



## Actividad 5

**Aprendizaje Esperado:** Plantea soluciones a problemas del entorno personal, académico y laboral mediante la creación de gráficos combinados y de dispersión que le permitan tomar decisiones de manera creativa y reflexiva.

**Atributo (s):** 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.

**Conocimiento (s):** Graficas avanzadas.

**Lectura previa:** Lee con mucha atención lo siguiente.

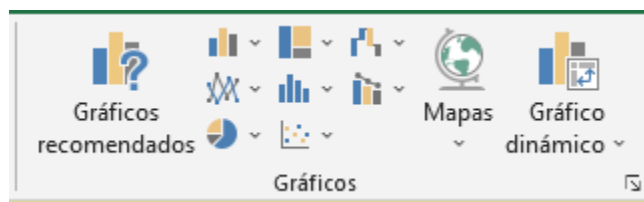
### Gráficos avanzados.

Un gráfico Excel es una representación gráfica de ciertos valores que nos permite hacer una comprobación comparativa de manera visual.

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 autoexplicativo, es decir, un gráfico Excel debe ser simple y no requerir de una explicación por parte de su autor
- 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.

Para poder utilizar esta herramienta, tendremos que ir a la opción insertar y ubicar el grupo de iconos de gráficos como se muestra en la imagen:



Un gráfico avanzado en Excel es un gráfico que va más allá de los gráficos básicos que crea Excel por defecto. Supongamos que tienes más de un conjunto de datos que te gustaría comparar en el mismo gráfico. Puedes crear tu gráfico básico con un conjunto de datos y luego añadir más conjuntos de datos y aplicar otros elementos, es decir, formatear el gráfico. De esto trata los gráficos avanzados.

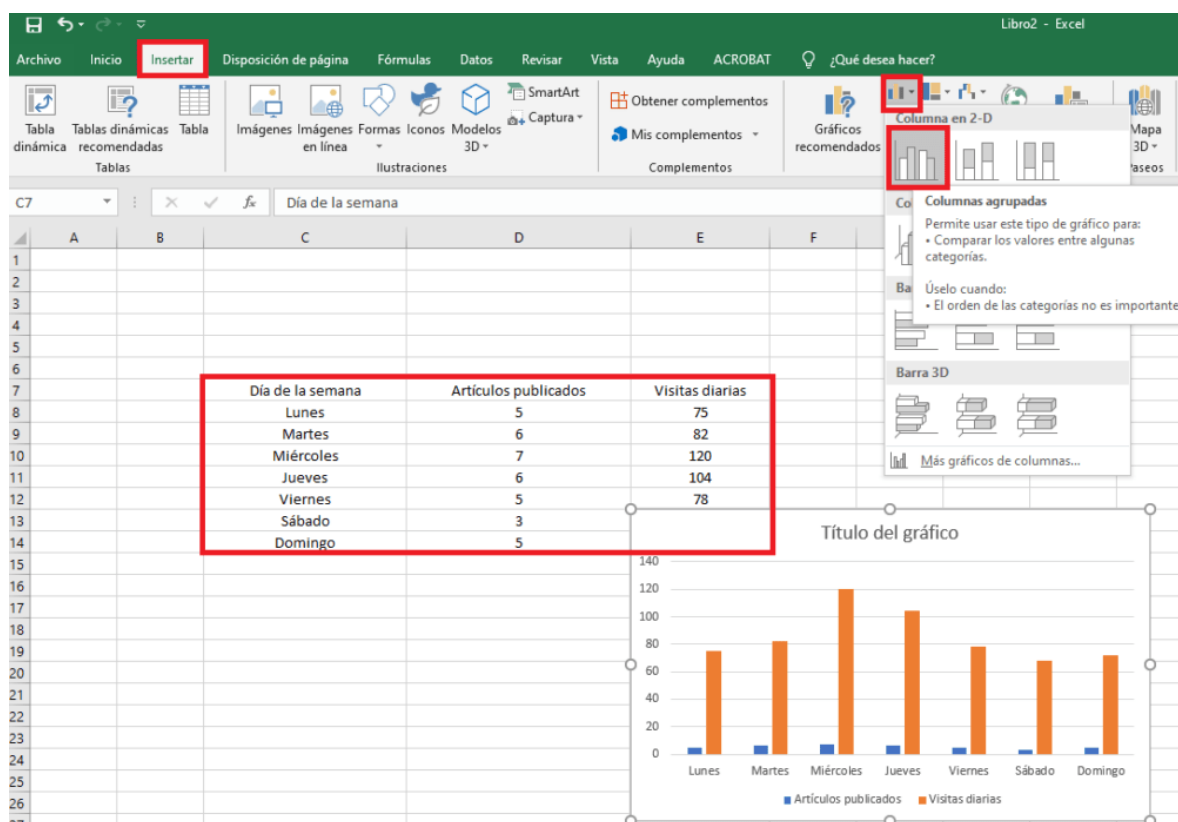


Elaboremos un gráfico avanzado en Excel, para poder lograr esto se requiere la siguiente tabla:

Día de la semana	Artículos publicados	Visitas diarias
Lunes	5	75
Martes	6	82
Miércoles	7	120
Jueves	6	104
Viernes	5	78
Sábado	3	68
Domingo	5	72

