

EXCEL

LECCIÓN No. 1**¿QUÉ ES UNA FÓRMULA EN EXCEL?**

Las fórmulas en Excel son expresiones que se utilizan para realizar cálculos o procesamiento de valores, produciendo un nuevo valor que será asignado a la celda en la cual se introduce dicha fórmula. En una fórmula, por lo general, intervienen valores que se encuentran en una o más celdas de un libro de trabajo. Las fórmulas están conformadas por operadores de cálculo, operandos y, con frecuencia, por funciones. Para introducir una fórmula en una celda, se debe entrar como primer carácter el signo igual (El signo igual = le indica a Excel que los caracteres que le siguen constituyen una fórmula). **Cuando se escribe la fórmula no se deben dejar espacios en blanco dentro de la misma.**

Por ejemplo, la fórmula **=15+4*3** expresa que se multiplique 4 por 3 y, a continuación, se le sume 15 al anterior resultado para producir 27 como resultado final.

Inicio del programa

Para indicar el uso del programa Excel y poder realizar las tareas que deseamos hacer.

1. Primero nos ubicamos en el botón **Inicio**, de la parte inferior izquierda de la pantalla



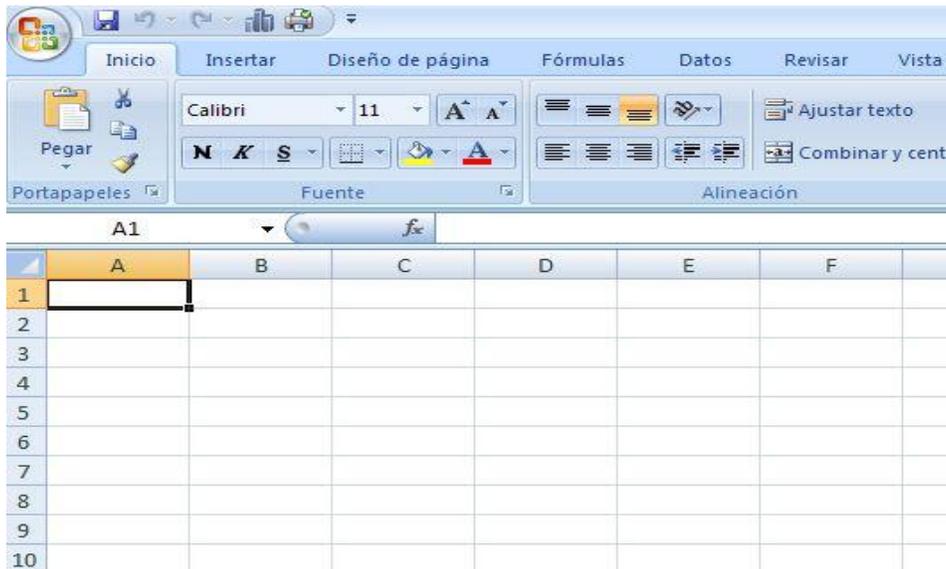
2. Pulsamos la opción **Todos los Programas**



3. Y luego buscamos el directorio **Microsoft Office**, donde seleccionamos **Microsoft Excel**



4. Ya aparecerá nuestra pantalla de Excel lista para trabajar.



Como podemos ver, la pantalla consta de una barra de herramientas principal y de una amplia cuadrícula compuesta por muchas filas y columnas; donde realizaremos nuestro trabajo.

LECCIÓN No. 2

El Botón Office

Excel presenta un Botón Office que contiene las funciones principales de abrir, guardar, imprimir y otros.

¿Cómo accedamos?

1. Nos posicionamos en la parte superior izquierda de la pantalla, en el **símbolo de Microsoft**



2. Para visualizar las opciones que tiene este botón, pulsamos el botón e inmediatamente se abrirá un menú



Como puede verse se tienen diferentes funciones, entre las que se utilizan más son:

- Nuevo, para la creación de un nuevo documento
- Abrir, para el acceso a un archivo existente de excel
- Guardar y Guardar como, que realizan las funciones que su nombre indica
- Imprimir, que permite tener una vista preliminar del documento y los controles encargados de la impresión del documento.

A la derecha de este submenú que se despliega donde se encuentran todas estas funciones principales de Excel, se puede ver también que se muestra un listado de los documentos recientes que se han trabajado.



LECCIÓN No. 3

BARRA DE HERRAMIENTAS Y BARRA DE ACCESO RÁPIDO

Barra de Herramientas

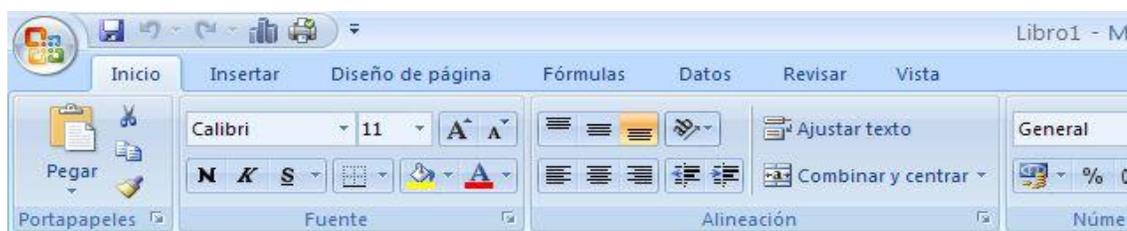
Excel presenta una Barra de Herramientas que contiene las diferentes opciones de formato, vista, diseño, fórmulas y otras funciones que ayudan a realizar nuestro trabajo.

Conozcamos la Barra de Herramientas:



Como podemos ver en ella se encuentran ocho secciones claves para el funcionamiento de las aplicaciones: Inicio, Insertar, Diseño de página, Fórmulas, Datos, Revisar, Vista y Complementos.

Y si pulsamos cada una de estas pestañitas, podremos visualiza en pantalla las opciones que cada una de ellas comprenden. Por ejemplo, si pulsamos **Inicio**, veremos todas sus funciones.



Siendo estas las asociadas con pegar, cortar y copiar; formato de fuente; alineación e interlineado; formato de números; insertar, eliminar o dar formato de celdas; y otros estilos y aplicaciones rápidas que ayudan a realizar nuestro trabajo.

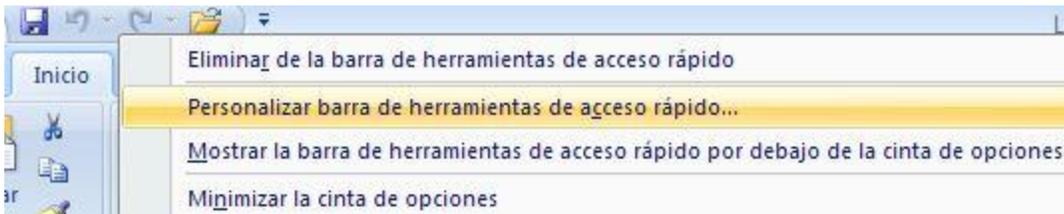
Barra de Acceso Rápido

Esta barra la encontramos en la parte izquierda de la pantalla, arriba de la barra de herramientas o abajo; y permite acceder a funciones seleccionadas de una forma rápida. En el ejemplo se encuentra sobre la barra de herramientas.



Como se puede ver, la barra se ha configurado con cuatro botones de acceso rápido (sin necesidad de ingresar a funciones o más viñetas), los cuales son: **guardar, deshacer, rehacer y abrir**.

Si queremos añadir más botones de acceso rápido, podemos hacerlo. Para ello, posicionados en esta barrita, pulsamos el botón derecho del ratón y se abrirá un pequeño menú.



Seleccionamos **Personalizar barra de herramientas de acceso rápido** y se abrirá un cuadro de opciones donde podemos elegir que botones deseamos acceder de forma rápida.

Por ejemplo, si deseamos agregar **el botón Vista preliminar**, lo seleccionamos



y luego pulsamos la palabra **Agregar** ubicada a la derecha de toda esta lista de opciones



ya aparecerá en nuestra configuración de la barra de acceso rápido esta función



LECCIÓN No. 4

LA HOJA DE TRABAJO

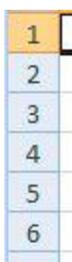
La hoja de trabajo consta de una cuadrícula compuesta por filas y columnas, de ahí que para nombrar a una celda determinada se haga una combinación de ambos parámetros.

En el que el primer elemento es la Columna y luego la Fila. Las columnas están ordenadas de acuerdo al alfabeto y las filas por números.

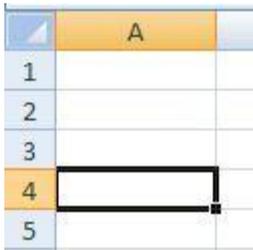
Columnas



Filas



Por ejemplo, A4 será una celda ubicada en la columna A y en la cuarta fila

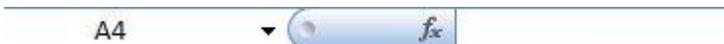


	A
1	
2	
3	
4	
5	

Si nos fijamos la columna A y la fila 4 tienen un color diferente que muestra la ubicación de la celda.

Claro que para trabajar en una determinada celda debemos de ubicarnos en ella con el cursor y ya podremos proceder a escribir en ella.

Podemos también identificar en la pantalla principal, una barra que muestra el **cuadro de nombre** de la celda y la **barra de fórmulas** que se encuentra sobre la cuadrícula de trabajo



Como se puede observar, tiene las dos secciones: muestra el nombre de la celda A4; y la función o fórmula que se encuentra en ella, en este caso no se ha escrito nada, así que se encuentra vacío.

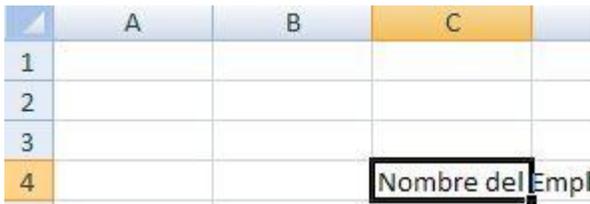
LECCIÓN No. 5

ESCRIBIR EN LA HOJA DE TRABAJO

Como hemos mencionado anteriormente para escribir en la hoja de trabajo, nos posicionamos en la celda que lo deseamos hacer.

Para ello movemos el curso en dirección a donde queremos escribir, a través de las flechas de movimiento del tablero o bien con el ratón.

Por ejemplo si queremos escribir en la celda C4, nos posicionamos en ella y escribimos:
Nombre del Empleado



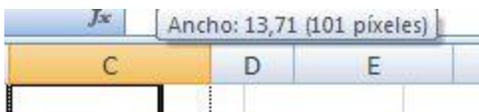
En la celda D4 **escribimos Departamento**,



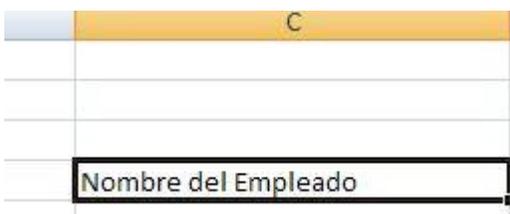
Si observamos el Nombre del Empleado no aparece completo, porque el tamaño de la columna no es suficiente para mostrar esta información.

Sin embargo podemos ampliar el tamaño, para ello nos posicionamos en el límite entre las dos columnas C y D.

 y nos aparecerá una especie de crucita con la cual podemos incrementar el tamaño. Cuando nos aparece esta especie de cruz, manteniendo el botón izquierdo del ratón presionado comenzamos a mover el ratón hacia la derecha hasta alcanzar el tamaño deseado de la columna. Si vemos a medida que vamos ampliando la columna aparecerá un recuadro que mostrará la medida del ancho de la columna.



Al tener el ancho deseado soltamos el botón del ratón y dejamos de movernos hacia la derecha. Ya se tendrá la columna con un tamaño suficiente para mostrar la información.



Igual es el caso de la palabra Departamento que pasa el tamaño de la columna. Repetimos el mismo procedimiento para ampliar; nos ubicamos en el límite entre la columna D y E, pulsamos el botón izquierdo del ratón y manteniéndolo apretado nos movemos hacia la derecha hasta alcanzar el ancho deseado.

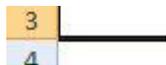


LECCIÓN No. 6

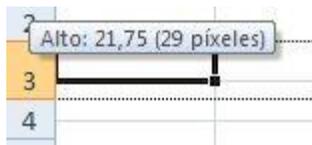
CAMBIOS DE TAMAÑO DE FILA Y HOJA DE TRABAJO

Ya en la lección anterior al digitar Nombre del Empleado en una columna, tuvo que aumentarse su tamaño para presentar esta información. De igual manera, puede ser realizado con una fila, ya que su ancho también puede variarse y dársele el que se desee.

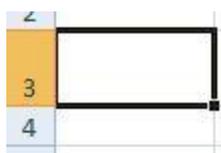
Para ello nos posicionamos en el límite entre la fila que se quiere ampliar y la siguiente. Por ejemplo, si se quiere ampliar el ancho de la fila 3, nos posicionamos entre la 3 y la 4



Luego pulsamos el botón izquierdo del ratón y manteniéndolo apretado nos movemos hacia abajo, hasta darle el ancho requerido a la fila. Si nos fijamos, hay un recuadro que muestra el tamaño (Alto) que se le va dando a la fila.



Finalmente se tendrá la fila del tamaño que se quiere.



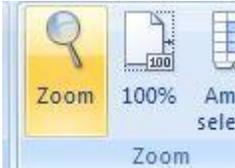
También podemos cambiar el tamaño de la visualización de la pantalla de trabajo. Hay personas que les gusta tener una vista amplia de la página, es decir ver más columnas y filas pero en la que la letra se ve más pequeña; y otros usuarios que prefieren tener una panorámica más limitada pero que la letra y números se ven más grande.

¿Cómo cambiamos la vista de la hoja de trabajo? sencillo...

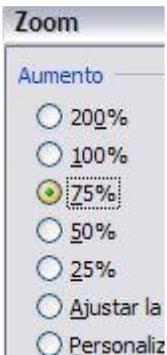
1. Nos posicionamos en el botón **Vista** de la barra de herramientas



2. Buscamos la opción **Zoom**, que se utiliza para ajustar el tamaño de visualización de la hoja de trabajo



3. Se abrirá un recuadro en el que se selecciona este tamaño, por ejemplo podemos seleccionar el 75%



ya podremos visualizar muchas más filas y columnas en la hoja de trabajo, pero la letra y los números que escribamos se verán más pequeños.

LECCIÓN No. 7

LA HOJA DE TRABAJO

La hoja de trabajo en Excel tiene una amplia cuadrícula compuesta por muchas filas y columnas. Es decir mucho espacio en el que podemos trabajar!!

Ya hemos aprendido a movilizarnos en toda esta cuadrícula, a través del movimiento que le damos a las flechitas del tablero (hacia arriba, abajo, derecha o izquierda). O también podemos avanzar con mayor rapidez a posicionarnos en una celda específica, moviendo las barras de desplazamiento.



Nos podremos mover hacia abajo al pulsar la de este sentido, o bien hacia la derecha. También hay otras dos flechitas en los contornos de la hoja de trabajo que nos permite movilizarnos.



Nos movemos hacia arriba al pulsar esta flechita



Nos movemos hacia la izquierda al pulsar esta flechita

Dependiendo de la configuración que se le da a Excel, al presionar **enter** en una celda determinada podremos movilizarnos hacia otra. Generalmente se tiene configurado que al dar enter salta a la celda de abajo.

Por ejemplo si estamos en la celda A4 y escribimos en ella, al presionar enter, el cursor se ubicará en la celda A5 donde podremos seguir escribiendo.

Excel presenta tres diferentes Hojas de Trabajo en un mismo libro o documento, las cuales pueden irse incrementando de acuerdo a las necesidades



Si se quiere incrementar una hoja más de trabajo, nos posicionamos en el último botón que aparece en el menú de hojas y se creará una nueva



Ya tendremos cuatro hojas de trabajo y siempre la opción de crear una nueva



LECCIÓN No. 8

UNA NOMINA SENCILLA CON EXCEL

En esta lección vamos a hacer una nómina sencilla y poner en práctica lo que llevamos aprendido hasta el momento.

En este ejemplo utilizaremos una nómina compuesta por 10 empleados para quienes identificaremos el departamento en el que trabajan y el cargo.

En las columnas pondremos los atributos: **Nombre del Empleado; Departamento; y Cargo.**

En las filas listaremos los empleados por orden alfabético en sus apellidos. Tomemos como ejemplo la siguiente información.

