

LE DAMOS LA MÁS CORDIAL  
bienvenida al curso:  
**Funciones Esenciales  
para el Manejo de Excel**

**Expositor:  
L.C. EMMANUEL  
GUERRERO ROMERO**

# FORMULAS EN EXCEL

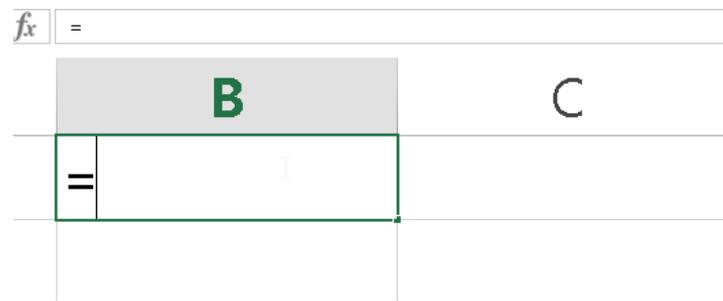
Una fórmula de Excel es un código especial que introducimos en una celda. Ese código realiza algunos cálculos y regresa un resultado que es desplegado en la celda.

Existen millones de variaciones de fórmulas porque cada persona creará la fórmula que mejor se adapte a sus necesidades específicas. Pero sin importar la cantidad de fórmulas que vaya a crear, todas deberán seguir las mismas reglas en especial la regla que indica que todas las fórmulas deben empezar con un símbolo igual (=).

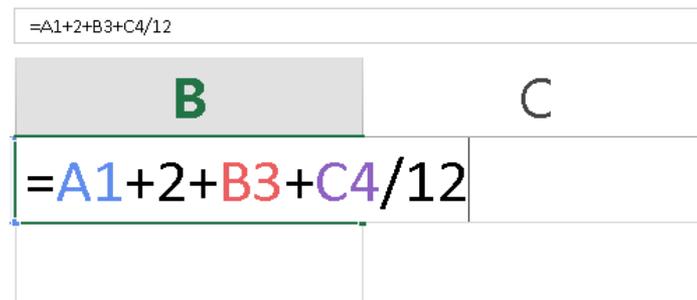
# FORMULAS EN EXCEL

Para entender las formulas en Excel, debemos de entender la lógica de cada una de ellas, como pueden ser:

- El signo igual (=) (también se puede ocupar el signo de más "+")



- Números, constantes o referencias



# FORMULAS EN EXCEL

- Símbolos matemáticos

Para sumar: +

Para restar: -

Para multiplicar: \*

Para dividir: /

- Argumentos

Los argumentos en una fórmula, van a realizar su aparición en el momento en que utilices las funciones.

=SUMA(A1;A2;A3)	
<b>B</b>	<b>C</b>
=SUMA(A1;A2;A3)	

# FORMULAS EN EXCEL

- La celda con el resultado

SUMA			
	A	B	C
1	=5+5		
2			

A1			
	A	B	C
1	10		
2			

- Su lógica y su orden
  1. Operadores lógicos: Como la negación (-1)
  2. Porcentaje: %
  3. Potenciación: ^
  4. Multiplicación y división: \*, /
  5. Suma y resta: +, -
  6. Concatenación: &
  7. Comparación: <, <=, >=, >, =

# FORMULAS EN EXCEL

- Su lógica y su orden

Ejemplo

Si hacemos una formula que sea **=8+2\*3**

Primero se hace la multiplicación ( $2 * 3 = 6$ ) y luego se hace la suma ( $8 + 6 = 14$ )

Si agregamos paréntesis

**=(8 + 2) \* 3**

Ahora sí, el resultado te dará 30.

## ERRORES COMUNES EN FORMULAS

**Definición: #####** No es un error, simplemente la columna no es lo suficientemente ancha para mostrar el dato, agrándala y desaparecerá.

**#¡DIV/0!** Aparece cuando en una fórmula estas dividiendo entre cero o entre una celda vacía.

**#N/A** En tu fórmula o función hay algún valor que no esta disponible.

**#¡VALOR!** Estas utilizando un operando o un argumento no valido, por ejemplo texto en vez de números.

## ERRORES COMUNES EN FORMULAS

**#¡REF!** Tu fórmula se está refiriendo a una celda que no es válida, por ejemplo porque se eliminó.

**#¿NOMBRE?** El texto de la fórmula que has introducido no es reconocido por Excel.

**#¡NULO!** En tu fórmula haces referencia a dos rangos que no tienen intersección entre ellos.

**#¡NUM!** Te indica que los valores numéricos no son válidos, es o bien un número demasiado grande o demasiado pequeño y Excel no lo puede representar.

Para corregir estos errores dispones de un icono al lado izquierdo de la celda errónea, en donde si despliegas en el triángulo negro te indica posibles formas para solucionarlo.

# SUMA EN EXCEL

La fórmula suma en Excel es de las más sencillas que puede haber. Sirve para sumar números de todo tipo, ya sean enteros o decimales. Para utilizar esta fórmula necesitamos usar el símbolo +.

Excel tiene la amabilidad de colorear las celdas que estás utilizando en diferentes colores para que así sea mucho más intuitivo y puedas evitar errores de manera visual consiguiendo marcar muy bien las celdas utilizadas en nuestras fórmulas Excel.