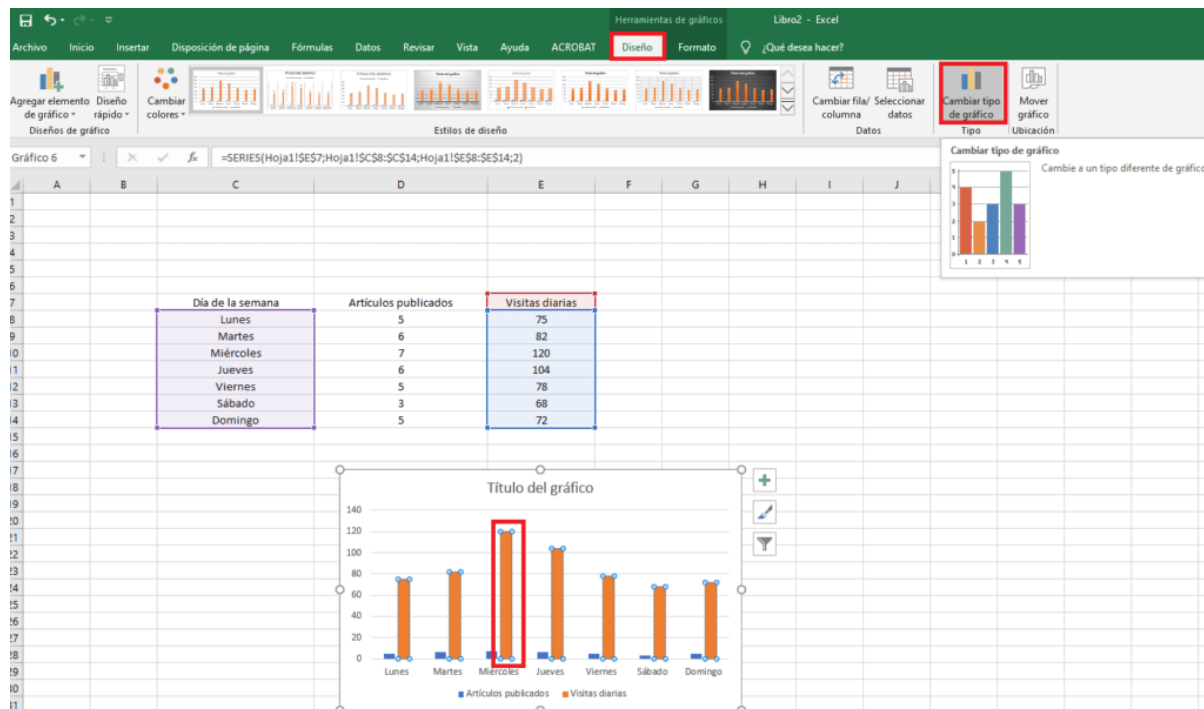
Esta tabla nos proporciona la cantidad de visitas diarias. Con estos datos, nos gustaría ver la relación entre la cantidad de artículos que publicamos por día y el tráfico total diario.

Para este ejemplo, crea una nueva hoja de cálculo en Excel y copia los datos que se muestran arriba. A continuación, selecciona todas las celdas que contiene los datos y selecciona la opción de gráficos de barras.

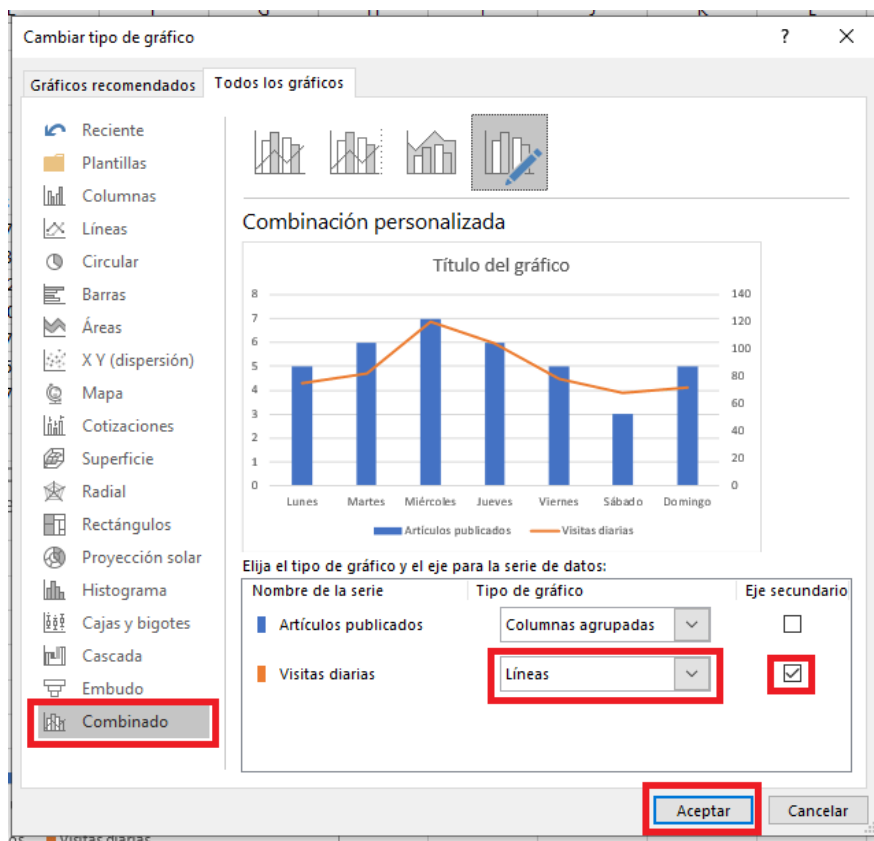


Con ello, ya tenemos nuestro gráfico básico con los datos de la tabla. Ahora vamos a seguir para llevar ese gráfico un paso más allá.