Nombre del Empleado	Departamento	Cargo
Vladimir Aragón Fernández	Producción	Supervisor
Eugenio Burgos Rendón	Producción	Operario
Gladys Deras León	Administración	Secretaria
Elizabeth González Mancía	Ventas	Vendedora
Felipe Jimenez Flores	Administración	Contador
Ana María Lara Torres	Producción	Planificación
Gustavo Murcia Gómez	Ventas	Vendedora
Fernanda Olivares García	Administración	Contadora
José Pérez García	Producción	Operario
Carolina Urquilla Valencia	Ventas	Gerente

1. **Nos ubicamos en la celda** a partir de la cual comenzaremos a hacer nuestra planilla. Para el ejemplo iniciaremos en la celda C2; en esta podremos Nombre del Empleado. En la D2, Departamento y en la E2, Cargo.

C	D	E
Nombre del Empleado	Departamento	Cargo

Como podemos observar, los atributos no caben en el ancho de la columna. Por tanto, podemos practicar aumentar el tamaño de la columna, como lo hemos aprendido.

Recordemos... nos posicionamos en el límite entre las columnas C y D, manteniendo el botón izquierdo del ratón apretado nos movemos hacia la derecha hasta darle a la columna C el ancho deseado.

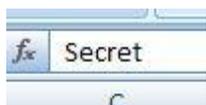
Hagamos lo mismo con la columna D, para que nos quede suficiente espacio para escribir la información.

2. **Ya una vez ampliadas las columnas podremos comenzar a escribir la información de los empleados**

Nombre del Empleado	Departamento	Cargo
Vladimir Aragón Fernández	Producción	Supervisor
Eugenio Burgos Rendón	Producción	Operario
Gladys Deras León	Administración	Secretaria

En la imagen anterior podemos ver que se están escribiendo los datos de una de las empleadas, específicamente muestra la escritura de su Cargo, Secretaria.

En una lección anterior vimos que en la parte superior de la hoja de trabajo se encuentra una barra de fórmulas, que muestra la información o función que se está escribiendo. Veamos lo que muestra esta barra:



, si estamos ubicados en la celda E5 y estamos escribiendo Secretaria

3. Terminamos de listar los empleados, su departamento y el cargo.

Veamos como estaría quedando nuestra tabla

Nombre del Empleado	Departamento	Cargo
Vladimir Aragón Fernández	Producción	Supervisor
Eugenio Burgos Rendón	Producción	Operario
Gladys Deras León	Administración	Secretaria
Elizabeth González Mancía	Ventas	Vendedora
Felipe Jimenez Flores	Administración	Contador
Ana María Lara Torres	Producción	Planificación
Gustavo Murcia Gómez	Ventas	Vendedora
Fernanda Olivares García	Administración	Contadora
José Pérez García	Producción	Operario
Carolina Urquilla Valencia	Ventas	Gerente

LECCIÓN No. 9

CONTINUACIÓN DE LA ELABORACIÓN DE NÓMINA

Tenemos nuestra nómina de empleados de la siguiente manera:

Nombre del Empleado	Departamento	Cargo
Vladimir Aragón Fernández	Producción	Supervisor
Eugenio Burgos Rendón	Producción	Operario
Gladys Deras León	Administración	Secretaria
Elizabeth González Mancía	Ventas	Vendedora
Felipe Jimenez Flores	Administración	Contador
Ana María Lara Torres	Producción	Planificación
Gustavo Murcia Gómez	Ventas	Vendedora
Fernanda Olivares García	Administración	Contadora
José Pérez García	Producción	Operario
Carolina Urquilla Valencia	Ventas	Gerente

Arreglemos un poco nuestra nómina, para presentarla como una tabla.

1. **Centremos los atributos principales.** Para ello nos posicionamos en la celda que queremos centrar, en este caso la primera celda a centrar sería Nombre del Empleado



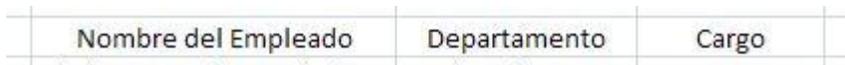
Nombre del Empleado	De
Vladimir Aragón Fernández	De

2. Buscamos en el botón Inicio de la barra de herramientas la opción **Centrar** de Alineación



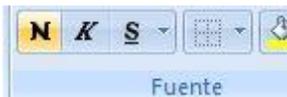
3. Repetimos los pasos 1 y 2 para centrar las celdas D2 y E2.

4. Ya tenemos nuestros atributos centrados



Nombre del Empleado	Departamento	Cargo
Vladimir Aragón Fernández	Producción	Supervisor

5. Para poner la fuente de los atributos marcados en negrita, nos ubicamos en primer lugar en Nombre del Empleado y buscamos la opción **Negrita (N)** de la sección Fuente del botón Inicio de la barra de herramientas.



6. Repetimos el paso 5 para las celdas D2 y E2.

5. Ya tendremos nuestras celdas marcadas en negrita y centradas



Nombre del Empleado	Departamento	Cargo
Vladimir Aragón Fernández	Producción	Supervisor

LECCIÓN No. 10

DIBUJAR TABLA

Ya tenemos nuestra información de la nómina, con los atributos centrados y marcados en negrita.

Ahora aprenderemos como dibujar la tabla alrededor de los datos que tenemos.

Sombreamos el área en la que marcaremos la tabla, es decir, toda la información que hemos escrito. Cómo sombreamos?

Nos ubicamos en la celda a partir de la cual queremos sombrear. En este caso la celda C2 y manteniendo el botón izquierdo del ratón apretado, comenzamos a mover el ratón para captar toda la información

Nombre del Empleado	Departamento	Cargo
Vladimir Aragón Fernández	Producción	Supervisor
Eugenio Burgos Rendón	Producción	Operario
Gladys Deras León	Administración	Secretaria
Elizabeth González Mancía	Ventas	Vendedora
Felipe Jimenez Flores	Administración	Contador
Ana María Lara Torres	Producción	Planificación
Gustavo Murcia Gómez	Ventas	Vendedora
Fernanda Olivares García	Administración	Contadora
José Pérez García	Producción	Operario
Carolina Urquilla Valencia	Ventas	Gerente

En la imagen anterior vemos como poco a poco se va sombreando toda el área deseada. Una vez sombreada la información hasta la celda E12, buscamos un botón ubicado para **dibujar bordes** en la opción Fuente del botón Inicio de la barra de herramientas.

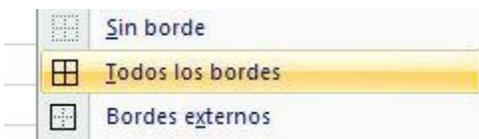


Botón Inicio:



Opción Dibujar Bordes:

Desplegamos la ventana de opciones al pulsar la flechita, y veremos cuales son todas las alternativas que se tienen para los bordes. En este caso escogeremos dibujar **Todos los bordes**.



Ya quedará nuestra nómina en forma de tabla con todos sus bordes debidamente dibujados

Nombre del Empleado	Departamento	Cargo
Vladimir Aragón Fernández	Producción	Supervisor
Eugenio Burgos Rendón	Producción	Operario
Gladys Deras León	Administración	Secretaria
Elizabeth González Mancía	Ventas	Vendedora
Felipe Jimenez Flores	Administración	Contador
Ana María Lara Torres	Producción	Planificación
Gustavo Murcia Gómez	Ventas	Vendedora
Fernanda Olivares García	Administración	Contadora
José Pérez García	Producción	Operario
Carolina Urquilla Valencia	Ventas	Gerente

LECCIÓN No. 11**INSERTAR FILAS**

En Excel resulta útil **la función de insertar filas y columnas**, así por ejemplo si estamos haciendo un presupuesto, una planilla o un informe de ventas; y se nos ha olvidado información importante que necesitamos visualizar a través de una fila o columna, podemos recurrir a la función insertar.

Insertar Fila

Por ejemplo, si tomamos la pequeña nómina de personal que se ha trabajado en lecciones anteriores, podría darse el caso que se nos haya olvidado ingresar los datos de una empleada más. Como se encuentran listados por orden alfabético, será necesario insertar una fila para poder introducir los datos faltantes.

El nombre de la persona es: Carmen Chicas Díaz

Veamos nuestra tabla para visualizar donde tendría que insertarse una fila.

Eugenio Burgos Rendón	Producción	Operario
Gladys Deras León	Administración	Secretaria

Debería de insertarse la fila entre las dos personas indicadas en la imagen. Sigamos los pasos siguientes para insertar la fila:

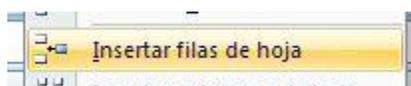
1. Nos ubicamos en la fila 5, que es en la que quisiéramos tener un nuevo espacio para escribir los datos restantes.



2. Buscamos la **opción Insertar** en la barra de herramientas del botón Inicio



3. Seleccionamos **Insertar filas de hoja**



4. Ya tendremos una nueva fila insertada, en la cual podremos ingresar la información que falta.

4		Eugenio Burgos Rendón	Producción	Operario
5				
6		Gladys Deras León	Administración	Secretaria

5. Escribamos la información:

4		Eugenio Burgos Rendón	Producción	Operario
5		Carmen Chicas Díaz	Ventas	Vendedora
6		Gladys Deras León	Administración	Secretaria

LECCIÓN No. 12

INSERTAR COLUMNAS

Así como insertamos filas, también en Excel puedan insertarse columnas.

Si en la planilla que hemos venido trabajando se nos ha olvidado incluir un nuevo parámetro de información sobre los empleados. Siento este la edad, por ejemplo, habrá que incluir una columna para poder ingresar estos datos.

Los pasos a seguir para insertar una columna son sencillos:

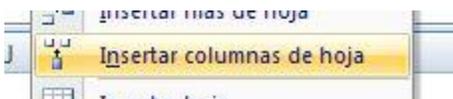
1. **Nos posicionamos** en el lugar donde queremos una nueva columna. En este caso, la edad la pondremos al lado derecho del nombre del empleado, es decir **la columna D**.

C	D	E
del Empleado	Departamento	Cargo

2. Buscamos la opción **Insertar** de la barra de herramientas del botón Inicio



3. Desplegamos el menú y seleccionamos **Insertar columnas de hoja**



4. En nuestra hoja de trabajo se habrá insertado una nueva columna

	D	E
ado		Departame
indez		roducción

5. Escribimos el parámetro **Edad** y los datos correspondientes a cada empleado

Nuestra nómina quedaría de la siguiente forma:

Nombre del Empleado	Edad	Departamento	Cargo
Vladimir Aragón Fernández	45 años	Producción	Supervisor
Eugenio Burgos Rendón	29 años	Producción	Operario
Carmen Chicas Díaz	32 años	Ventas	Vendedora
Gladys Deras León	20 años	Administración	Secretaria
Elizabeth González Mancía	28 años	Ventas	Vendedora
Felipe Jimenez Flores	40 años	Administración	Contador
Ana María Lara Torres	35 años	Producción	Planificación
Gustavo Murcia Gómez	33 años	Ventas	Vendedora
Fernanda Olivares García	27 años	Administración	Contadora
José Pérez García	30 años	Producción	Operario
Carolina Urquilla Valencia	45 años	Ventas	Gerente

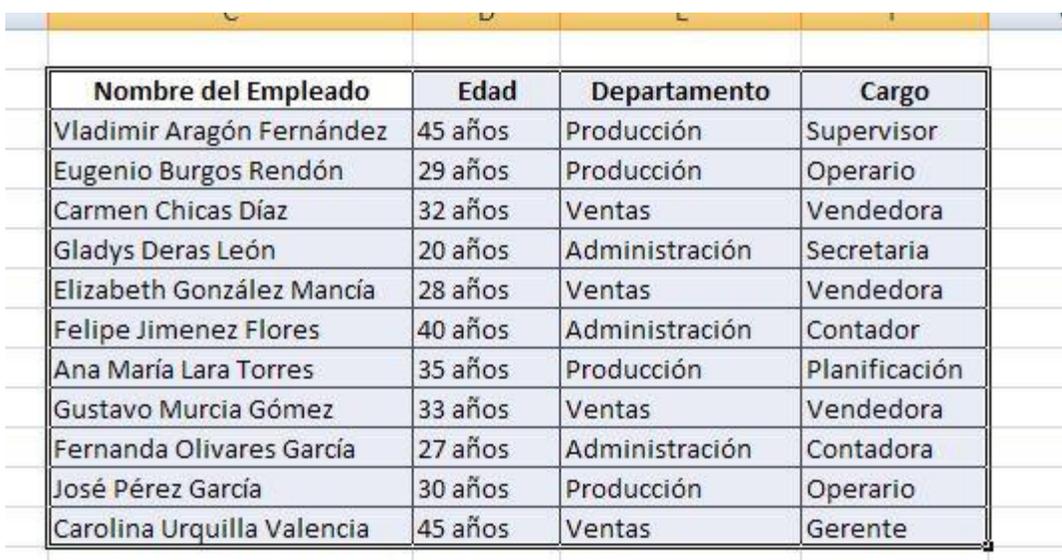
LECCIÓN No. 13

DAR FORMATO A LOS DATOS

En esta lección aprenderemos a darle formato a los datos con los que estamos trabajando en Excel.

Para **cambiar el tipo de fuente**

1. **Sombreamos el área** a la que queremos cambiar formato. Para sombrear recordemos que manteniendo apretado el botón izquierdo del ratón nos movemos de tal forma de ir sombreando los datos que queremos cambiar.

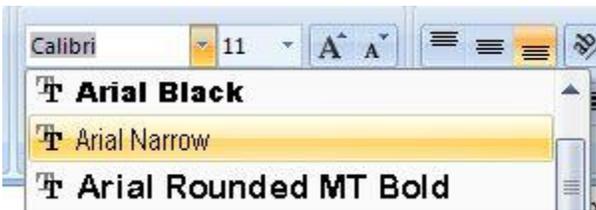


Nombre del Empleado	Edad	Departamento	Cargo
Vladimir Aragón Fernández	45 años	Producción	Supervisor
Eugenio Burgos Rendón	29 años	Producción	Operario
Carmen Chicas Díaz	32 años	Ventas	Vendedora
Gladys Deras León	20 años	Administración	Secretaria
Elizabeth González Mancía	28 años	Ventas	Vendedora
Felipe Jimenez Flores	40 años	Administración	Contador
Ana María Lara Torres	35 años	Producción	Planificación
Gustavo Murcia Gómez	33 años	Ventas	Vendedora
Fernanda Olivares García	27 años	Administración	Contadora
José Pérez García	30 años	Producción	Operario
Carolina Urquilla Valencia	45 años	Ventas	Gerente

2. En este caso **cambiaremos el tipo de fuente**, así que buscamos esta opción en la barra de herramientas del botón Inicio



3. **Desplegamos el menú y seleccionamos el tipo de fuente que deseemos**. En este caso Arial Narrow



4. También podemos **cambiar el tamaño de la fuente** en el número que aparece contigo. Desplegamos el menú de opciones para seleccionar el nuevo tamaño deseado, por ejemplo en este caso cambiaremos de un tamaño 11 a un 14



5. Ya nuestros datos tendrán el nuevo formato. Veamos un par de ellos en la siguiente imagen

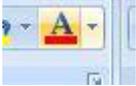
Nombre del Empleado	Edad	Departamento	Cargo
Vladimir Aragón Fernández	45 años	Producción	Supervisor
Eugenio Burgos Rendón	29 años	Producción	Operario
Carmen Chicas Díaz	32 años	Ventas	Vendedora

Si también queremos **cambiar el color de la fuente**:

a) **Sombreamos los datos** a los que se les quiere cambiar el color de fuente. Nos ubicamos en la celda Nombre del Empleado y manteniendo el botón izquierdo del ratón apretado nos movemos para sombrear Edad, Departamento y Cargo

Nombre del Empleado	Edad	Departamento	Cargo
Vladimir Aragón Fernández	45 años	Producción	Supervisor
Eugenio Burgos Rendón	29 años	Producción	Operario

b) Buscamos en la barra de herramientas del botón de Inicio, **Color de fuente**



c) Desplegamos el menú de opciones y seleccionamos el color deseado. En este caso optaremos por un color Rojo



d) Ya nuestros parámetros estarán marcados con este color. Veamos

Nombre del Empleado	Edad	Departamento	Cargo
Vladimir Aragón Fernández	45 años	Producción	Supervisor
Eugenio Burgos Rendón	29 años	Producción	Operario

LECCIÓN No. 14

ELABORACIÓN DE UN PRESUPUESTO

En esta lección vamos a preparar un presupuesto sencillo, con el que trabajaremos en las siguientes lecciones.

Bueno, practiquemos lo aprendido hasta el momento.

