

Unidad Didáctica 12
Creación de gráficos

Contenido

1. Introducción
2. WordArt
3. Insertar y eliminar imágenes
4. Insertar gráficos
5. Los minigráficos
6. Resumen

1. Introducción

En esta unidad didáctica se verán los distintos gráficos con los que se puede trabajar en *Excel*, desde gráficos únicamente decorativos a gráficos que recogerán los datos de su hoja y los interpretará en objetos visuales, con los que de un simple vistazo se tendrá una idea general y aclaratoria.

Verá cómo se pueden modificar los gráficos en sus distintos aspecto, cambiándole el color, el estilo, la forma y aplicando efectos sobre ellos.

La inclusión de gráficos en sus hojas de cálculo, le darán un toque más profesional y con más estilo. Aprenderá a crear estos gráficos que enriquecerán sus presentaciones y harán que sus hojas de cálculo dejen atrás la sobriedad que las caracteriza.

2. WordArt

WordArt es una galería de estilos de texto que se pueden agregar a los documentos para crear efectos decorativos, como texto sombreado o reflejado.

Para agregar *WordArt* en la hoja de cálculo deberá situarse en el botón desplegable **Texto** de la ficha **Insertar**, y pulsar en **WordArt**; en la lista que aparece se puede seleccionar el estilo que se desee.



Sabía que...

WordArt no es solamente una herramienta de *Microsoft Excel*, sino que está incluida también en otros programas del paquete *Office*.



WordArt

Una vez que se ha insertado algún estilo de *WordArt* aparecerá la ficha **Formato**, donde se podrán configurar las características generales del rótulo, como el color del texto, los bordes, etc.

Esta ficha está formada por los siguientes grupos:

Insertar formas

Para insertar formas como Líneas, Rectángulos, Formas básicas, Flechas de bloque, Formas de ecuación, Diagrama de flujo, Cintas y estrellas y Llamadas, se deberá utilizar el comando **Insertar formas**.



Grupo *Insertar formas*



Insertar formas desplegado

Se utilizará el comando **Cuadro de texto** para insertar un cuadro de texto, pudiéndolo situar en cualquier parte de la hoja de cálculo.

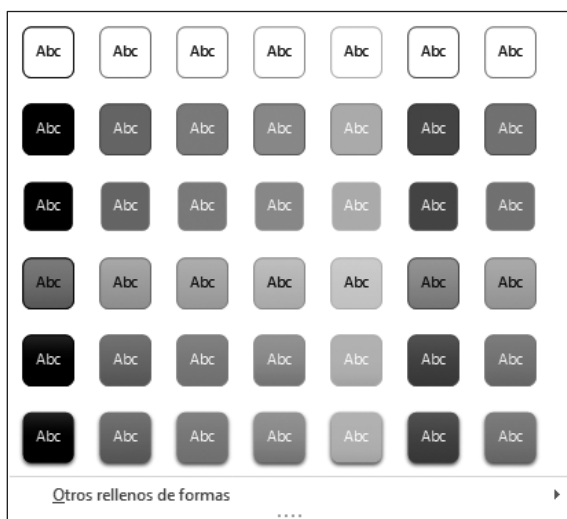
Y por último, el comando **Editar forma** se utilizará para cambiar la forma o para convertirla a forma libre. Una vez convertida a forma libre, se podrá cambiar la forma mediante la opción **Modificar puntos**.

Estilos de forma

En el comando **Estilos de forma** se podrá seleccionar un estilo visual para la forma o línea.



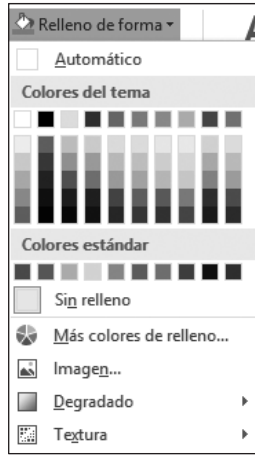
Grupo *Estilos de forma*



Lista desplegada de estilos de forma

Para rellenar la forma seleccionada se utilizará el comando **Relleno de forma** mediante:

- **Automático:** es el color de relleno predeterminado por *Excel* para rellenar una forma.
- **Colores (del tema y estándar):** aparece una paleta de colores donde se seleccionará uno de ellos, cambiándose automáticamente el color de relleno.



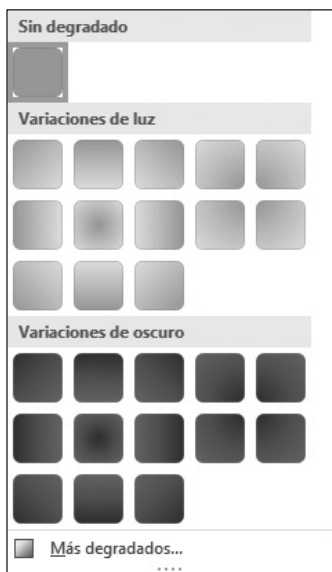
Relleno de forma

- **Sin relleno:** elimina el relleno del objeto seleccionado.
- **Más colores de relleno...:** muestra un cuadro de diálogo donde se puede personalizar un color, para que posteriormente sea establecido como color de relleno.



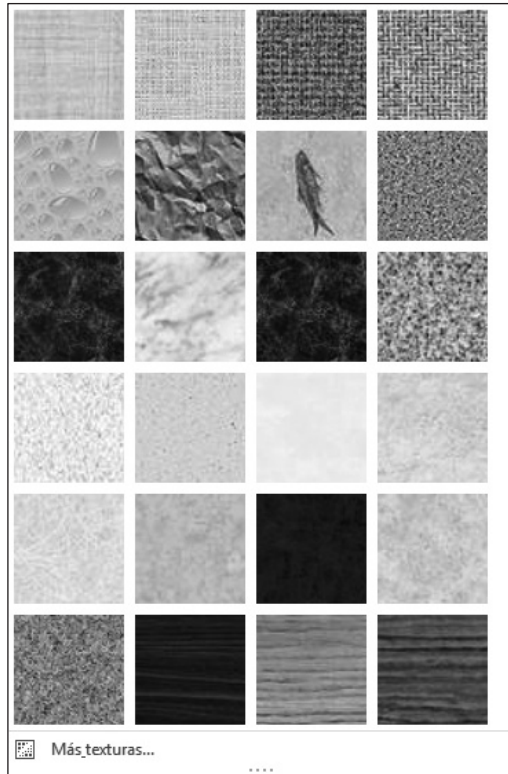
Cuadro de diálogo Colores

- **Imagen...:** utiliza una imagen como relleno del objeto. La imagen se ajustará para rellenar el objeto completo. Aparecerá el cuadro de diálogo **Insertar imagen**, desde donde se seleccionará.
- **Degradado:** es una progresión gradual de colores y sombras, normalmente de un color a otro color, o de una sombra a otras sombras del mismo color. Puede ser:
 - Sin degradado.
 - Variaciones de luz.
 - Variaciones de oscuro.
 - Más degradados... Al pulsar sobre esta opción de degradado aparecerá el cuadro de diálogo **Formato de imagen**, desde donde se podrá configurar el relleno de forma.



Degradados

- **Textura:** si necesita dar sensación de superficie (madera, mármol, etc.) a un objeto se le puede aplicar una textura.
- Al pulsar en la opción **Más texturas**, también se abrirá el cuadro de diálogo **Formato de imagen**.



Texturas

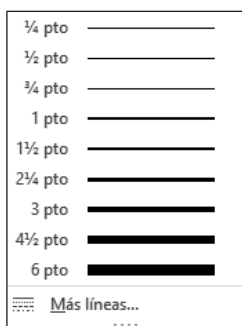


Nota

Si ninguna textura de las que aparecen es de su agrado, podrá utilizar imágenes que tenga en su ordenador. Esto lo conseguirá desde el cuadro de diálogo **Formato de forma**.

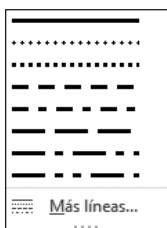
Se utilizará el comando **Contorno de forma** para especificar el color, ancho y estilo de línea del contorno de la forma seleccionada mediante:

- **Automático:** en este caso se hace referencia al color del contorno de forma predeterminado por *Excel*.
- **Colores (del tema y estándar):** aparece una paleta de colores desde donde se seleccionará uno de estos colores y se cambiará automáticamente el color del contorno.
- **Sin contorno:** elimina el contorno de la forma.
- **Más colores del contorno...:** muestra un cuadro de diálogo donde se puede personalizar un color para que sea establecido como color de contorno.
- **Grosor:** aparece una lista con los distintos grosores que se puede seleccionar para el contorno de la forma. Al pulsar en la opción **Más líneas...**, se abrirá el cuadro de diálogo **Formato de forma**.



Grosos de línea

- **Guiones:** aparecen las distintas formas que puede adoptar la línea del contorno de la forma seleccionada. También se abrirá el cuadro de diálogo **Formato de forma** al pulsar sobre la opción **Más líneas...**



Guiones

- **Flechas:** esta opción está desactivada, ya que a los *WordArt* no se le puede aplicar un fin de flecha.