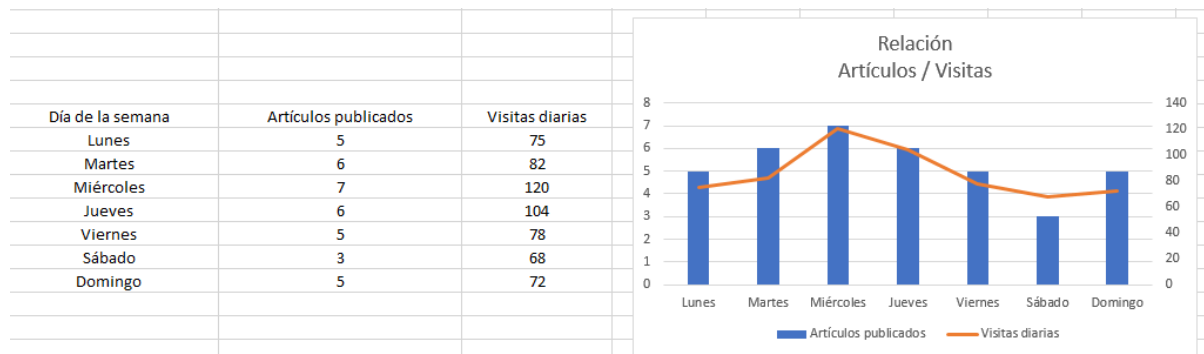
Selecciona una de las barras del gráfico. Por ejemplo una naranja. Ahora ves a la pestaña «Diseño» y seleccione «Cambiar tipo de gráfico».



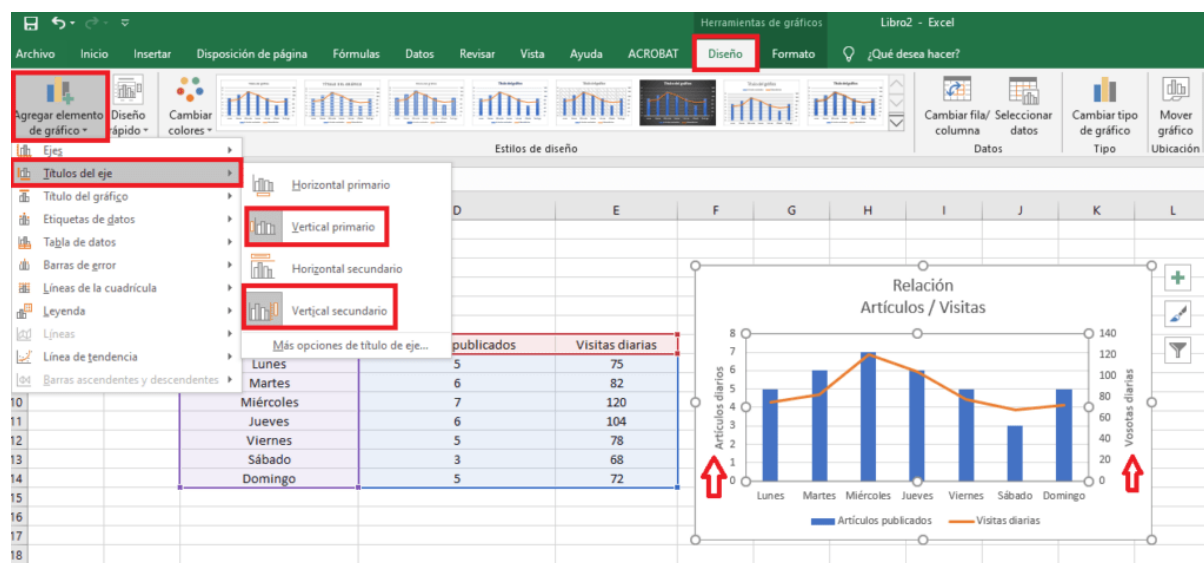
En la ventana que se abrirá, selecciona en el menú de la izquierda, la opción «Combinado», después cambia el tipo de datos de las Visitas diarias en «Lineas» y selecciona la casilla «Eje secundario».