Vamos a tomar un presupuesto pequeño, en el que solo se establecerán los datos para 5 rubros. Y se mostrará la información para los primeros cuatro meses del año

1. **Comenzamos por escribir el nombre de Presupuesto y los 5 rubros o partidas que trabajaremos**



7. Desplegamos el menú y **seleccionamos el color deseado de relleno**, en este caso será el verde



8. Ya tendremos nuestras celdas seleccionadas con relleno de color verde

RUBRO	Enero	Febrero	Marzo	Abril
1. Salarios	10000	10000	10000	10000

LECCIÓN No. 15

FORMATO DE CELDAS DEL PRESUPUESTO

Si observamos nuestro presupuesto, hay cuatro rubros que no pueden leerse completamente en la columna que se encuentran porque el espacio no es suficiente. Veamos cuales son:

2. Prestaciones
3. Capacitaciones
4. Papelería y
5. Agua, luz, t

, si observamos están cortados cuando introducimos información en la columna a su derecha

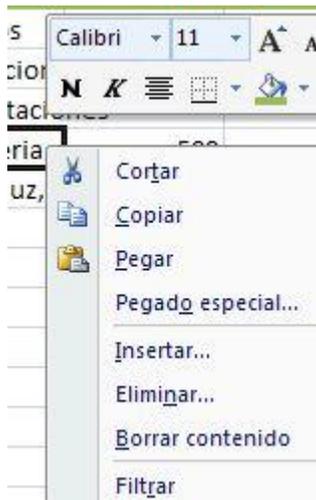
Tendríamos dos opciones para que la información se vea: ampliar el ancho de la columna hasta visualizar todo el detalle, que ya hemos visto en una lección anterior; y la otra forma, es ampliar el alto de la fila de tal manera que se muestre la información en forma de párrafo.

¿Cómo hacemos esto? , sencillo..

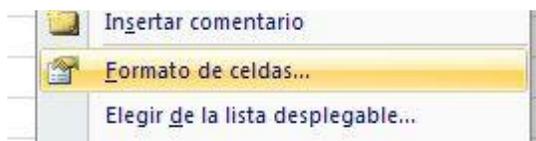
1. **Nos posicionamos en la celda que queremos aumentar el alto de su fila**. Por ejemplo, tomemos primero Papelería y suministros de oficina.

4. Papelería y	500
----------------	-----

2. Posicionados en esta celda, **pulsamos el botón derecho del ratón** y se nos desplegará un menú



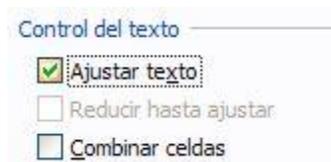
3. Seleccionamos la opción **Formatos de celdas**



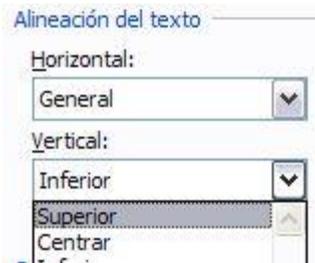
4. Se abrirá otro menú de opciones



y **seleccionamos Ajustar texto**



5. Además **seleccionamos** en la misma pantalla de menú la **Alineación del texto Vertical**, en este ejemplo escogeremos **Superior**



6. Nuestra celda quedará ajustada al tamaño de la columna, con el alto de la fila requerido para que toda la información sea visualizada

4. Papelería y suministros de oficina	500
---------------------------------------	-----

7. Repetimos los pasos anteriores para ajustar las demás celdas cortadas al tamaño de la columna.

LECCIÓN No. 16

FORMATO DE TABLA Y CANTIDADES DEL PRESUPUESTO

Ya hemos realizado más cambios a nuestro presupuesto, ahora ya podemos ver toda la información escrita en cada una de las celdas.

Formato de Tabla

Daremos formato de tabla a nuestro presupuesto, para mejorar su presentación. Practiquemos nuevamente este proceso.

1. **Sombreamos las celdas** que conformarán la tabla.

RUBRO	Enero	Febrero	Marzo	Abril
1. Salarios	10000	10000	10000	10000
2. Prestaciones	2100	2100	2100	2100
3. Capacitaciones		1500		1500
4. Papelería y suministros de oficina	500	500	500	500
5. Agua, luz, teléfono	1200	1200	1200	1300

2. Ahora **seleccionamos el botón** de la barra de herramientas que se utiliza para dibujar los **Bordes de las celdas**.



3. En las opciones que se despliegan **seleccionamos Todos los bordes**, esto cuadrificará todas las celdas.



Formato de Cantidades

Si nos fijamos en nuestra tabla, las cantidades se encuentran sin separador de miles ni decimales. Pero podemos dar este formato a las celdas.

a) **Seleccionamos el área** a la que queremos dar formato. En este caso las cantidades

Enero	Febrero	Marzo	Abril
10000	10000	10000	10000
2100	2100	2100	2100
	1500		1500
500	500	500	500
1200	1200	1200	1300

b) Seleccionamos y pulsamos de la barra de herramientas del botón Inicio, la opción para dar el **estilo de miles**.



c) Ya nuestra tabla quedará con las cantidades en miles con punto decimal y la información visualizada.

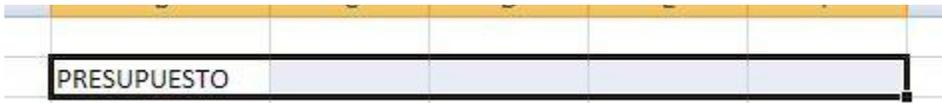
Veamos nuestro presupuesto:

RUBRO	Enero	Febrero	Marzo	Abril
1. Salarios	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
2. Prestaciones	2.100,00	2.100,00	2.100,00	2.100,00
3. Capacitaciones		1.500,00		1.500,00
4. Papelería y suministros de oficina	500,00	500,00	500,00	500,00
5. Agua, luz, teléfono	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.300,00

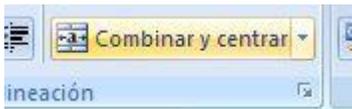
Combinar Celdas

Si observamos el Título es Presupuesto, el cual podemos centrarlo en la presentación del mismo.

1. **Sombreamos la celda donde se encuentra la palabra Presupuesto y las demás celdas a continuación**, en este caso desde la celda B2 hasta la celda F2. Que son las celdas que queremos combinar para centrar la información.



2. **Buscamos y seleccionamos el botón Combinar y centrar** la alineación de la barra de herramientas.



3. Ahora veamos como quedo finalmente nuestro presupuesto

PRESUPUESTO				
RUBRO	Enero	Febrero	Marzo	Abril
1. Salarios	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
2. Prestaciones	2.100,00	2.100,00	2.100,00	2.100,00
3. Capacitaciones		1.500,00		1.500,00
4. Papeleria y suministros de oficina	500,00	500,00	500,00	500,00
5. Agua, luz, teléfono	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.300,00

LECCIÓN No. 17

GUARDAR UN ARCHIVO DE EXCEL

Una hoja trabajada en Excel puede guardarse como un archivo, al cual podemos darle el nombre que más convenga.

Pasos para guardar un archivo:

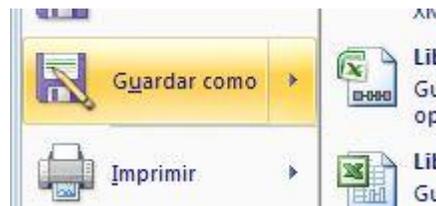
1. Una vez hemos terminado nuestro Presupuesto y lo queremos guardar, **nos posicionamos en el Botón Office**



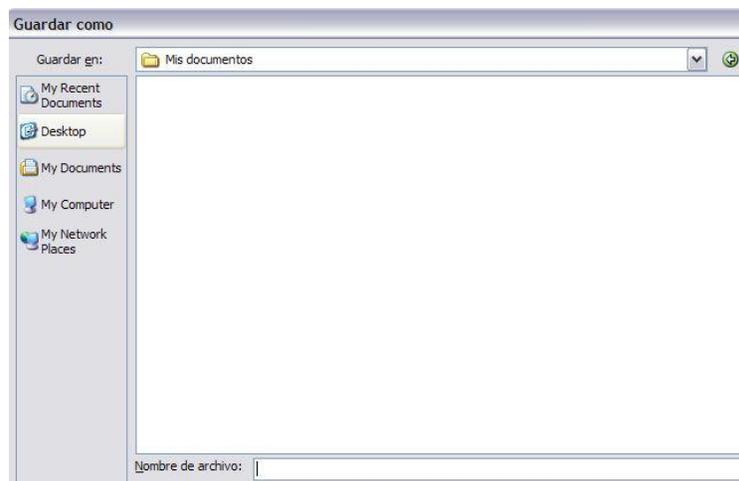
2. **Pulsamos el botón Office** y se desplegarán las opciones principales



3. Seleccionamos **Guardar como**



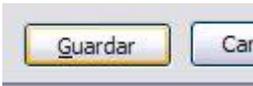
4. Se nos abrirá la pantalla de controles de Guardar



5. Le **damos nombre al archivo** en el espacio correspondiente



6. Pulsamos el botón Guardar



LECCIÓN No. 18

ABRIR UN ARCHIVO EXISTENTE

En Excel podemos tener acceso a un archivo que previamente ha sido guardado. Una hoja de cálculo que hemos realizado anteriormente o alguien realizó. Para ello seguimos los siguiente pasos:

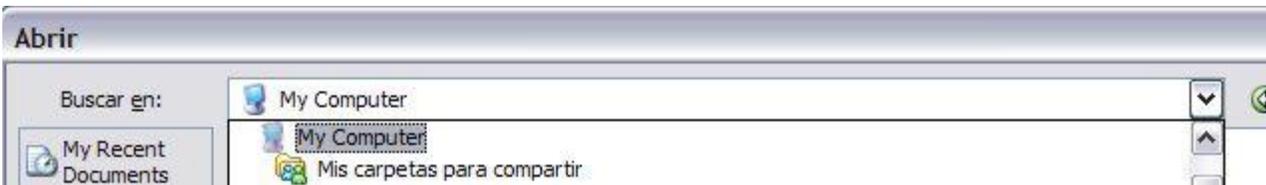
1. Nos posicionamos en el **Botón Office**



2. Desplegamos el Botón Office y **seleccionamos la opción Abrir**



3. Aparecerá un nuevo cuadro de controles para acceso a directorios y archivos.



Buscamos el directorio o carpeta donde se encuentra el archivo que se quiere abrir, desplegando la flechita de acceso

4. Una vez encontrada la carpeta o directorio, **seleccionamos el archivo que se desea abrir.**



5. Pulsamos el botón **Abrir**



LECCIÓN No. 19

COMPONENTES DE UNA FÓRMULA

Una fórmula en Excel puede contener cualquiera de los siguientes elementos: **referencias a celdas, constantes, operadores y funciones.**

Por ejemplo, la fórmula que permite calcular el área de la superficie que está dentro de una circunferencia, $A = p R^2$, se puede escribir en Excel como:

=PI()*B1^2

En esta fórmula podemos identificar los elementos nombrados anteriormente:

- **Referencias a celdas:** **B1**. Se hace referencia al valor que contiene la celda B1.
- **Constantes:** el valor **2**. Números o valores escritos directamente en una fórmula.
- **Operadores:** **^ y ***. El operador **^** (acento circunflejo) eleva un número a una potencia, y el operador ***** (asterisco) multiplica.
- **Funciones:** la función **PI()**. Esta función al ser invocada devuelve el valor de pi: 3,141592...

Una fórmula simple en Excel (tiene un solo operador), se puede representar de la forma siguiente:

= < operando_A > < operador > < operando_B >

OPERADORES

Los operadores especifican el tipo de operación o procesamiento que se desea realizar con los elementos de una fórmula. Microsoft Excel incluye cuatro tipos diferentes de operadores: **aritméticos, de comparación, texto y de referencia.**

2.1. Tipos de operadores

- **Operadores aritméticos:** Se utilizan para realizar las operaciones matemáticas básicas como suma, resta o multiplicación (combinando los valores numéricos y generando resultados numéricos). Se pueden utilizar los siguientes operadores aritméticos.

Operador aritmético	Significado	Ejemplo
+ (signo más)	Suma	A3+3
- (signo menos)	Resta Cambio de signo	B3-B1 -A1
* (asterisco)	Multipliación	B3*C3
/ (barra diagonal o slash)	División	D3/3
% (signo de porcentaje)	Porcentaje	20%
^ (acento circunflejo)	Exponenciación	C3^2

- **Operadores de comparación:** Se utilizan cuando se requiere comparar entre sí dos valores. Como operadores de comparación tenemos los siguientes:

Operador de comparación	Significado	Ejemplo
= (igual)	Igual a	A1=B1
> (mayor)	Mayor que	A1>B1
< (menor)	Menor que	A1<B1
>= (mayor o igual)	Mayor o igual que	A1>=B1
<= (menor o igual)	Menor o igual que	A1<=B1
<> (distinto)	Distinto de	A1<>B1

(Cuando se comparan dos valores utilizando estos operadores de comparación, el resultado es un valor lógico: VERDADERO o FALSO).

- **Operador de concatenación de texto:** Se utiliza el signo (& “ampersand”) para unir o concatenar una o varias cadenas de texto con el fin de generar un solo elemento de texto.

Operador de texto	Significado	Ejemplo
& ("y" comercial)	Concatena o une dos valores para generar un nuevo valor de texto continuo.	- "Sierra"&" Nevada" produce el valor "Sierra Nevada" - A3&B3 crea un nuevo valor de texto formado por el valor de texto que contiene la celda A3 concatenado o unido con el valor de texto que contiene la celda B3

- **Operadores de referencia:** Permiten utilizar rangos de celdas, produciendo referencias a una lista de celdas, para ser utilizadas por otras operaciones en los cálculos; por ejemplo, como argumentos en las funciones.

Operador de referencia	Significado	Ejemplo
: (dos puntos)	Operador de rango que genera una referencia a todas las celdas que se encuentran entre dos referencias a celdas.	B5:B15 Hace referencia a todas las celdas que se encuentran en el rango B5 hasta B15
; (punto y coma)	Operador de unión que combina varias referencias en una sola.	B5:B15;D5:D15 Hace referencia a las celdas que se encuentran en el rango B5 hasta B15 más las celdas en el rango D5 hasta D15
(espacio)	Operador de intersección que genera una referencia a celdas comunes a las dos referencias.	B7:D7 C6:C8 Hace referencia a la celda C7

LECCIÓN No. 20

SUMA EN EXCEL

Excel primordialmente en una gran hoja de cálculo, que es utilizada para realizar diferentes operaciones matemáticas y financieras.

Por tanto, como hoja de cálculo comprenden diferentes funciones que poco a poco iremos aprendiendo.

OPERACIÓN SUMA EN EXCEL

Son dos formas en las que puede realizarse la operación suma en Excel, una utilizada principalmente cuando son rangos numéricos continuos, y la otra en cualquier situación que se desee calcular una suma.

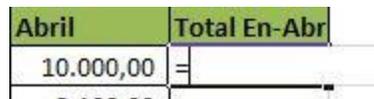
Suma Cualquiera:

Tomemos el presupuesto preparado en lecciones anteriores. Si por ejemplo quisiéramos sumar lo presupuestado en los cuatro meses para el Rubro Salarios, haríamos lo siguiente:

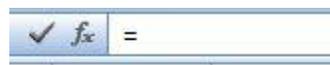
1. Nos posicionamos en la celda donde queremos visualizar el total de la suma de estas cantidades.



2. Para que Excel reconozca una operación cualquiera, es utilizado el signo igual. Este indica que un cálculo numérico se realizará en dicha celda.

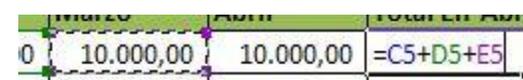


3. Veamos también como nuestra barra de fórmulas identifica en esta celda el signo igual.



4. Como queremos sumar lo presupuestado en enero, febrero, marzo y abril, marcaremos estas cuatro celdas. Cómo lo hacemos? veamos..

Luego de haber escrito el signo igual con el ratón nos ubicamos en la primera cantidad (correspondiente a enero) la marcamos y escribimos luego el signo más, marcamos la segunda cantidad (posicionándonos nuevamente con el ratón) y escribimos otro signo más, marcamos la tercera cantidad

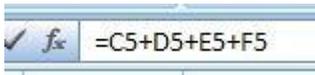


hasta el momento esta sería la suma

5. Luego de marcar la tercera cantidad colocamos otro signo más, seguido de la cuarta cantidad.

RUBRO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Total En-Abr
1. Salarios	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	=C5+D5+E5+F5

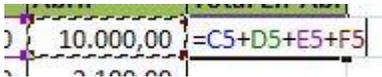
Veamos también la barra de fórmulas, como va mostrando todo lo que se está realizando en la celda seleccionada:



6. Cuando se haya marcado la última celda a sumar, pulsamos enter en el teclado. Ya tendremos el resultado de la suma.

Abril	Total En-Abr
10.000,00	40.000,00

Importante: recordemos que para marcar cada una de estas cantidades, debemos posicionarnos con el ratón en cada una de las celdas a sumar. Podremos ver como cada una de estas celdas se marca, formándose un borde de color alrededor de ella.



, en este caso el borde de la celda de la cantidad 10,000 es punteado. Señal que está siendo seleccionado.