Actividades

1. Cree un *WordArt* con el texto que quiera y aplíquelo un grosor de 3 puntos.
 2. Aplique un relleno de textura con alguna imagen que tenga en su ordenador.
-

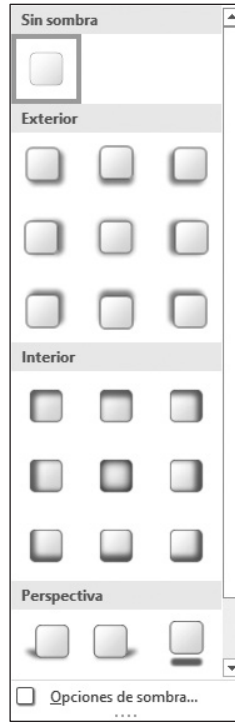
Para aplicar un efecto visual a una forma se utilizará el comando **Efectos de forma**. Dentro de este comando se pueden encontrar las siguientes opciones:

- **Preestablecer:** se puede agregar o cambiar una combinación de efectos integrada. Esta opción está formada por las subopciones **Sin valores predeterminados**, **Valores predeterminados** y **Opciones 3D...**



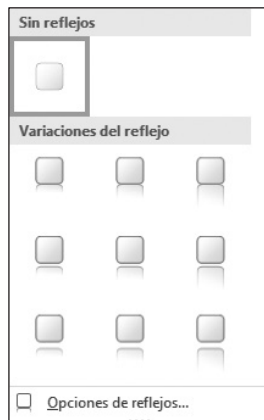
Efectos de forma: Preestablecer

- **Sombra:** las subopciones que componen esta opción son: **Sin sombra**, **Exterior**, **Interior**, **Perspectiva** y **Opciones de Sombra...**



Efectos de forma: Sombra

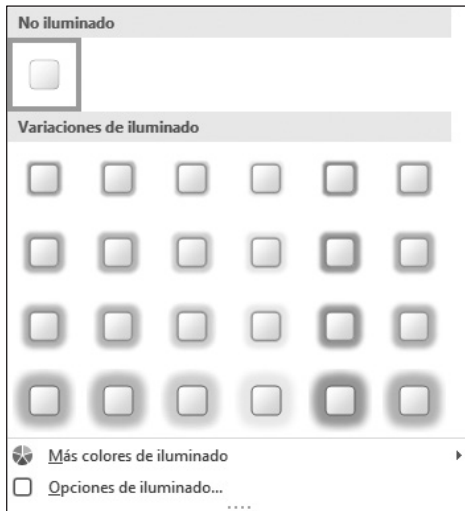
- **Reflexión:** esta opción está formada por **Sin reflejos**, **Variaciones de reflejo** y **Opciones de reflejos...**



Efectos de forma: Reflexion

- **Iluminado:** esta opción está formada por **No iluminado**, **Variaciones de iluminado**, **Más colores de iluminado** y **Opciones de iluminado...**

Nota: pruebe los distintos modos de iluminación y dele más estilo a su *WordArt*.



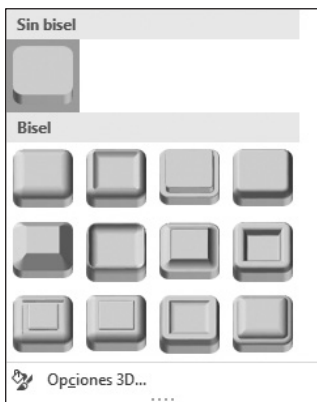
Efectos de forma: Iluminación

- **Bordes suaves:** los bordes aparecerán atenuados según la opción que elija.



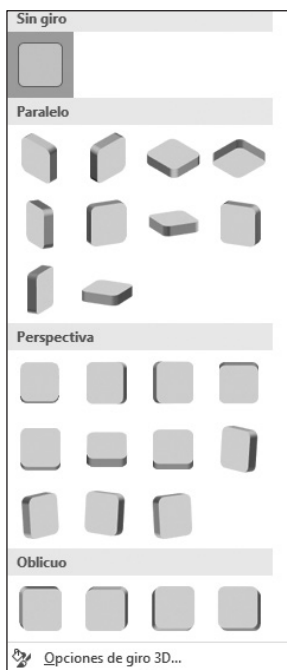
Efectos de forma: Bordes suaves

- **Bisel:** esta opción está formada por **Sin bisel, Bisel y Opciones 3D...**



Efectos de forma: Bisel

- **Rotación 3D:** esta opción está formada por **Sin giro, Paralelo, Perspectiva, Oblicuo y Opciones de giro 3D...**



*Efectos de forma:
Rotación 3D*



Aplicación práctica

Está llevando las cuentas de una carnicería y el dueño quiere que en las hojas de cálculo aparezca el nombre de la empresa. Le ha dado una idea de cómo le gustaría que fuese y usted debe crearlo en *WordArt* para incorporarlo a las hojas de cálculo.

¿Cómo podría hacerlo?

SOLUCIÓN

Se debe empezar creando un *WordArt* desde la ficha **Insertar**. De los estilos que aparecen se puede seleccionar el último de la primera fila que se asemeja bastante.

Se puede ver que el texto tiene una reflexión, puede aplicar una desde desplegar el botón **Efectos de texto**, desplegar reflexión y en el grupo variaciones del reflejo, seleccionar la primera opción.

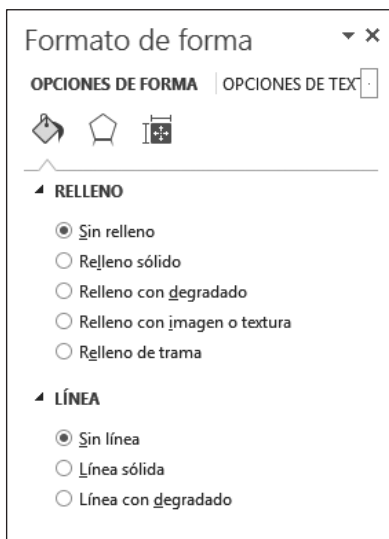
También está iluminado, para ello se volverá a desplegar el botón **Efectos de texto**, se despliega iluminado y se selecciona la iluminación naranja más fuerte.

Con esto aparecería el texto y quedaría establecida la forma del mismo. Para aplicar la textura se desplegará el botón relleno de forma, y en la textura se selecciona la última de todas, que tiene un efecto de madera.

Por último se aplica a la forma un efecto de bordes suaves a 5 puntos.

Iniciador del cuadro de diálogo Formato de forma

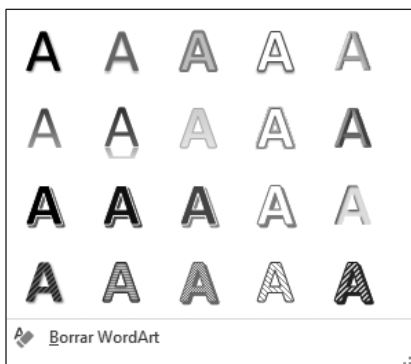
Pulsando en el **Iniciador del cuadro de diálogo Formato de forma**, flecha situada en el extremo derecho del grupo **Estilos de forma**, se puede abrir el cuadro de diálogo **Formato de forma**, desde donde se podrá configurar y modificar las opciones de las que se han hablado antes.



Cuadro de diálogo *Formato de forma*

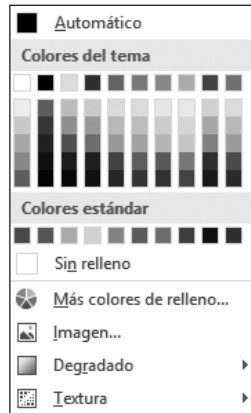
En el grupo **Estilos de WordArt** se encuentran los siguientes comandos:

1. Para seleccionar un estilo visual para el texto, se deberá utilizar el comando **Estilos de WordArt**.



Estilos de WordArt

2. Para rellenar el texto se utilizará el comando **Relleno de texto**; este tiene la siguiente apariencia.



Relleno de texto

Este comando presenta las siguientes subopciones:

- **Automático:** esta opción se refiere al color del relleno del texto predeterminado por *Excel*.
- **Colores (estándar y del tema):** con esta opción aparece una paleta de colores donde se podrá seleccionar uno de estos colores y se cambiará automáticamente el color del relleno del texto.
- **Sin relleno:** elimina el relleno del texto.
- **Más colores de relleno...:** muestra un cuadro de diálogo donde se puede personalizar un color para que sea establecido como color del relleno del texto.
- **Imagen:** utiliza una imagen como relleno del texto. Aparecerá el cuadro de diálogo **Insertar imagen**, desde donde se seleccionará.
- **Degradado:** se utiliza para la progresión gradual de colores y sombras, normalmente de un color a otro color o de una sombra a otras sombras del mismo color. Pueden ser:

- **Sin degradado.**

- **Variaciones.**

- **Más degradados...,** al pulsar sobre esta opción se abrirá el cuadro de diálogo **Formato de efectos de texto**, desde donde se podrá configurar el relleno del texto.