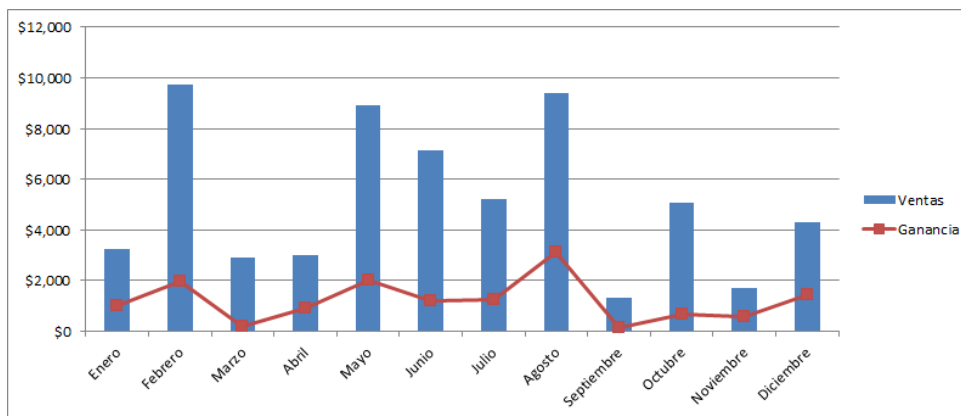
Hasta este paso hemos creado un gráfico avanzado que combina dos tipos de gráficos separados por dos ejes.



Por último, puedes editar el gráfico cambiando el título principal, así como añadir los títulos de los ejes primario y secundario yendo a la pestaña «Diseño», seleccionando «Agregar elemento de gráfico» y después en «Título del eje» clicar «Vertical primario» y «Vertical secundario».



Hay ocasiones en las que necesitamos combinar dos tipos de gráficos en uno solo para enfatizar las similitudes o diferencias entre las series de datos mostradas. Los gráficos combinados en Excel nos permitirán conseguir ese efecto visual que nos facilitará la comprensión de la información; un gráfico combinado es un gráfico que combina dos tipos de gráficos diferentes en uno solo.



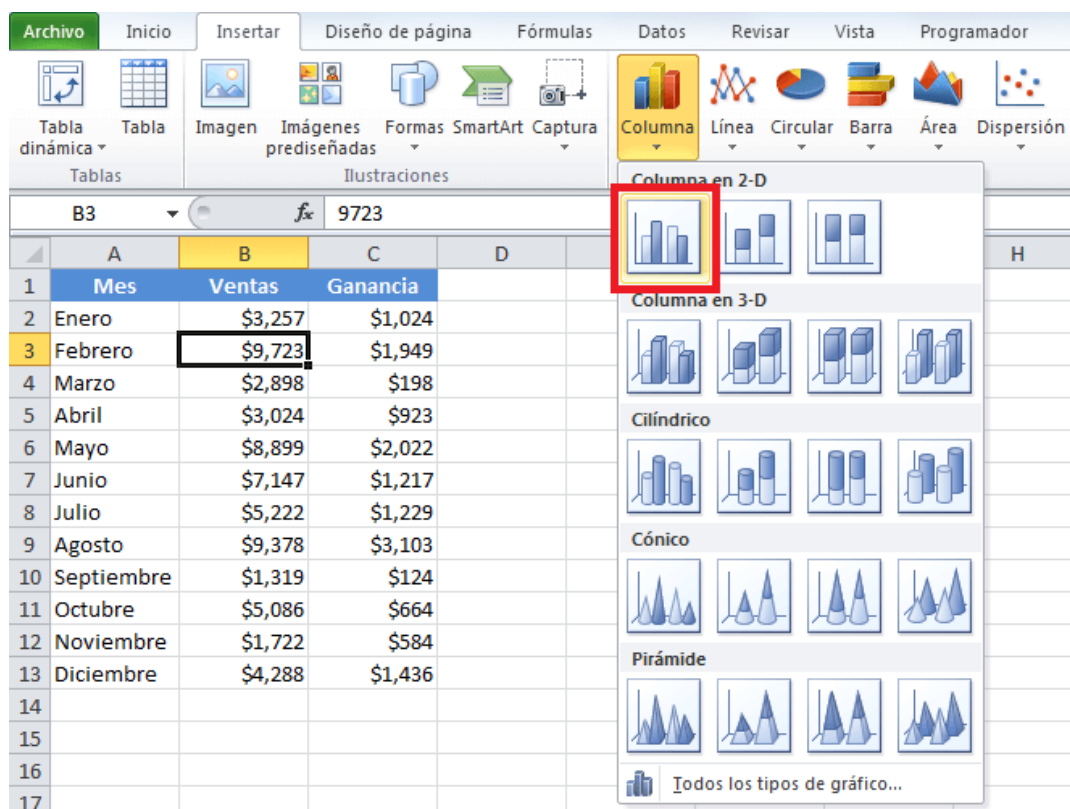


Este gráfico es la combinación de un gráfico de columnas y un gráfico de línea de Excel y en esta ocasión te mostraré todos los pasos necesarios para crear este tipo de gráfico.