LECCIÓN No. 21

SUMA DE VARIAS CELDAS

Suma de rangos numéricos o suma de varias celdas. Ya vimos una de las formas en las que se suma en excel, marcando las celdas que se quieren sumar.

En esta lección veremos como se suman rangos numéricos, principalmente rangos continuos.

1. Nos posicionamos en la celda donde queremos presentar la suma de varias cantidades.

Total En-Abr
,00

2. Buscamos y seleccionamos la función Autosuma de la barra de herramientas del botón Inicio.



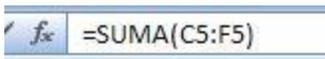
3. Una vez pulsada la función Autosuma, **sombreamos el rango que se desea sumar.**

Para sombrear recordemos que nos colocamos en la primera celda y manteniendo el botón izquierdo del ratón apretado nos vamos moviendo hacia la izquierda hasta marcar todas las celdas a sumar

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Total En-Abr
10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	=SUMA(C5:F5)
2.100,00	2.100,00	2.100,00	2.100,00	SUMA(número1; [número2]; ...)

Si vemos la imagen, podremos ver cuál es el rango de datos que está sumando, desde la celda C5 hasta la celda F5

También podemos ver nuestra barra de fórmulas, y mostrará la operación de la celda



4. Una vez sombreado el rango, **pulsamos Enter** en el teclado. Ya tendremos el resultado de la suma.

Abril	Total En-Abr
10.000,00	40.000,00

Así podemos ir totalizando para cada rubro, aplicando los pasos anteriores.

También si queremos saber cuanto es lo que tenemos que presupuestar para estos cuatro meses, considerando los cinco rubros lo podemos hacer.

a) **Nos posicionamos en la celda que queremos el resultado**

5. Agua, luz, teléfono	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.300,00	4.900,00
Totales	13.800,00	15.300,00	13.800,00	15.400,00	

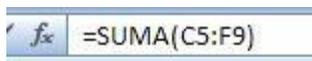
b) Buscamos y seleccionamos la opción **Autosuma** de la barra de herramientas.



c) Sombreamos el área que queremos totalizar o sumar

RUBRO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Total En-Abr
1. Salarios	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	40.000,00
2. Prestaciones	2.100,00	2.100,00	2.100,00	2.100,00	8.400,00
3. Capacitaciones		1.500,00		1.500,00	3.000,00
4. Papeleria y suministros de oficina	500,00	500,00	500,00	500,00	2.000,00
5. Agua, luz, teléfono	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.300,00	4.900,00
Totales	13.800,00	15.300,00	13.800,00	15.400,00	58.300,00

Veamos la barra de fórmulas:



d) Pulsamos Enter al teclado luego de haber sombreado el área. Ya tendremos la cantidad totalizada

5. Agua, luz, teléfono	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.300,00	4.900,00
Totales	13.800,00	15.300,00	13.800,00	15.400,00	58.300,00

LECCIÓN No. 22

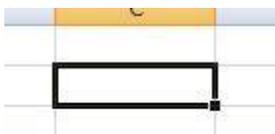
OPERACIONES MATEMÁTICAS

Ya vimos como se suma un rango de datos en Excel, o cantidades específicas ubicadas en celdas determinadas.

También en Excel podemos hacer las operaciones matemáticas básicas: sumar, restar, multiplicar y dividir. Y así como lo es en cálculo, deben de cuidarse las reglas o leyes de cada una de estas operaciones.

Sumar

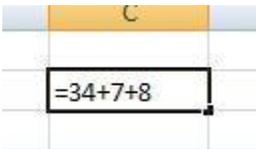
1) Nos ubicamos en la celda en la que queremos hacer la suma



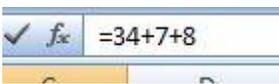
2) Escribimos el signo igual (=), que hemos visto es para realizar operaciones



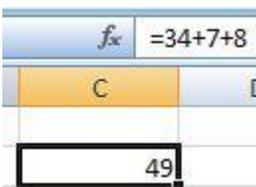
3) Y comenzamos a escribir las cifras que queremos sumar.



Veamos la barra de fórmulas, que rastrea la información en la celda



4) Pulsamos Enter en el teclado, y ya estará totalizada nuestra suma



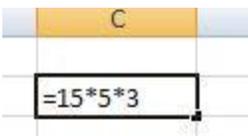
Vemos como la celda contiene la suma total, y la barra de fórmulas muestra en detalle cada uno de los pasos

Multiplicación

a) Nos posicionamos en la celda donde queremos hacer la operación

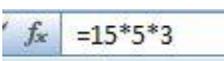


b) Escribimos el signo igual (=) seguido de las cifras que queremos multiplicar

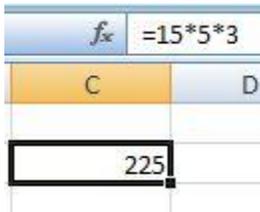


Recordemos que el símbolo de multiplicar es el asterisco (*)

Veamos la barra de fórmulas

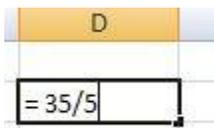


c) Pulsamos Enter en el teclado y la operación estará realizada



Dividir

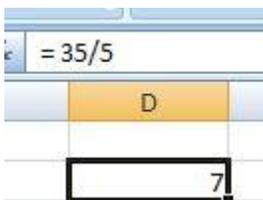
1) En la celda donde realizaremos la operación escribimos igual (=), y las cifras a dividir



La barra de fórmulas rastrea las operaciones en la celda



2) Pulsamos Enter en el teclado y ya tendremos nuestro resultado



Recordemos que si queremos hacer operaciones combinadas, las leyes de cálculo deberán cumplirse siempre en Excel.

Por ejemplo si se desea realizar la siguiente operación: $4*5*(20/4)$

Tenemos primero que realizar la operación entre paréntesis para luego terminar con el resto de las operaciones. Al final tendríamos: $4*5*5$

Elevar a una Potencia

Para elevar a una potencia seguimos los pasos de igual manera que en el resto de las operaciones presentadas ahora, recordando que el símbolo para elevar a una potencia es

"^". Por ejemplo si queremos elevar 3 a una potencia de 4, se hará lo siguiente:

$= 3^4$, lo que dará un resultado es 81.

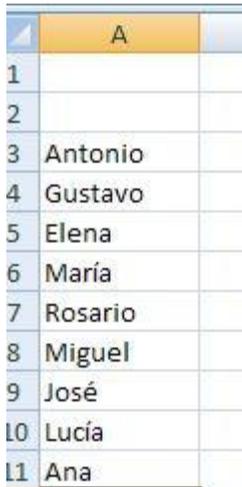
LECCIÓN No. 23

LISTAR DATOS

Excel presenta una función importante que facilita manejar y trabajar cuando tenemos muchos datos, que podemos repetir en otra celda. Esta es **la función de generación de lista**.

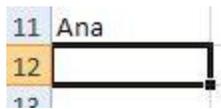
A medida que escribimos datos, Excel va generando una lista a la cual se puede acceder y seleccionar en cualquier momento. Veamos un ejemplo.

1) **Hagamos una lista de nombres** cualquiera hacia abajo



	A
1	
2	
3	Antonio
4	Gustavo
5	Elena
6	María
7	Rosario
8	Miguel
9	José
10	Lucía
11	Ana

2) **Nos ubicamos en la celda** donde queremos colocar otro nombre

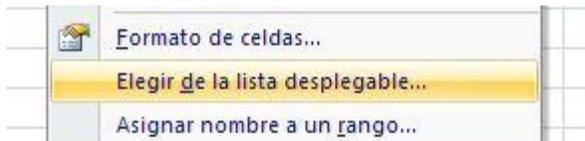


11	Ana
12	
13	

3) **Pulsamos el botón derecho del ratón y se desplegará un menú de opciones**



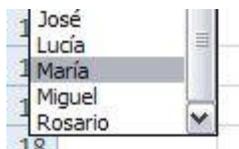
4) Seleccionamos la opción **Elegir de la lista desplegable**



5) Y se **despliega la lista de nombres** que ya se han introducido



6) **Seleccionamos el nombre** María

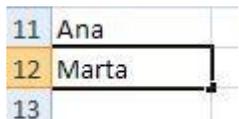


Al crear esta lista de datos Excel, cuando escribimos en una celda una palabra que tiene las primeras letras iguales a una palabra de la lista. **Automáticamente aparecerá la palabra ya listada sombreada**, para seleccionarla o bien escribir otra nueva

Por ejemplo, si estamos en una celda y queremos escribir el nombre Marta. Como ya hemos escrito el nombre María, que tiene las tres primeras letras iguales, automáticamente aparecerá este nombre sombreado.



Pero como no es este nombre el que queremos escribir, terminamos de digitar Marta.



Si fuera María el nombre a digitar, y ya es un datos listado. Cuando aparezca el nombre sombreado, damos Enter en el teclado y no necesitaremos terminar de digitar todas las letras.

LECCIÓN No. 24

FUNCIONES EN EXCEL

Excel presenta muchas funciones pre-establecidas que son de utilidad no solo para el cálculo sencillo de operaciones matemáticas, sino también para operaciones estadísticas y financieras, entre otras.

Ya hemos visto una de las funciones, que es la Suma. En sus diferentes opciones:

- listando los datos: = 4+5+6+7

- marcando las celdas: = A2+B2+C2+D2

- utilizando la función Autosuma:

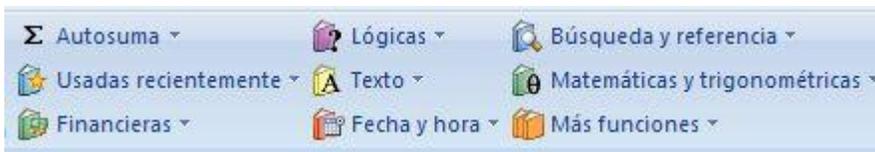
El botón de Autosuma en Excel, que muestra el símbolo de suma (Σ) y el texto "Autosuma" con una flecha hacia abajo.

Excel presenta otras funciones, veamos donde accedamos :

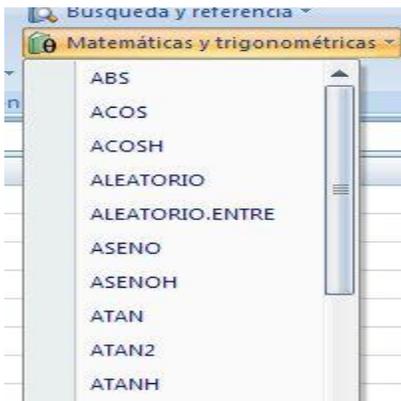
1) Pulsamos el **botón Fórmulas** de la barra de herramientas



2) **Visualicemos** donde se encuentran todas **estas funciones**



3) Si por ejemplo necesitamos utilizar una función de **matemáticas y trigonométricas**, desplegamos las opciones



Tomemos el presupuesto que hemos trabajado en lecciones anteriores:

PRESUPUESTO					
RUBRO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Total En-Abr
1. Salarios	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	40.000,00
2. Prestaciones	2.100,00	2.100,00	2.100,00	2.100,00	8.400,00
3. Capacitaciones		1.500,00		1.500,00	3.000,00
4. Papelería y suministros de oficina	500,00	500,00	500,00	500,00	2.000,00
5. Agua, luz, teléfono	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.300,00	4.900,00
Totales	13.800,00	15.300,00	13.800,00	15.400,00	58.300,00

Si queremos saber cuál es la cantidad presupuestada **promedio mensual por rubro**, hacemos lo siguiente:

1) **Nos ubicamos en la celda** que queremos el resultado

1.300,00	4.900,00	
----------	----------	--

2) **Escribimos la función Promedio y sombreamos el área de cálculo**

1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.300,00	4.900,00	=promedio(C9:F9)
----------	----------	----------	----------	----------	------------------

3) Veamos la barra de fórmulas, que rastrea lo que se estamos realizando

✓ fx	=promedio(C9:F9)
------	------------------

4) **Pulsamos Enter** y el resultado es el siguiente:

1.300,00	4.900,00	1.225,00
----------	----------	----------

LECCIÓN No. 25

UTILIZAR O INSERTAR FUNCIONES

Aprendamos en esta lección como insertar una función de las pre-establecidas en Excel.

El primer caso que tomaremos como ejemplo será la función Contar, útil cuando son muchas las celdas y necesitamos saber el número de elementos que tenemos en un listado o en una tabla.

Tenemos dos formas de hacerlo: la primera es buscando esta opción entre algunas selectas que tiene el ícono Insertar Funciones de la barra de herramientas, y la otra es desplegando el

tipo de funciones que contiene esta en específico. Veamos con detenimiento cuales son estas dos formas.

Primera forma

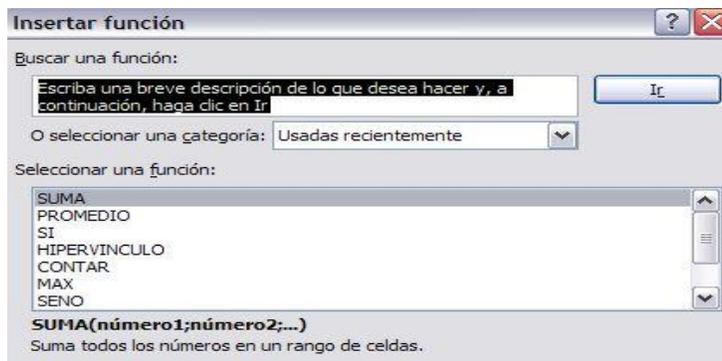
Trabajaremos con el siguiente ejemplo de serie de números

	A	B	C	D	E
1					
2	4	5	6	7	8

1) Nos posicionamos en la celda donde queremos el resultado, y pulsamos el ícono **Insertar función** de la barra de herramientas.



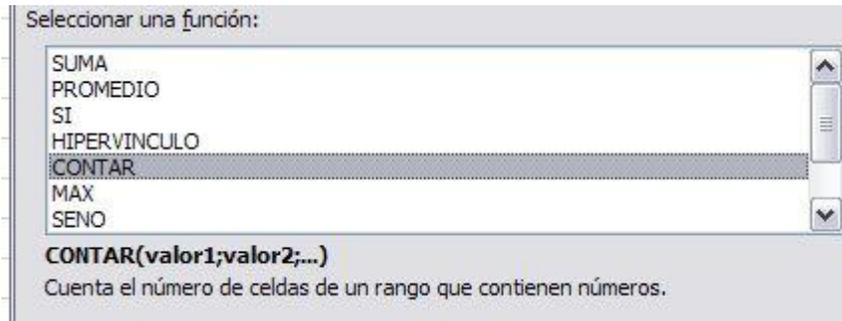
2) Se desplegarán algunas opciones que se encuentran cargadas y son de fácil acceso (no significa que solo sean estas las que posee Excel)



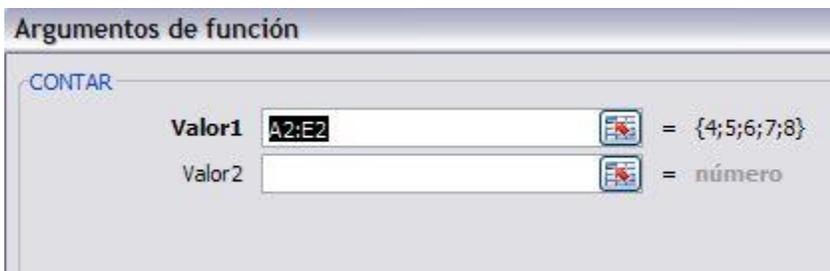
Si vemos la imagen anterior, se presentan las Funciones Usadas recientemente. Sin embargo, podríamos seleccionar otra categoría.

Sino también podemos escribir lo que queremos hacer en el espacio Buscar una función:, de esta forma Excel automáticamente busca la función que se adapte a la necesidad.

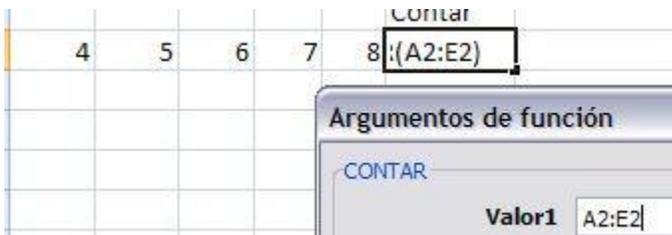
3) **Seleccionamos la función Contar.**



4) **Se abrirá el cuadro de controles de esta función Contar**



5) **Sombreamos las celdas que deseamos contar**, es decir el rango A2 a E2



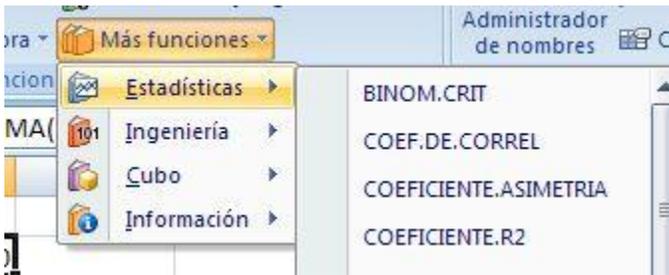
6) **Pulsamos Enter en el teclado**, y ya tendremos nuestro resultado.



