

CURSO EXCEL AVANZADO

FEBRERO 2017

Objetivo: Brindar al participante los conocimientos necesarios de Excel en el nivel Intermedio – Avanzado, para que pueda ponerlos en práctica y aplicarlos de una manera eficiente en sus actividades diarias, permitiéndole elaborar una herramienta personalizada en su ámbito de trabajo.

Contenido

FORMATO CONDICIONAL	3
FILTROS EN EXCEL.....	4
DATOS.....	6
DISEÑO Y ELABORACIÓN DE MACROS.....	7
EVALUACIÓN INTERMEDIA.....	10
APLICACIÓN DE FUNCIONES.....	10
LA FUNCIÓN EXCEL BUSCARV	13
A. LA LÓGICA DETRÁS DE LA FUNCIÓN BUSCARV	13
B. 2. LA SINTAXIS DE LA FUNCIÓN BUSCARV	14
ELABORACIÓN DE GRÁFICOS.....	16
TABLAS DINÁMICAS.....	19
CREAR UN GRÁFICO DINÁMICO	22
EVALUACIÓN FINAL	23

CONTENIDO DEL CURSO

FORMATO CONDICIONAL

El **formato condicional en Excel** es una manera de hacer que la herramienta aplique un formato especial para aquellas celdas que cumplen con ciertas condiciones.

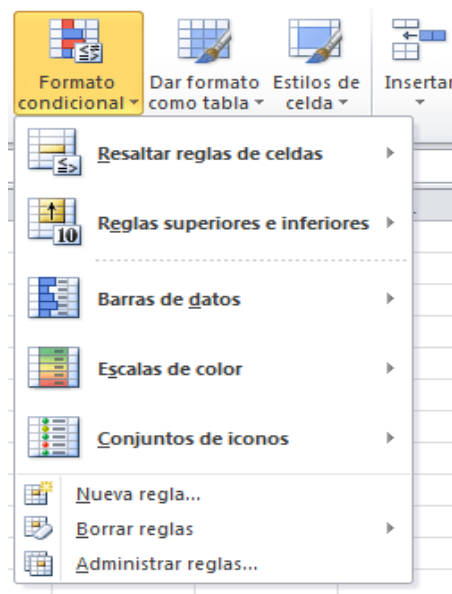
Ejemplos de formato condicional

Formato especial para todos los valores entre 20 y 30:

	A	B
1	16	
2	27	
3	24	
4	12	
5	31	
6	20	
7	10	
8	28	
9	33	
10	21	
11		

¿Cómo se aplica el formato condicional?

Debes seleccionar las celdas a las que se les aplicará el formato condicional y después hacer clic en el comando **Formato condicional** que aparece en el grupo Estilos de la ficha Inicio.



- **Reglas basadas en valores de celda:** Estas reglas se basan en el mismo valor de la celda (Mayor que, Menor que, Igual a, Entre, etc.).
- **Reglas basadas en fórmulas:** Estas reglas ofrecen mayor flexibilidad porque puedes aplicar un formato especial utilizando una fórmula donde podrás aplicar una lógica más compleja. Por lo mismo es un poco más complicado de aprender, pero una vez que lo hagas será muy intuitivo de utilizar.

Con Fórmula

Cuando tenemos un valor en una celda y queremos que ese valor sea aplicado en toda la tabla, utilizamos la fórmula para personalizar nuestro formato condicional:

DATO A INGRESAR	5
VALOR	
1	
2	
3	
5	
9	
6	
5	
8	
9	
11	
6	
4	

Realizar lo siguiente:

The screenshot shows the 'Nueva regla de formato' dialog box in Microsoft Excel. The dialog is open over a spreadsheet. The 'Seleccionar un tipo de regla:' section has 'Aplicar formato únicamente a las celdas que contengan' selected. The 'Editar una descripción de regla:' section has 'Dar formato únicamente a las celdas con:' selected, and the formula bar shows '= \$C\$10'. The 'Vista previa:' section shows 'Sin formato establecido'. Red circles highlight these key elements. A green circle highlights the value '5' in the spreadsheet's 'DATO A INGRESAR' cell.

FILTROS EN EXCEL

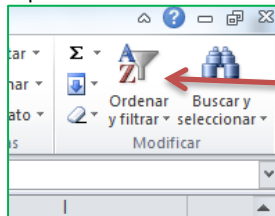
USO DE FILTROS

Los **filtros de Excel** son funciones sumamente útiles para visualizar y analizar, de manera selectiva, secciones o elementos específicos de una base de datos o de una **tabla de Excel**, sea cual sea el contenido de ésta.

Ejemplo:

ORD.	PROVINCIA	CANTON	RE
1	AZUAY	CAMILO PONCE ENRIQUEZ	COLEGIO
2	AZUAY	CUENCA	ABDON
3	AZUAY	CUENCA	ANTOI
4	AZUAY	CUENCA	

Usando la opción Filtro puedo de manera rápida obtener información exacta en una tabla de un criterio específico a buscar:



OF	PROVINCIA	CANTON	RECINTO ACADEMICO
1	AZUAY	CAMILO PONCE ENRIQUEZ	COLEGIO TECNICO PONCE ENRIQUEZ
2	AZUAY	CUENCA	ABDON CALDERON (RICAURTE)
3	AZUAY	CUENCA	ANTONIO AVILA MALDONADO
4	AZUAY	CUENCA	BENIGNO MALO

FILTRO AVANZADO

En Excel puedes realizar un filtrado de datos totalmente personalizado proporcionando los criterios que deseas aplicar a la información. Este tipo de filtrado es conocido como Filtro avanzado y en esta ocasión te mostraré cómo utilizarlo.

Supongamos la siguiente tabla de datos.

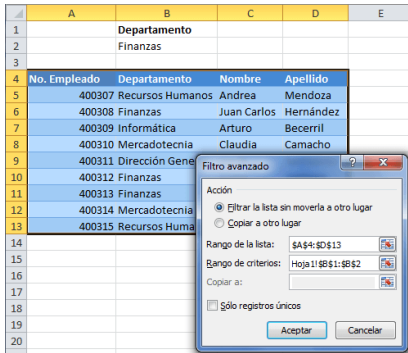
	A	B	C	D	E
1	No. Empleado	Departamento	Nombre	Apellido	
2	400307	Recursos Humanos	Andrea	Mendoza	
3	400308	Finanzas	Juan Carlos	Hernández	
4	400309	Informática	Arturo	Becerril	
5	400310	Mercadotecnia	Claudia	Camacho	
6	400311	Dirección General	Jacob	Sarmiento	
7	400312	Finanzas	Isidro	Jiménez	
8	400313	Finanzas	Consuelo	Palacios	
9	400314	Mercadotecnia	Fernanda	Fonseca	
10	400315	Recursos Humanos	Jorge	Villarreal	
11					

Los criterios por los cuales se realizará el filtrado deben especificarse dentro de celdas de la misma hoja. Supongamos que deseo filtrar los registros del departamento de Finanzas.