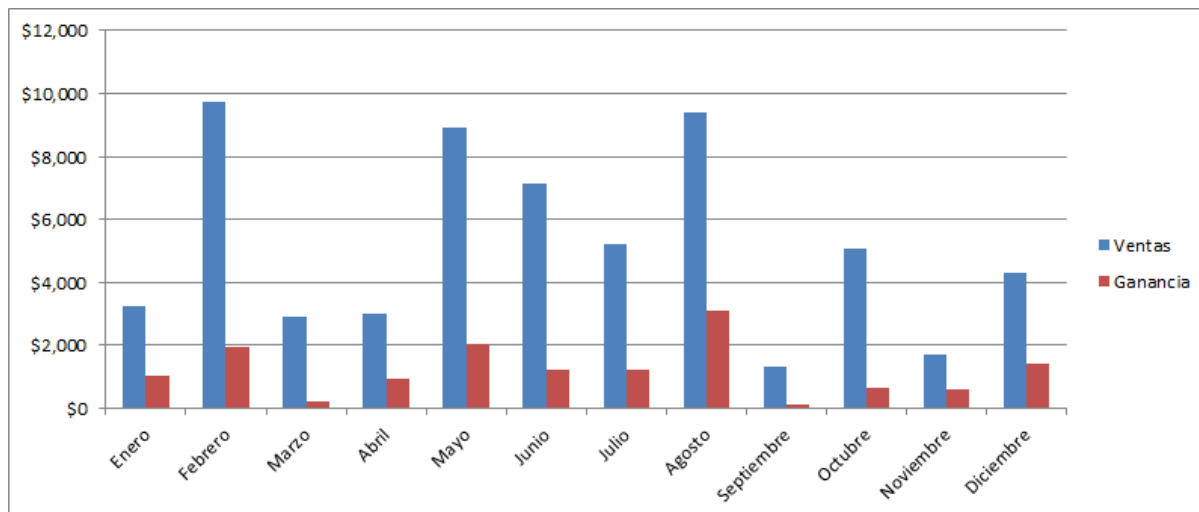
La siguiente tabla es la información de Ventas vs. Ganancias de una empresa durante todo un año y queremos crear un gráfico combinado que nos permita visualizar el comportamiento de las ganancias respecto a las ventas.

	A	B	C	D
1	Mes	Ventas	Ganancia	
2	Enero	\$3,257	\$1,024	
3	Febrero	\$9,723	\$1,949	
4	Marzo	\$2,898	\$198	
5	Abril	\$3,024	\$923	
6	Mayo	\$8,899	\$2,022	
7	Junio	\$7,147	\$1,217	
8	Julio	\$5,222	\$1,229	
9	Agosto	\$9,378	\$3,103	
10	Septiembre	\$1,319	\$124	
11	Octubre	\$5,086	\$664	
12	Noviembre	\$1,722	\$584	
13	Diciembre	\$4,288	\$1,436	
14				

Para iniciar, seleccionar alguna celda del rango de datos y de inmediato iré a la ficha Insertar > Gráficos > Columna y seleccionar la opción Columna agrupada.

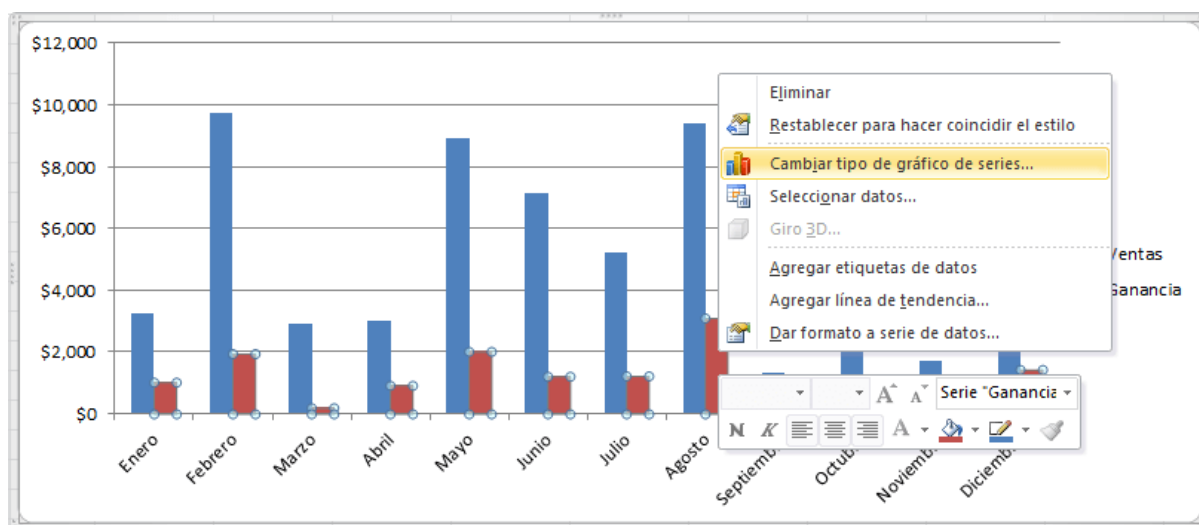


Se insertará un gráfico que mostrará las columnas para cada una de las series de datos y podrás identificarlas fácilmente por su color y la leyenda desplegada al lado derecho del gráfico.

