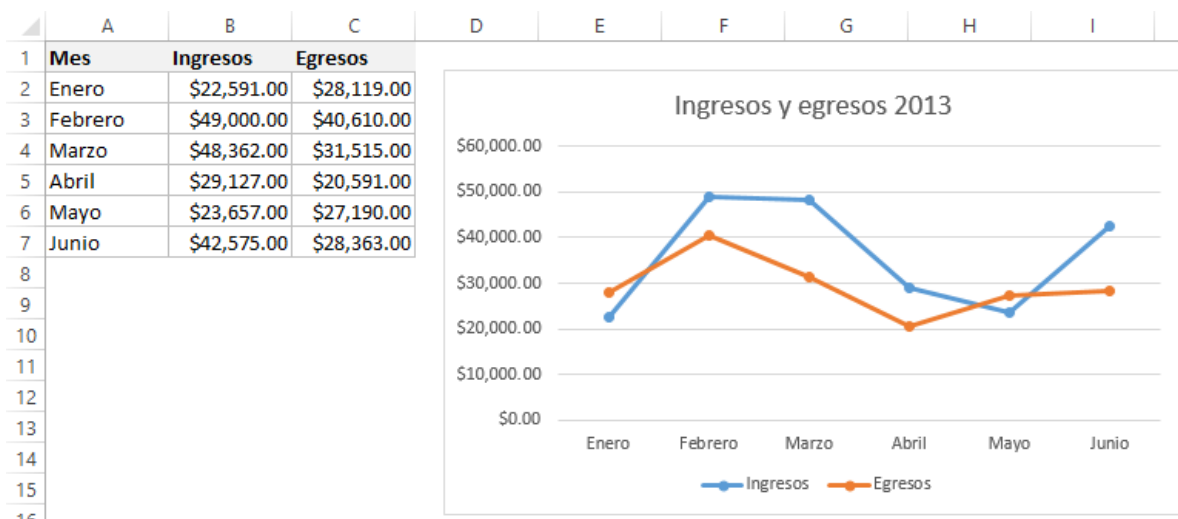


## GRÁFICOS EN EXCEL

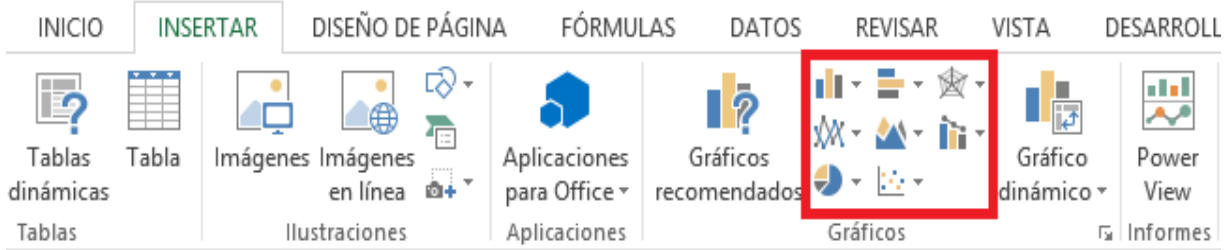
Un gráfico en Excel es una representación de valores numéricos que mejora la comprensión de los datos que se encuentran en nuestra hoja. Los gráficos son una excelente herramienta para resumir la información e identificar fácilmente cualquier tendencia en los datos.



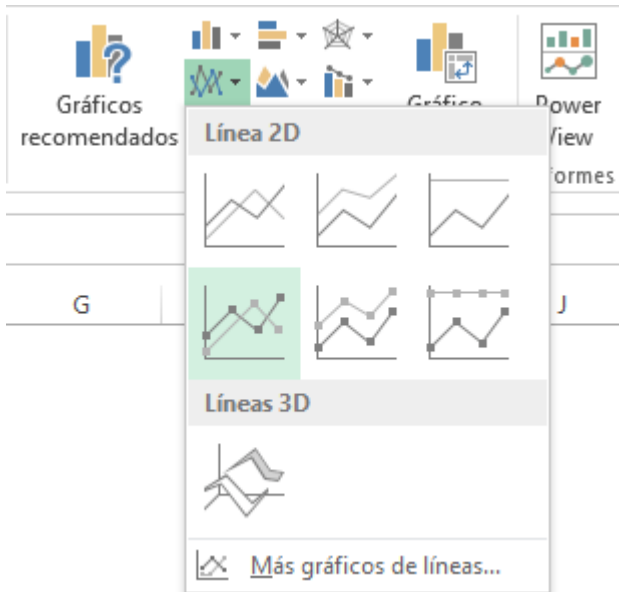
La información de cada serie está almacenada en una columna diferente. La línea azul representa los datos de la columna *ingresos* y la línea roja los datos de la columna *Egresos*. Además, cada pequeño círculo sobre la línea representa el valor de cada una de las celdas en los datos

### Pasos para crear un gráfico en Excel

1. Selecciona una celda que pertenezca al rango donde se encuentran los valores numéricos. Nota que he mencionado que es suficiente hacer clic sobre una sola celda y no es necesario seleccionar todo el rango porque Excel incluirá automáticamente los datos de las celdas adyacentes.
2. Una vez hecha la selección, clic en Insertar > Gráficos y hacer clic sobre el botón del tipo de gráfico que desea insertar, seguidamente se mostrará un menú donde permitirá seleccionar el gráfico deseado.



Por ejemplo, para crear el gráfico de líneas mostrado en la sección anterior pulsé el botón *Gráfico de líneas* y posteriormente seleccioné la opción *Línea con marcadores* tal como se muestra en la siguiente imagen:



Con estos simples pasos se aprende **cómo hacer gráficos en Excel 2013**. Tal vez la parte más complicada del proceso es saber elegir el gráfico adecuado para nuestros datos pero si se encuentra en esta situación, Excel 2013 tiene una nueva funcionalidad que nos ayudará en el proceso de selección de un gráfico.