	A	B	C	D	E
1		Departamento			
2		Finanzas			
3					
4	No. Empleado	Departamento	Nombre	Apellido	
5	400307	Recursos Humanos	Andrea	Mendoza	
6	400308	Finanzas	Juan Carlos	Hernández	
7	400309	Informática	Arturo	Becerril	
8	400310	Mercadotecnia	Claudia	Camacho	
9	400311	Dirección General	Jacob	Sarmiento	
10	400312	Finanzas	Isidro	Jiménez	
11	400313	Finanzas	Consuelo	Palacios	
12	400314	Mercadotecnia	Fernanda	Fonseca	
13	400315	Recursos Humanos	Jorge	Villarreal	
14					

Aplicar un filtro avanzado a los datos

Antes de aplicar el filtro avanzado debo seleccionar la tabla de datos (A4:D13) y posteriormente ir a la ficha Datos y pulsar el botón Avanzadas que se encuentra en el grupo Ordenar y filtrar. Se mostrará el cuadro de diálogo Filtro avanzado.



DATOS

VALIDACIÓN DE DATOS

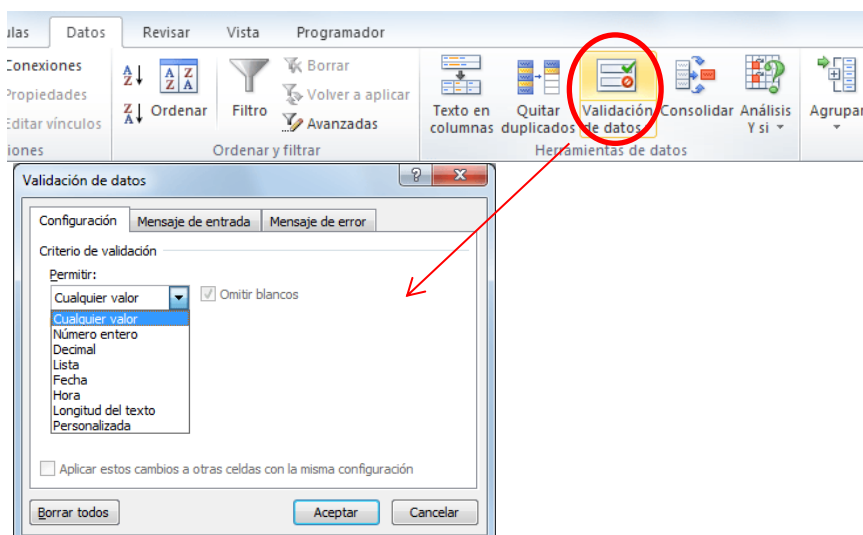
La validación de datos en Excel es una herramienta que no puede pasar desapercibida por los analistas de datos ya que nos ayudará a evitar la introducción de datos incorrectos en la hoja de cálculo de manera que podamos mantener la integridad de la información en nuestra base de datos.

Importancia de la validación de datos en Excel

De manera predeterminada, las celdas de nuestra hoja están listas para recibir cualquier tipo de dato, ya sea un texto, un número, una fecha o una hora. Sin embargo, los cálculos de nuestras fórmulas dependerán de los datos contenidos en las celdas por lo que es importante asegurarnos que el usuario ingrese el tipo de dato correcto.

El comando Validación de datos en Excel

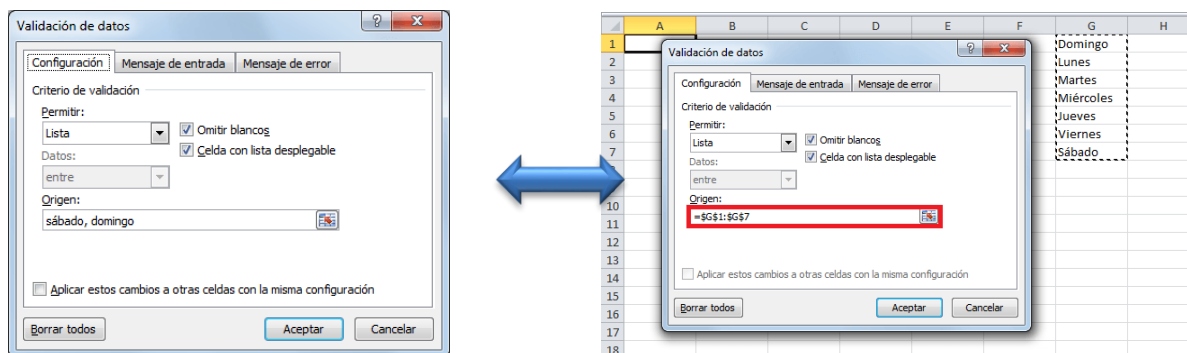
El comando **Validación de datos** que utilizaremos a lo largo de este artículo se encuentra en la ficha *Datos* y dentro del grupo *Herramientas de datos*.



Ejemplo:

Lista de validación de datos

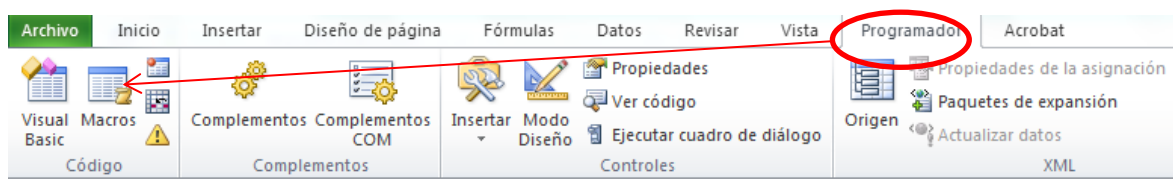
A diferencia de los criterios de validación mencionados anteriormente, la *Lista* es diferente porque no necesita de un valor máximo o mínimo sino que es necesario indicar la lista de valores que deseamos permitir dentro de la celda. **Por ejemplo**, en la siguiente imagen he creado un criterio de validación basado en una lista que solamente aceptará los valores sábado y domingo.



DISEÑO Y ELABORACIÓN DE MACROS

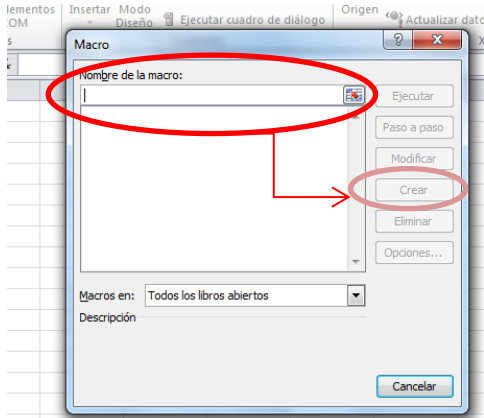
MACROS

Las macros de Excel nos permiten automatizar tareas que realizamos cotidianamente de manera que podamos ser más eficientes en nuestro trabajo. Una macro no es más que una serie de comandos o instrucciones que permanecen almacenados dentro de Excel y que podemos ejecutar cuando sea necesario y cuantas veces lo deseemos. Primero debemos desplegar la cinta de opciones "Programador":



Crear una macro:

Paso 1: Presionar icono Macro y se despliega la siguiente ventana:



Paso 2: Dar un nombre a la macro y luego presionar "Crear"

Un lenguaje de programación

Las macros se escriben en un lenguaje de computadora especial que es conocido como Visual Basic for Applications (VBA). Este lenguaje permite acceder a prácticamente todas las funcionalidades de Excel y con ello también ampliar la funcionalidad del programa.