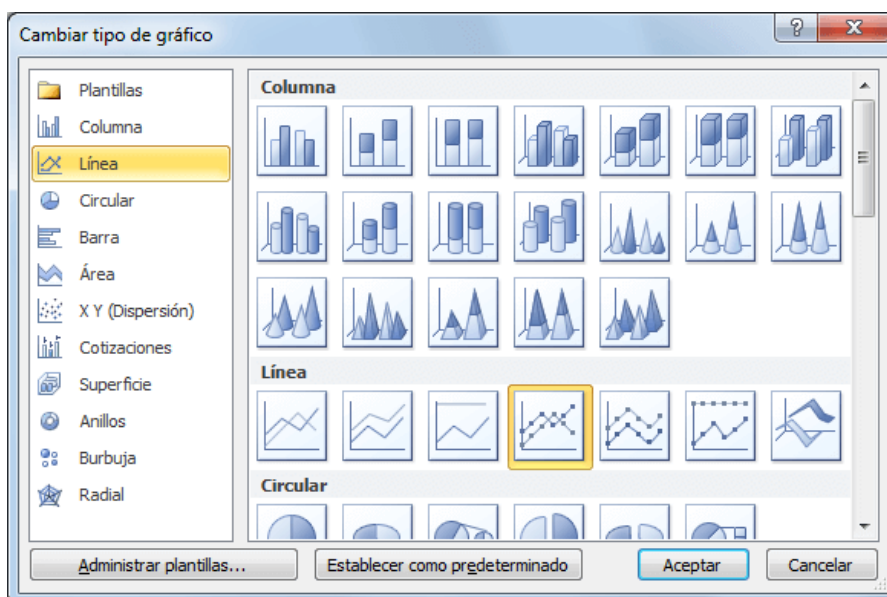


Ahora debes decidir la serie que permanecerá con columnas y la serie que será convertida en una línea. Para nuestro ejemplo, convertiremos la serie que representa la columna Ganancia y que está representada en este momento por las columnas de color rojo.

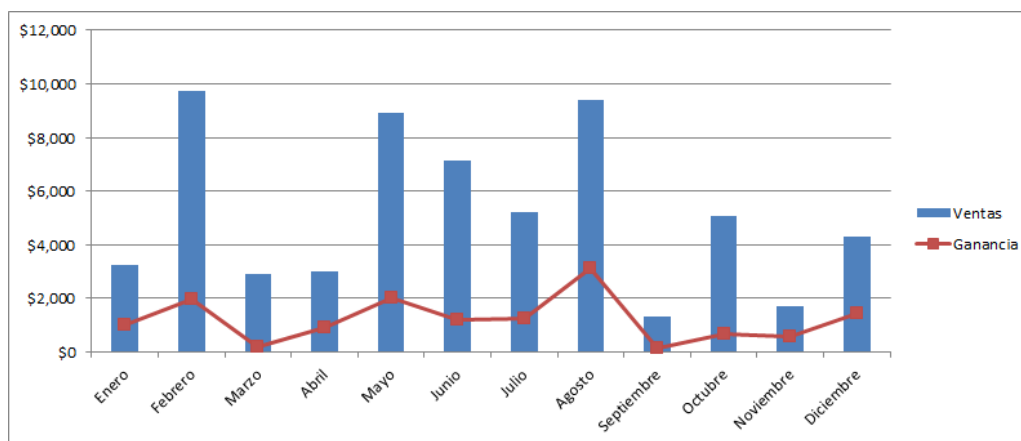
Haré clic derecho sobre cualquiera de las columnas de color rojo y seleccionaré la opción Cambiar tipo de gráfico de series tal como se muestra en la siguiente imagen.



De inmediato se mostrará el cuadro de diálogo Cambiar tipo de gráfico y deberás elegir el tipo de gráfico para representar la serie de datos recién elegida. La siguiente imagen muestra el momento en que elijo el gráfico de Línea con marcadores.



Al hacer clic en el botón Aceptar, se hará el cambio en el tipo de gráfico y tendremos nuestro gráfico combinado como se muestra en la siguiente imagen.

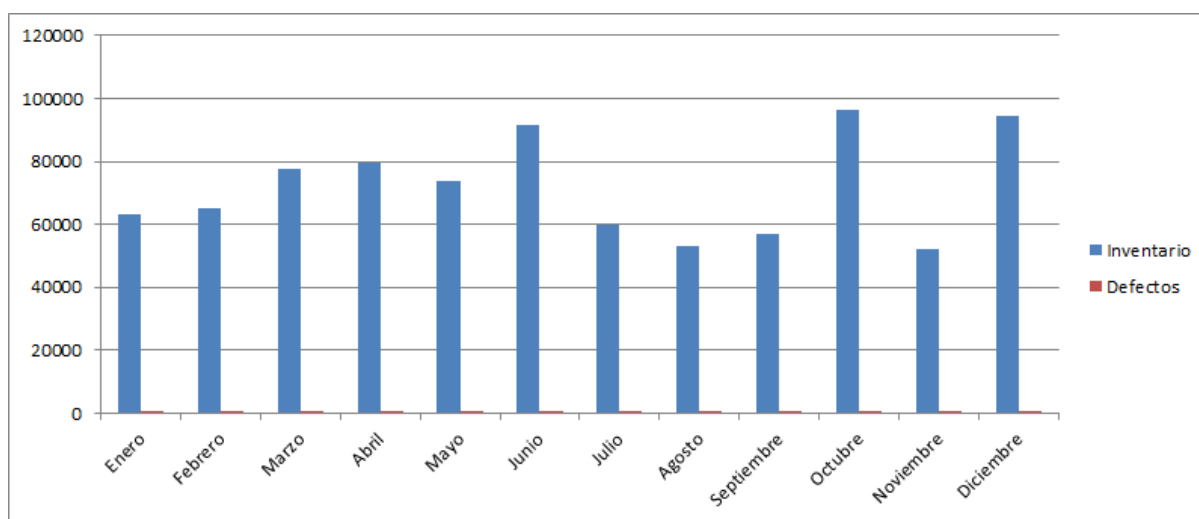


Hagamos un ejemplo más: considera la siguiente tabla de datos que representa las unidades en inventario de cada mes para un producto y en otra columna las unidades defectuosas que se han encontrado.