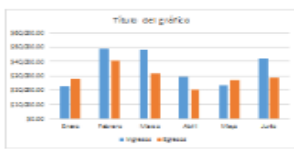
### Gráficos recomendados en Excel 2013

Cuando se tiene duda sobre el gráfico que se debe elegir para los datos, se puede hacer uso del comando **Gráficos recomendados** de Excel 2013 el cual hará un análisis rápido de los datos para hacer una recomendación. Para utilizar este comando se debe hacer clic sobre una celda dentro del rango de datos y posteriormente ir a Insertar > Gráficos > Gráficos recomendados y se mostrará un cuadro de diálogo con las recomendaciones de Excel:


**Insertar gráfico** ? X

Gráficos recomendados
Todos los gráficos

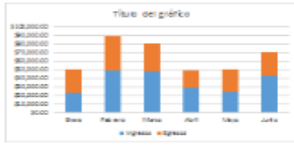
**Título del gráfico**



**Título del gráfico**



**Título del gráfico**

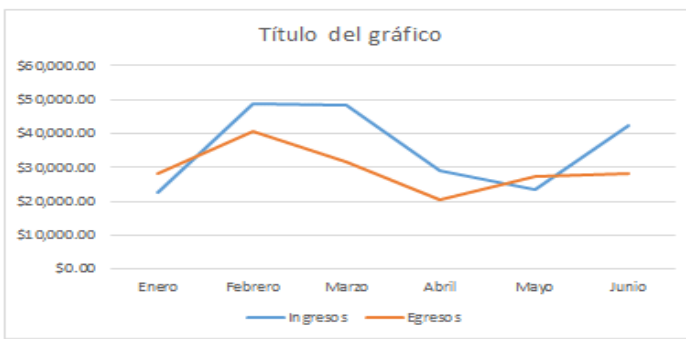


**Título del gráfico**



**Líneas**

**Título del gráfico**



El gráfico de líneas se usa para mostrar tendencias en el tiempo (años, meses y días) o por categorías cuando el orden es importante. Úselo cuando hay muchos puntos de datos y el orden es importante.

Aceptar
Cancelar

En el panel izquierdo hay un listado de los gráficos recomendados y al seleccionar alguno de ello se mostrará una vista previa en el panel derecho. Una vez que se haya elegido deberá pulsar el botón Aceptar para crear efectivamente el gráfico.

## Selección de datos para crear un gráfico

En el ejemplo anterior se ha mencionado que es suficiente con seleccionar una sola celda del rango de datos que deseamos graficar lo cual funciona perfectamente, siempre y cuando deseamos graficar todos los datos de las celdas adyacentes. Si nuestros datos se componen de varias columnas de las cuales solo queremos graficar una sola de ellas, entonces será necesario hacer la selección explícita de todos los datos a graficar. La siguiente imagen muestra la selección solo de la columna *Mes* y de la columna *Ingresos*:

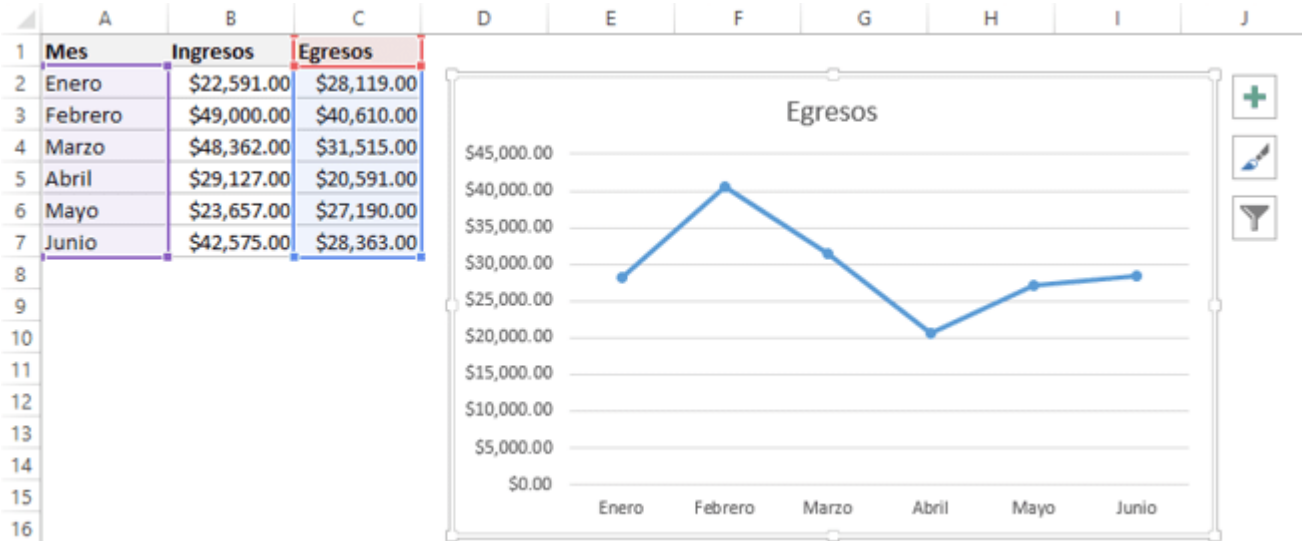
	A	B	C	D
1	Mes	Ingresos	Egresos	
2	Enero	\$22,591.00	\$28,119.00	
3	Febrero	\$49,000.00	\$40,610.00	
4	Marzo	\$48,362.00	\$31,515.00	
5	Abril	\$29,127.00	\$20,591.00	
6	Mayo	\$23,657.00	\$27,190.00	
7	Junio	\$42,575.00	\$28,363.00	
8				