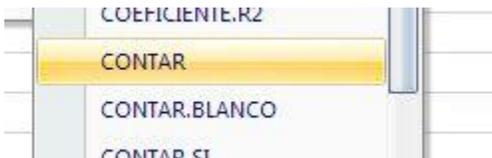
Ciertamente son cinco elementos los que se tienen listados. En esta lista es muy fácil contar los elementos, sin embargo la función Contar es muy útil cuando son muchas las celdas en un cuadro y necesitamos saber con exactitud el número de elementos.

Segunda Forma

1) Buscamos el ícono que contiene esta función Contar, de las opciones que se tienen en el inventario de funciones de la barra de herramientas



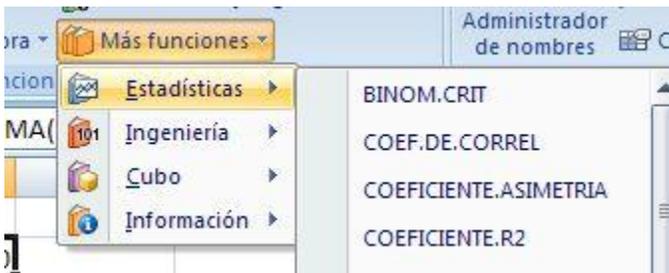
2) Seleccionamos la función Contar del paquete de funciones Estadísticas.



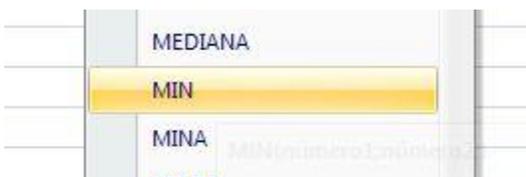
3) Y nuevamente aparecerá el cuadro de controles de la función Contar. De ahí para adelante realizamos el mismo procedimiento: Sombreamos el área que queremos contar y pulsamos Enter.

El segundo caso de ejemplo, es la función Mínimo. Utilizada cuando necesitamos saber de un conjunto de elementos numéricos, cual es el valor mínimo.

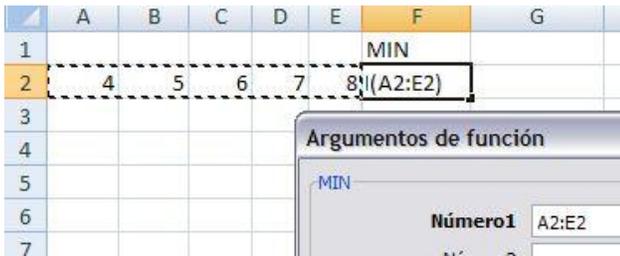
a) Nos posicionamos en la celda donde queremos el resultado, y buscamos en el inventario la función Mínimo dentro del paquete de funciones Estadísticas



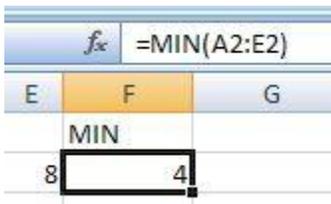
b) Seleccionamos la **función MIN**, de mínimo



c) Se abrirá nuestro cuadro de controles de esta función y sombreamos el área de la que queremos saber el valor mínimo



d) Pulsamos **Enter** en el teclado para conocer el resultado



Ciertamente el número cuatro es el valor mínimo de la serie de cinco números que tenemos.

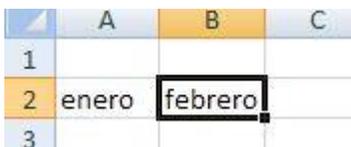
LECCIÓN No. 26

CREAR SERIES

Excel al ser utilizado como una hoja de cálculo, su mecanismo es lógico y ordenado. Por lo que facilita la creación de series alfanuméricas lógicas.

Por ejemplo, podemos crear la **serie de meses** del año escribiendo solamente los dos primeros (enero y febrero). Veamos como se hace:

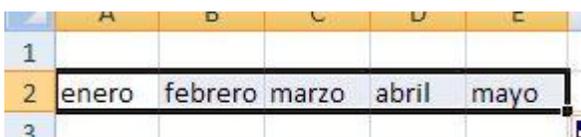
1) **Escribimos en primer lugar los dos primeros meses de la serie**



b) **Sombreamos estos dos meses y manteniendo ambas celdas, pulsamos el botón izquierdo del ratón y nos movemos hacia la derecha hasta crear el mes de mayo**



c) **Soltamos el ratón** y ya estarán nuestros meses creados: marzo, abril y mayo



De igual manera, con solo escribir ene y feb, también podemos crear una serie de datos:

a) Sombreamos ene y feb

1		
2	ene	feb
3		

b) Manteniendo pulsado el botón izquierdo del ratón, nos movemos hacia la derecha hasta poder crear el mes de mayo, representado por may

1				
2	ene	feb		
3				may
4				

c) Soltamos el ratón y ya se encontraran el resto de datos creados hasta may

1					
2	ene	feb	mar	abr	may
3					

Series Numéricas

1) **Seleccionamos los dos primeros números de la serie**

	A	B
1		
2	1	2

2) **Manteniendo el botón izquierdo del ratón nos movemos** hacia la derecha hasta crear el número deseado de la serie

1				
2	1	2		
3				5

3) **Soltamos el ratón** y ya se encontrarán los números: 3, 4 y 5 creados como parte de esta pequeña serie

1					
2	1	2	3	4	5
3					

LECCIÓN No. 27

NOMBRE DE RANGOS. DAR NOMBRE A UN GRUPO DE DATOS

Establecer y nombrar el Rango de un grupo de celdas determinadas, es muy útil a la hora de simplificar relaciones y operaciones con un conjunto de datos.

Para poder realizar funciones entre ellas, debemos de nombrar a las celdas.

Nombrar Rangos

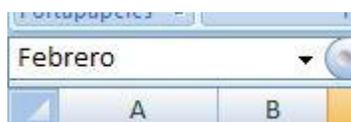
Vamos a trabajar como ejemplo con un grupo de datos que representan las ventas en un semestre de cuatro productos

2	VENTAS PRIMER SEMESTRE						
3							
4		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
5	Martillos	320	275	400	350	410	375
6	Clavos	250	325	300	340	275	300
7	Sierra	400	380	425	390	400	440
8	Tuercas	150	225	200	270	240	200

1) **Sombreamos el rango que queremos nombrar.** Por ejemplo el mes de febrero

enero	Febrero	Marzo
320	275	400
250	325	300
400	380	425
150	225	200

2) **En el Cuadro de nombres,** justo al lado de la barra de fórmulas, **escribimos el nombre que pondremos al rango.** Escribimos Febrero.



3) **Pulsamos Enter en el teclado** y ya tendremos nombrado el rango de datos

Hagamos otros dos ejemplos, nombremos el rango de Martillos y Clavos

a) **Sombreamos todos los datos relacionados a Martillos**

4		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
5	Martillos	320	275	400	350	410	375
6	Clavos	250	325	300	340	275	300

b) **Escribimos en el Cuadro de nombre, Martillos.** Y pulsamos **Enter** en el teclado



Para los Clavos:

1) **Sombreamos datos de ventas de los clavos**

5	Martillos	320	275	400	350	410	375
6	Clavos	250	325	300	340	275	300
7	Sierra	400	380	425	390	400	440

2) **Escribimos en el Cuadro de nombre, Clavos.** Y pulsamos **Enter** en el teclado

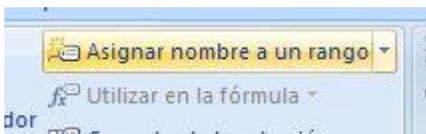


Otra forma de realizar esta función de una manera más fácil, es a partir de la barra de herramientas.

Nos ubicamos en la pestaña Fórmulas de la barra de herramientas



Seleccionamos el ícono **Asignar nombre** a un rango



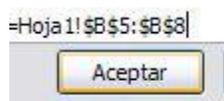
Se abrirá un cuadro de controles donde nombramos el Rango y establecemos el conjunto de datos que lo formarán



Seleccionamos el conjunto de datos que forman parte del rango, esto lo realizamos sombreando en la hoja de trabajo las celdas correspondientes



Y damos **Aceptar** en nuestro cuadro de controles. Ya tendremos nombrado el Rango



LECCIÓN No. 28**FUNCIONES DE RANGOS. OPERACIONES CON GRUPOS DE CELDAS**

En la lección anterior aprendimos como nombrar los rangos de datos, en esta revisaremos como se realizan las funciones entre los rangos de una forma fácil una vez han sido creados.

Caso 1. Total de Ventas en Febrero

1) **Nos colocamos en la celda** donde queremos el resultado de la suma total de ventas de Febrero.

2) **Escribimos en la celda el signo igual (=) para dar inicio a la operación**, seguidamente de la palabra Suma y el nombre del rango Febrero



3) Pulsamos **Enter** en el teclado y ya encontraremos el total de la suma de febrero, sin necesidad de haber sombreado cada una de las celdas nuevamente

**Caso 2. Ventas Totales Semestrales de Martillos y Clavos**

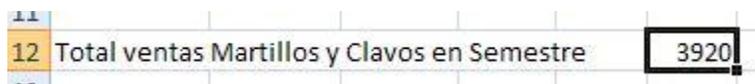
a) **Nos colocamos en la celda** donde queremos el resultado

b) **Escribimos el signo igual (=)** que muestra operación en la celda, seguido de la palabra Suma y escribimos dentro de los paréntesis, las palabras Martillos y Clavos separados por un punto y coma.



Notemos que las palabras Clavos y Martillos, se encuentran colocados como el rango de datos o celdas a sumar a partir de la fórmula común: =Suma(nombre1;nombre2)

c) Damos **Enter** en el teclado y ya estará calculado el total de la suma de Clavos y Martillos, sin necesidad de haber sombreado las celdas o escribir las cifras



Como vemos ya una vez creado los rangos de datos y nombrados, resulta fácil insertar funciones sin necesidad de realizar una selección de celdas. Además que puede ser realizada en cualquier parte de la hoja de trabajo, lo único que debemos recordar es como nombramos nuestro rango.

LECCIÓN No. 29**COPIAR Y PEGAR**

Estas dos funciones generalmente son utilizadas conjuntamente, y facilitan el trabajo de digitación cuando son datos a repetirse.

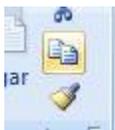
Hay dos formas de acceder a la función copiar:*** Desde la barra de herramientas**

1) Sombreamos los datos que deseamos copiar

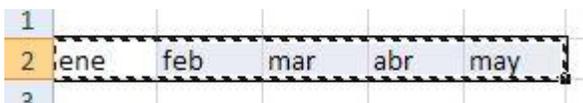


A screenshot of an Excel spreadsheet. Row 1 is empty. Row 2 contains the text 'ene', 'feb', 'mar', 'abr', and 'may' in five columns. The entire row 2 is highlighted with a solid black border, indicating it is selected.

2) Buscamos en la barra de herramientas la función Copiar

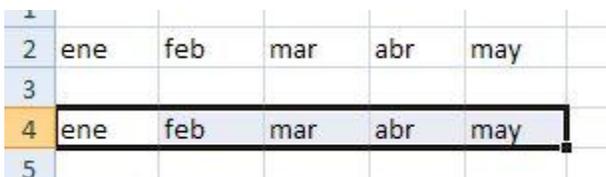


3) Las celdas sombreadas para ser copiadas aparecerán punteadas como muestra de que han sido seleccionadas



A screenshot of an Excel spreadsheet. Row 1 is empty. Row 2 contains the text 'ene', 'feb', 'mar', 'abr', and 'may' in five columns. The entire row 2 is highlighted with a dashed black border, indicating it is selected.

4) Nos ubicamos en la celda donde a partir de ella se copiarán los datos previamente seleccionados y pulsamos Enter en el teclado



A screenshot of an Excel spreadsheet. Row 1 is empty. Row 2 contains the text 'ene', 'feb', 'mar', 'abr', and 'may' in five columns. Row 3 is empty. Row 4 contains the text 'ene', 'feb', 'mar', 'abr', and 'may' in five columns. The entire row 4 is highlighted with a solid black border, indicating it is selected.

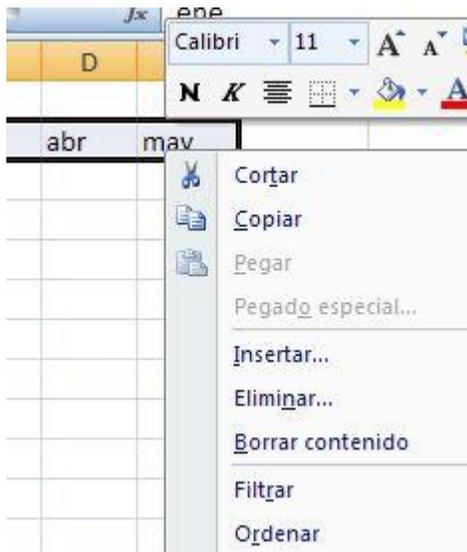
*** Botón derecho del ratón**

a) Sombreamos los datos que deseamos copiar

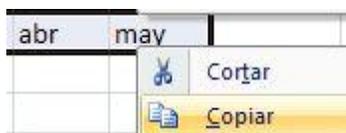


A screenshot of an Excel spreadsheet. Row 1 is empty. Row 2 contains the text 'ene', 'feb', 'mar', 'abr', and 'may' in five columns. The entire row 2 is highlighted with a solid black border, indicating it is selected.

b) Pulsamos el botón derecho del ratón y aparecerá un menú de opciones



c) Seleccionamos la opción Copiar



d) Nos ubicamos en la celda a partir de la cual queremos copiar los datos y pulsamos Enter en el teclado

1					
2	ene	feb	mar	abr	may
3					
4	ene	feb	mar	abr	may
5					

Para pegar valores previamente seleccionados con copiar.

- 1) Sombreamos los datos
- 2) Seleccionamos copiar
- 3) Nos ubicamos donde queremos pegar los datos
- 4) Seleccionamos la función Pegar de la barra de herramientas



5) Y ya estarán pegados los valores que hemos seleccionado. Por ejemplo si quisiéramos pegar los datos dos veces, tendríamos que volver a pulsar pegar en la nueva ubicación donde

deseamos los datos. Y nos quedarían tres filas de datos: una con los originales y dos con los que hemos pegado

Muy importante : Luego de haber pegado los datos por última vez, presionar Esc (escape) del teclado, para borrar la selección de datos.

1					
2	ene	feb	mar	abr	may
3					
4	ene	feb	mar	abr	may
5					
6	ene	feb	mar	abr	may
7					

LECCIÓN No. 30

COPIAR DATOS Y FÓRMULAS

En Excel también pueden copiarse los datos de otra forma, en la que no solamente copiamos los datos sino también el formato, fórmula y lo que estuviera ligado a la celda a copiar.