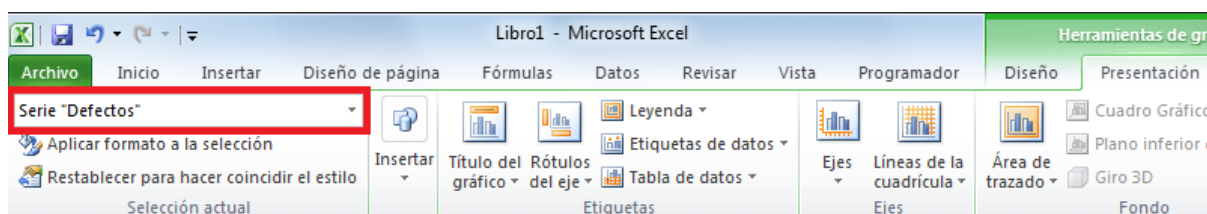


	A	B	C	D
1	Mes	Inventario	Defectos	
2	Enero	63174	3	
3	Febrero	65168	5	
4	Marzo	77400	2	
5	Abril	79720	6	
6	Mayo	73808	7	
7	Junio	91554	8	
8	Julio	59832	1	
9	Agosto	53040	4	
10	Septiembre	56962	2	
11	Octubre	96535	8	
12	Noviembre	52341	2	
13	Diciembre	94558	4	
14				

Quiero que el gráfico combinado tenga las unidades en inventario representadas por columnas y las unidades defectuosas como una línea. Sin embargo, al dar el primer paso y crear el gráfico de columnas agrupadas es casi imposible distinguir la serie Defectos en color rojo.

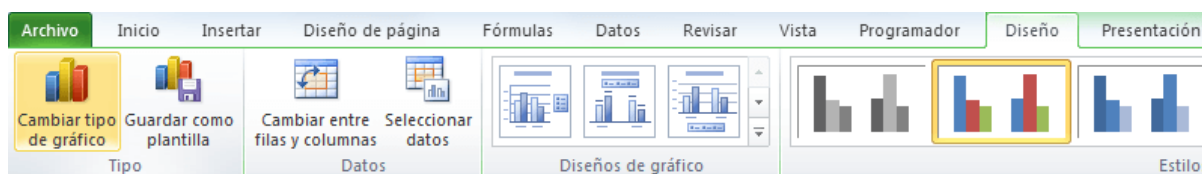


Si tienes problemas para hacer clic derecho sobre alguna de las series para cambiar el tipo de gráfico, entonces puedes hacer lo siguiente. Selecciona el gráfico y ve a la ficha Herramientas de gráfico > Presentación y dentro del grupo Selección actual encontrarás una lista desplegable donde deberás elegir la serie de datos que deseas seleccionar.

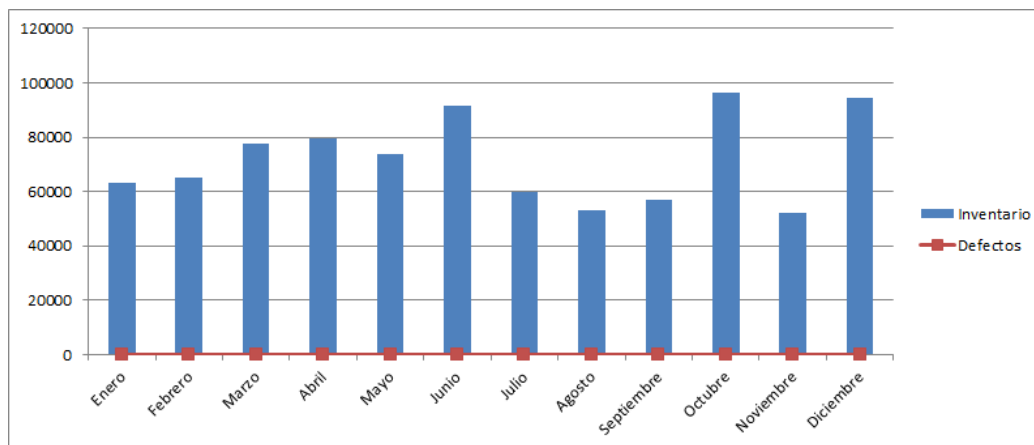


Una vez hecha la selección, debes ir a la ficha Herramientas de gráfico > Diseño y dentro de grupo Tipo deberás hacer clic en el botón Cambiar tipo de gráfico.





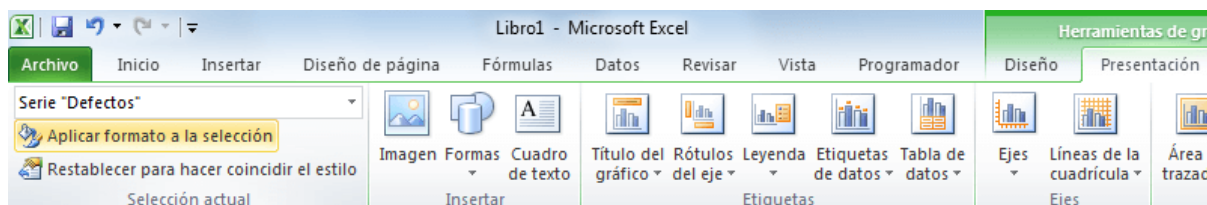
Se mostrará el mismo cuadro de diálogo Cambiar tipo de gráfico de la sección anterior y podré elegir el gráfico de líneas para mi serie de datos. El resultado lo puedes ver en la siguiente imagen.