### SELECCIÓN COLUMNAS DISCONTINUAS

Si en lugar de graficar la columna *Ingresos* se grafica la columna *Egresos*, entonces se debe seleccionar ambas columnas utilizando la tecla Ctrl la cual permite elegir múltiples rangos que no son adyacentes. Después de seleccionar la primera columna pulsa la tecla Ctrl y seleccione la segunda columna así:

	A	B	C	D
1	Mes	Ingresos	Egresos	
2	Enero	\$22,591.00	\$28,119.00	
3	Febrero	\$49,000.00	\$40,610.00	
4	Marzo	\$48,362.00	\$31,515.00	
5	Abril	\$29,127.00	\$20,591.00	
6	Mayo	\$23,657.00	\$27,190.00	
7	Junio	\$42,575.00	\$28,363.00	
8				

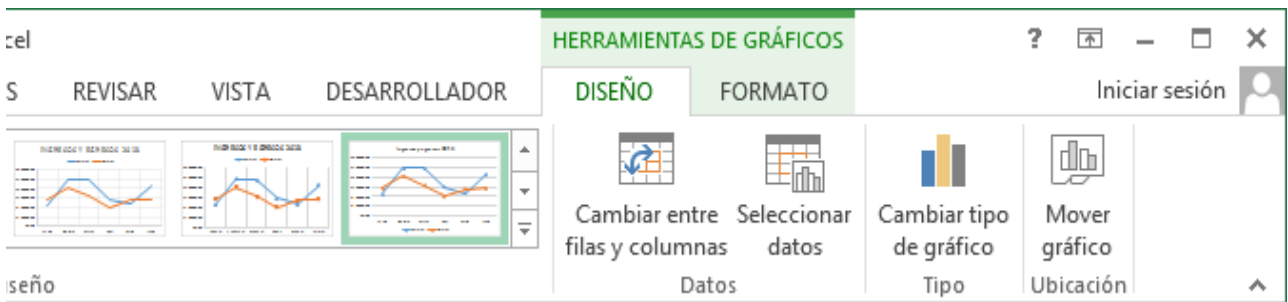
El resultado de la selección de datos anterior es una gráfica de la columna *Egresos*:



Es así como la selección de datos adecuada nos permite graficar la información deseada. Cabe recordar que si se desea graficar todo el rango de datos entonces es suficiente con seleccionar una sola celda dentro del rango.

### Ficha Herramientas de gráfico

Una vez creado el gráfico y hacemos clic sobre él se mostrará una ficha contextual llamada *Herramientas de gráfico* la cual contendrá comandos específicos para trabajar con los gráficos creados.



Los comandos están agrupados en las fichas **Diseño y Formato** que contienen comandos para cambiar el estilo del gráfico y su diseño así como el comando necesario para cambiar el tipo de gráfico. Como cualquier otra ficha contextual, al momento de remover la selección del gráfico, la ficha Herramientas de gráfico se ocultará.

### Crear hojas de gráficos en Excel

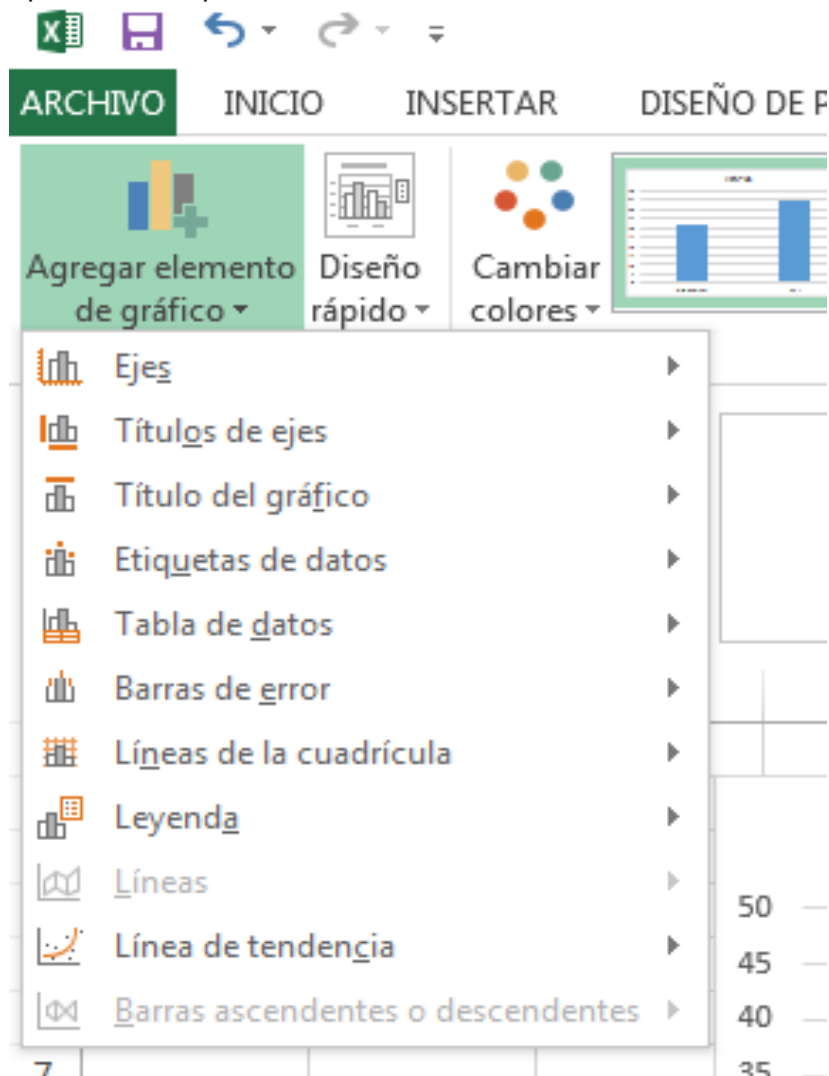
De manera predeterminada los gráficos son colocados dentro de la hoja donde se encuentran los datos y decimos que son *gráficos incrustados* los cuales flotan sobre la hoja. Pero existe otra alternativa para los gráficos de Excel y es que podemos colocarlos en su propia hoja donde no existirá nada más que el gráfico mismo. Una razón para crear una hoja de gráfico es porque deseamos imprimir los gráficos de manera independiente y ocupando la totalidad de la hoja. Además, si tenemos múltiples gráficos en nuestro libro será buena idea colocar un gráfico en una hoja diferente para ubicarlos rápidamente.