Para Copiar datos en bloques realizamos lo siguiente:

1) Por ejemplo si deseamos copiar un par de palabras, dos veces más. Primero sombreamos las palabras

2	Seguro
3	Interes

2) Manteniendo el botón izquierdo del ratón apretado, ponemos el curso en la esquina inferior derecha de las dos palabras y arrastramos el ratón hacia la derecha

2	Seguro		
3	Interes		

3) Una vez sombreada el área donde queremos copiar nuestros datos, soltamos el ratón y aparecerán los datos que hemos copiado

2	Seguro	Seguro	Seguro
3	Interes	Interes	Interes

Si quisiéramos copiar el bloque de estas dos palabras hacia abajo, realizamos los mismos pasos

a) Sombreamos las palabras

b) Manteniendo el botón izquierdo del ratón apretado, ponemos el cursor en la esquina inferior derecha de las dos palabras y arrastramos hacia abajo hasta donde queremos copiar

2	Seguro
3	Interes
4	
5	
6	
7	

c) Soltamos el ratón y aparecerán los datos que hemos copiado

2	Seguro
3	Interes
4	Seguro
5	Interes
6	Seguro
7	Interes

Copiar Fórmulas

Tenemos dos columnas de números, y deseamos tener en la tercera columna la multiplicación de las dos cifras de las columnas contiguas. En vez de realizar la multiplicación las veces que sea requerido, podemos copiar a partir de la fórmula escrita una sola vez

Para copiar fórmulas seguimos los siguientes pasos:

- 1) Nos ubicamos en la celda donde queremos el resultado de la multiplicación
- 2) Escribimos la fórmula de las cifras que queremos multiplicar

2	2	3	=A2*B2
---	---	---	--------

3) Una vez tenemos el resultado ubicado en la columna C2 para este ejemplo. Con el cursor nos ubicamos en la parte inferior derecha de la celda que vamos a copiar y arrastramos hacia abajo hasta donde queremos calcular la multiplicación

2	2	3	6
3	4	5	20
4	6	7	42
5	8	9	72

ya tenemos los resultados de la multiplicación

4) Si por ejemplo nos ubicamos en la celda C4, podemos ver que se encuentra la fórmula que se ha copiado



y el resultado es:

LECCIÓN No. 30

OTROS EJEMPLOS DE COPIAR FÓRMULAS

Veamos otro ejemplo de copiar fórmulas:

Ahora deseamos multiplicar las cifras de la columna A con la columna B y el resultado sumarlo con la columna C

1) **Escribimos la operación total** que realizaremos en la columna D

	A	B	C	D
1				
2	2	3		$=(A2*B2)+C2$
3	4	5	5	

2) Una vez teniendo el resultado, para copiar la fórmula, con el cursor en la parte inferior derecha de la celda comenzamos a **arrastrar el ratón hacia abajo hasta donde deseamos tener la operación**

1				
2	2	3	4	10
3	4	5	6	
4	6	7	8	
5	8	9	10	

3) **Soltamos el ratón y tendremos los valores ya calculados.**

	A	B	C	D
1				
2	2	3	4	10
3	4	5	6	26
4	6	7	8	50
5	8	9	10	82

Si deseamos comprobar que nuestra fórmula ha sido copiada nos ubicamos en una de estas celdas y visualizamos la barra de fórmulas

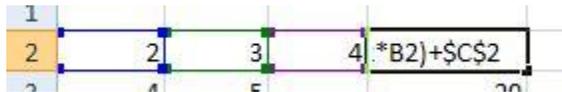


Si vemos en el ejemplo estamos copiando una fórmula que realiza una operación con las cifras de las columnas y filas correspondientes a donde nos ubicamos.

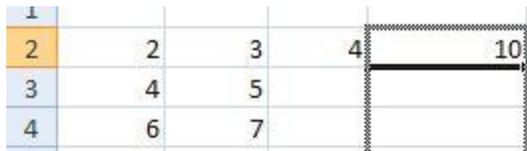
Pero si por ejemplo, deseáramos multiplicar columna A por la columna B y a este resultado sumarle el valor de la celda C2, es decir el número 4. Deberíamos de poner fija esta celda en la operación. Cómo hacemos eso? veamos...

a) Escribimos la operación en la primera celda donde queremos el resultado, y para fijar la celda C2, utilizamos el signo de \$ para fijar cada uno de los atributos. Es decir para fijar columna y fila.

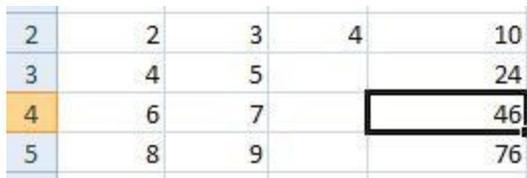
la fórmula la escribiríamos: = (A2*B2)+\$C\$2



b) Luego arrastramos la fórmula hacia abajo, hasta donde queremos la operación



c) Soltamos el ratón y tendremos los resultados de la operación. Manteniendo fija la cifra de la celda C2.



c) Si nos ubicamos en una de las celdas, por ejemplo D4, veremos la fórmula que está detrás



donde efectivamente la celda C2 es fija.

LECCIÓN No. 32

MOVER DATOS

Para mover datos de un lugar hacia otro, en Excel como en otras aplicaciones, se toma como que si se fuera a cortar la información para pegarse en otro lado. Es por ello que utilizamos ambas funciones, Cortar y Pegar

Si tenemos las siguientes palabras

	A	B	C
1			
2	Seguro	Autobus	
3	Interes	Poliza	

Deseamos mover las palabras Seguro e Interés, hacia la columna C, manteniendo las filas 2 y 3 para los datos

1) Sombreamos ambas palabras

	A	B	C
1			
2	Seguro	Aut	
3	Interes	Poli	

2) Buscamos y pulsamos en la barra de herramientas la función Cortar (representado por una tejerita)



3) Nos ubicamos en las celdas donde queremos ahora los datos y pulsamos la función Pegar de la barra de herramientas

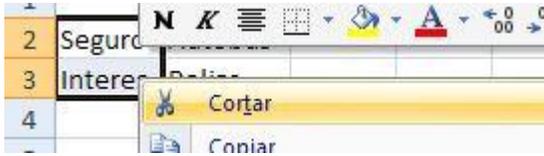


4) Ya aparecerán los datos movidos desde la columna A hasta la columna C

1			
2		Autobus	Seguro
3		Poliza	Interes

Otra forma de cortar y pegar:

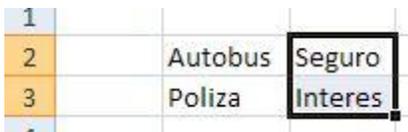
a) Una vez sombreados los datos que queremos mover, pulsamos el botón derecho del ratón y seleccionamos del menú que se desplegará la función Cortar



b) Nos ubicamos en la celda hasta donde queremos mover los datos cortados, y pulsamos el botón derecho del ratón. Seleccionando la función Pegar



c) Ya tendremos nuestros datos cortados y pegados en otro lugar



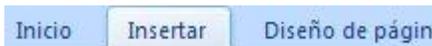
LECCIÓN No. 33

GRÁFICOS EN EXCEL

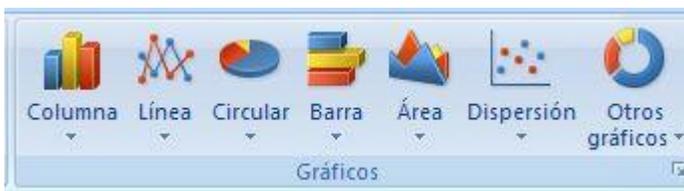
Excel presenta una herramienta útil a la hora de realizar gráficos para mejorar la presentación de la información.

Demos un vistazo a la barra de herramientas, para conocer como accedamos a la función de elaboración de gráficos.

La opción de Gráficos se encuentra en la pestaña correspondiente a Insertar, de la barra de herramientas



Y presenta una amplia gama de gráficos por realizar, de acuerdo a la siguiente imagen:



Pero cómo creamos un gráfico?

1) **Sombreamos los datos que deseamos graficar**

3					
4		Enero	Febrero	Marzo	Abril
5	Martillos	320	275	400	350
6	Clavos	250	325	300	340
7					

2) **Seleccionamos el tipo de gráfico que deseamos**, en el ejemplo escogeremos Columna



3) Pulsamos y se abrirán las opciones correspondientes al tipo de gráfico Columna.

Seleccionamos el gráfico específico que deseamos



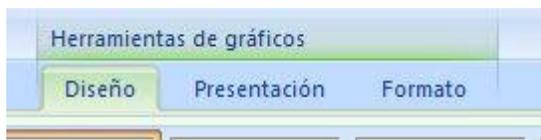
4) Ya estará creado en nuestra hoja de trabajo, el gráfico de la información que hemos seleccionado



Como vemos es un gráfico en el que se presentan los meses en el eje de las abscisas y en el eje de las ordenadas se presentan las ventas en valores monetarios. Las columnas representan los dos productos de interés.

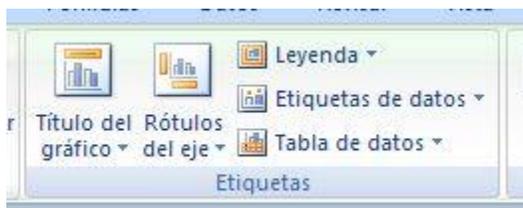
Hasta acá hemos creado un gráfico sencillo, sin embargo podemos mejorar la presentación, colocándole un título y nombre a los ejes coordenados.

Excel una vez habiendo creado un gráfico, abre en la barra de herramientas tres pestañas que comprenden las funciones específicas para edición y formato de un gráfico. Veamos cuales son estas tres nuevas pestañas, se denomina **Herramientas de gráficos**



Escribanos el título del gráfico, cómo hacemos esto?

a) Buscamos en la barra de herramientas de gráficos, la sección correspondiente a Etiquetas.



b) Seleccionamos y pulsamos Título de gráfico



c) En el gráfico de la hoja de trabajo aparecerá un rectángulo denominado Título del gráfico, donde escribiremos el nombre



d) Escribimos el Título del gráfico, siendo para el ejemplo Ventas



LECCIÓN No. 34

MÁS SOBRE GRÁFICOS EN EXCEL

Hemos creado en la lección anterior un gráfico de columnas de la información de las ventas de martillos y clavos en los meses de enero a abril.

Aprendimos como también escribir el título del gráfico. En esta lección aprenderemos unas cosas más.

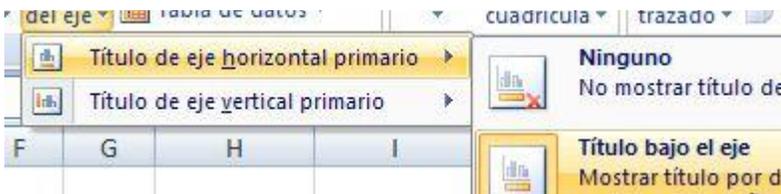
Nombre de los ejes.

1) Nos posicionamos sobre el gráfico y **seleccionamos** de la barra de herramientas de gráfico

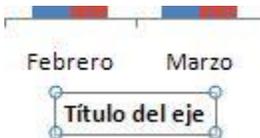
Rótulos del eje



2) Se desplegarán las opciones. **Primero seleccionamos Título del eje horizontal primario**, y **luego** donde queremos visualizar el título del eje, para este caso **Título bajo el eje**



3) Aparecerá en el gráfico un **rectángulo que muestra la lectura Título del eje**



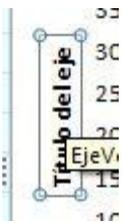
4) **Escribimos en el rectángulo el nombre del eje**, que en este caso representa los Meses



5) Luego pulsamos nuevamente Rótulos del eje y **seleccionamos Título de eje vertical primario**, específicamente **Título girado** en este caso



6) En el gráfico aparecerá un rectángulo en el eje de las ordenadas que dirá Título del eje.



7) Escribiremos en este rectángulo el signo de dólar "\$", que es lo que esta representando el eje



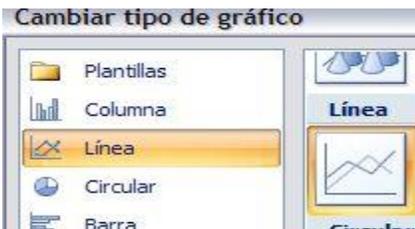
8) Veamos como ha quedado nuestro gráfico.



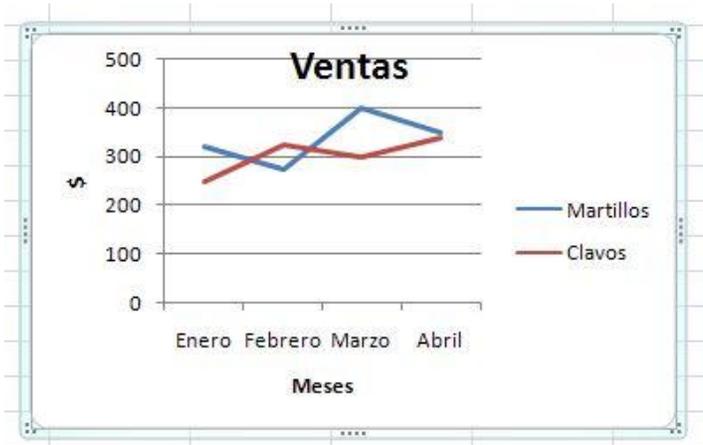
Para modificar el tipo de gráfico, nos posicionamos sobre él y buscamos en la barra de herramientas de gráfico el ícono Cambiar tipo de gráfico.



Seleccionamos el nuevo tipo de gráfico, en este caso cambiaremos a uno de Línea



Ya se habrá cambiado en nuestra hoja de trabajo el gráfico



LECCIÓN No. 35

ELIMINAR FILAS Y COLUMNAS

Excel también presenta funciones que facilitan la opción de borrar o eliminar celdas, filas y columnas.

Si deseamos eliminar una fila completa de nuestra hoja de trabajo, podemos realizarlo de dos formas.

Primera forma

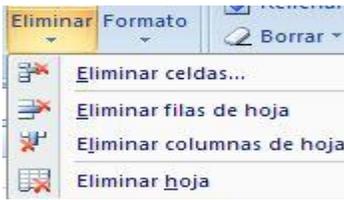
1) Nos ubicamos en una de las celdas que pertenecen a la fila que deseamos eliminar. Por ejemplo si queremos borrar la fila 10, nos posicionamos en la celda A10

8	oficina	500,00
9	5. Agua, luz, teléfono	1.200,00
10	Totales	13.800,00
11		

2) Buscamos en la barra de herramientas el botón Eliminar



3) Se abrirá un menú desplegable de las opciones que podemos eliminar: celdas, filas, columnas, hoja



4) En este caso del ejemplo seleccionamos Eliminar filas de hoja y ya se habrá borrado de nuestra hoja de trabajo el contenido de la fila 10



Segunda Forma

a) Seleccionamos de una sola vez toda la fila. Cómo hacemos esto? nos posicionamos con el ratón sobre el número de la fila y pulsamos el botón derecho del ratón.

9	teléfono	1.200,00	1.200,00	1.200,00
10	Totales	13.800,00	15.300,00	13.800,00

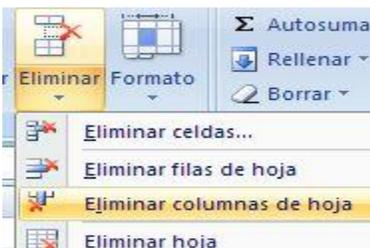
Si nos fijamos toda la fila 10 en el ejemplo ha sido seleccionada, no solo una celda en particular.

b) Buscamos y pulsamos en la barra de herramientas el botón Eliminar



Ya habrá sido borrada la fila 10 de la hoja de trabajo.

Para borrar las columnas, seguimos el mismo procedimiento en cualquiera de las dos formas. Sin embargo tengamos presente que para seleccionar que eliminaremos escogeremos la opción Eliminar columnas de hoja.

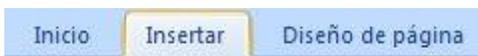


LECCIÓN No. 36**AÑADIR DIBUJOS EN LA HOJA DE TRABAJO**

En ocasiones es necesario desde la hoja de excel que estamos trabajando, no solamente realizar operaciones sino también trabajar con dibujos y formas predeterminadas.

Excel presenta la facilidad de insertar formas o dibujos pre-diseñados o determinados y que contiene en su galería.

La función para incluir dibujos o formas se encuentra en el botón Insertar de la barra de herramientas



Siendo el ícono correspondiente

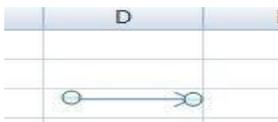


Por ejemplo **si deseamos insertar una línea con punta de lanza.**

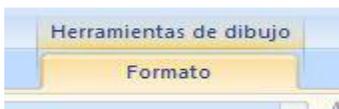
a) **Seleccionamos del botón Formas, la opción de línea con punta de flecha**



b) **Dibujamos en la hoja de trabajo nuestra línea con punta de lanza**



c) Si observamos la barra de herramientas, **se abre una nueva pestaña denominada Herramientas de dibujo**, útil si queremos cambiar el formato y estilo de la forma que hemos creado

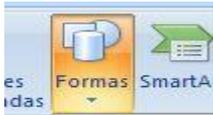


d) Por ejemplo, la siguiente imagen presenta las opciones para cambiar el estilo de la forma de la figura que hemos creado. En este caso la línea con punta de lanza



De igual manera, podemos **crear una flecha con la punta hacia la derecha**, en forma de bloque.

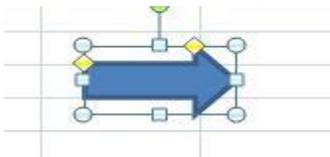
1) Para ello **pulsamos el ícono Formas de la barra de herramientas**



2) **Seleccionamos la flecha de bloque con la punta hacia la derecha** (que es la que deseamos dibujar)



3) **Dibujamos la flecha del tamaño que deseamos en la hoja de trabajo**



4) Podemos acceder nuevamente a la pestaña que se abre con la creación de la forma Herramientas de dibujo; y podemos cambiar su formato y estilo.



LECCIÓN No. 37

CREAR ORGANIGRAMAS

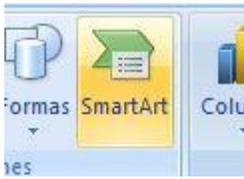
Desde Excel podemos crear organigramas sin salir de esta aplicación.