Ejemplo 1:

```
(General) MIP
Sub MiPrimeraMacro ()
    MsgBox "Hola mundo"
End Sub
```

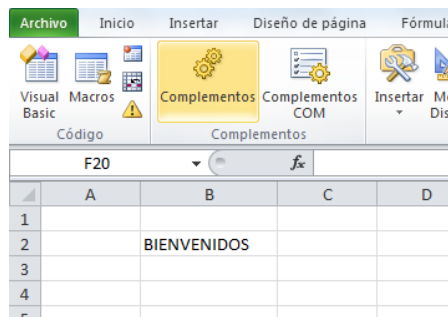
Sub HOLA()

```
Range("B2").Select
ActiveCell.FormulaR1C1 = "BIENVENIDOS"
Range("B3").Select
```

End Sub

Ejemplo 2:

IR A UNA HOJA INGRESANDO UNA CLAVE



```
Sub ModificarDatos_Botón1_Haga_clic_en()
    CLAVE_(Nombre de la hoja) = InputBox("ESCRIBA SU CLAVE DE ACCESO")
    If CLAVE_(Nombre de la hoja) = "CEAC" Then
        Sheets("Nombre de la hoja").Visible = True
        Sheets("Nombre de la hoja").Select
    Else
        MsgBox ("CLAVE INCORRECTA! - NO TIENES ACCESO")
        Sheets("Nombre de la hoja").Select
    End If
End Sub
```

Ejemplo:

```
Sub ModificarDatos_Botón1_Haga_clic_en()
    CLAVE_Modificarindicador1 = InputBox("ESCRIBA SU CLAVE DE ACCESO")
    If CLAVE_Modificarindicador1 = "CEAC" Then
        Sheets("Modificarindicador1").Visible = True
        Sheets("Modificarindicador1").Select
    Else
```



```
MsgBox ("CLAVE INCORRECTA! - NO TIENES ACCESO")
Sheets("Modificar Datos").Select
End If
End Sub
```

Ejemplo 3:

Crear userform para la utilización de un formulario:

Private Sub CommandButton2_Click()

```
Dim Fecha As String
Dim ApellidosyNombres As String
Dim Cedula As String
Dim Direccion As String
Dim Telefono As String
Dim celular As String
Dim eMail As String
Fecha = TextBox1
ApellidosyNombres = TextBox2
Cedula = TextBox3
Direccion = TextBox4
Telefono = TextBox5
celular = TextBox6
eMail = TextBox7
UserForm3.Label8 = Fecha
UserForm3.Label9 = ApellidosyNombres
UserForm3.Label10 = Cedula
UserForm3.Label11 = Direccion
UserForm3.Label12 = Telefono
UserForm3.Label13 = celular
UserForm3.Label14 = eMail
Unload UserForm2
'Load UserForm3
UserForm3.Show
End Sub
```

Private Sub CommandButton2_Click()

```
Worksheets("Clientes").Activate
Range("c5").Select
Do While Not IsEmpty(ActiveCell)
    ActiveCell.Offset(1, 0).Activate
Loop
ActiveCell.Offset(0, 0) = Label8.Caption
ActiveCell.Offset(0, 1) = Label9
ActiveCell.Offset(0, 2) = Label10
ActiveCell.Offset(0, 3) = Label11
ActiveCell.Offset(0, 4) = Label12
ActiveCell.Offset(0, 5) = Label13
ActiveCell.Offset(0, 6) = Label14
Unload UserForm3
Load UserForm2
UserForm2.Show
End
End Sub
```

EVALUACIÓN INTERMEDIA

En esta etapa del curso se tomará una evaluación con la finalidad de ir controlando el avance de lo aprendido en el curso.

APLICACIÓN DE FUNCIONES

Aplicar funciones - Lógicas - Búsqueda y referencia - Texto, entre otras.

Sintaxis de la función SI

Además de especificar la prueba lógica para la función SI también podemos especificar valores a devolver de acuerdo al resultado de la función.

Sintaxis de la función SI en Excel

Prueba_lógica (obligatorio): Expresión lógica que será evaluada para conocer si el resultado es VERDADERO o FALSO.

Valor_si_verdadero (opcional): El valor que se devolverá en caso de que el resultado de la Prueba_lógica sea VERDADERO.

Valor_si_falso (opcional): El valor que se devolverá si el resultado de la evaluación es FALSO.

Ejemplos de la función SI

Probaremos la función SI con el siguiente ejemplo. Tengo una lista de alumnos con sus calificaciones correspondientes en la columna B. Utilizando la función SI desplegaré un mensaje de APROBADO si la calificación del alumno es superior o igual a 60 y un mensaje de REPROBADO si la calificación es menor a 60. La función que utilizaré será la siguiente:

=SI(B2>=60,"APROBADO","REPROBADO")

Observa el resultado al aplicar esta fórmula en todas las celdas de la columna C.

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Calificación	Resultado			
2	Karen	95	APROBADO			
3	Laura	82	APROBADO			
4	Mauricio	38	REPROBADO			
5	Norberto	32	REPROBADO			
6	Ortencia	82	APROBADO			
7	Patricia	77	APROBADO			
8	Rosario	71	APROBADO			
9	Tomás	98	APROBADO			
10	Ulises	94	APROBADO			

Ejemplo de la función SI en Excel

Utilizar una función como prueba lógica

=SI(ESNUMERO(A2), "SI", "NO")

Este es el resultado de aplicar la fórmula sobre los datos de la hoja:

	A	B	C	D	E	F
1	Valor	¿Es número?				
2	uno	NO				
3	2	SI				
4	tres	NO				
5	cuatro	NO				
6	5	SI				
7	seis	NO				
8	7	SI				
9	8	SI				
10	nueve	NO				
11						

FUNCIÓN SI (Y)

FUNCIÓN SI (O)

Ejemplo:

En la celda A1, introduciremos la edad y en la B1 la estatura de la persona medida en centímetros. En la celda A3 aparecerá el texto "Puede pasar" si la edad es mayor de 16 años y mide más de 1.50. En el caso que alguna de las dos condiciones no se cumplan, aparecerá el texto "NO puede pasar". =SI(Y(A1>16;B1>1.50);"Puede pasar "; "No puede pasar") Observa que toda la función Y(...) se escribe dentro del primer argumento de la función Si.