Para crear una hoja de gráfico realizar los siguientes pasos:

1. seleccionar el gráfico deseado
2. Clic en Herramientas de gráficos
3. Clic en Diseño
4. Clic en Ubicación
5. Clic en Mover gráfico. Al pulsar este botón se mostrará un cuadro de diálogo que permitirá crear una nueva hoja de gráfico permitiendo colocar el nombre que se desee:

### Agregar etiquetas de datos

Haga clic en el **gráfico** y luego en la pestaña Diseño del **gráfico**. Haga clic en **Agregar** elemento de **gráfico** y seleccione **Etiquetas** de datos y, a continuación, seleccione una ubicación para la opción de etiqueta de datos.

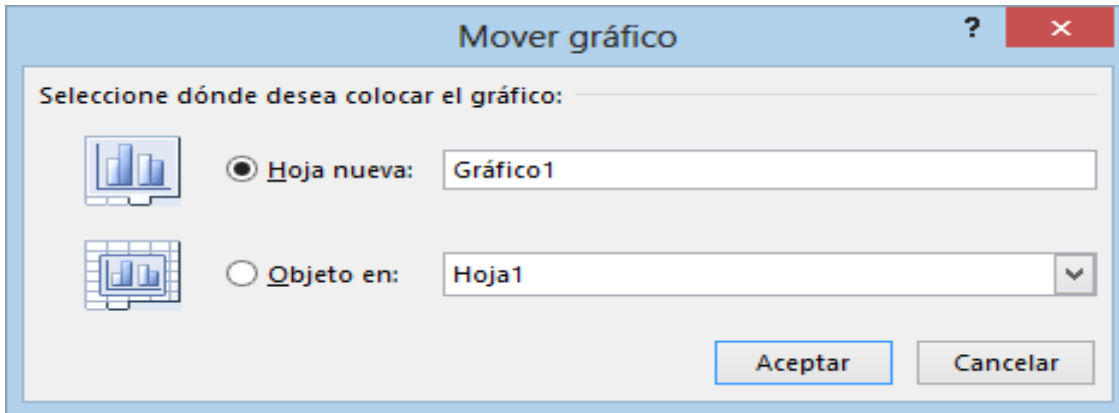


COMO MOVER UN GRAFICO

1-CLICK DERECHO ENCIMA DEL GRAFICO

OTRA FORMA:

CLIC EN DISEÑO, UBICACIÓN DEL GRAFICO



Al pulsar el botón Aceptar podrá notar que se inserta una nueva hoja en el libro y lo único que existirá en dicha hoja será el gráfico de Excel. Si desea regresar al gráfico incrustado en la hoja debes seguir el procedimiento inverso seleccionando de nuevo el comando *Mover gráfico* pero en esta ocasión seleccionando la opción *Objeto en Hoja*.<sup>1</sup>

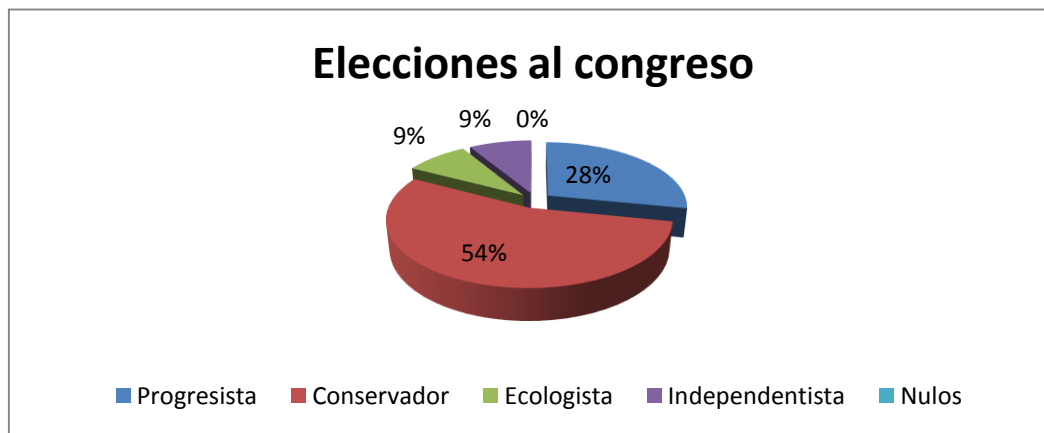
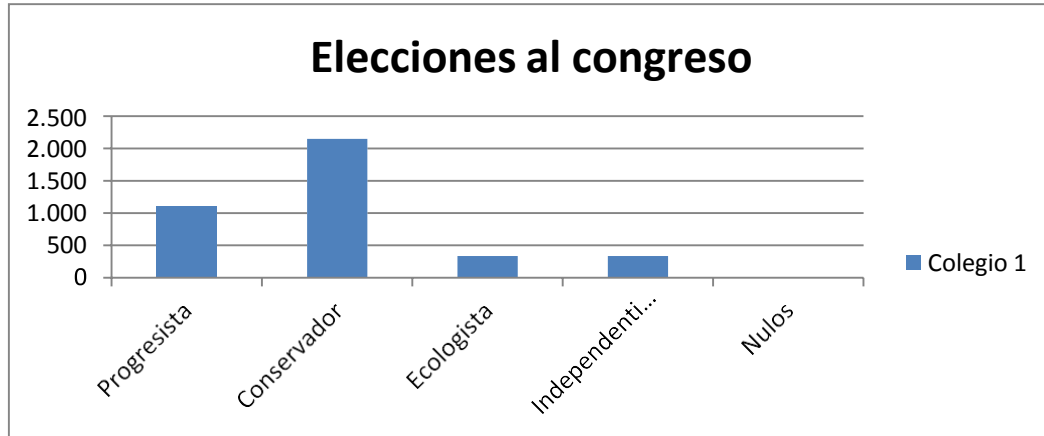
<sup>1</sup> <http://exceltotal.com/como-hacer-graficos-en-excel-2013/>