Para ello llevamos a cabo el siguiente proceso:

1) Nos ubicamos en la pestaña Insertar de la barra de herramientas



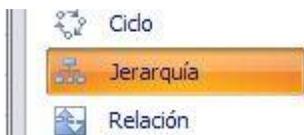
2) Buscamos el ícono SmartArt



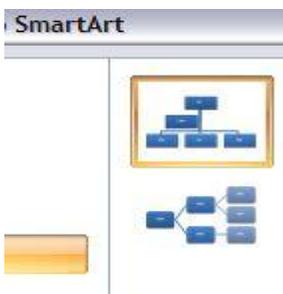
3) Una vez pulsado el botón SmartArt, se despliega un menú de opciones de todas las formas que acá se encuentran



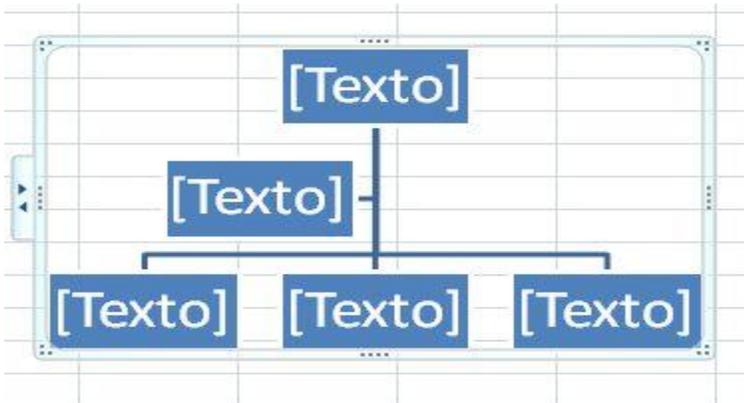
4) Seleccionamos Jerarquía que corresponde a la elaboración de organigramas



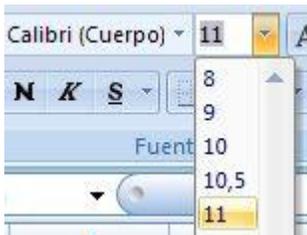
5) Luego seleccionamos el tipo de gráfico de jerarquía que queremos



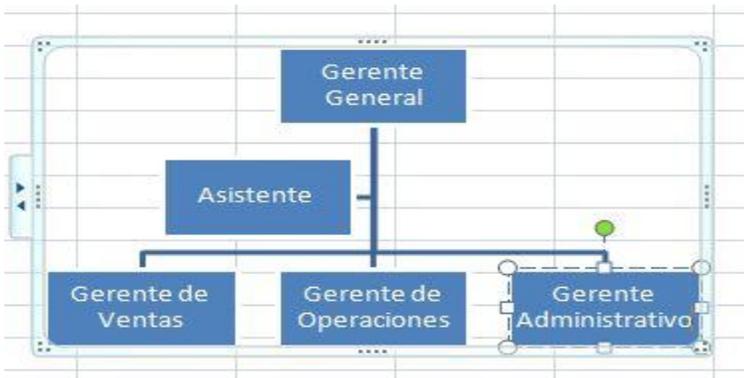
6) Ya una vez seleccionado, se habrá creado en la hoja de trabajo el tipo de organigrama que hemos escogido



7) Para cambiar el formato de la letra, y seleccionar una mucho más pequeña que la que presenta la plantilla. Seleccionamos cambiar tamaño de fuente de la barra de herramientas



8) Escribimos el organigrama que deseamos presentar, en el caso del ejemplo es uno sencillo que muestra los niveles más importantes



LECCIÓN No. 38

MODIFICAR ORGANIGRAMAS

Podemos modificar el organigrama que ya hemos aprendido a crear en la lección anterior. Por ejemplo si queremos aumentar un cuadro más que depende del gerente general, realizamos lo siguiente:

1) Nos ubicamos en el rectángulo de la posición de Gerente General y pulsamos el botón derecho del ratón, para desplegar el menú de opciones



2) Seleccionamos Agregar forma, seguido de la alternativa Agregar forma debajo, pues es el nivel que deseamos crear



3) Se habrá creado en nuestro organigrama un rectángulo más bajo el Gerente General

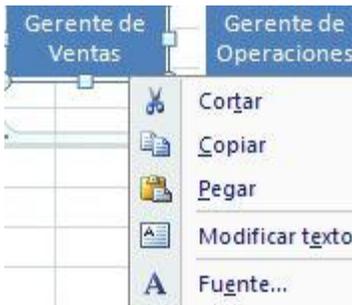


4) Escribimos la nueva posición, Gerente de Compras



Si deseamos incrementar un nivel más, indicando los vendedores que dependen del Gerente de Ventas, seguimos los pasos a continuación:

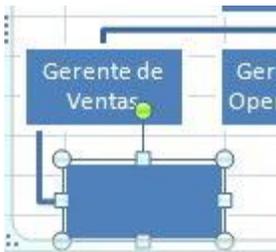
a) Nos ubicamos en la casilla Gerente de ventas y apretamos el botón derecho del ratón para desplegar el menú de opciones



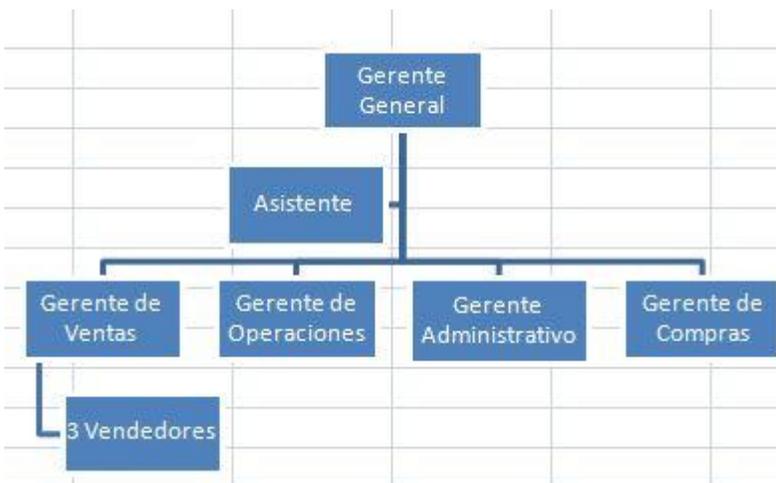
b) Seleccionamos Agregar forma, y más concretamente Agregar forma debajo



c) Se habrá creado en el Organigrama de nuestra hoja de trabajo un rectángulo más, donde podremos escribir los datos deseados



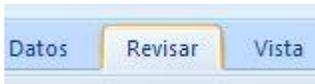
d) Como son tres vendedores los que dependen del Gerente de Ventas, escribimos esta información y ya tendremos nuestro Organigrama ya modificado



LECCIÓN No. 39**ORTOGRAFÍA**

Excel permite realizar una revisión ortográfica del contenido de nuestra hoja de trabajo. Para ello seguimos los siguientes pasos:

- 1) **Accesamos** en primer lugar a **la pestaña Revisar** de la barra de herramientas



- 2) **Seleccionamos el ícono Ortografía** de la barra de herramientas



- 3) **Se abrirá un cuadro de controles que va mostrando el proceso de la revisión de la Ortografía.** Por ejemplo el de la imagen siguiente indica que la palabra "papelería" no está en el diccionario y da sugerencias de su escritura: Papelería, Papelera, Papelerita, Papelerío



- 4) La forma correcta de escribir esta palabra de acuerdo a lo que deseamos expresar, es Papelería, por lo que la seleccionamos y pulsamos Cambiar del cuadro de controles



5) Al finalizar la revisión ortográfica, aparecerá en nuestra hoja de trabajo el siguiente recuadro:



Al cual deberemos de dar Aceptar para continuar trabajando en la hoja

LECCIÓN No. 40

IMPRIMIR

Sigamos los siguientes pasos para imprimir el trabajo que hemos realizado.

1) Buscamos y **pulsamos el Botón Office**



2) Se desplegará un menú de las opciones principales de Excel y **seleccionamos Imprimir**

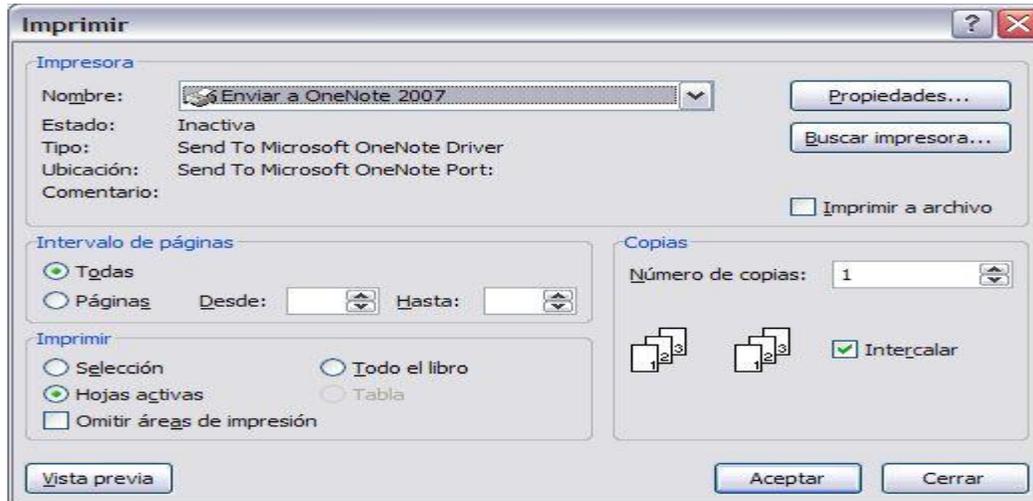


3) Habiendo seleccionado Imprimir, aparecerán tres opciones más, **seleccionamos nuevamente Imprimir**

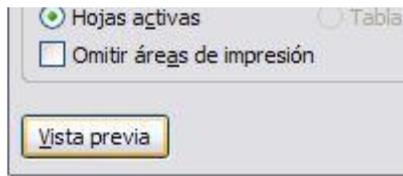


4) Se abrirá nuestro cuadro de controles de la función.

Recordatorio: debemos de tener un impresor pre instalado en la computadora para poder imprimir lo que deseamos



5) Para poder visualizar la zona que vamos a imprimir, **pulsamos Vista previa**



6) Se abrirá una nueva sección y pestaña que se llama Vista preliminar, que posee funciones específicas. Como lo es Zoom, utilizado para aumentar la vista sobre las hojas de trabajo y configuración de la página



En la hoja de trabajo que aparece en esta sección, podremos visualizar la hoja completa del presupuesto que hemos preparado.

PRESUPUESTO

RUBRO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	
1. Salarios	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	40.000,00
2. Prestaciones	2.100,00	2.100,00	2.100,00	2.100,00	8.400,00
3. Capacitaciones		1.500,00		1.500,00	3.000,00
4. Papelería y suministros de oficina	500,00	500,00	500,00	500,00	2.000,00
5. Agua, luz, teléfono	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.300,00	4.900,00
Totales	13.800,00	15.300,00	13.800,00	15.400,00	58.300,00

7) Cerramos Vista previa y en el cuadro de controles, pulsamos Aceptar. Ya estará en marcha nuestro documento a imprimir



LECCIÓN No. 41

AYUDA DE EXCEL

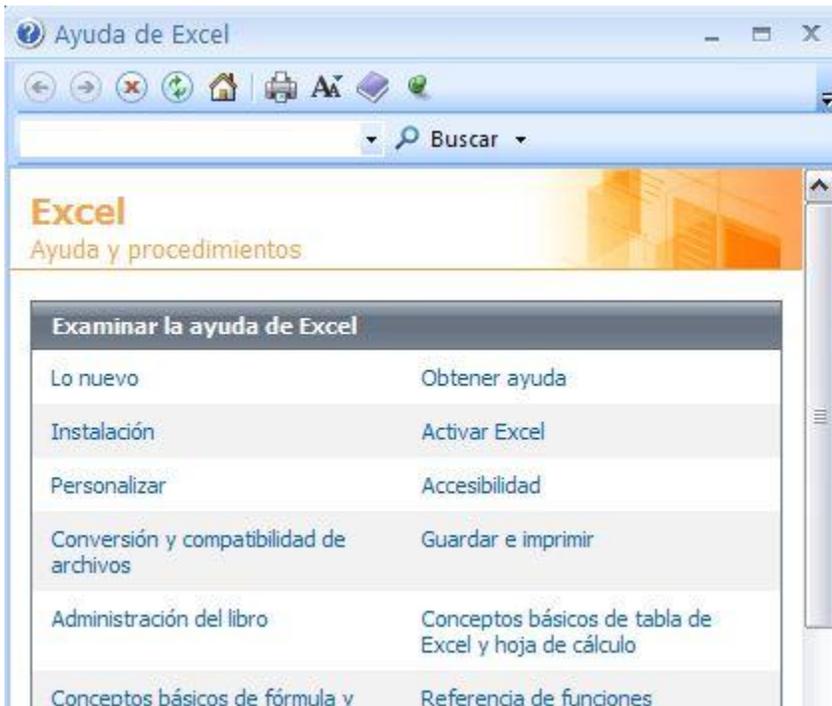
Excel a pesar de ser una aplicación muy amigable para trabajar con ella, pueden darse situaciones en las que es necesaria una ayuda para la realización de algunas funciones.

El acceso a la Ayuda de Excel la realizamos por medio de un ícono con signo de interrogación que encontramos en nuestra barra de herramientas, generalmente en la esquina derecha.

Veamos cuál es el ícono?



Una vez pulsando este botón de Ayuda, se despliega el cuadro de controles



Acá podremos encontrar el detalle de la información de la cual necesitamos una manito de esta útil herramienta

Por ejemplo, si pulsamos Obtener ayuda



Se abrirá un cuadro de controles que tiene un orden por categorías sobre lo que nos interesa revisar. Además otros temas de importancia, como lo es una Guía de referencia de comandos de Excel 2003 a Excel



➤ **LECCIÓN No. 42**

VARIOS

FUNCIONES MATEMATICAS Y ESTADISTICAS

Permiten trabajar con números realizando operaciones matemáticas que sin las funciones serían complejas de poder realizar, las siguientes son algunas de las más utilizadas:

· **SUMA**

Devuelve la suma entre sí de todos los valores que hay dentro de un rango.

Estructura: SUMA(Rango)

Ejemplo: Utilizando esta función se hace la suma de los valores de las celdas:

A1+A2+A3+A4+A5+A6. Al utilizar la función suma, la escritura se simplifica de la siguiente manera: =SUMA(A1:A6)

· **ALEATORIO**

Esta función devuelve un número aleatorio entre 0 y 1. Sin embargo, debe realizarse un pegado especial a su resultado debido a que cambia su resultado en el momento de realizar cualquier acción sobre la hoja de cálculo. Estructura: ALEATORIO()

· **TRUNCAR**

Con esta función se convierte un número decimal a uno entero, eliminando los números decimales y puede denotar la cantidad de decimales deseados, pero en ningún momento redondea, simplemente recorta. es una función muy similar a la de entero.

Estructura: TRUNCAR(Valor; Número decimales)

Ejemplo: =TRUNCAR(4,56) dará como resultado: 4. la función

=TRUNCAR(4,56;1), dará como resultado 4,5.

· **SUMAR.SI**

Esta función permite realizar sumas de datos que cumplan con un criterio definido por el usuario.

Estructura: =SUMAR.SI(Rango; Criterio; Rango suma)

Ejemplo: Se desean sumar las ventas de café de la siguiente forma:

En el argumento Rango se selecciona toda la información en donde contenga el criterio de restricción y en el argumento Criterio se denota la restricción en este caso es “Café”. Es de aclarar que los criterios escritos deben estar entre comillas para que el programa los identifique, de no ser así saldrá un error en la función, en cuanto a criterios numéricos no

existe ningún inconveniente. Por último, el argumento rango de suma es la información numérica que va a sumar.

Es importante destacar que los rangos del primer y tercer argumento deben ser del mismo tamaño.

➤ **FUNCIONES DE TEXTO**

Estas funciones permiten trabajar con el texto que contienen las celdas. Es importante hacer notar que en el momento que se utilizan estas funciones, en los argumentos, es posible utilizar texto directamente entre comillas o una referencia a una celda la cual contiene texto. Las siguientes son algunas de las más utilizadas:

· **CONCATENAR**

Une diferentes elementos de texto en uno sólo. Estos elementos pueden ser celdas o directamente texto utilizando comillas "", Esta función puede tener como máximo 30 argumentos.

Estructura: CONCATENAR(Texto1;Texto2;...)

Ejemplo: Si en la celda A1 se tiene el texto "Juan", en la celda A2 "Rodríguez" y se quiere que en la celda A3 aparezca el nombre y apellidos en la misma celda se debe escribir la siguiente función: =CONCATENAR(A1;" ";A2). Obsérvese que el segundo argumento es " " de esta forma nombre y el apellido saldrán separados por un espacio.

Otra forma de obtener el mismo resultado que utilizando la función Concatenar sería utilizando & de la siguiente forma: =A1&" "&A2

· **MINUSC**

Con esta función se obtendrá todo el contenido de un texto o celda en minúsculas.