D7	=SI(Y(A7>16,B7>1.5),"Puede pasar","No puede pasar")					
	A	B	C	D	E	F
	Edad	Estatura	Resultado "Y"	Condición		
1	16	1.6	FALSO	No puede pasar		
2	14	1.65	FALSO	No puede pasar		
3	17	1.73	VERDADERO	Puede pasar		
4	15	1.6	FALSO	No puede pasar		
5	24	1.82	VERDADERO	Puede pasar		
6	19	1.55	VERDADERO	Puede pasar		
7	=Y(A7>16,B7>1.5)					
8						

Ejercicio:

Si en A1 colocamos "NOMBRE", en B1 "Nota1", en C1 "Nota2" y en D1 "Resultado"; en esta columna debemos crear un condicionante. Si los datos de la columna B es mayor a 12 y los datos de la columna C son mayores que 16 colocar "FELICITACIONES APROBASTE", sino decir ESTUDIA MÁS.

FUNCION SI() ANIDADA CON LA FUNCION Y() y O()

La función SI es una de las que más se usan para el anidamiento ya que su estructura es muy adecuada para esto:

- En el parámetro 1 hay que poner una fórmula lógica, un anidamiento con funciones lógicas o la propia función si actuando como función lógica.
- En los parámetros 2 y 3 se pueden anidar una multitud de funciones, como funciones lógicas, la función si() actuando como función condicional o lógica etc.

Ahora vamos a ver un ejemplo relativamente simple de la situación del punto 1.

Una empresa quiere promover a una nueva sección a los empleado que cumplan con las siguientes condiciones :

- Pertener al turno mañana.
- Ser de la categoría 1 o que su sueldo sea menor o igual a 7.000\$.

Para esto cuenta con la siguiente tabla que debe ser completada; donde los turnos son M,T ,N ,correspondientes a mañana, tarde y noche respectivamente y las secciones van de 1 a 4

NOMBRE	APELLIDO	TURNO	SUELDO	SECCION	SITUACION
Nora	Rodríguez	M	7500	1	
Silvia	Martín	M	6800	4	
Pablo	Andaluz	T	4300	2	
Malena	Mendoza	M	7000	1	
Patricia	Cosío	N	9340	1	
Melina	Mesa	N	7800	3	
Rubén	Morán	M	5400	4	
José	Alcaraz	M	5000	1	
Jorge	Pelugo	T	42000	2	
Mariano	Jordán	M	11000	2	
Alberto	Toledo	T	8200	1	

Que se resuelve utilizando la fórmula

=SI(Y(O(E2=4;D2<=7000);Y(C2="M"));"PROMUEVE";"NO PROMUEVE")

	A	B	C	D	E	F
1	NOMBRE	APELLIDO	TURNO	SUELDO	SECCION	SITUACION
2	Nora	Rodríguez	M	7500	1	NO PROMUEVE
3	Silvia	Martín	M	6800	4	PROMUEVE
4	Pablo	Andaluz	T	4300	2	NO PROMUEVE
5	Malena	Mendoza	M	7000	1	PROMUEVE
6	Patricia	Cosío	N	9340	1	NO PROMUEVE
7	Melina	Mesa	N	7800	3	NO PROMUEVE
8	Rubén	Morán	M	5400	4	PROMUEVE
9	José	Alcaraz	M	5000	1	PROMUEVE
10	Jorge	Pelúfo	T	42000	2	NO PROMUEVE
11	Mariano	Jordán	M	11000	2	NO PROMUEVE
12	Alberto	Toledo	T	8200	1	NO PROMUEVE

FUNCION BUSCAR

La función BUSCAR en Excel nos permite buscar un valor dentro de un rango de celdas y como resultado nos devolverá el valor correspondiente del rango de resultados que especifiquemos. La función BUSCAR se puede utilizar en forma vectorial o en forma matricial.

Forma vectorial de la función BUSCAR

Comenzaré explicando la forma vectorial de la función BUSCAR. Bajo esta forma podemos buscar un valor en un rango de celdas el cual debe ser una sola columna o una sola fila. La sintaxis para realizar la búsqueda es la siguiente:

Argumentos de función

BUSCAR

Valor_buscado = cualquiera

Vector_de_comparación = referencia

Vector_resultado = referencia

=

Busca valores de un rango de una columna o una fila o desde una matriz. Proporcionado para compatibilidad con versiones anteriores.

Valor_buscado es un valor que BUSCAR busca en vector_de_comparación y puede ser un número, texto, un valor lógico o un nombre o referencia a un valor.

Resultado de la fórmula =

[Ayuda sobre esta función](#)

Aceptar Cancelar

Valor_buscado (obligatorio): Es el valor que deseamos encontrar.

Vector_de_comparación (obligatorio): Un rango de celdas que está formado por una sola columna o una sola fila en donde se realizará la búsqueda.

Vector_resultado (opcional): El rango de celdas que contiene la columna o fila de resultados que deseamos obtener.

Ejemplo de la función BUSCAR en forma vectorial

Para este ejemplo tengo una lista de alumnos con sus nombres, apellidos y calificaciones y de los cuales deseo encontrar la calificación de alguno de ellos con tan solo especificar su nombre.

F1		fx		Carlos		
	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido	Calificación		Nombre:	Carlos
2	Alejandra	Camacho	74		Calificación:	
3	Berenice	Padilla	89			
4	Carlos	Morones	96			
5	Diana	Barrera	91			
6	Enrique	Sánchez	82			

En la celda F1 colocaré el nombre del alumno y en la celda F2 la función BUSCAR la cual me ayudará a obtener su calificación. Desarrollemos la fórmula paso a paso:

Introducir la función BUSCAR y especificar el primer argumento que es el valor buscado.

=BUSCAR(F1,

Como segundo argumento debo especificar el rango donde se realizará la búsqueda:

=BUSCAR(F1, A2:A6,

El último argumento será el rango que tiene los resultados que deseo obtener y que en este ejemplo son las calificaciones en C2:C6:

=BUSCAR(F1, A2:A6, C2:C6)

Observa cómo la función BUSCAR regresa la calificación que corresponde al nombre buscado.

F2		fx		=BUSCAR(F1, A2:A6, C2:C6)		
	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Apellido	Calificación		Nombre:	Carlos
2	Alejandra	Camacho	74		Calificación:	96
3	Berenice	Padilla	89			
4	Carlos	Morones	96			
5	Diana	Barrera	91			
6	Enrique	Sánchez	82			

LA FUNCIÓN EXCEL BUSCARV

BUSCARV es una de las funciones más útiles de Excel, y es también una de las menos comprendidas. En este artículo vamos a explicarte fácilmente **BUSCARV** por medio de un simple ejemplo paso a paso.