	A	B	C
1	10		
2			
3	25		=A1+A3
4			

Fruta	Importe
Manzanas	50
Naranjas	20
Plátanos	60
Limones	40
<b>SUMA &gt;</b>	<b>=SUMA(B2:B5)</b>

# FIJAR FORMULAS

Para fijar celdas de una fórmula en Excel y así poder copiar esa fórmula hacia más celdas dejando un valor de la fórmula fijo o al arrastrar la fórmula hacia celdas contiguas esta se va actualizando cambiando las celdas que la componen por las contiguas también y de esta forma una de ellas sería fija.

Para hacer esto, basta con colocar el símbolo \$ en la celda que queremos fijar.

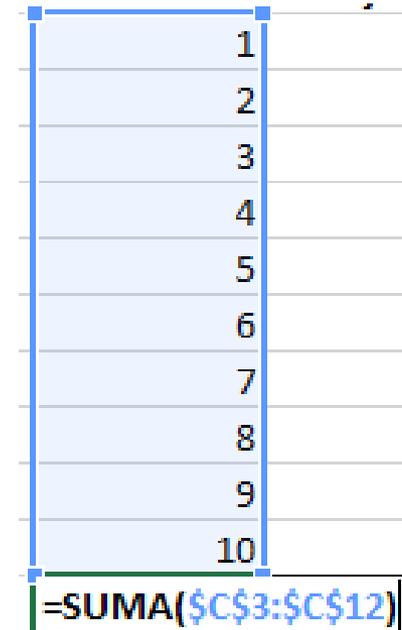
Por ejemplo. **=A1**

Se convertiría en: **=\$A\$1**

Si seleccionamos la celda y pulsamos F4, logramos el mismo efecto automáticamente.

Ahora podremos copiar la fórmula hacia donde queramos y la fórmula se mantendrá con nuestra celda constante.

# FIJAR FORMULAS



Funciona haciéndolo manualmente con los signos de \$ o con la tecla **F4**

## FORMULA “SUMAR.SI”

1								
2	factura	cliente	TIPO	IMPORTE	PAGADO O NO PAGADO			
3								
4	1101	CAJA DE AHORRO	N	\$1,000.00				
5	1102	BANCOS	P	\$2,000.00				
6	1103	CLIENTES	P	\$3,000.00				
7	1104	DEUDORES DIVERSOS	N	\$9,000.00		Importe de las ctas "P"	=SUMAR.SI(\$C\$4:\$C\$12,"P",\$D\$4:\$D\$12)	
8	1105	MAQUINARIA Y EQUIPO	N	\$50,000.00				
9	2000	PROVEEDORES	N	\$7,161.00		Importe de las ctas "N"		
10	2100	ACREEDORES DIVERSOS	N	\$7,000.00				
11	2200	IMPUESTOS	P	\$25,000.00			48,000.00	74,161.00
12	3000	HIPOTECAS POR PAGAR	P	\$18,000.00				
13						IMPORTE PAGADO	0.00	
14				122,161.00		IMPORTE NO PAGADO	0.00	

En esta formula, primero se selecciona la columna que tiene el dato que varia, después la palabra que se identifica (recuerda que debe de tener las comillas (“al inicio y al final”)) y finalmente la columna que queremos que sume.

# “CONTAR” EN EXCEL

La función CONTAR cuenta la cantidad de celdas que contienen números y cuenta los números dentro de la lista de argumentos. Use la función CONTAR para obtener la cantidad de entradas en un campo de número de un rango o matriz de números. *(para contar celdas con texto la formula es “CONTARA”)*

Fruta	Importe
Manzanas	50
Naranjas	20
Plátanos	60
Limones	40
<b>CONTAR &gt;</b>	<b>=CONTAR(B2:B5)</b>

Carnicería	Importe
Ternera	50
Pollo	30
Cerdo	10
Pescado	50
<b>CONTAR &gt;</b>	<b>=CONTAR(H2,H3,H4,H5)</b>
	<b>individual</b>

**=CONTARA(A2:A5)**

## “CONTAR.SI” EN EXCEL

Use CONTAR.SI, una de las funciones estadísticas, para contar el número de celdas que cumplen un criterio; por ejemplo, para contar el número de facturas que están pendientes de pago

10235	CLIENTE	P	\$54,645.00		
10236	CLIENTE	P	\$14,785.00		
10237	CLIENTE	P	\$35,987.00		
10238	CLIENTE	P	\$96,571.00	número de facturas pagadas "P"	=CONTAR.SI(C4:C12,"P")
10239	CLIENTE	P	\$1,235.00		
10240	CLIENTE	NP	\$58,793.00	número de facturas NO pagadas "NP"	
10241	CLIENTE	NP	\$35,781.00		
10242	CLIENTE	NP	\$15,986.00		5.00
10243	CLIENTE	NP	\$4,862.00		
		<b>9</b>	<b>\$318,645.00</b>		

## FORMULA "SI"

	A	B	C	D	E	F
1						
2	CUENTA	TIPO	CONCEPTO	IMPORTE	Solo mayores a 5,000.00	
3						
4	1100		BANCOS			
5	1100-0001	C	BANAMEX	\$ 511,344.03	=SI(D5>5000,D5,"0")	
6	1100-0002	A	BANCOMER	\$ 4,000.00		
7	1100-0003	C	SANTANDER	\$ 17,809.72		
8	2000		ACREEDORES DIVERSOS			
9	2102-0015	A	EL PATITO SA	\$ 9,193.80		
10	2102-0019	A	EMPLEADOS	\$ 3,417.50		
11	2102-0029	A	COMISION FEDERAL ELECTRICIDAD	\$ 12,345.00		
12						
13					511,344.03	