Si se utiliza una celda en la que contiene texto esta no se transforma toda en minúsculas, si no que en la celda donde se ponga la función se obtendrá una copia de la primera celda pero toda en minúsculas.

Estructura: MINUSC(Texto)

Ejemplo: En la celda A1 se tiene el texto: "Funciones de EXCEL". Si se escribe la función =MINUSC(A1) en la celda A2 el resultado será: "funciones de excel". Se tienen los dos textos

tanto en la celda A1 como en la A2, ya que la A2 es una función que dependerá siempre del contenido que hay en la A1.

· **NOMPROPIO**

Con esta función se obtendrá un texto en el que aparecerá en mayúsculas la primera letra de cada palabra que forma parte del texto.

Estructura: NOMPROPIO(Texto)

· **MAYUSC**

Con esta función obtendremos todo el contenido de un texto o celda en minúsculas.

Estructura: MAYUSC(Texto)

➤ **FUNCIONES DE FECHA Y HORA**

Con estas funciones es posible trabajar con el texto y la hora obteniendo parte de esta información y trabajando con ella de forma muy concreta. Las siguientes son algunas de las más utilizadas:

· **AHORA**

Esta función devuelve la fecha y la hora actual del sistema. Las dos aparecen dentro de la misma celda. Cambiando el formato de la celda se puede hacer que aparezca una u otra, o con actualizando el sistema con la tecla F9.

Estructura: AHORA() es importante ver que dentro de esta función no existe ningún tipo de argumento.

· **HOY**

Esta función devuelve la fecha actual del sistema.

Estructura: HOY() esta función tampoco tiene ningún tipo de argumento.

➤ **FUNCIONES DE BUSQUEDA Y REFERENCIA**

Estas funciones permiten hacer búsquedas de información o referencias datos dentro de una tabla o bases de datos, es importante tener en cuenta si la información esta o no ordenada en el momento de operar las funciones. Las siguientes son algunas de las más utilizadas:

· **BUSCARV**

Esta función permite buscar un valor en una primera columna de una matriz, una vez localizado muestra dentro de la misma fila el valor que contiene la columna que deseamos obtener.

Estructura: BUSCARV(Valor que se desea buscar en la matriz; Matriz de datos donde buscar datos; Columna que se desea obtener dato; Ordenado)

Excel busca en la primera columna de la matriz, definida en el segundo argumento, de forma vertical el valor que esta en el primer argumento.

Normalmente esta búsqueda Excel la hace pensando que esta primera columna está ordenada. Si los valores no lo estuvieran es necesario indicarlo en la función para que pueda encontrar el dato. Si la tabla no está ordenada se debe escribir Falso en el argumento llamado Ordenado.

Ejemplo: En la siguiente tabla se desea buscar el apellido de los empleados, teniendo como referencia la id del empleado.

· **BUSCARH**

Esta función realiza lo mismo que la función anterior, pero con la diferencia que busca los valores en la primera fila de la matriz de forma horizontal y devuelve un valor que está dentro de la misma columna del valor encontrado.

Estructura: BUSCARH(Valor que se desea buscar en la matriz; Matriz de datos donde buscar datos; Fila que se desea obtener dato; Ordenado)

Ejemplo: Se puede utilizar el caso anterior, simplemente que los campos que se van a utilizar deberán estar distribuidos en columnas y las descripciones en la siguiente fila, así:

➤ **FUNCIONES ESTADISTICAS**

Son funciones que permiten realizar cálculos estadísticos en una serie o rango de datos. Las siguientes son algunas de las más utilizadas:

· **PROMEDIO**

Permite hallar el promedio o media aritmética de una serie de datos.

Estructura: =PROMEDIO(rango)

· **MAX**

Permite hallar el número máximo de una serie de datos en un rango específico.

Estructura: =MAX(rango)

· **MIN**

Permite hallar el número mínimo de una serie de datos en un rango específico.

Estructura: =MIN(rango)

· **CONTAR**

Cuenta las celdas que tienen datos numéricos en un rango específico.

Estructura: =CONTAR(rango)

· **CONTARA**

Cuenta las celdas que contienen datos (numéricos y de texto), en una rango específico.

Estructura: =CONTARA(rango)

· **CONTAR.SI**

Esta función permite contar cuántas celdas diferentes de blanco de un rango cumplen con un criterio determinado.

Estructura: CONTAR.SI(Rango de datos; Criterio o condición)

Ejemplo: En la siguiente lista se requiere conocer cuantos días son lunes:

➤ **FUNCIONES LÓGICAS**

Funciones que permiten "preguntar" sobre el valor de otras y actuar según la respuesta obtenida. Las siguientes son algunas de las más utilizadas:

· **SI**

La función SI permite realizar una pregunta lógica, la cual pueda tener dos posibles resultados Verdadero o Falso y actuar de una u otra forma según la respuesta obtenida.

Estructura: SI(Pregunta lógica; Acción en caso verdadero; Acción en caso falso).

Lo que se escriba dentro del segundo y tercer argumento serán las acciones que se realizarán en caso de que la respuesta a la pregunta lógica sea verdadera o sea falsa.

Para realizar la pregunta lógica se debe utilizar alguno de los siguientes operadores de comparación: = para preguntar si dos valores son iguales, > para saber si un valor es mayor que otro, < para preguntar por menor, >= con este para conocer si es mayor o igual, <= menor o igual, para mirar sin son diferentes <>

· **Y**

Esta función suele utilizarse conjuntamente con la función Si. Permite realizar en lugar de una pregunta, varias. Y sólo se realizará el argumento situado en la parte verdadero del Si en el momento que todas las respuestas sean verdaderas.

Estructura: Y(Pregunta 1; pregunta 2; pregunta 3;...)

· **O**

Esta función también se suele utilizar conjuntamente con la función Si. Con ella también se pueden realizar varias preguntas dentro del Si y la parte que está en el argumento reservado

para cuando la pregunta es verdadera, sólo se realizará en el caso que cualquiera de las respuestas a las preguntas dentro de la O sea verdadera.

Estructura: O(Pregunta 1; pregunta 2; pregunta 3;...)

Ejemplo:

➤ **FUNCIONES ANIDADAS DENTRO DE FUNCIONES**

En algunos casos, puede que deba utilizar una función como uno de los argumentos (argumento: valores que utiliza una función para llevar a cabo operaciones o cálculos. El tipo de argumento que utiliza una función es específico de esa función. Los argumentos más comunes que se utilizan en las funciones son números, texto, referencias de celda y nombres.) de otra función. Por ejemplo, la siguiente fórmula utiliza una función anidada PROMEDIO y compara el resultado con el valor 50.

Resultados válidos: Cuando se utiliza una función anidada como argumento, deberá devolver el mismo tipo de valor que el que utilice el argumento. Por ejemplo, si el argumento devuelve un valor VERDADERO o FALSO, la función anidada deberá devolver VERDADERO o FALSO. Si éste no es el caso, Microsoft Excel mostrará el valor de error #¡VALOR!

Límites del nivel de anidamiento: Una fórmula puede contener como máximo siete niveles de funciones anidadas. Si la Función B se utiliza como argumento de la Función A, la Función B es una función de segundo nivel. Por ejemplo, la función PROMEDIO y la función SUMA son ambas funciones de segundo nivel porque son argumentos de la función SI. Una función anidada dentro de la función PROMEDIO será una función de tercer nivel, etc.

CREAR GRÁFICOS

Para insertar un gráfico tenemos varias opciones, pero siempre utilizaremos la sección **Gráficos** que se encuentra en la pestaña **Insertar**.



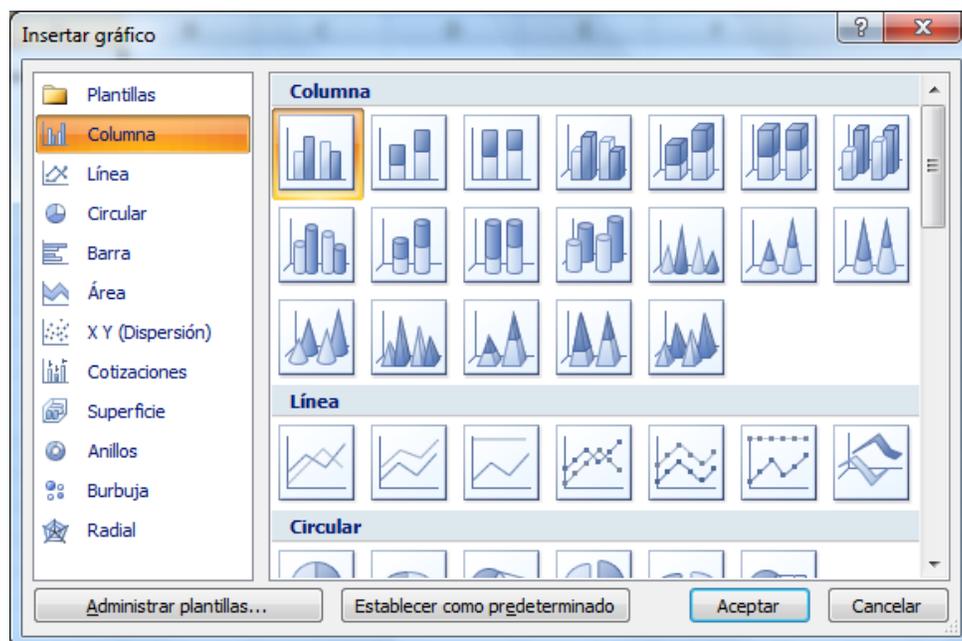
● Es recomendable que tengas **seleccionado el rango de celdas** que quieres que participen en el gráfico, de esta forma, Excel podrá generarlo automáticamente. En caso contrario, el gráfico se mostrará en blanco o no se creará debido a un tipo de error en los datos que solicita.

Como puedes ver existen diversos tipos de gráficos a nuestra disposición. Podemos seleccionar un gráfico a insertar haciendo clic en el tipo que nos interese para que se despliegue el listado de los que se encuentran disponibles.



En cada uno de los tipos generales de gráficos podrás encontrar un enlace en la parte inferior del listado que muestra **Todos los tipos de gráfico...**

Hacer clic en esa opción equivaldría a desplegar el cuadro de diálogo de **Insertar gráfico** que se muestra al hacer clic en la flecha de la parte inferior derecha de la sección **Gráficos**.



Aquí puedes ver listados todos los gráficos disponibles, selecciona uno y pulsa **Aceptar** para empezar a crearlo.

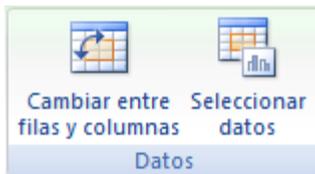
Si seleccionaste un rango de celdas verás tu nuevo gráfico inmediatamente y lo insertará en la hoja de cálculo con las características predeterminadas del gráfico escogido. Si has decidido probar suerte y no tenías celdas seleccionadas, deberás seguir leyendo los siguientes apartados.

AÑADIR UNA SERIE DE DATOS

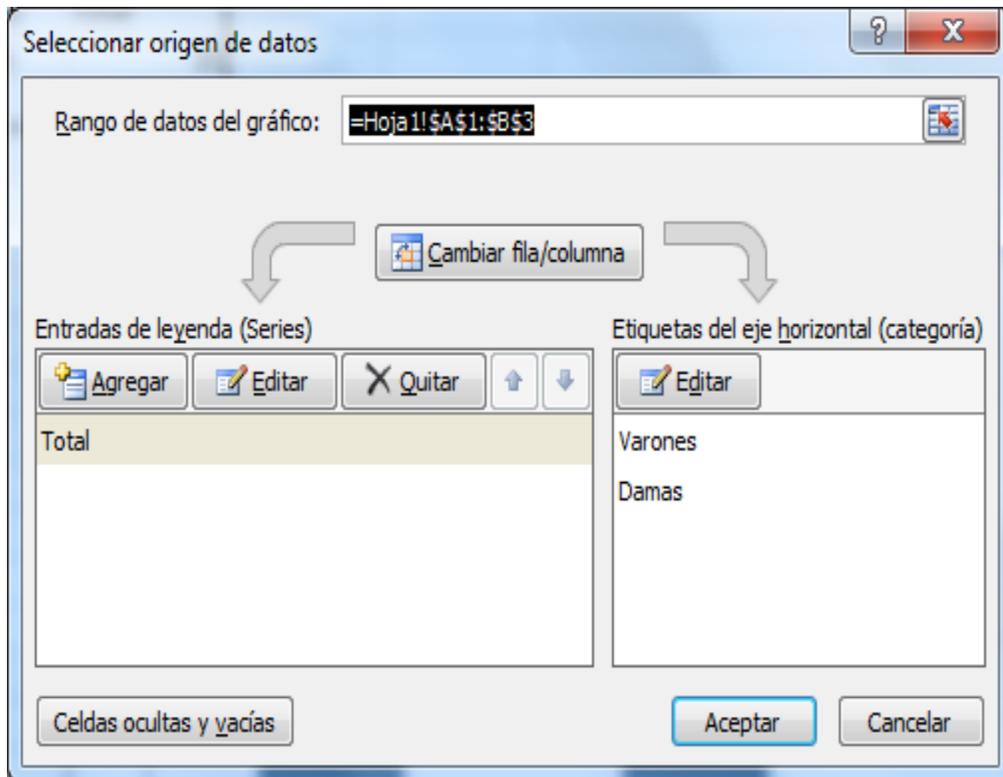
Este paso es el más importante de todos ya que en él definiremos qué datos queremos que aparezcan en el gráfico.

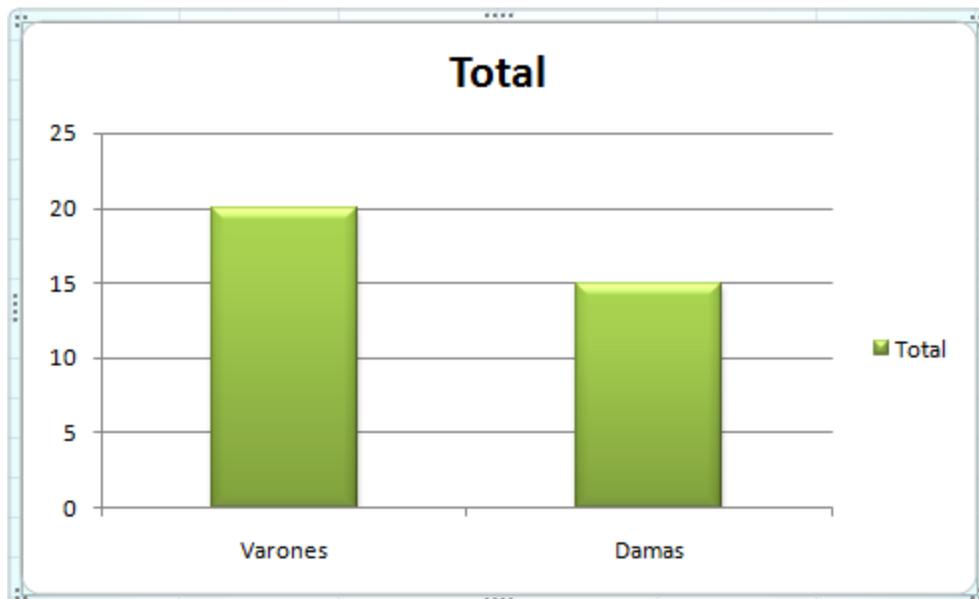
Una vez tengamos un gráfico sobre la hoja de cálculo, aparecerán nuevas pestañas para mostrarnos nuevas opciones.

Si observamos la pestaña **Diseño** encontraremos dos opciones muy útiles:



Primero nos fijaremos en el botón **Seleccionar datos**. Desde él se abre el siguiente cuadro de diálogo:





Observa detenidamente el contenido de esta ventana.

Como ya hemos dicho es la más importante porque se encargará de generar el gráfico.

Así pues tenemos un campo llamado **Rango de datos del gráfico** donde podremos seleccionar el rango de celdas que se tomarán en cuenta para crearlo. En el caso de la imagen, las celdas que se tomaron eran **5** y tenían los valores **445, 453, 545, 453** y **345**.

Pulsa el botón  y selecciona las celdas, automáticamente **se rellenará el campo de texto** con el rango correcto.

Una vez hayamos acotado los datos que utilizaremos, Excel asociará unos al eje horizontal (categorías) y otros al eje vertical (series).

Ten en cuenta que hay gráficos que necesitan más de dos series para poder crearse (por ejemplo los gráficos de superficie), y otros en cambio, (como el que ves en la imagen) se bastan con uno solo.

Utiliza el botón **Editar** de las series para **modificar el literal** que se muestra en la leyenda del gráfico.

Del mismo modo también podrás modificar el rango de celdas que se incluirán tanto en las series como en las categorías.