- **Textura:** se utiliza al necesitar dar sensación de superficie, como madera, mármol, etc., a un objeto, se le aplicará dicha textura. Al pulsar en la opción **Más texturas...**, sucederá igual que en el caso anterior, se abrirá el cuadro de diálogo **Formato de efectos de texto**.
Recuerde: se pueden utilizar las propias fotografías como textura de los *WordArt*.

3. Comando **Contorno de texto**, especifica el color del contorno de texto. Contiene opciones que han sido vistas anteriormente.

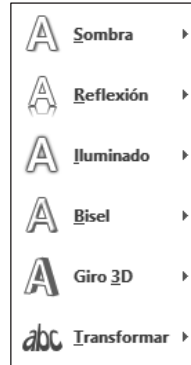


Contorno de texto

4. Comando **Efectos de texto**, aplica un efecto visual al texto. Está compuesto por las siguientes subopciones:

- **Sombra:** esta opción está formada por **Sin sombra**, **Exterior**, **Interior**, **Perspectiva** y **Opciones de sombra...**
- **Reflexión:** esta opción está formada por **Sin reflejos** y **Variaciones de reflejo**.
- **Resplandor:** esta opción está formada por **Sin resplandor**, **Variaciones del resplandor** y **Más colores de resplandor**.
- **Bisel:** esta opción está formada por **Sin bisel**, **Bisel** y **Opciones de 3D...**

- **Giro 3D:** esta opción está formada por **Sin giro, Paralelo, Perspectiva, Oblicuo** y **Opciones de giro 3D...**
- **Transformar:** esta opción está formada por **Sin transformación, Seguir ruta de acceso** y **Retorcer**.

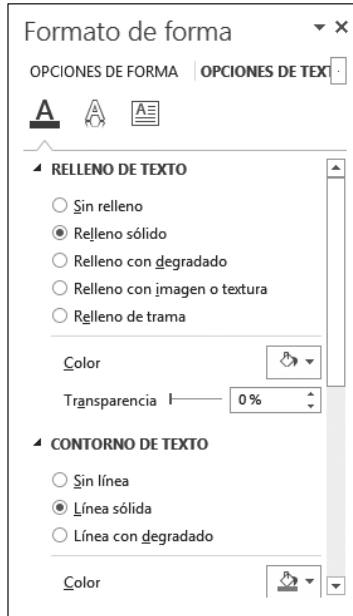
*Efectos de texto*

Actividades

3. Aplique un reflejo pronunciado a su WordArt y un iluminado verde.
 4. Continúe con el WordArt y aplíquelo una rotación 3D con perspectiva.
 5. Por último aplíquelo una sombra.
-

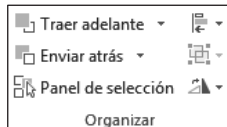
Iniciador del cuadro de diálogo Formato de efectos de texto

Pulsando en el **Iniciador del cuadro de diálogo Formato de efectos de texto**, flecha situada en el extremo derecho del grupo **Estilos de WordArt**, se puede abrir el cuadro de diálogo **Formato opciones de texto**, desde donde se podrá configurar y modificar las opciones de las que se ha hablado antes.



Cuadro de diálogo **Formato de forma**

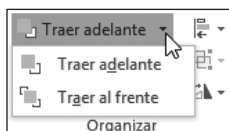
El grupo **Organizar** tiene la siguiente apariencia.



Grupo **Organizar**

En este grupo se encuentran los siguientes comandos:

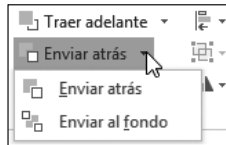
1. **Comando Traer al frente:** con este comando se podrá traer el objeto delante del resto de objetos para que ninguna parte quede oculta detrás de otro objeto.



Opciones del botón **Traer adelante**

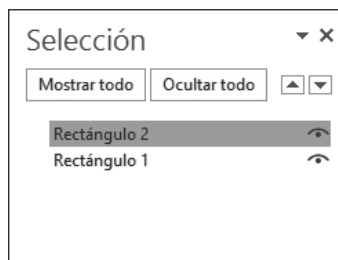
2. **Comando Enviar al fondo:** envía el objeto seleccionado detrás del resto de objetos.

Nota: organice bien sus gráficos para que no oculten ninguna información de interés.



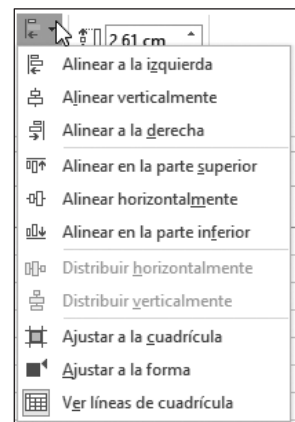
Opciones del botón **Enviar atrás**

3. **Comando Panel de selección:** muestra el panel de selección para ayudar a seleccionar objetos individuales y para cambiar el orden y la visibilidad.



Panel de selección

4. **Comando Alinear:** alinea los bordes de varios objetos seleccionados. Puede centrarlos o distribuirlos de manera uniforme en la página.



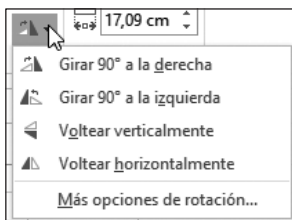
Comando **Alinear**

5. **Comando Agrupar:** agrupa los objetos juntos para que se puedan considerar como un objeto solo.



*Comando **Agrupar***

6. Comando **Girar:** gira o voltea el objeto seleccionado.



*Comando **Girar***

El grupo **Tamaño** presenta la siguiente apariencia.



*Grupo **Tamaño***

Este grupo contiene los siguientes comandos:

1. **Comando Alto de forma:** cambia el alto de la forma o imagen en el cuadro de texto mediante la flecha abajo de la lista o la flecha arriba de la lista.

2. **Comando Ancho de forma:** en este caso cambia el ancho de la forma o imagen, también manualmente en el cuadro de texto, mediante las flechas anteriormente mencionadas.

Iniciador del cuadro de diálogo Tamaño

Pulsando en el **Iniciador del cuadro de diálogo Tamaño**, flecha situada en el extremo derecho del grupo **Tamaño**, se puede abrir el cuadro de diálogo **Formato de forma**, desde donde se podrán configurar y modificar las opciones del grupo.



Cuadro de diálogo *Formato de forma*

Este cuadro de diálogo está formado por varias opciones, que son:

1. **Tamaño.** Se puede cambiar el tamaño a una imagen sin usar la opción **Tamaño** de este cuadro de diálogo.

En primer lugar debe seleccionar la imagen que quiere cambiar de tamaño, que al ser seleccionada aparecerán en los vértices de la imagen una serie de cuadrados llamados gestores de tamaño.

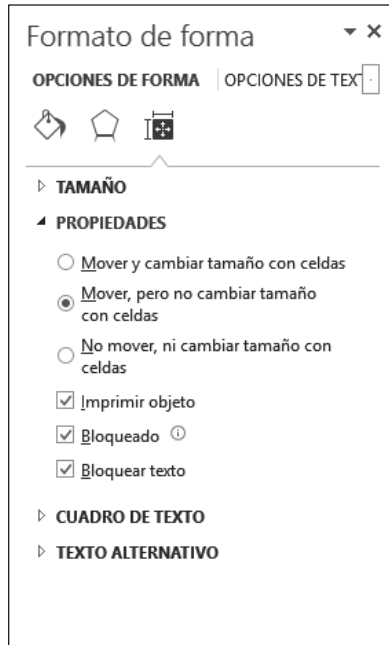
Para modificar el tamaño de la imagen debe situar el puntero del ratón sobre el gestor de tamaño asociado al vértice de la imagen que quiere cambiar el tamaño, y manteniendo pulsado el botón del ratón arrastrar el gestor hacia la dirección en la cual se va a modificar el tamaño de la imagen.

Ahora bien, usando el cuadro de diálogo puede cambiar el alto y el ancho de la figura de dos formas diferentes, estableciendo el alto y el ancho en centímetros o especificando un porcentaje sobre el tamaño original, por ejemplo si establece en el campo **Alto** un valor de 200 %, significa que el nuevo tamaño del objeto será el doble que la del original (en altura).

Nota: cuando se cambien las propiedades **Alto y Ancho** de un objeto, puede ser muy interesante tener activada la casilla **Bloquear relación de aspecto**, para que de esta forma se conserve la proporción original entre el alto y el ancho del objeto.

Otra de las posibilidades que incluye este cuadro de diálogo es la opción **Giro**, mediante la cual se puede girar el objeto una serie de grados (0°...359°) en el sentido de las agujas del reloj.