Esta formula condiona, dependiendo de una prueba lógica que puede ser un mayor a \$5,000 (como en el ejemplo), nos va a dar un valor que nosotros digamos (o una celda como en el ejemplo) y si no se cumple la condición del principio se hace otra cosa como en el ejemplo se pondrá 0 (se agregan las comillas porque es un valor constante "0")

## REDONDEAR

511,344.38	=REDONDEAR(D5,0)
6,597.36	
17,809.72	
34,566.00	
9,193.80	
3,417.50	

La función REDONDEAR redondea un número a un número de decimales especificado. Por ejemplo, si la celda A1 contiene 511,344.38 y desea redondear ese valor a cero posiciones decimales, puede usar la siguiente fórmula:

=REDONDEAR(A1, 2)

El resultado es **511,344**

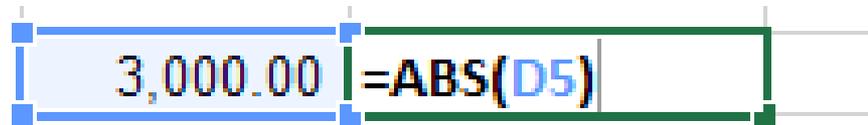
# TRUNCAR

<b>GASTOS</b>		
PROVEEDOR A	511,344.78	=TRUNCAR(B5,0)
PROVEEDOR B	6,597.36	
PROVEEDOR C	17,809.72	
PROVEEDOR D	34,566.12	
PROVEEDOR E	9,193.80	
PROVEEDOR F	3,417.50	

Con la función TRUNCAR convertiremos un número decimal a uno entero quitando los números decimales. También podemos ver una cantidad de decimales que deseemos, pero en ningún momento redondea, simplemente recorta.

## VALORES ABSOLUTOS

El valor absoluto de un número, es el valor de este número sin tener en cuenta que signo que tenga. Esto es lo que conocemos como la función ABS de Excel. Cuando hablamos del valor absoluto, nos estamos refiriendo a lo lejos que está de cero ese número. Esto significa que el valor absoluto siempre va a ser un número positivo incluso si el valor es negativo.



# UNIR DATOS

	A	B	C	D	E
1	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre		Nombre Completo
2					
3	GUERRERO	ROMERO	EMMANUEL		=A3&" "&B3&" "&C3
4	GARCIA	ORTEGA	ALFREDO		
5	MARTINEZ	LOPEZ	TANIA		
6	ROMERO	ALVAREZ	LETICIA		

Esta formula nos ayuda a unir datos de celdas separadas simplemente agregando el símbolo &. **(EN LOS CASOS QUE SE NECESITE UN ESPACIO HAY QUE AGREGARLO MANUALMENTE COMO &" "&)**

# VALIDACIÓN DE DATOS

The screenshot shows the Excel interface with the 'Datos' ribbon selected. The 'Validación de datos' dropdown menu is open, showing options like 'Validación de datos...', 'Rodear con un círculo datos no válidos', and 'Borrar círculos de validación'. The spreadsheet below has the following data:

	A	B	C	D	E	F
	CUENTA	FECHA	EMPRESA	CONCEPTO		
2	EMMANUEL	02/03/2012	A			
3	EMMANUEL	03/03/2012	B			
4	EMMANUEL	04/03/2012	A			
5	EMMANUEL	05/03/2012	B			
6	EMMANUEL	06/03/2012	C			
7	EMMANUEL	07/03/2012	C			
8	EMMANUEL	08/03/2012	D			
9	EMMANUEL	09/03/2012	D			
10	EMMANUEL	10/03/2012	E			
11	EMMANUEL	11/03/2012	F			
12	EMMANUEL	12/03/2012	G			
13	EMMANUEL	13/03/2012	H			
14	EMMANUEL	14/03/2012	I			
15	EMMANUEL	15/03/2012	D			
16	EMMANUEL	16/03/2012	E			

**LISTA PARA VALIDACION:**

- SOLICITUD Y RECEPCION DE INFORMACION DEL CLIENTE
- ACTUALIZACION DEL ECA
- ESTRATEGIA (MEMORANDUM Y VARIACIONES)
- ESTUDIO Y EVALUACION DEL CONTROL INTERNO
- PROCESO DE AUDITOOL U HOJAS DE TRABAJO
- PLAN DE TRABAJO
- PROGRAMAS DE TRABAJO

Primero se selecciona la celda en la que se pondrá la validación; después se selecciona la opción de **Validación de datos**.