A. LA LÓGICA DETRÁS DE LA FUNCIÓN BUSCARV

Veamos la siguiente imagen para comprender un caso típico de uso de **BUSCARV**

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Código	Producto	Stock		Código	602
3		401	Martillo 20 kg	12		Producto	Tornillo 30 mm
4		600	Tornillo 10 mm	15		Stock	34
5		601	Tornillo 20 mm	25			
6		803	Tuerca 40 mm	30			
7		602	Tornillo 30 mm	34			
8		400	Martillo 10 Kg	45			
9		801	Tuerca 20 mm	48			
10		800	Tuerca 10 mm	50			
11		603	Tornillo 40 mm	61			
12		802	Tuerca 30 mm	82			

En base al **Código** ingresado, queremos que Excel busque el nombre de **Producto** y también su **Stock**

La función BUSCARV nos permite hacer una búsqueda de un elemento concreto dentro de una tabla (en nuestro caso buscamos el código de producto 602) y una vez encontrado nos devuelve otros elementos asociados al mismo (en nuestro caso nos dirá que corresponde al producto Tornillo 30 mm y que su stock es de 34 unidades)

B. 2. LA SINTAXIS DE LA FUNCIÓN BUSCARV

La sintaxis (forma de escribir) BUSCARV es sencilla y solo requiere 4 argumentos:

= BUSCARV (valor buscado; tabla de búsqueda; columna de búsqueda; ¿tabla ordenada?)

	A	B	C	D	E	F	G
1		[columna 1]	[columna 2]	[columna 3]			
2		Código	Producto	Stock		Código	602
3		401	Martillo 20 kg	12		Producto	Tornillo 30 mm
4		600	Tornillo 10 mm	15		Stock	34
5		601	Tornillo 20 mm	25			
6		803	Tuerca 40 mm	30			
7		602	Tornillo 30 mm	34			
8		400	Martillo 10 Kg	45			
9		801	Tuerca 20 mm	48			
10		800	Tuerca 10 mm	50			
11		603	Tornillo 40 mm	61			
12		802	Tuerca 30 mm	82			
13							

La función BUSCARV entra de forma vertical por la primer columna de la tabla, y cuando encuentra el código buscado se mueve de forma horizontal a la columna indicada

En nuestro ejemplo, la fórmula que usamos en celda G3 para buscar el Producto es:

=BUSCARV(G2;B2:D12;2;FALSO)

Buscar el valor del código indicado en G2 (lo que buscamos puntualmente) En la tabla deB2:D12 (dónde lo buscamos) y devolver el valor de la columna 2 de dicha tabla (columna que contiene lo que buscamos) ¿la tabla está ordenada? FALSO (siempre conviene poner falso)

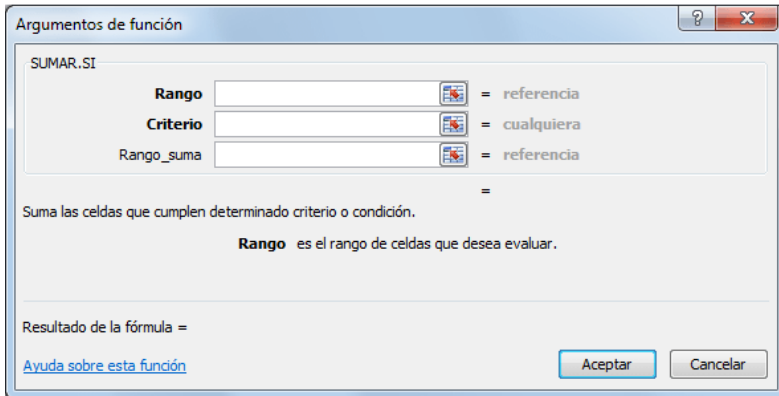
La fórmula que usamos para buscar el Stock es similar, con la única diferencia que en el 3er argumento, la columna que contiene lo que buscamos es la 3 en lugar de la 2

La función SUMAR.SI en Excel

La función SUMAR.SI en Excel nos permite hacer una suma de celdas que cumplen con un determinado criterio y de esta manera excluir aquellas celdas que no nos interesa incluir en la operación.

Sintaxis de la función SUMAR.SI

La función SUMAR.SI tiene tres argumentos que explicaré a continuación:



Rango (obligatorio): El rango de celdas que será evaluado.

Criterio (obligatorio): La condición que deben cumplir las celdas que serán incluidas en la suma.

Rango_suma (opcional): Las celdas que se van a sumar. En caso de que sea omitido se sumaran las celdas especificadas en Rango.

Ejemplos de la función SUMAR.SI

El primer ejemplo es muy sencillo ya que de una lista de valores aleatorios quiero sumar todas las celdas que contienen el número 5.

	C1				
			$\text{=SUMAR.SI(A1:A10, 5)}$		
	A	B	C	D	E
1	2		10		
2	5				
3	1				
4	4				
5	3				
6	1				
7	5				
8	1				
9	1				
10	2				

Ejercicio 1: Colocar el nombre del vendedor en la celda F1 y Sumar las ventas del mismo en la celda F2

	A	B	C	D	E
1	Vendedor	Mes	Ventas		Vendedor:
2	Juan	Enero	\$6,583.00		Ventas:
3	Alberto	Enero	\$6,536.00		
4	Valeria	Enero	\$7,017.00		
5	Juan	Febrero	\$6,245.00		
6	Alberto	Febrero	\$6,573.00		
7	Valeria	Febrero	\$6,581.00		
8	Juan	Marzo	\$7,431.00		
9	Alberto	Marzo	\$7,057.00		
10	Valeria	Marzo	\$8,797.00		
11					

Ejercicio 2: Colocar el nombre del mes en la celda F4 y Sumar las ventas del mes en la celda F5

	A	B	C	D	E
1	Vendedor	Mes	Ventas		Vendedor:
2	Juan	Enero	\$6,583.00		Ventas:
3	Alberto	Enero	\$6,536.00		
4	Valeria	Enero	\$7,017.00		Mes:
5	Juan	Febrero	\$6,245.00		Ventas:
6	Alberto	Febrero	\$6,573.00		
7	Valeria	Febrero	\$6,581.00		
8	Juan	Marzo	\$7,431.00		
9	Alberto	Marzo	\$7,057.00		
10	Valeria	Marzo	\$8,797.00		

FUNCIÓN CONTAR

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. Por ejemplo, puede escribir la siguiente fórmula para contar los números en el rango A1:A20:

```
=CONTAR(A1:A20)
```

FUNCIÓN CONTAR.SI

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 veces que una ciudad determinada aparece en una lista de clientes.

```
CONTAR.SI( rango;criterios)
```

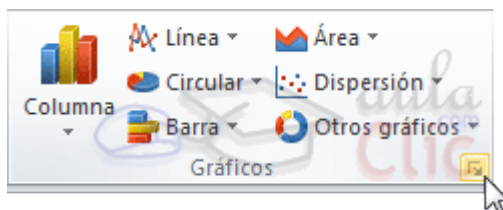
Por ejemplo:

```
=CONTAR.SI(A2:A5;"manzanas")
```