2. **Propiedades.** Esta ficha está compuesta por un grupo de opciones. Con las tres primeras se podrá seleccionar el gráfico para que se mueva y cambie de tamaño cuando se redimensionen las celdas subyacentes (**Mover y cambiar tamaño con las celdas**), o bien, si se desea mover el gráfico cuando se redimensionen las celdas subyacentes sin cambiar el tamaño del mismo (**Mover, pero no cambiar el tamaño con las celdas**), o si por el contrario no se desea mover ni cambiar el tamaño del gráfico cuando se redimensione el tamaño de las celdas subyacentes (**No mover, ni cambiar el tamaño con las celdas**).



Propiedades de tamaño

La casilla **Imprimir objeto** está marcada de forma predeterminada y permite que el objeto gráfico se imprima cuando se imprima la hoja de cálculo.

3. **Cuadro de texto.** Podrá especificar la alineación y dirección del texto, así como sus márgenes.
4. **Texto alternativo.** En este cuadro de diálogo puede establecer un texto alternativo para su objeto *WordArt*.



Actividades

6. Abra la ventana formato de forma y establezca para el *WordArt* un ajuste del ancho y alto del 50 %, bloqueando la relación de aspecto.
-

3. Insertar y eliminar imágenes

Para insertar imágenes en el documento se deberá utilizar el comando **Imagen** del grupo **Ilustraciones** de la ficha **Insertar**. Este grupo contiene a su vez una serie de comandos, mediante los cuales se pueden insertar Imágenes pre-diseñadas, *SmarArt*, etc.

Los comandos que aparecen aquí son los siguientes:

1. **Imagen**. Al pulsar sobre este comando se abrirá el cuadro de diálogo **Insertar Imagen**, y una vez seleccionada la imagen se pulsará en **Insertar**. La imagen elegida se insertará en la hoja de cálculo y se activará la ficha **Formato** (Herramientas de imagen).
2. **Imágenes en línea**. Al pulsar sobre esta opción aparecerá un cuadro de diálogo en el que se pueden buscar imágenes por internet, o bien utilizar alguna de las que tenga usted en la nube.

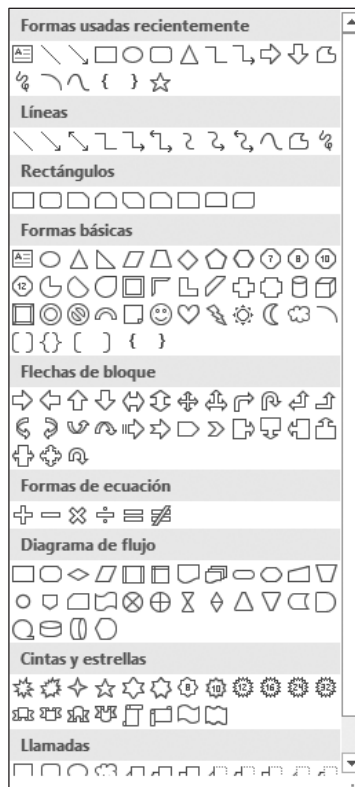


Imágenes en línea

Podrá buscar imágenes por temática y *Excel* le mostrará una amplia colección de las imágenes encontradas. Para insertar una de estas imágenes al documento hará clic sobre ella y pulsará el botón **Insertar**.

3. **Formas.** Inserta figuras geométricas en el documento, al pulsar sobre este comando se abrirá una lista donde aparecerán las siguientes formas:

- Formas usadas recientemente.
- Líneas.
- Rectángulos.
- Formas básicas (cilindros, cubos, triángulos, etc.).
- Flechas de bloque.
- Formas de ecuación.
- Diagrama de flujo.
- Cintas y estrellas.
- Llamadas.



Formas

Para insertar la forma solo se tendrá que pulsar sobre la forma a insertar y seguidamente pinchar en el documento. Haciendo clic sobre uno de los puntos de control y arrastrando el ratón en la dirección deseada se cambiará el tamaño y la posición de la autoforma.

4. **SmartArt.** Un gráfico *SmartArt* es una representación visual de la información que se puede crear de forma rápida y fácil, eligiendo entre los diferentes diseños, con el objeto de comunicar mensajes o ideas eficazmente. Antes de crear un gráfico SmartArt deberá tener en cuenta qué tipo de gráfico desea crear y el propósito del gráfico.

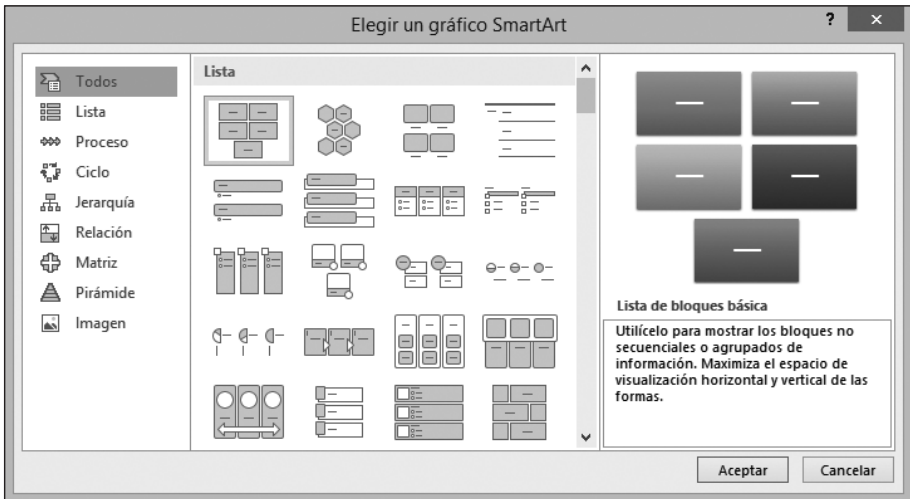
Propósito del gráfico	Tipo de gráfico
Mostrar información no secuencial	Lista
Mostrar los pasos de un proceso o escala de tiempo	Proceso
Mostrar un proceso continuo	Ciclo
Mostrar un árbol de decisión	Jerarquía
Crear un organigrama	Jerarquía
Ilustrar conexiones	Relación
Mostrar cómo las partes se relacionan con un todo	Matriz
Mostrar relaciones proporcionales con el mayor componente	Pirámide en la parte superior o inferior

Para crear un *SmartArt* se utilizará el comando **SmartArt** del grupo **Ilustraciones**, ficha **Insertar**.



SmartArt

Se abrirá el cuadro de diálogo **Elegir un gráfico SmartArt**, desde donde se seleccionará el tipo y el diseño que se desee.



Cuadro de diálogo *Elegir un gráfico SmartArt*

Una vez insertado el gráfico se activarán las **Herramientas de SmartArt**, fichas **Diseño** y **Formato**.

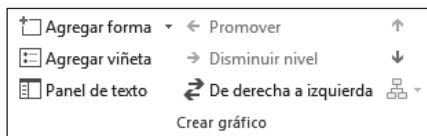


Nota

Un *SmartArt* le puede venir bien para crear organigramas y gráficos relacionales.

La ficha **Diseño** está formada por:

1. **Crear gráfico**. Este grupo presenta la siguiente apariencia.

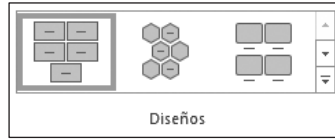


Grupo *Crear gráfico*

En él se encuentran los siguientes comandos:

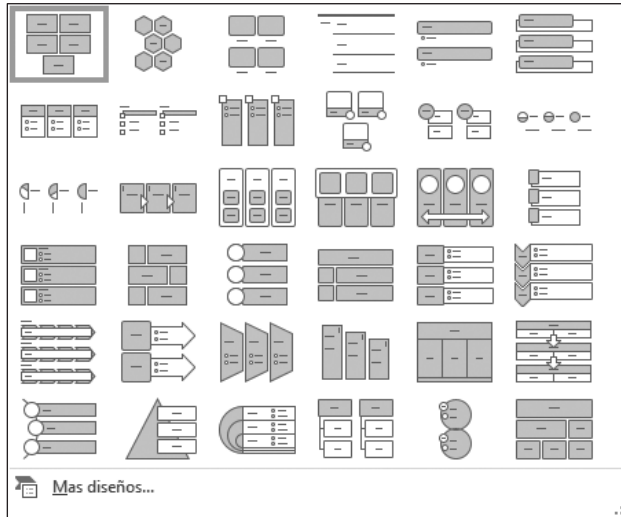
- El comando **Agregar forma** se utilizará para agregar una forma al gráfico, el cual está formado por los siguientes subcomandos:
 - Agregar forma detrás.
 - Agregar forma delante.
 - Agregar forma superior.
 - Agregar forma debajo.
 - Agregar asistente.
- Para agregar una viñeta de texto se debe pulsar el comando **Agregar viñeta** y se agregará la gráfico. Solamente se activará si el diseño admite texto con viñetas.
- El comando **De derecha a izquierda** cambia el diseño entre Izquierda a derecha y Derecha a izquierda.
- El comando **Diseño** cambia el diseño de rama de la forma seleccionada. Aunque solamente se activará si se está utilizando un diseño de organigrama, con la categoría de Jerarquía.
- Para aumentar el nivel de la viñeta o de la forma que haya seleccionado anteriormente deberá pulsar el comando **Promover**.
- Se activará cuando trabaja con el panel de texto.
- El comando **Disminuir nivel** se comporta igual que en el caso anterior, pero teniendo en cuenta que los disminuye, no lo aumenta.
- Para mostrar un panel de texto se pulsa en el comando **Panel de texto**. El panel de texto ayudará a escribir y organizar el texto que se inserte en el gráfico.