# VALIDACIÓN DE DATOS

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	CUENTA	FECHA	EMPRESA	CONCEPTO				
2	EMMANUEL	02/03/2012	A					
3	EMMANUEL	03/03/2012	B					
4	EMMANUEL	04/03/2012	A					
5	EMMANUEL	05/03/2012						
6	EMMANUEL	06/03/2012						
7	EMMANUEL	07/03/2012						
8	EMMANUEL	08/03/2012						
9	EMMANUEL	09/03/2012						
10	EMMANUEL	10/03/2012						
11	EMMANUEL	11/03/2012						
12	EMMANUEL	12/03/2012						
13	EMMANUEL	13/03/2012						
14	EMMANUEL	14/03/2012						
15	EMMANUEL	15/03/2012						
16	EMMANUEL	16/03/2012						
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								

**Validación de datos** [?] [X]

Configuración | Mensaje de entrada | Mensaje de error

Criterio de validación

Permitir: Lista  Omitir blancos  Celda con lista desplegable

Datos: entre

Origen: =\$G\$9:\$G\$15

Aplicar estos cambios a otras celdas con la misma configuración

Borrar todos | Aceptar | Cancelar

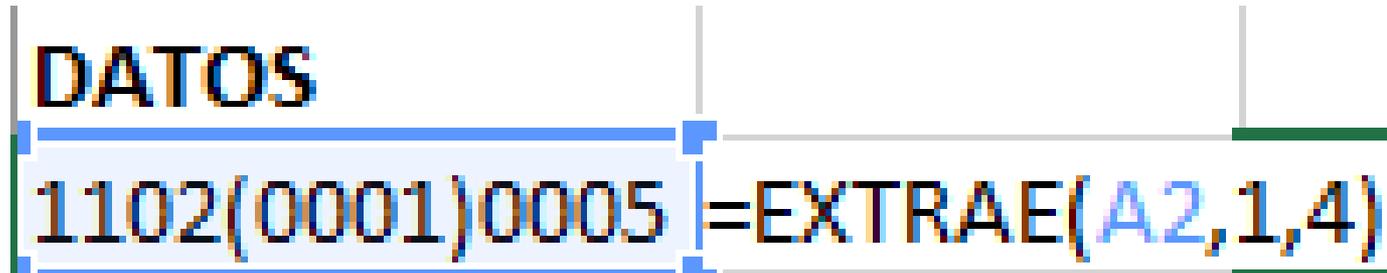
  

**LISTA PARA VALIDACION:**

- SOLICITUD Y RECEPCION DE INFORMACION DEL CLIENTE
- ACTUALIZACION DEL ECA
- ESTRATEGIA (MEMORANDUM Y VARIACIONES)
- ESTUDIO Y EVALUACION DEL CONTROL INTERNO
- PROCESO DE AUDITOO U HOJAS DE TRABAJO
- PLAN DE TRABAJO
- PROGRAMAS DE TRABAJO

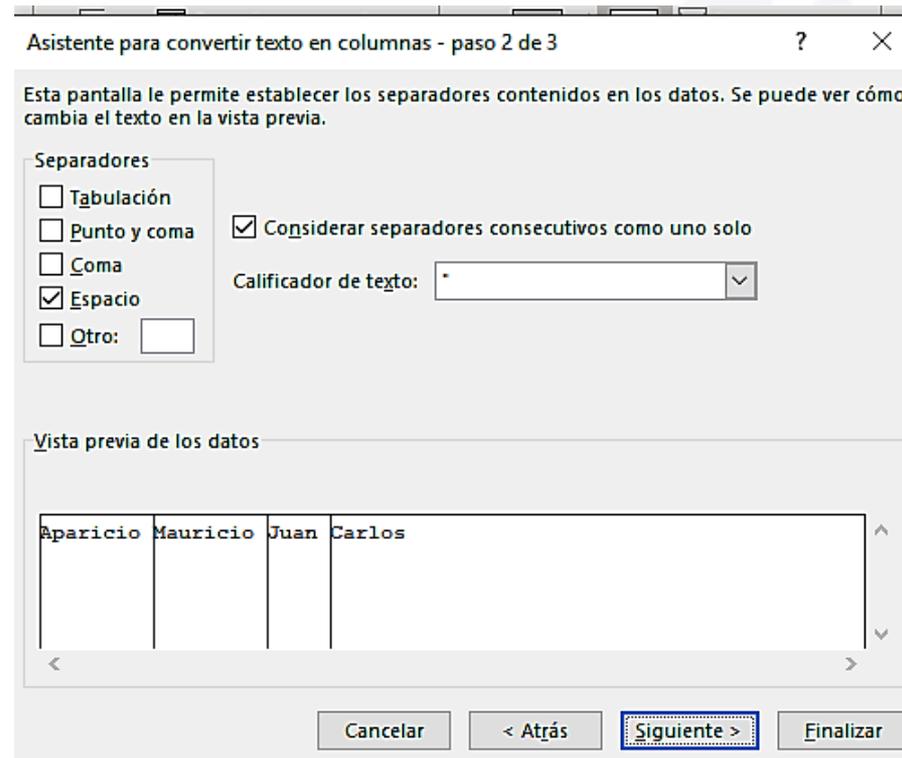
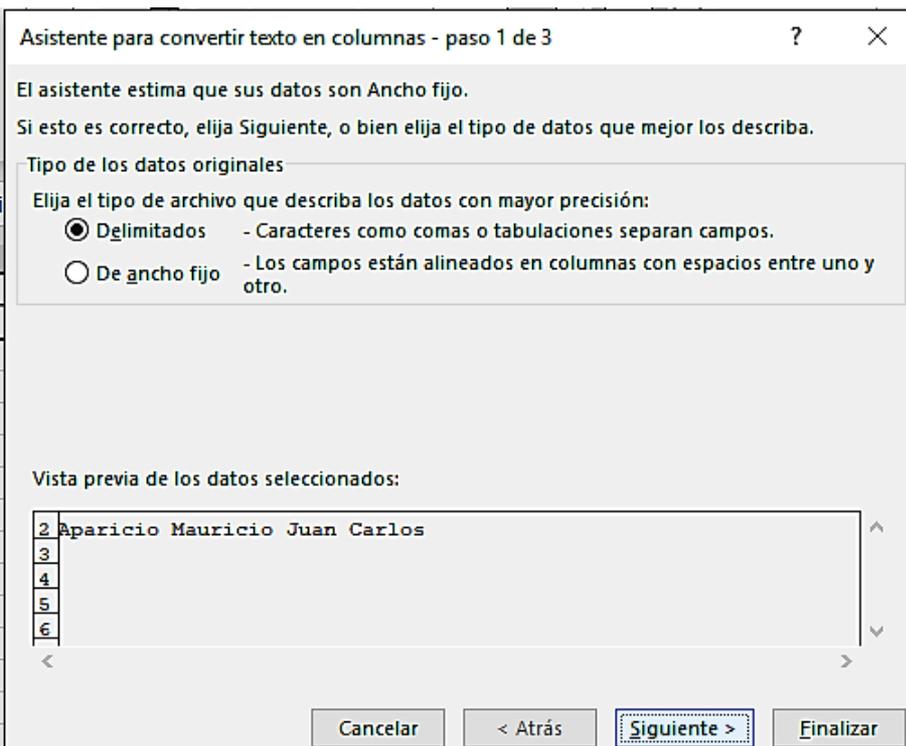
Después se elige la opción de lista y el origen son las celdas de la lista