## EJERCICIOS 1 ELABORACION GRAFICOS

Realizar los siguientes ejercicios en un libro de trabajo llamado gráficos

1. Realizar la siguiente tabla en una hoja de cálculo llamada elecciones y con base a esta diseñar unos gráficos similares a los que se muestran a continuación:

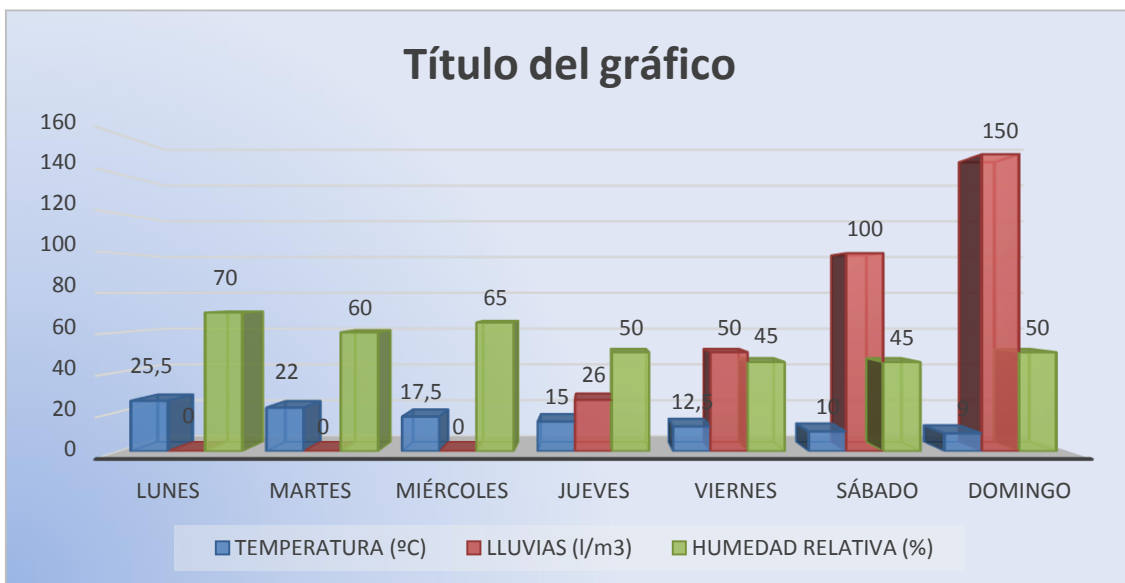
	<i>Progresista</i>	<i>Conservador</i>	<i>Ecologista</i>	<i>Independentista</i>	<i>Nulos</i>
<b>Colegio 1</b>	1.110	2.150	340	340	0





2. Realizar la siguiente tabla en una hoja de cálculo llamada climatología y con base a esta diseñar un gráfico similar al que se muestran a continuación:

	TEMPERATURA (°C)	LLUVIAS (l/m <sup>3</sup> )	HUMEDAD RELATIVA (%)
LUNES	25,5	0	70
MARTES	22	0	60
MIÉRCOLES	17,5	0	65
JUEVES	15	26	50
VIERNES	12,5	50	45
SÁBADO	10	100	45
DOMINGO	9	150	50



3. Copia la siguiente tabla en una hoja de cálculo llamada productos:

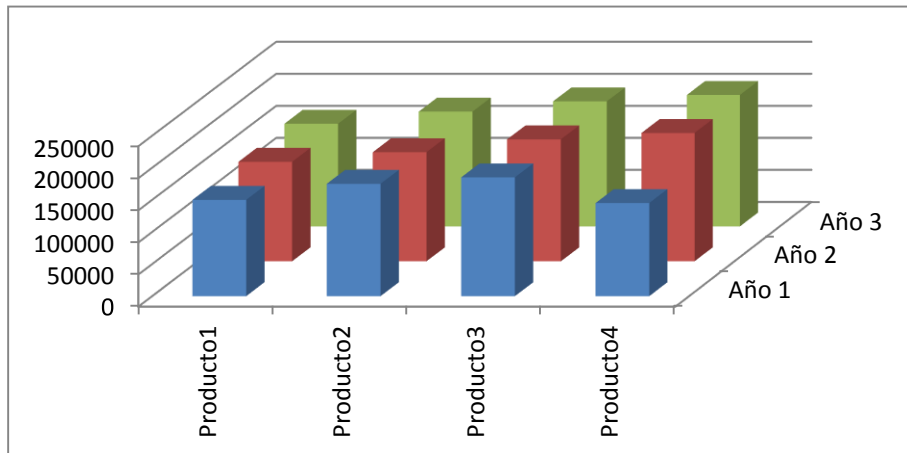
VENTAS MENSUALES			
	PRODUCTO 1	PRODUCTO 2	TOTAL VENTAS
ENERO	100	40	
FEBRERO	150	25	
MARZO	240	41	
ABRIL	95	52	
MAYO	75	167	
JUNIO	175	286	