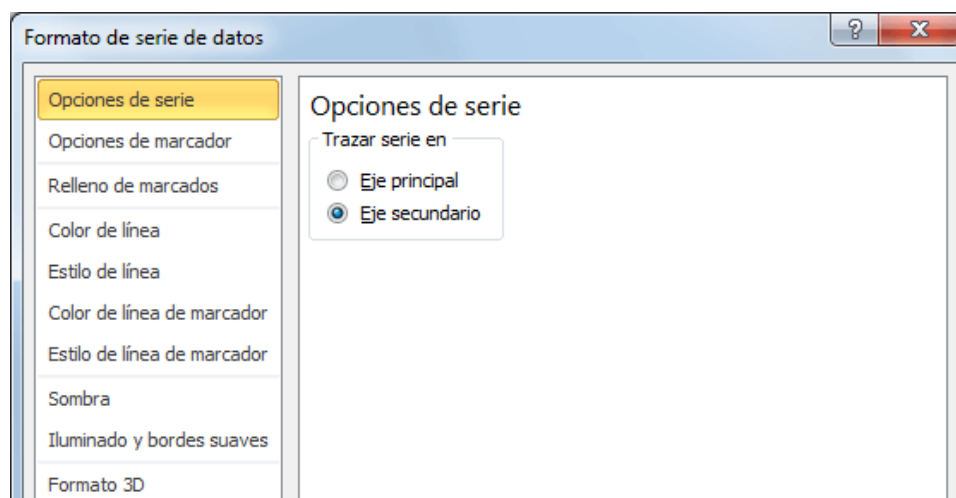
Aunque hemos podido crear el gráfico combinado en Excel, es imposible ver las variaciones en el gráfico de línea porque las cantidades son mucho menores que las representadas por el gráfico de columnas. La solución a este problema la encontraremos en la siguiente sección.

Cuando la escala de una serie de datos es mucho menor que la otra, podemos pedir a Excel que agregue un eje secundario al gráfico que nos permita visualizar correctamente alguna de las series.

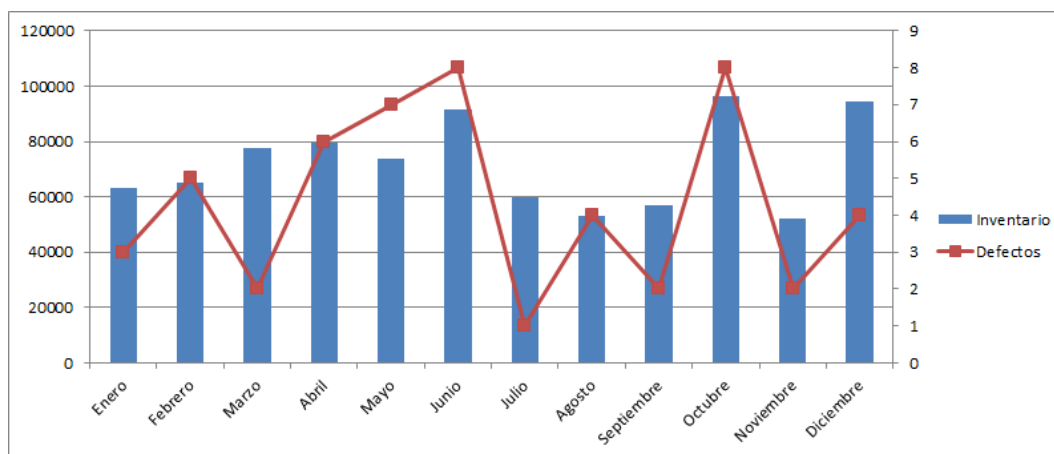
Para esto, hacer clic derecho sobre la serie de datos y elegir la opción Dar formato a serie de datos. Si tienes dificultad en hacer clic derecho sobre la serie de datos, puedes ir a la ficha Herramientas de gráficos > Presentación, hacer la selección desde la lista desplegable y pulsar el botón Aplicar formato a la selección.



Cualquiera de las dos opciones anteriores mostrará el cuadro de diálogo Formato de serie de datos y deberás asegurarte de elegir la sección Opciones de serie en el panel izquierdo y posteriormente seleccionar la opción Eje secundario.



Al cerrar el cuadro de diálogo podrás observar que el gráfico de línea se puede distinguir claramente dentro de nuestro gráfico combinado y además se mostrará el eje secundario a la derecha del gráfico.



De esta manera hemos creado un gráfico combinado en Excel que utiliza un eje secundario para desplegar adecuadamente la escala de una de las series de datos.

**Instrucciones:** Lee la siguiente oración y elige entre las opciones si el enunciado que se te proporciona es falso o verdadero, el valor de cada afirmación es de 2 puntos.