## EXTRAE



La función EXTRAE en Excel nos ayuda a extraer caracteres que pertenecen a una cadena de texto. Lo único que debemos proporcionar es el número de caracteres que deseamos extraer y su punto de inicio dentro de la cadena de texto.

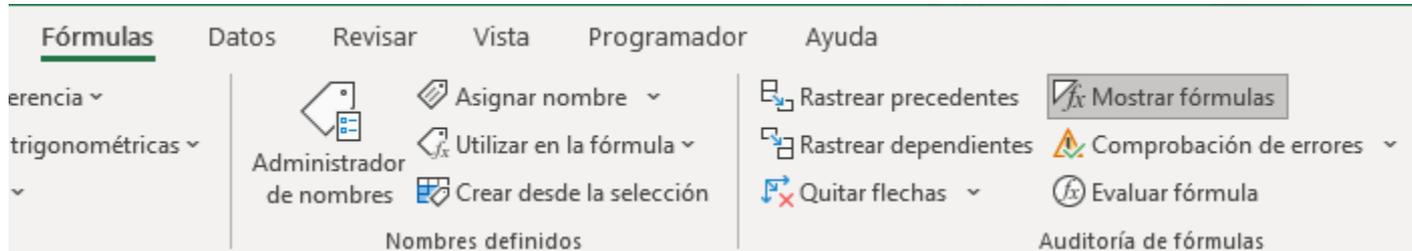
# SEPARAR DATOS



## TEXTO EN COLUMNAS

Se encuentra en el menú de “Datos”

# MOSTRAR FORMULAS



Los resultados de la fórmula aparecen en las celdas de la hoja de cálculo, mientras que las fórmulas solo se ven en la barra de fórmulas, por lo que no aparecerán cuando imprima. Mostrar las fórmulas en las celdas facilita la búsqueda de celdas que contengan fórmulas o la comprobación de errores.

En la pestaña Fórmulas y haciendo clic en Mostrar fórmulas. Para volver a la vista estándar, vuelva a hacer clic en el botón.

Importe Total Nuevo	recibos por pagar	recibos enteros por pagar	Año	prima fracc.
=I3*K3	=F3/K3	1	10	519.23
=I4*K4	=F4/K4	1	10	299.23
=I5*K5	=F5/K5	1	10	259.23
=I6*K6	=F6/K6	1	10	139.23
=I7*K7	=F7/K7	1	10	59.23

## OPERADORES DE REFERENCIA

- **Operador de Rango:** Son los dos puntos (:), y son los que definen precisamente que se está haciendo referencia a un Rango de celdas, por ejemplo si vamos a sumar el rango de celdas desde A1 hasta A5 aplicamos la función =SUMA(A1:A5), de esta manera, Excel sumará los valores de A1, A2, A3, A4 y A5.
- **Operador de Unión:** Es el mismo signo de puntuación que tengamos configurado en nuestro equipo como separador de listas. Por defecto los computadores tienen configurado el punto y coma (;) y se llama de unión porque sirve precisamente para adicionar a una operación más referencias, por ejemplo si deseamos sumar el rango de celdas A1 hasta A5 y adicionalmente el valor de la celda A8 y A10 aplicamos la siguiente operación: =SUMA(A1:A5;A8;A10)

## OPERADORES DE REFERENCIA

Para hacer referencia a	Usar
La celda de la columna A y la fila 10	A10
El rango de celdas de la columna A y de las filas 10 a 20	A10:A20
El rango de celdas de la fila 15 y de las columnas B a E	B15:E15
Todas las celdas de la fila 5	5:5
Todas las celdas de las filas 5 a 10	5:10
Todas las celdas de la columna H	H:H
Todas las celdas desde la columna H hasta la J	H:J
El rango de celdas de las columnas A a E y de las filas 10 a 20	A10:E20