- a. Calcula los totales para la columna TOTAL VENTAS.
  - b. Crea los siguientes gráficos:
    - Realiza el gráfico de barras correspondiente al total de ventas de los diferentes meses.
    - Realiza el gráfico de barras apiladas de los meses de Enero, Febrero y Marzo.
    - Realiza el gráfico de barras apiladas de los meses de Abril, Mayo y Junio.
    - Realiza el gráfico circular del total de ventas mensuales para saber que fracción de nuestras ventas se realizó en cada uno de los meses.
    - Realiza el gráfico de líneas del producto 1y producto 2 que muestre su variación en todos los meses.
  - c. Inserta títulos y leyendas en todos los gráficos.
  - d. Cambiar de hoja de cálculo el gráfico y nombrarla como ventas
  - e. Modifica los datos de la hoja y observa el efecto producido en los gráficos.
4. Crear una hoja de cálculo llamada totales y realizar la siguiente tabla.

### Beneficios empresa Raticulín S.A.

	Año 1	Año 2	Año 3	Totales
Producto1	150000	155000	160000	465000
Producto2	175000	170000	179000	524000
Producto3	185000	190000	195000	570000
Producto4	145000	200000	205000	550000

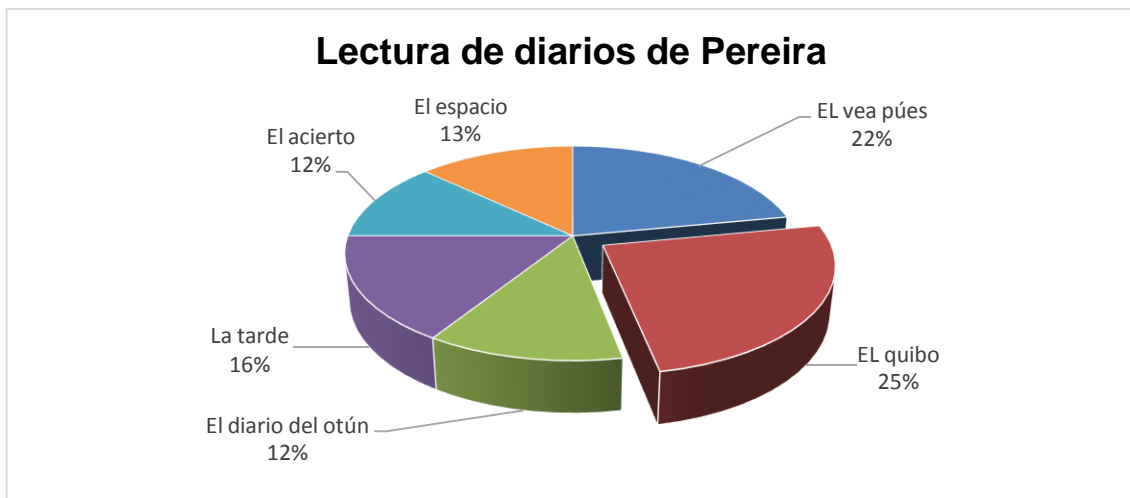
Con base a esta tabla realizar un gráfico parecido a este



5. Crear una hoja de cálculo llamada periódico y realizar un gráfico circular como se muestra a partir de la siguiente tabla

**Lectura de diarios de Pereira**

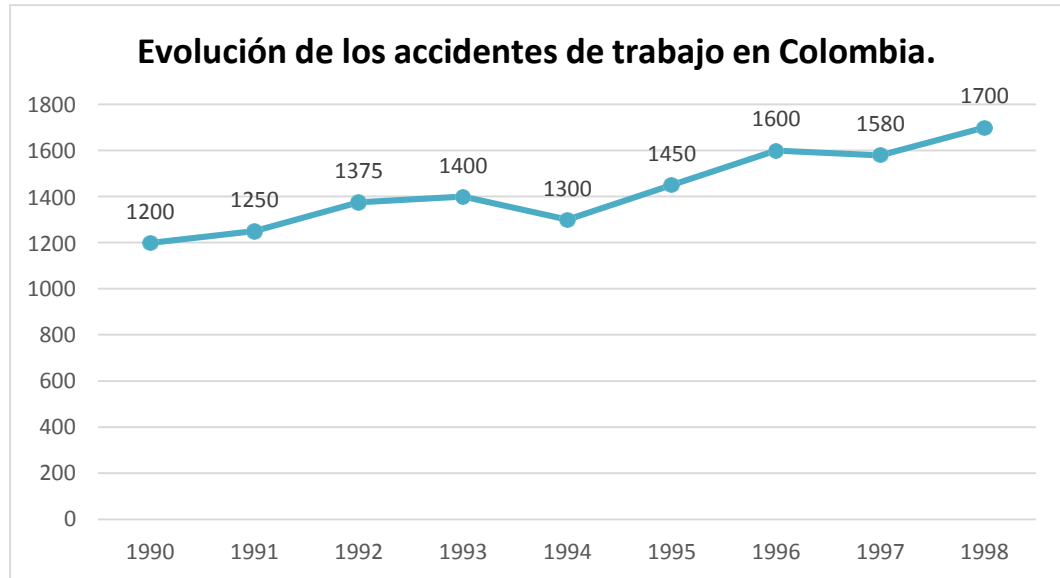
<b>EL vea púes</b>	<b>22%</b>
<b>EL quibo</b>	<b>25%</b>
<b>El diario del otún</b>	<b>12%</b>
<b>La tarde</b>	<b>16%</b>
<b>El acierto</b>	<b>12%</b>
<b>El espacio</b>	<b>13%</b>