2. **Diseños.** Este grupo presenta la siguiente apariencia.



Grupo *Diseños*

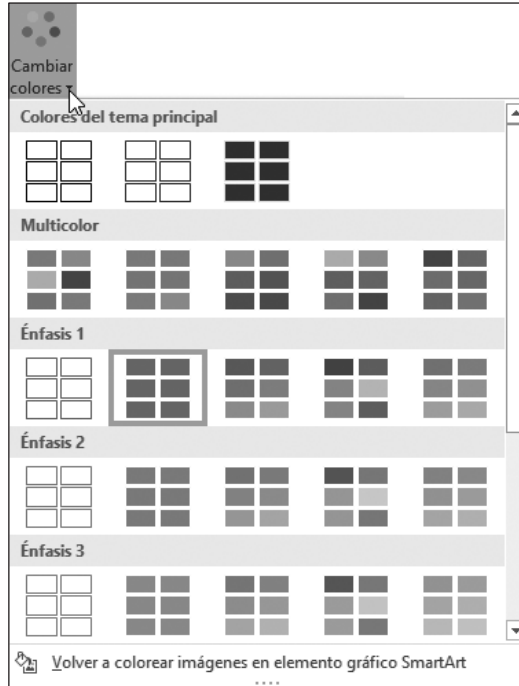
En él se encuentran el comando **Diseños**, que se utilizará para cambiar el diseño aplicado ya al gráfico, y se abrirá una lista con los distintos diseños.



Grupo *Diseños* desplegado

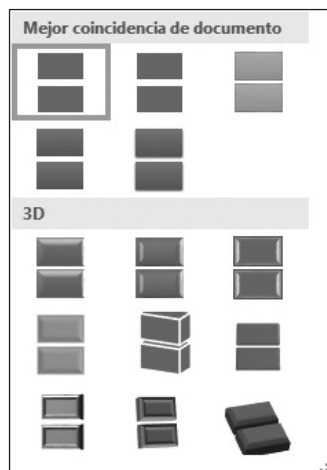
Al pulsar en **Más diseños...**, se abrirá el cuadro de diálogo **Elegir un gráfico SmartArt.**

Estilos SmartArt. En este grupo se podrá cambiar la variación de color aplicada al pulsar en el comando **Cambiar colores.**



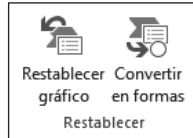
Colores para aplicar a un SmartArt

El otro comando del grupo **Estilos SmartArt** es el comando **Estilos de SmartArt**, donde se podrá seleccionar un estilo visual global para el gráfico.



Estilos de SmartArt

3. **Restablecer.** Este grupo presenta la siguiente apariencia.

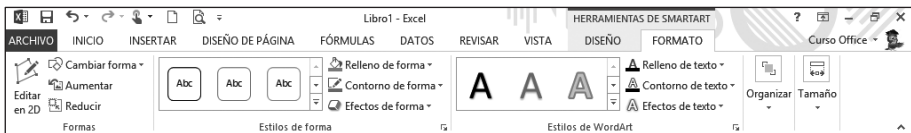


Grupo *Restablecer*

En este grupo aparecen los siguientes comandos:

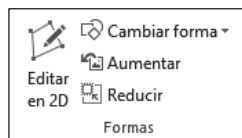
- Al pulsar en el comando **Restablecer gráfico**, este comando descarta todos los cambios de formato realizados en el gráfico *SmartArt*.
- Con el comando **Convertir en forma**, se convierte un elemento del gráfico *SmartArt* en una forma, de modo que se puede operar con ella independientemente del resto.

La ficha **Formato** presenta la siguiente apariencia.



Ficha *Formato*

Esta ficha ya se explicó anteriormente pero el grupo **Formas**, de esta ficha, no aparecía en el caso explicado. Este grupo presenta la siguiente apariencia.



Grupo *Formas*

Dentro de este grupo, al pulsar en el comando **Editar en 2D** se cambiará a la lista 2D para ajustar el tamaño y arrastrar formas. Solamente se activará si ha aplicado el estilo 3D al gráfico.

Pulsando en el comando **Cambiar forma**, se cambia la forma del dibujo pero no el formato.

Y por último, el comando **Mayor** aumenta el tamaño de la forma que haya seleccionado y el comando **Menor** la reduce.

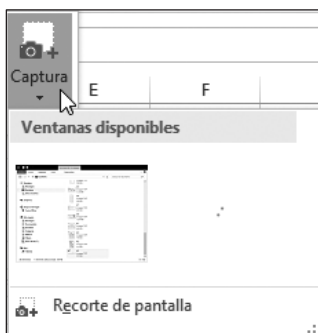
La opción **Captura** permite capturar una ventana que esté abierta, o bien un recorte de ella.



Nota

Esta captura aparecerá en el documento como un gráfico.

Al pulsar sobre el botón, se ven las ventanas que están abiertas. Pulsando directamente sobre una de ellas, se insertará en el documento.



Botón Captura

Con la opción **Recorte** de la pantalla, el puntero se convertirá en una cruz y se traza un rectángulo sobre la pantalla. Ese rectángulo será el gráfico que se inserte.



Actividades

7. Abra el cuadro de diálogo **Imágenes en línea** y realice varias búsquedas de imágenes de distintos tipos.
 8. Realice una captura de una pantalla que tenga abierta en su ordenador e incorpórela a la hoja de cálculo.
-



Aplicación práctica

Ya tiene creado su *WordArt*, pero ahora quieren que le inserte una imagen de la silueta de un cerdo con un efecto en 3D. La imagen sería la siguiente:



¿Cómo debe hacerlo?

SOLUCIÓN

Para empezar, sino se posee la imagen en el ordenador desde el que se está trabajando, se tendrá que insertar desde internet. Para ello se seleccionará la opción **Imágenes en línea** del botón desplegable **Ilustraciones**. En el cuadro de diálogo que aparece se puede escribir la palabra “cerdo” y pulsar el botón **Buscar**. Aparecerán muchas imágenes y entre las primeras estará la silueta del cerdo. Solo queda seleccionarla y pulsar el botón **Insertar**.

Continúa en página siguiente >>

<< Viene de página anterior

Una vez que esté la imagen en la hoja en la que se esté trabajando, la imagen será muy grande por lo que habrá que reducir su tamaño, se puede conseguir haciendo clic en uno de los vértices de la imagen y arrastrando el ratón hasta el tamaño adecuado.

A continuación, se aplicará un marco desde la lista **Estilos de imagen** y un efecto 3D perpendicular.

Ya setiene la imagen preparada, pero al ser el último objeto añadido a la hoja, este queda por encima de la cabecera creada anteriormente. Tan solo se tiene que seleccionar la imagen y en la pestaña **Formato** hacer clic en la opción **Enviar atrás**.

4. Insertar gráficos

En este apartado se tratan los gráficos matemáticos, es decir, aquellos que permiten tener una visión gráfica de los datos de la hoja de cálculo. Antes de crear un gráfico lo primero que se debe hacer es seleccionar el bloque de datos que serán representados gráficamente, incluyendo los rótulos (celdas de encabezamiento de fila o columna) de la primera fila o columna si los tiene.

Para crear un gráfico se utilizará el grupo de comandos **Gráficos** de la ficha **Insertar**, tal y como se verá en el apartado siguiente. El gráfico se creará en la misma hoja de cálculo denominándose **Gráfico incrustado**, o en una independiente.



Grupo **Gráficos**



Nota

Estos tipos de gráficos estarán vinculados automáticamente a la hoja de cálculo, esto quiere decir que si se modifica algún dato original de la hoja el gráfico se actualizará automáticamente.

Si no se sabe qué gráfico usar, seleccionando los datos de la hoja y pulsando el botón **Gráficos recomendados**, *Excel* le propondrá una serie de gráficos acordes con los datos seleccionados.

4.1. Tipos de Gráficos

Existen varios tipos de gráficos que ayudan a mostrar datos de forma comprensible para su audiencia. Una misma información puede estar representada de distintas formas. Por tanto, *Excel* ofrece varios tipos de gráficos que son: gráfico de columnas, gráfico de líneas, gráficos circulares, gráfico de barras, gráfico de tipo XY (Dispersión), gráfico de cotizaciones, gráfico de servicio gráfico de anillos, gráfico de burbujas y gráficos radiales.