# VERIFICAR FORMULAS

1.- Taller de Excel para el cálculo de impuestos.xlsx - Microsoft Excel

Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista Programador CONTABILIDAD ELECTRÓNICA dSoft15 SAT

Insertar función Autosuma Recientes Financieras Lógicas Texto Fecha y hora Búsqueda y referencia Matemáticas y trigonométricas Más funciones

Administrador de nombres Utilizar en la fórmula Crear desde la selección Nombres definidos

Rastrear precedentes (highlighted in red)

Mostrar fórmulas Comprobación de errores Evaluar fórmula Auditoría de fórmulas

Rastrear precedentes

Muestra flechas que indiquen las celdas que afectan al valor de la celda seleccionada actualmente.

Presione F1 para obtener ayuda.

	A	B	C	D	E	F	G	H
13		2015	Mayo	Normal	17,170			
14		2015	Mayo	Compl				
15								
16		2015	Junio	Normal	0			
17		2015	Junio	Compl	580			
18								
19		2015	Julio	Normal	13,375			
20		2015	Julio	Compl				
21								
22		2015	Agosto	Normal	0			
23		2015	Agosto	Compl				
24								
25		2015	Septiembre	Normal	3,333			
26		2015	Septiembre	Compl	7,333			
27								
28		2015	Octubre	Normal	2,824			
29		2015	Octubre	Compl				
30								
31		2015	Noviembre	Normal	3,903			
32		2015	Noviembre	Compl	8,430			
33								
34		2015	Diciembre	Normal	639			
35		2015	Diciembre	Compl	5,166			
36					112,410	VERIFICAR		
37								

Inmovilizador de datos Errores con formulas SUMAR.SI BUSCARV BUSCAR UnirDatos Validación Autofitros

Listo

En la formula activa se podrá verificar la función de la formula

# SERIES

Crear series de datos en Excel es muy sencillo utilizando la funcionalidad de Autor rellenar. Con esta funcionalidad solamente necesitas ingresar uno o dos datos a partir de los cuales Excel rellenará el resto de las celdas.

El auto relleno funciona con los días de la semana, los meses y cualquier número.

	A	B
1	Lunes	
2		
3		
4		
5		
6		

	A
1	Lunes
2	Martes
3	Miércoles
4	Jueves
5	Viernes
6	Sábado
7	Domingo
8	

## GRÁFICO

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

El objetivo a conseguir con los gráficos de Excel será conseguir que la información mostrada se entienda mejor que los números en sí mismos.

Para poder cumplir con este objetivo una gráfica debe tener las siguientes características:

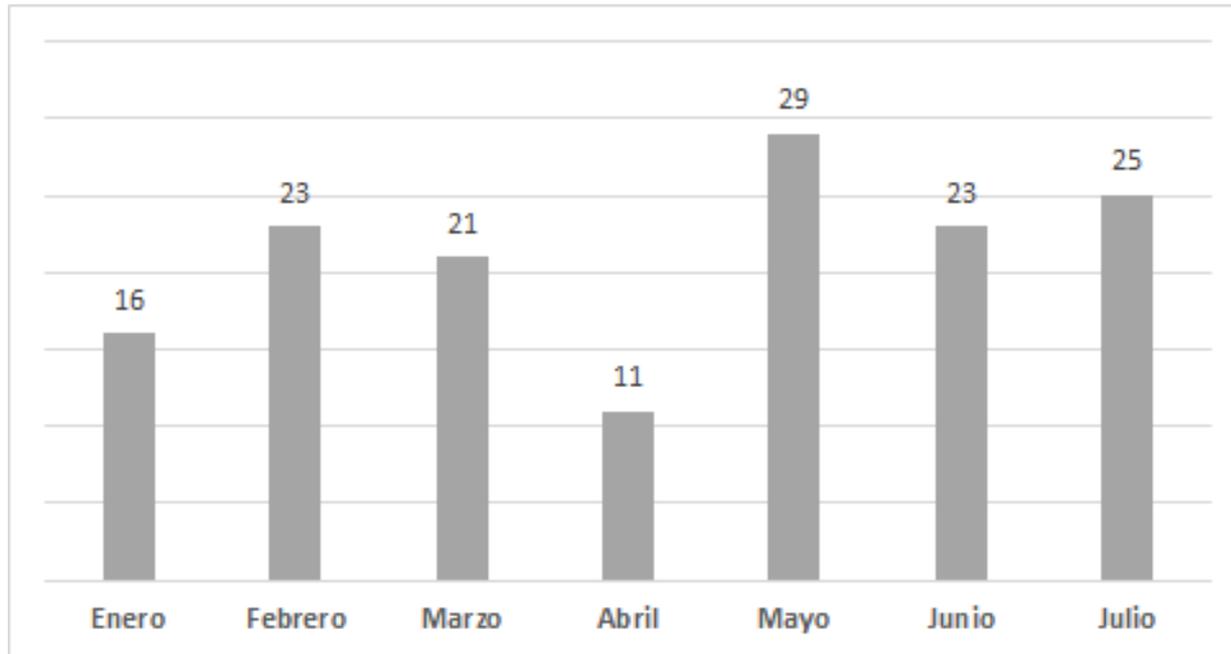
- Explicar visualmente los valores de mejor manera que los valores en sí mismos
- Ser auto explicativo, es decir, un gráfico Excel debe ser simple y no requerir de una explicación por parte de su autor

## GRÁFICO

- Debe indicar las unidades en las que están expresados los valores. No es lo mismo si la gráfica está en dólares que en miles de dólares que en barriles de petróleo.
- Si hay varias series tiene que tener una leyenda para poder entender muy claramente el contenido del gráfico.
- Una gráfica debe ser limpia. No debe estar llena de colores en los ejes, las series, etc... además, si puedes quitarle todos los elementos de distracción pues mejor que mejor.