ELABORACIÓN DE GRÁFICOS

GRÁFICOS EN EXCEL

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

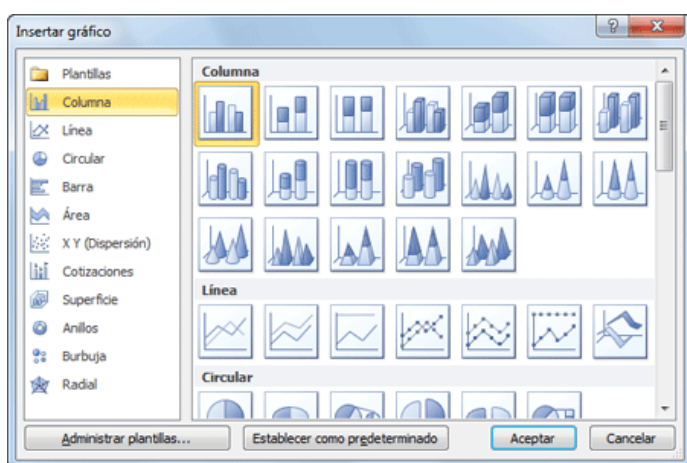


Es recomendable que tengas seleccionado el rango de celdas que quieres que participen en el gráfico, de esta forma, Excel podrá generarlo automáticamente. En caso contrario, el gráfico se mostrará en blanco o no se creará debido a un tipo de error en los datos que solicita.

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.



Crear un gráfico en Excel en 3 pasos

Como te dije, vamos a hacerlo sin dar muchas vueltas; por lo tanto, vamos a crear nuestro gráfico en 3 pasos, sin modificar sus parámetros por defecto. Esto es lo que haremos siempre que no se trate de ningún tipo de **gráfico especial**.

- **1 Seleccionar los datos que quieres graficar**

Primero vas a seleccionar el **rango de datos** que quieres graficar, 'sombreándolos' con el ratón. Para este ejemplo voy a utilizar una **tabla de datos** que tiene sólo dos columnas: la que tiene los nombres de etiqueta (columna Mes) y la que tiene los datos (columna Índice).

Pueden ser más columnas; pero si son demasiadas el gráfico perderá en claridad.

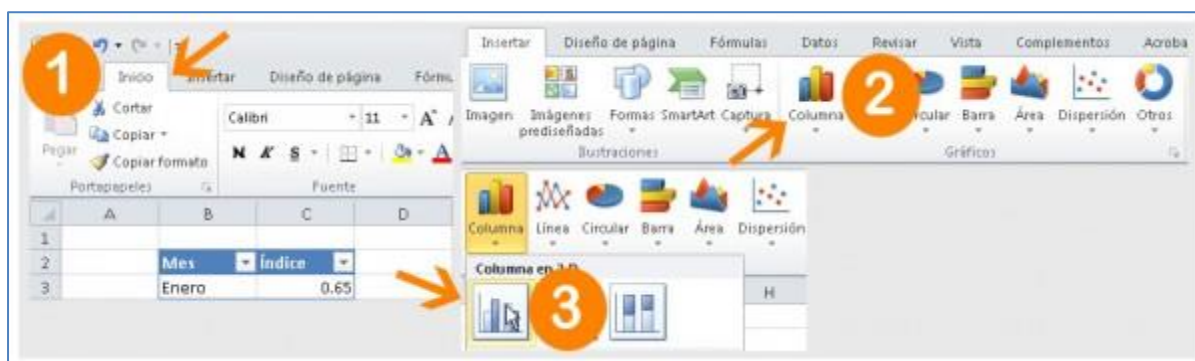
Mes	Índice
Enero	0.65
Febrero	0.95
Marzo	0.15
Abril	0.73
Mayo	0.06
Junio	0.07
Julio	0.53
Agosto	0.55
Septiembre	0.99
Octubre	0.91
Noviembre	0.88
Diciembre	0.56

Es importante que tengas en cuenta lo siguiente:

1. Es mejor que tengas definidos tus propios nombres en una columna, como en el ejemplo, para que Excel asigne correctamente las etiquetas.
 2. Los **datos numéricos** deben estar ingresados como números y no como texto.
- **2 Elegir el tipo de gráfico**

Una vez que tienes seleccionados los datos y has verificado que todo esté correcto, vas a insertar el gráfico. Para encontrar la opción de insertar gráficos en Excel, debes seguir esta ruta:

1. Pestaña **Insertar**
2. Te diriges a la sección **Gráficos** y eliges el tipo de gráfico. Para mi caso, elegiré gráfico de **Columnas**.
3. Selecciona el subtipo de gráfico. Como vamos a mantenerlo sencillo, seleccionaremos el subtipo **2-D Column** (Columna en 2D)

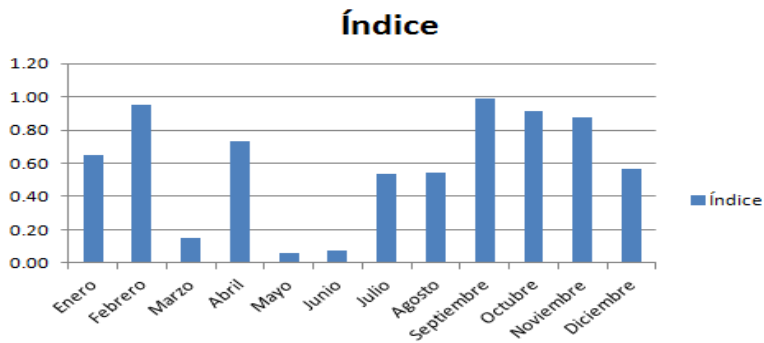


- **3 Verificar que todo ha salido bien**

Hasta aquí todo está listo. Ya casi has terminado. Lo único que tienes que hacer es revisar que tu gráfico haya quedado bien y no tenga 'cosas raras'.

Como puedes ver en la imagen final, los nombres de los meses se han colocado en el eje horizontal, mientras que en el eje vertical se ha generado automáticamente un rango de datos, basándose en los datos de tu tabla.

También puedes ver que el nombre de nuestra columna **Índice** (la que tiene los valores numéricos) aparece a la derecha, indicándonos que todas las barras azules corresponden a esta serie de valores.



TABLAS DINÁMICAS

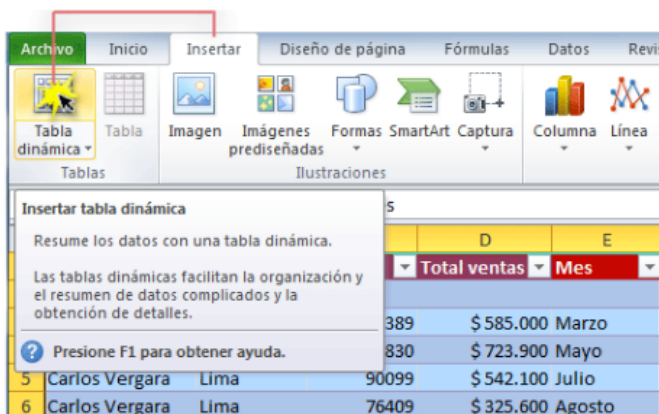
Una tabla dinámica sirve para resumir los datos que hay en una hoja de cálculo. Lo mejor de todo es que puedes cambiarla fácil y rápidamente para ver los datos de una manera diferente, haciendo de ésta una herramienta muy poderosa.