Gráfico de columnas

Se pueden trazar datos que se organizan en columnas o filas de una hoja de cálculo en un gráfico de columnas. Este tipo de gráfico es útil para mostrar cambios de datos en un período de tiempo o para ilustrar comparaciones entre elementos.

Las categorías, en este tipo de gráfico, se organizan en el eje horizontal y los valores en el eje vertical.

Estos gráficos están formados por los siguientes subtipos de gráfico:

- Columna agrupada y columna agrupada en 3D.
- Columna apilada y columna apilada en 3D.
- Columna 100 % apilada y columna 3D apilada 100 %.
- Columnas 3D.

Gráfico de líneas

Se pueden trazar datos que se organizan en columnas o filas de una hoja de cálculo en un gráfico de líneas. Los gráficos de línea pueden mostrar datos continuos en el tiempo, establecidos frente a una escala común y, por tanto, son ideales para mostrar tendencias en datos a intervalos iguales.

En un gráfico de líneas, los datos de categorías se distribuyen uniformemente en el eje horizontal y todos los datos de valor se distribuyen uniformemente en el eje vertical.

Se debería utilizar un gráfico de líneas si las etiquetas de categoría son texto, y representan valores de espacio uniforme como meses, trimestres o ejercicios fiscales. Esto es especialmente cierto si hay varias series; para una serie se debería pensar en utilizar un gráfico de categorías. Se debería utilizar un gráfico de líneas si se tiene algunas etiquetas numéricas con espacio uniforme, especialmente años. Si se tiene más de diez etiquetas numéricas, se debe utilizar en su lugar un gráfico de dispersión.

El gráfico de líneas está formado por los siguientes subtipos de gráfico:

- Línea y línea con marcadores.
- Línea apilada y línea apilada con marcadores.
- Línea 100 % apilada y línea 100 % apilada con marcadores.
- Líneas 3D.

Gráfico circulares o de anillos

En un gráfico circular se pueden representar datos contenidos en una columna o una fila de una hoja de cálculo. Los gráficos circulares muestran el

tamaño de los elementos de una serie de datos, en proporción a la suma de los elementos.

Los puntos de datos de un gráfico circular se muestran como porcentajes del total del gráfico circular.

Estos gráficos tienen los siguientes subtipos de gráfico:

- Circular y circular en 3D.
- Circular con subgráfico circular y circular con subgráfico de barras.
- Anillo.

En un gráfico de anillos se pueden representar datos organizados únicamente en columnas o en filas de una hoja de cálculo. Al igual que un gráfico circular, un gráfico de anillos muestra la relación de las partes con un todo, pero puede contener más de una serie de datos.

Gráfico de barras

Se pueden trazar datos que se organizan en columnas o filas de una hoja de cálculo en un gráfico de barras. Los gráficos de barras muestran comparaciones entre elementos individuales.

El gráfico de barras tiene los siguientes subtipos de gráfico:

- Barra agrupada y barra agrupada en 3D.
- Barra apilada y barra apilada en 3D.
- Barra 100 % apilada y barra 100 % apilada en 3D.

Gráfico de área

Se pueden trazar datos que se organizan en columnas o filas de una hoja de cálculo en un gráfico de área. Los gráficos de área destacan la magnitud del cambio en el tiempo y se pueden utilizar para llamar la atención hacia el valor total en una tendencia. Por ejemplo, se pueden trazar los datos que representan el beneficio en el tiempo en un gráfico de área para destacar el beneficio total.



Nota

Al mostrar la suma de los valores trazados, un gráfico de área también muestra la relación de las partes con un todo.

Este gráfico está formado por los siguientes subtipos de gráfico:

- Área y área en 3D.
- Área apilada y área apilada en 3D.
- Área 100 % apilada y área 100 % apilada en 3D.

Gráfico de tipo XY (Dispersión)

Se pueden trazar datos que se organizan en columnas y filas de una hoja de cálculo en un gráfico de tipo XY (dispersión). Los gráficos de dispersión muestran la relación entre los valores numéricos de varias series de datos o trazan dos grupos de números como una serie de coordenadas XY.

Un gráfico de dispersión tiene dos ejes de valores, mostrando un conjunto de datos numéricos en el eje horizontal (eje x) y otro en el eje vertical (eje y). Combina estos valores en puntos de datos únicos y los muestra en intervalos uniformes o agrupaciones. Los gráficos de dispersión se utilizan normalmente para mostrar y comparar valores numéricos.

Este gráfico contiene los siguientes subtipos de gráfico:

- Dispersión.
- Dispersión con líneas suavizadas y dispersión con líneas suavizadas y marcadores.
- Dispersión con líneas rectas y dispersión con líneas rectas y marcadores.
- Burbujas y burbujas 3D

En un gráfico de burbujas se puede trazar los datos que se organizan en columnas en una hoja de cálculo, de manera que los valores "x" se muestran en la primera columna y los valores "y", correspondientes a los valores de tamaño de burbuja, se muestran en columnas adyacentes.

Gráfico de cotizaciones

Se pueden trazar datos que se organizan en columnas o filas en un orden específico, en una hoja de cálculo, en un gráfico de cotizaciones. Como su nombre implica, un gráfico de cotizaciones se utiliza con mayor frecuencia para mostrar la fluctuación de los precios de las acciones. Sin embargo, este gráfico también se puede utilizar para datos científicos. Por ejemplo, podrá utilizar un gráfico de cotizaciones para indicar la fluctuación de las temperaturas diarias o anuales.



Nota

Debe organizar los datos en el orden correcto para crear gráficos de cotizaciones.

La forma en que se organizan los datos de cotizaciones en su hoja de cálculo es muy importante. Por ejemplo, para crear un gráfico de cotizaciones de máximos, mínimos, cierre, se deberían organizar los datos con Máximos, Mínimos, Cierre escritos como los encabezados de columnas, en dicho orden.

Este gráfico está formado por los siguientes subtipos de gráfico:

- Máximos mínimos y cierre.
- Apertura, máximos, mínimos y cierre.
- Volumen, máximos, mínimos y cierre.
- Volumen, apertura, máximos, mínimos y cierre.

Gráfico de superficie

Se pueden trazar datos que se organizan en columnas o filas de una hoja de cálculo en un gráfico de superficie. Un gráfico de superficie es útil cuando busca combinaciones óptimas entre dos conjuntos de datos. Como en un mapa topográfico, los colores y las tramas indican áreas que están en el mismo rango de valores.

Puede utilizar un gráfico de superficie cuando ambas categorías y series de datos sean valores numéricos.

Este gráfico está formado por los siguientes subtipos de gráfico:

- Superficie 3D.
- Trama de superficie 3D.
- Contorno y Contorno reticular.

Gráficos radiales

En un gráfico radial se pueden representar datos organizados en columnas o en filas de una hoja de cálculo. Los gráficos radiales comparan los valores agregados de un número de series de datos.

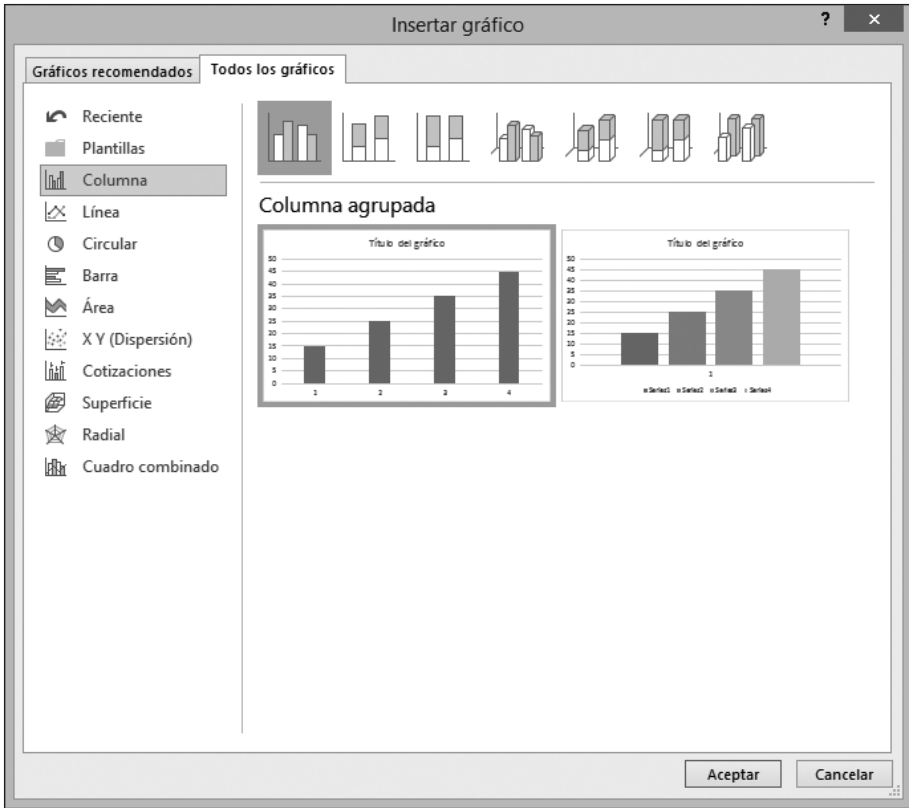
Estos gráficos tienen los siguientes subgrupos:

- Radial y radial con marcadores.
- Radial relleno.