## TIPOS DE GRÁFICOS

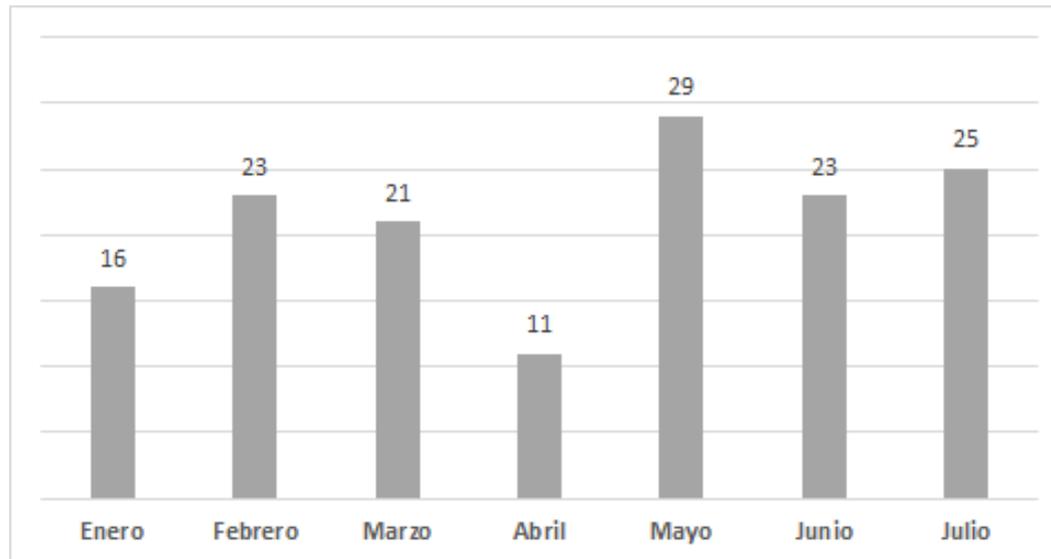
- Columnas agrupadas



## TIPOS DE GRÁFICOS

- Columnas agrupadas

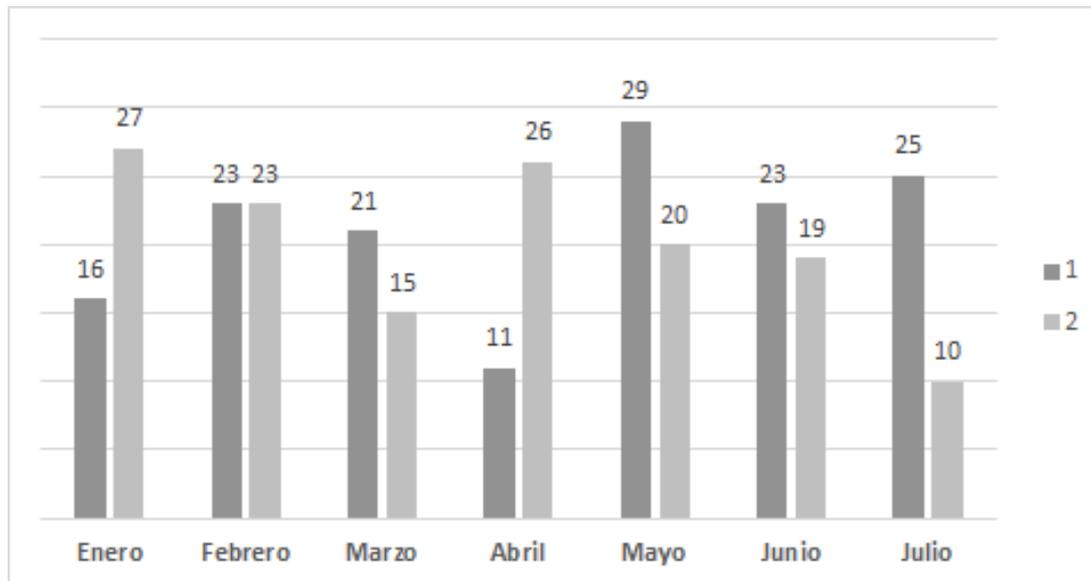
en el que sólo tenemos una única serie de datos que va a de Enero a Julio (categorías). Como puedes ver, el gráfico expresa muy bien en vertical aquellos meses con mayores valores y permite comparar muy fácilmente con el resto de los meses.