6. Crear una hoja de cálculo llamada accidentalidad y realizar un gráfico de líneas como se muestra, a partir de la siguiente tabla

**Evolución de los accidentes de trabajo Colombia**

<b>Año</b>	<b>Nº Accid.</b>
1990	1200
1991	1250
1992	1375
1993	1400
1994	1300
1995	1450
1996	1600
1997	1580
1998	1700



7. Realiza la siguiente tabla:

MES	Producto 1	Producto 2	TOTAL VENTAS
Enero	100	40	
Febrero	150	25	
Marzo	240	41	
Abril	95	52	
Mayo	75	167	
Junio	175	286	

- Calcula los totales para la columna TOTAL VENTAS.
- Realiza el gráfico de barras correspondiente al total de ventas de los diferentes meses.
- Realizar el gráfico tipo torta del total de los meses de enero, febrero y marzo.
- Nombra la hoja de cálculo como ventas totales

8. Realiza la siguiente tabla:

	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
<b>Televisión</b>	200000	190000	170000	140000
<b>Radio</b>	100000	80000	60000	70000
<b>Vallas</b>	90000	80000	70000	70000
<b>Revistas</b>	180000	170000	150000	160000

- Realizar la tabla en una hoja de cálculo llamada gastos publicidad
- Crear un gráfico de líneas en una hoja nueva entre la Radio y la Televisión. El nombre de la hoja de cálculo es "Líneas".
- Insertar el título "PUBLICIDAD DE MERCADO".
- Crear otro gráfico de áreas entre las Vallas y las Revistas. Copiarlo en una nueva hoja de cálculo llamada "Áreas".

- e. Crear un gráfico de torta en el que se reflejen los gastos de Televisión, Radio, Vallas y revistas para todos los meses, este se debe conservar en la hoja de cálculo gastos publicidad.
- f. Configurar los rótulos de datos para que se vea el porcentaje de cada gráfico.
- g. Insertar también la tabla de datos en el gráfico.
- h. Cambiar el color del gráfico.
- i. Copiar el gráfico e insertarlo en documento de Word llamado análisis de gastos.
- j. Realizar un análisis con respecto a la gráfica que se encuentra en el documento de Word.

## EJERCICIOS DOS INTERPRETACION DE GRAFICOS

### ¿QUÉ ES UN GRÁFICO ESTADÍSTICO?

Los gráficos estadísticos, también conocidos como técnicas gráficas, son gráficos en el campo de las estadísticas que se utilizan para visualizar datos cuantitativos.

### OBJETIVOS DE LOS GRÁFICOS ESTADÍSTICOS

Los gráficos se utilizan para ilustrar y presentar un conjunto de datos relacionados entre sí, de manera que facilite su comprensión, comparación y análisis.

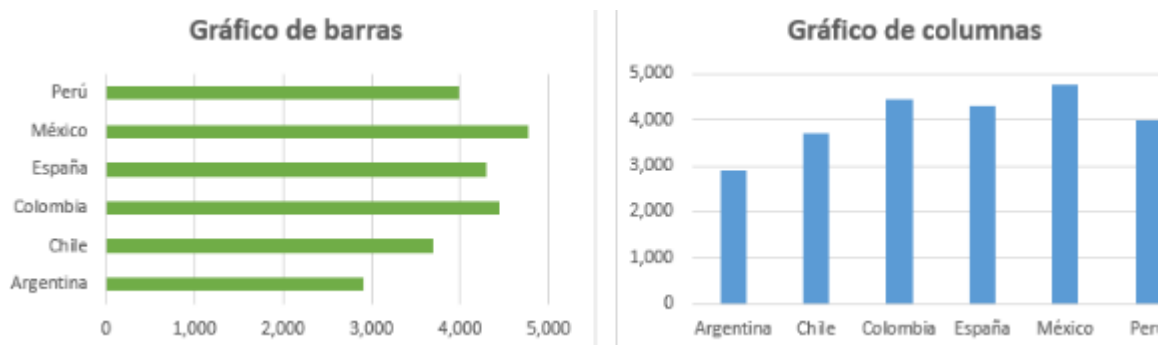
### VENTAJAS DE LOS GRAFICOS EN EXCEL

- Permite ver resumida la información, en forma ordenada y compacta. También para ver las comparaciones.
- La utilización de datos hace más sencilla e inmediata la interpretación de los datos. A menudo un gráfico nos dice mucho más que una serie de datos clasificados por filas y columnas

## TIPOS DE GRÁFICOS

### GRÁFICO DE BARRAS VS. GRÁFICO DE COLUMNAS

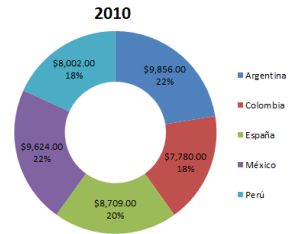
Se llaman **gráfico de barras** a lo que en realidad son los gráficos de columnas. Y es que las similitudes son muchas pero la diferencia principal es que el gráfico de barras muestra franjas horizontales mientras que el gráfico de columnas tiene franjas verticales.