4.2. Creación de Gráficos

Los **Gráficos** están situados en el grupo **Gráficos**, ficha **Insertar**, donde se elige el que se necesite.

Para llegar al cuadro de diálogo **Insertar gráfico** se deberá pulsar en el **Iniciador del cuadro de diálogo Insertar gráfico**, situado a la derecha del grupo **Gráficos**.



Cuadro de diálogo *Insertar gráfico*

En **Insertar gráfico** aparecen todos los tipos de Gráficos.

Una vez insertado el gráfico se activan las **Herramientas de gráficos**, formada por las fichas **Diseño** y **Formato**.



Aplicación práctica

Le han pasado la siguiente hoja de cálculo para que cree una serie de gráficas:

	A	B	C	D	E	F
1	Ventas mensuales 2015					
2						
3		Libros	Ebook	Tablet	Total Ventas	
4	Enero	1000	5900	3609	10509	
5	Febrero	4587	3450	9754	17791	
6	Marzo	3210	6370	8320	17900	
7	Abril	9456	5219	3690	18365	
8	Mayo	7883	1890	4742	14515	
9	Junio	4398	4108	9120	17626	
10						

Lo que se pretende es que se cree un gráfico de columnas que recoja las ventas por meses de cada producto. Por otro lado quieren un gráfico de anillo en el que vengan reflejadas las ventas totales por meses.

¿Cómo debe hacerlo?

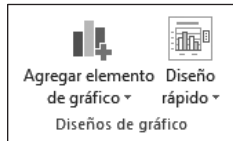
SOLUCIÓN

Para crear el gráfico de columnas se debe obviar la columna del total de ventas, de modo que se debe empezar seleccionando el rango A3:D9. Hay que desplazarse a la ficha **Insertar** y se hace clic en el iniciador del cuadro de diálogo **Insertar gráfico**. Una vez dentro de él, se debe seleccionar la pestaña **Todos los gráficos** y elegir el tipo de gráfico Columnas. De los estilos que aparecen se puede seleccionar el de columna agrupada 3D y pulsar el botón **Aceptar**. De esta forma se obtiene el primer gráfico creado.

En el gráfico de anillo, solo debe aparecer el total de ventas por meses, por lo que se deben obviar las columnas B, C y D. Lo mejor sería ocultarlas para que la columna A y E queden juntas. Una vez ocultas se debe seleccionar cualquier celda de datos y en el grupo **Gráficos** se despliega el botón de gráfico circular. Dentro de esta lista al final, aparece el gráfico de anillo. Se seleccionará y ya estará creado el segundo gráfico.

En la ficha **Diseño** se encuentran los siguientes grupos:

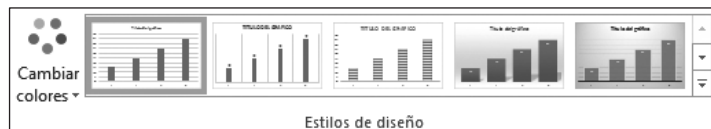
1. Grupo **Diseños de gráfico**. Este grupo presenta la siguiente apariencia.



Grupo **Diseños de gráfico**

Se podrán agregar nuevos elementos a su gráfico o utilizar diseños ya preestablecidos.

2. Grupo **Estilos de diseño**.

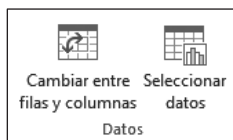


Grupo **Estilos de diseño**

El comando **Estilos de diseño** hace que se pueda cambiar el estilo visual del gráfico.

Al pulsar sobre el comando aparecerá una lista con los distintos estilos. También se ofrece la posibilidad de personalizar el color del gráfico.

3. Grupo **Datos**. Este grupo presenta la siguiente apariencia.



Grupo **Datos**

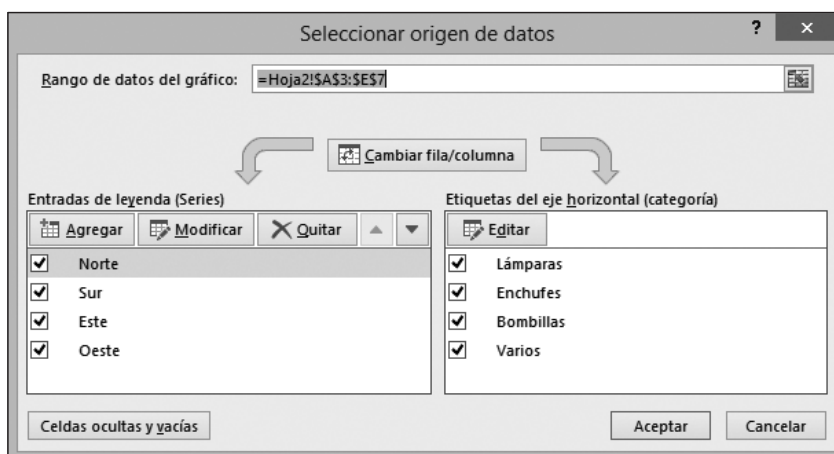
En este grupo se encuentra el comando **Cambiar entre filas** y columnas, mediante el cual se intercambian los datos de eje.

Los datos que se han colocado en el eje “X” se moverán al eje “Y”, y viceversa.

El comando **Seleccionar datos** se selecciona para cambiar el rango de datos incluidos en el gráfico.

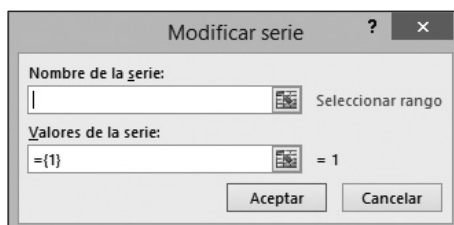
Para añadir una nueva serie de valores a un gráfico, se deberá primero seleccionar el gráfico y pulsar en **Seleccionar datos**.

Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar origen de datos** y a continuación se pulsará en el botón **Agregar**.



Cuadro de diálogo *Seleccionar origen de datos*

Al pulsar sobre este botón aparecerá el cuadro de diálogo **Modificar serie**, donde se indicará el rango de la nueva serie.



Cuadro de diálogo *Modificar serie*

En el cuadro **Seleccionar rango** se introducirá la dirección del rango. También se pueden seleccionar directamente las celdas sobre la hoja de cálculo. Cuando se haga, el cuadro de diálogo se contraerá, y solo se verá la caja de texto, donde irán apareciendo los rangos de celdas seleccionadas.

Se puede utilizar el botón adjunto a la caja de texto para contraer la ventana de diálogo y proceder de la misma forma para seleccionar los datos. Si se ha usado el botón **Contraer cuadro**, se debe hacer clic de nuevo sobre él para mostrar totalmente el cuadro de diálogo.

Para modificarlos se utilizará el botón **Editar**, que actuará parecido al botón **Agregar**.



Nota

Al igual que se puede agregar una serie de datos, también se puede eliminar. Para eliminarla habrá que seleccionar el gráfico, seguidamente se selecciona la serie a eliminar y por último pulsar el botón **Quitar**.

4. Grupo **Tipo**. Este grupo presenta la siguiente apariencia.



Grupo **Tipo**

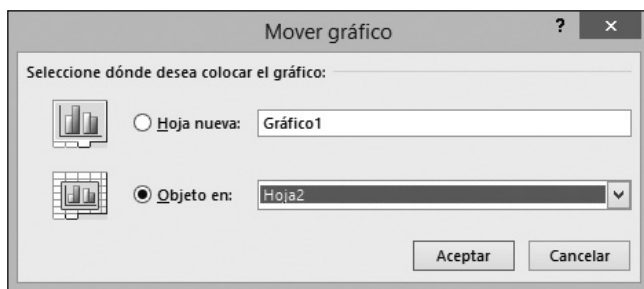
Mediante el **Comando Cambiar tipo de gráfico**, se puede cambiar el gráfico a otro tipo diferente. Este comando abre el cuadro de diálogo **Cambiar tipo de gráfico**, donde se pueden ver todos los tipos.

5. Grupo **Ubicación**. Este grupo presenta la siguiente apariencia.



Grupo Ubicación

El comando **Mover gráfico** mueve este gráfico a otra hoja o ficha del libro. Al pulsar sobre él, se abrirá el cuadro de diálogo **Mover gráfico**, desde donde se seleccionará el lugar donde se colocará el gráfico.



Cuadro de diálogo Mover gráfico

En la ficha **Formato** se encuentran las opciones que se vieron anteriormente.



Actividades

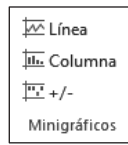
9. En un documento nuevo, escriba una lista de cantidades en varias columnas con sus cabeceras y cree un gráfico de líneas.
 10. Vaya cambiando el tipo de gráfico y vea las diferencias.
-

5. Los minigráficos

Esta herramienta consta de pequeños gráficos en una celda que ofrecen una representación visual de los datos.