## TIPOS DE GRÁFICOS

- Columnas agrupadas con varias series

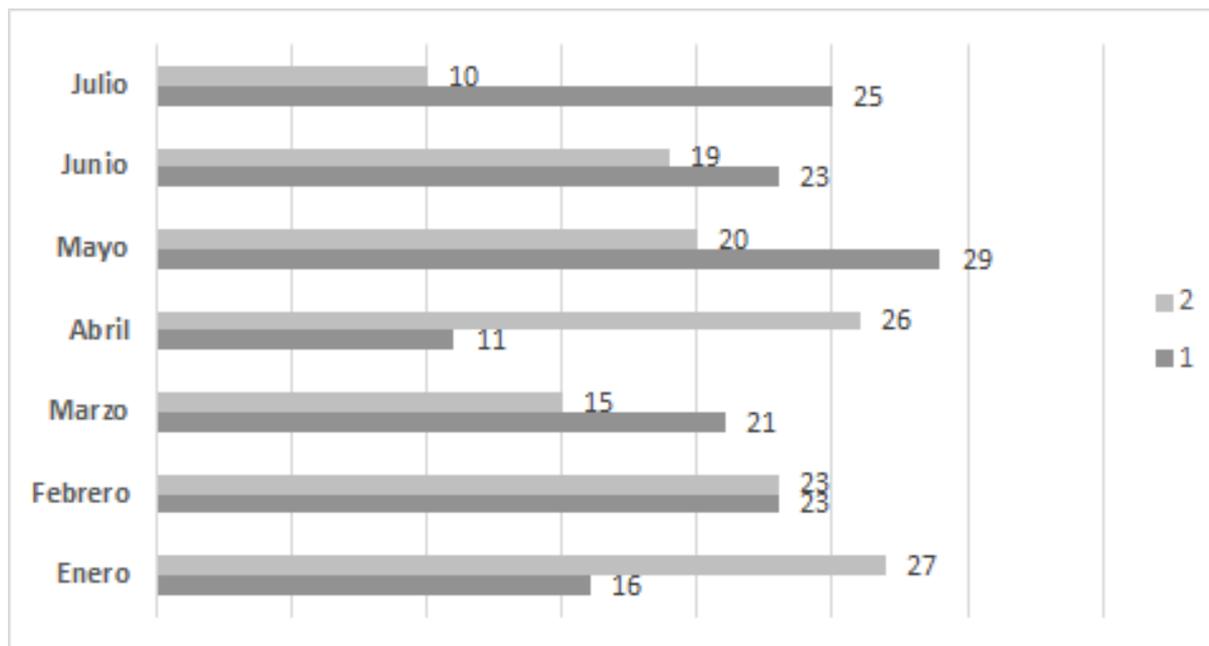
En el siguiente gráfico hemos añadido una serie más (pongamos la del año anterior) con la que poder comparar dentro de un mes la evolución año a año. En este caso hemos mantenido los mismos meses. Es muy importante en estos gráficos de Excel de columnas agrupadas que no pongas muchas series, de lo contrario conseguirás que el gráfico sea muy difícil de leer.



## TIPOS DE GRÁFICOS

- Gráfico de barras

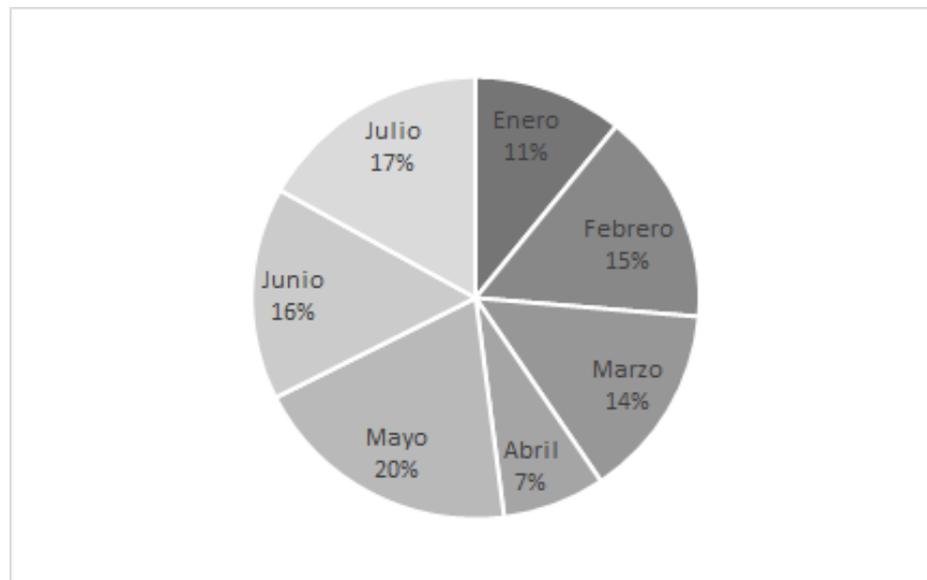
Este gráfico es igual que el de columnas pero con la pequeña diferencia de que el gráfico se muestra en horizontal.



## TIPOS DE GRÁFICOS

- GRÁFICO CIRCULAR

Los gráficos circulares o también llamados de pastel, son unos gráficos muy usados pues representan de manera muy sencilla la proporción de una serie de valores respecto del total. Dominar este tipo de gráficos es fundamental. Nos puede ayudar a representar de manera muy sencilla una serie de valores muy complejos.





**COFIDE**® CAPACITACIÓN  
EMPRESARIAL

 Cofide SC

 Cofide SC

 COFIDE

GRACIAS POR SU ASISTENCIA

01(55) 4630.4646  
[www.cofide.mx](http://www.cofide.mx)