Cómo crear una tabla dinámica

Las tablas dinámicas en Excel reciben su nombre por su capacidad de cambiar dinámicamente la información agrupada con tan solo rotar las columnas o filas de la tabla. En esta ocasión veremos un ejemplo claro de cómo crearlas.

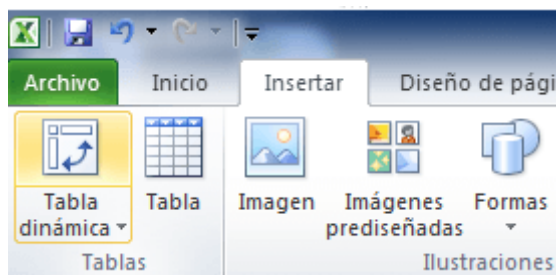
Crear una tabla dinámica en Excel 2010

Haz clic sobre cualquier celda de la tabla de datos que se desea considerar en la nueva tabla dinámica.

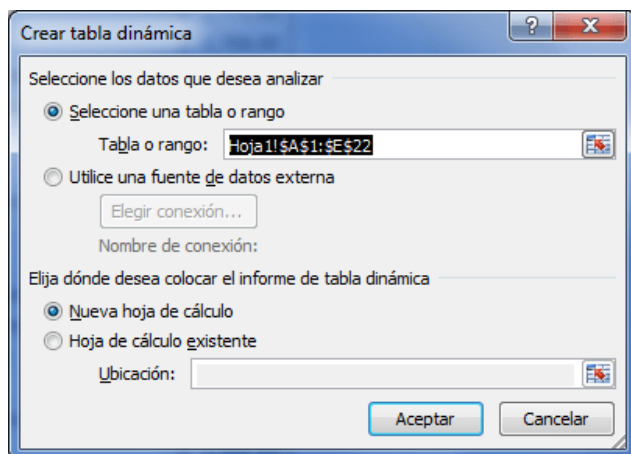


	A	B	C	D	E
1	Producto	País	Estado	Ciudad	Ventas
2	XBOX 360	Colombia	Antioquía	Medellín	\$ 1,081.00
3	XBOX 360	Colombia	Distrito Capital	Bogotá	\$ 1,250.00
4	XBOX 360	España	Cataluña	Barcelona	\$ 2,027.00
5	XBOX 360	España	Madrid	Madrid	\$ 1,771.00
6	XBOX 360	México	Distrito Federal	México	\$ 1,708.00
7	XBOX 360	México	Jalisco	Guadalajara	\$ 2,365.00
8	XBOX 360	México	Nuevo León	Monterrey	\$ 2,251.00
9	PlayStation 3	Colombia	Antioquía	Medellín	\$ 1,793.00
10	PlayStation 3	Colombia	Distrito Capital	Bogotá	\$ 2,199.00
11	PlayStation 3	España	Cataluña	Barcelona	\$ 2,102.00
12	PlayStation 3	España	Madrid	Madrid	\$ 2,500.00
13	PlayStation 3	México	Distrito Federal	México	\$ 1,499.00
14	PlayStation 3	México	Jalisco	Guadalajara	\$ 1,571.00
15	PlayStation 3	México	Nuevo León	Monterrey	\$ 2,119.00
16	Wii	Colombia	Antioquía	Medellín	\$ 1,960.00
17	Wii	Colombia	Distrito Capital	Bogotá	\$ 2,063.00
18	Wii	España	Cataluña	Barcelona	\$ 1,539.00
19	Wii	España	Madrid	Madrid	\$ 1,241.00
20	Wii	México	Distrito Federal	México	\$ 2,078.00
21	Wii	México	Jalisco	Guadalajara	\$ 1,300.00
22	Wii	México	Nuevo León	Monterrey	\$ 1,309.00

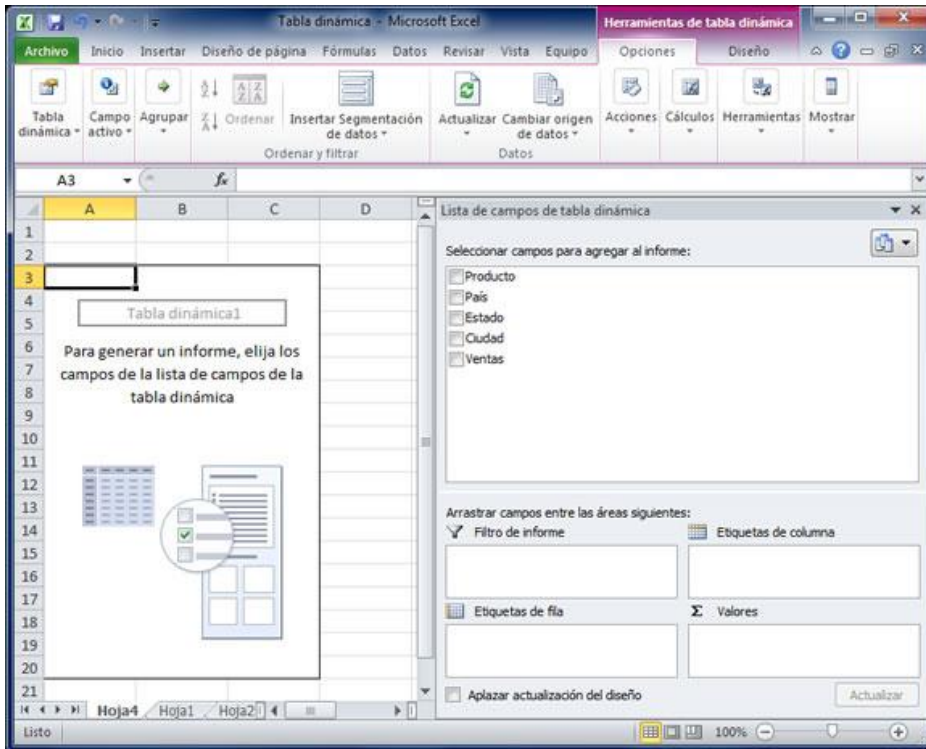
Ahora selecciona el comando Tabla dinámica que se encuentra dentro del grupo Tablas de la ficha Insertar.



Se mostrará el cuadro de diálogo **Crear tabla dinámica**. Si es necesario podrás ajustar el rango de datos que se considerará en la tabla dinámica.