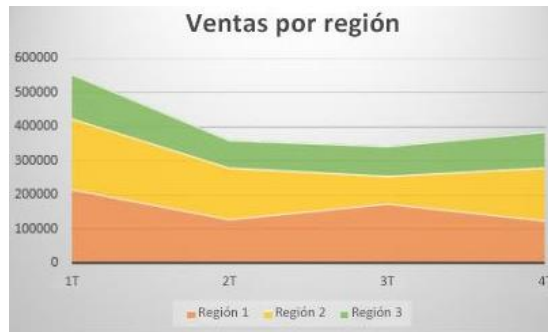
### GRÁFICO CIRCULAR (

Un **gráfico** circular o **gráfica** circular, también llamado "**gráfico de pastel**", "**gráfica de pizza**", "**gráfico de tarta**", "**gráfico de torta**" o "**gráfica de 360 grados**", es un recurso estadístico que se utiliza **para** representar porcentajes y proporciones.

**Gráfico de anillo en Excel:** Los gráficos de anillos sirven para mostrar las proporciones de datos .



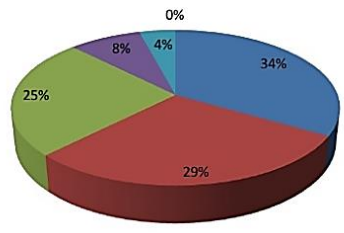
**Gráfico de áreas**  
Los gráficos de magnitud del cambio



áreas son útiles para resaltar la a lo largo del Ejemplos:

### 1. Ejemplos


**PRINCIPAL PROBLEMA PERCIBIDO EN EL USO DE REDES SOCIALES POR LOS ALUMNOS DE 1ERO DE SECUNDARIA**



- a) Insultos, ofensas y burlas
- b) Información falsa
- c) Exposición de información privada y abuso de confianza
- d) Poca sinceridad en la comunicación
- e) Otros:
- f) Todas

**INTERPRETACIÓN:** En base a la encuesta y como podemos ver en el gráfico el principal problema son los insultos, ofensas y burlas en las redes sociales, representando un 34%.

**VENTAS**



Mes	Ventas (\$)
enero	~5,000
febrero	~3,000
marzo	~5,000
abril	~7,000
mayo	~11,000
junio	~15,000

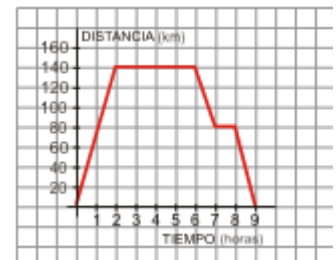
### Actividades:

1-Realizar un mapa mental con la teoría dada en esta guía.

2-Interpretar los gráficos y contestar las preguntas de acuerdo a la tabla 1 de datos:

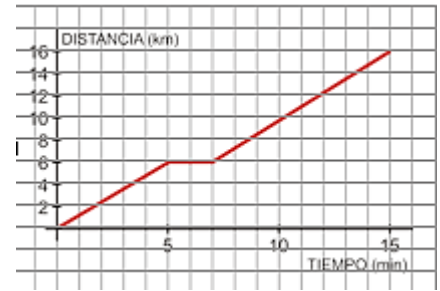
**a) La siguiente gráfica representa una excursión en autobús, reflejando el tiempo (en horas) y la distancia al instituto (en kilómetros)**

- 1) A cuantos kilómetros estaba el lugar que visitaron
- 2) Cuanto tiempo duro la visita al lugar
- 3) Hubo alguna parada a la ida? Y a la vuelta?
- 4) Cuanto duro la excursión completa (incluyendo el viaje de ida y de vuelta)



b-La siguiente gráfica corresponde al recorrido que sigue Antonio ir desde su casa al trabajo

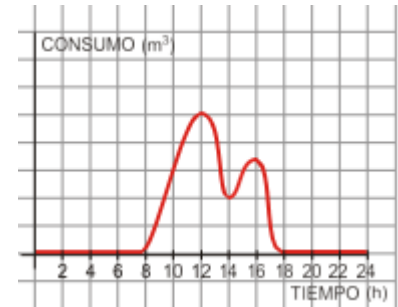
- 1) A que distancia de su casa se encuentra su lugar de trabajo? Cuánto tarda en llegar?
- 2) Ha hecho una parada para recoger a su compañera de trabajo? ¿Durante cuanto tiempo ha estado esperando?. A que distancia de su casa vive su compañera?
- 3) Qué velocidad ha llevado (en km/h) durante los 5 primeros minutos de su recorrido?



para

c-El consumo de agua en un colegio viene dada por esta gráfica

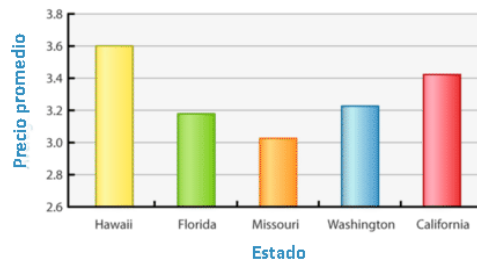
- 1) Durante qué horas el consumo es nulo? ¿por qué?
- 2) A qué horas se consume mas agua? ¿Cómo puedes explicar puntos?
- 3) Qué horario tiene el colegio?
- 4) Por qué en el eje X solo consideramos valores entre 0 y 24? Qué significado tiene?



esos

d-Realizar 4 preguntas

**Precio promedio de la gasolina por estado**



con las respuestas de este gráfico?

**4.Recursos:** Internet, la teoría expuesta en esta guía.

**5.Bibliografía:**

<https://excelyvba.com/graficos-excel-guia-completa/>

<https://www.crehana.com/co/blog/marketing-digital/conoce-la-importancia-de-usar-graficos-estadisticos-en-tu-empresa/>