Se pueden usar para mostrar tendencias en una serie de valores, como pueden ser aumentos de ventas, resaltar valores máximos y mínimos, etc. A diferencia de todos los gráficos que se han visto, un minigráfico no es un objeto, por lo que no se podrá tratar de igual manera.

Para crear un minigráfico habrá de situarse en una celda vacía. En la pestaña **Insertar**, en el grupo **Minigráficos**, se debe hacer clic en el tipo de minigráfico que se desea crear: **Línea**, **Columna** o **Pérdida y ganancia**.



Grupo *Minigráficos*

Aparecerá un cuadro de diálogo, en el que se debe indicar el rango de datos sobre el que se creará el minigráfico.



Cuadro de diálogo *Crear grupo Minigráfico*

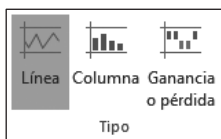
Una vez seleccionado, estará el minigráfico insertado en la hoja en la que se está trabajando.

2						
3		Lámparas	Enchufes	Bombillas	Varios	Evolución
4	Norte	500	210	32	400	
5	Sur	230	170	213	231	
6	Este	670	930	456	342	
7	Oeste	760	210	321	432	
8						
9						

Minigráficos insertados

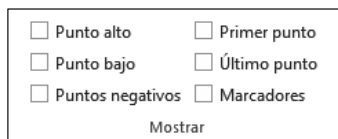
Al aplicar un minigráfico se puede configurar desde la nueva ficha **Diseño** que aparece, que está compuesta por los siguientes grupos:

- **Tipo.** En ella se selecciona el tipo de minigráfico que se quiere aplicar.



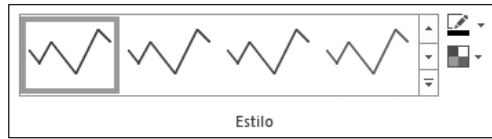
Grupo **Tipo**

- **Mostrar.** En este grupo aparecen varias opciones, con las que se pueden resaltar distintos puntos del minigráfico.



Grupo **Mostrar**

- **Estilo.** Desde este grupo se puede cambiar el estilo del minigráfico, así como el color de línea y el color de los marcadores del grupo **Mostrar**.

Grupo *Estilo*

- **Agrupar.** Este grupo ya ha sido explicado con anterioridad.

Grupo *Agrupar*

Por último, también se podrá introducir texto en la celda del minigráfico y aplicarle los formatos y colores que desee.



Actividades

11. Cree un minigráfico a partir de los datos introducidos en la actividad 8.
12. Vaya modificando los tipos de los minigráficos para ver las diferencias.



Aplicación práctica

Continuando con la hoja de ventas mensuales del 2015 anterior, quieren ver de un vistazo cuál ha sido el artículo que se ha vendido menos en cada mes. No quieren que se cree ningún gráfico sino que aparezca al lado del total de ventas.

¿Cómo podría hacerlo?

Continúa en página siguiente >>

<< Viene de página anterior

SOLUCIÓN

Está claro que lo que habrá que crear son minigráficos. En este caso lo mejor es crear un minigráfico de columnas. Hay que situarse en la celda G4 y seleccionar la opción **Columnas** del grupo minigráficos. En el cuadro de diálogo que se abre se debe elegir el rango de datos con el que se creará el gráfico, en este caso B4:D4 y la ubicación que será la celda G4. Al pulsar el botón **Aceptar** ya estará creado.

Para saber cuál artículo es el que se vendió menos ese mes se marcará la opción **Punto bajo** de la ficha **Diseño**. De esta manera se pondrá en color rojo el artículo que se haya vendido menos.

Solo queda copiar la celda F4 y pegarla en el rango F5:F9.

6. Resumen

La herramienta *WordArt* dispone de una galería de estilos de texto que se pueden agregar a los documentos para crear efectos decorativos. Esta herramienta se encuentra en el botón desplegable **Texto** de la ficha **Insertar**.

También ha visto que se pueden insertar gráficos e imágenes que tenga usted en su ordenador, o de una galería disponible a través de internet. Estas opciones se encuentran en el botón **Ilustraciones** de la ficha **Insertar**.

Por otro lado tiene los gráficos matemáticos, que son aquellos que le permiten tener una visión gráfica de los datos de la hoja de cálculo. Estos gráficos sirven para generar estadísticas, para mostrar datos continuos en el tiempo, mostrar comparaciones, etc.

Estos gráficos pueden tener los siguientes estilos:

- Columna
- Línea
- Circular
- Barra
- Área
- Dispersión (X Y)
- Cotizaciones
- Superficie
- Radial
- Cuadro combinado

Por último se han visto los minigráficos que son pequeños gráficos que se incrustan en una celda, y con los que se tendrá una representación visual de los datos.



Ejercicios de repaso y autoevaluación

1. ¿Qué es *WordArt*?

2. De las siguientes frases, indique cuál es verdadera o falsa.

- a. Los gráficos circulares muestran el tamaño de los elementos de una serie de datos, en proporción a la suma de los elementos.
- Verdadero
 Falso
- b. Los gráficos de barras pueden mostrar datos continuos en el tiempo, establecidos frente a una escala común.
- Verdadero
 Falso
- c. Los gráficos de línea muestran comparaciones entre elementos individuales.
- Verdadero
 Falso

3. Complete la siguiente frase.

En un gráfico de líneas, los datos de _____ se distribuyen uniformemente en el _____ y todos los datos de valor se distribuyen uniformemente en el _____.

4. ¿Cuál no es un tipo de gráfico de *Excel*?

- a. Gráfico de área
b. Gráfico de superficie
c. Gráfico de cotizaciones
d. Gráfico perimetral
-

5. ¿Para qué se usan los minigráficos?

6. De las siguientes frases, indique cuál es verdadera o falsa.

a. El comando **Mover gráfico** mueve un gráfico a otra hoja o ficha del libro.

- Verdadero
- Falso

b. Un minigráfico es un objeto, por lo que se podrá tratar de igual manera.

- Verdadero
- Falso

c. En la celda que contiene un minigráfico es posible escribir texto.

- Verdadero
- Falso

7. ¿Qué opción se utiliza para aplicar un efecto visual a una forma?

- a. Contorno de forma.
- b. Estilos de forma.
- c. Rellenos de forma.
- d. Efectos de forma.

8. ¿Para qué sirve el panel de selección?

9. Relacione el propósito del gráfico de un SmartArt con el tipo correspondiente.

- a. Mostrar información no secuencial.
- b. Mostrar los pasos de un proceso o escala de tiempo.
- c. Mostrar un proceso continuo.
- d. Mostrar un árbol de decisión.
- e. Ilustrar conexiones.
- f. Mostrar cómo las partes se relacionan con un todo.
- g. Mostrar relaciones proporcionales con el mayor componente.

- Ciclo
- Pirámide en la parte superior o inferior
- Lista
- Relación
- Proceso
- Jerarquía
- Matriz

10. Complete la siguiente frase.

Para modificar el tamaño de la imagen debe situar el puntero del ratón sobre el _____ asociado al _____ de la imagen que quiere cambiar el _____, y manteniendo pulsado el botón del ratón lo arrastra hacia la dirección en la cual se va a modificar el tamaño de la imagen.



Ejercicios prácticos

1. Haga lo necesario para insertar un rótulo *WordArt* en la hoja de cálculo con las características indicadas más abajo.

- I Texto: "Ejercicio".
- I Estilo: Segundo de la segunda fila.
- I Tipo letra: Arial, 40, Negrita.

2. Ahora, haga lo que crea conveniente para dar al rótulo *WordArt* un efecto de texto "Arco hacia arriba".

3. Haga lo necesario para girar el texto 90° a la derecha.

4. Vuelva a girar el texto horizontalmente.

5. Haga lo necesario para modificar el texto del *WordArt*, de manera que aparezca el texto “Ejercicio práctico”.

6. Inserte una imagen en línea de la categoría “Comida” realizando una búsqueda.

7. Copie la siguiente hoja de cálculo y, en la columna Evolución, cree unos minigráficos de tipo Columna con los datos mensuales de cada empleado.

Empleado	Total ventas	Evolución												
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Alejandro	41003	2456	3214		-4567	9832	-123	4783	3457	2345	7239	4590	3210	4567
Rocio	42009	-321	1234		5678	9345	2134	4567	3245	987	3445	1020	3021	7654
Eva	26301	8723	3456		1032	1863	9345	2304	6213	-3214	654	-3210	2345	-3210
Jaime	48530	2345	1032		-2345	9321	7435	3210	7543	2345	9867	1000	2390	4387

8. Establezca el punto más alto y más bajo a cada minigráfico.

9. En la columna de pérdidas y ganancias, cree minigráficos de ganancia o pérdida, y establezca los puntos negativos.