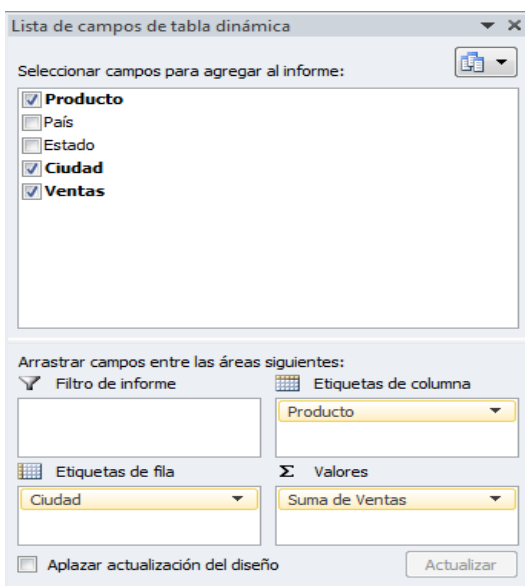


En este mismo cuadro de diálogo se puede elegir si se desea colocar la tabla dinámica en una nueva hoja de Excel o en una ya existente. Haz clic en el botón Aceptar y se creará la nueva tabla dinámica.



Excel agregará en la parte izquierda del libro la tabla dinámica y en la parte derecha la lista de campos. Esta lista de campos está dividida en dos secciones, primero la lista de todos los campos de los cuales podremos elegir y por debajo una zona a donde arrastraremos los campos que darán forma al reporte ya sea como columna, fila, valor o como un filtro.

Para completar la tabla dinámica debemos arrastrar los campos al área correspondiente. Siguiendo el ejemplo propuesto del artículo anterior, colocaré como columna el campo Producto y como fila al campo Ciudad. Finalmente como valores colocaré el campo Ventas.



De manera predeterminada Excel aplica la función SUMA a los valores y la tabla dinámica que resulta después de hacer esta configuración es la siguiente:

Suma de Ventas	Etiquetas de columna ▾			
Etiquetas de fila ▾	PlayStation 3	Wii	XBOX 360	Total general
México	1499	2078	1708	5285
Barcelona	2102	1539	2027	5668
Bogotá	2199	2063	1250	5512
Guadalajara	1571	1300	2365	5236
Madrid	2500	1241	1771	5512
Medellín	1793	1960	1081	4834
Monterrey	2119	1309	2251	5679
Total general	13783	11490	12453	37726

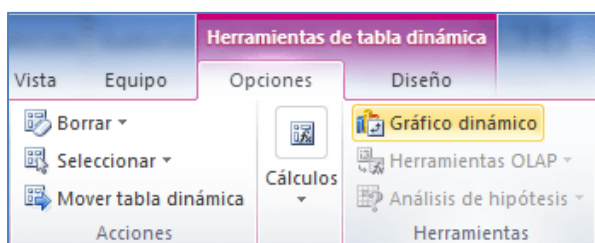
Utilizando una tabla dinámica fue posible crear un reporte de una manera fácil y sin la necesidad de utilizar fórmulas. Pronto veremos cómo se pueden elaborar tablas dinámicas más complejas que permitirán realizar un análisis profundo de la información.

CREAR UN GRÁFICO DINÁMICO

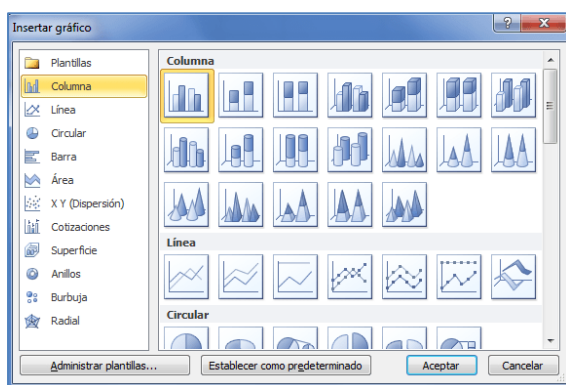
Un **gráfico dinámico** es un gráfico que está basado en los datos de una tabla dinámica y que se ajusta automáticamente al aplicar cualquier filtro sobre la información. Con este tipo de gráfico podrás ayudar en la comprensión de los datos de una tabla dinámica.

Cómo crear un gráfico dinámico en Excel

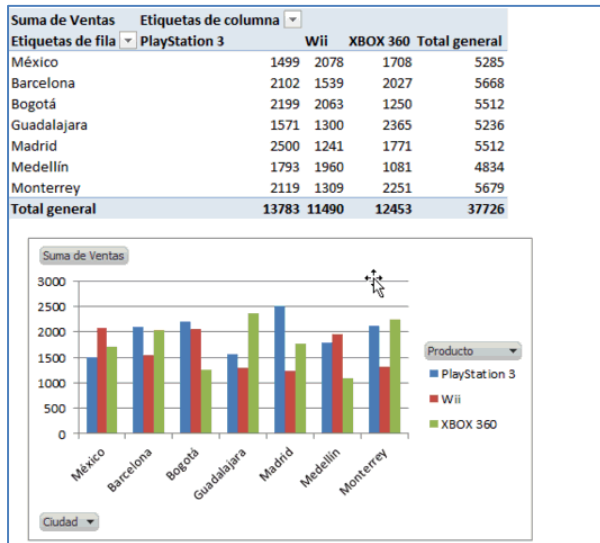
Para crear un gráfico dinámico debes hacer clic sobre cualquier celda de la tabla dinámica que servirá como base del gráfico y posteriormente hacer clic sobre el comando **Gráfico dinámico** que se encuentra dentro del grupo Herramientas de la ficha Opciones.



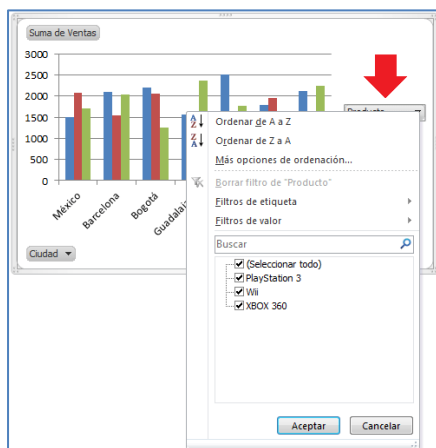
Se mostrará el cuadro de diálogo *Insertar gráfico* de donde podrás seleccionar el tipo de gráfico que deseas utilizar.



Una vez que has seleccionado el gráfico adecuado Excel lo insertará en la hoja de trabajo. Observa cómo el gráfico se modifica al momento de aplicar algún filtro sobre la tabla dinámica:



De igual manera puedes filtrar la información utilizando los botones de filtrado que aparecen dentro del **gráfico dinámico**:



Para eliminar un **gráfico dinámico** solamente debes seleccionarlo y pulsar la tecla Suprimir.

EVALUACIÓN FINAL

EJERCICIOS A ENTREGAR

AL FINAL DE CADA CASO SE REALIZARÁ EJERCICIOS PRÁCTIVOS