

## DOCUMENTO RESUMEN: MAPAS CONCEPTUALES

Tomado con fines pedagógicos de: Los mapas Conceptuales y su aplicación en el aula de Antonio Ontoria Peña y Ana Molina Rubio.

### Los mapas conceptuales como estrategia de aprendizaje

Los mapas conceptuales han sido ideados por Joseph D. Novak para aplicar en el aula el modelo de aprendizaje significativo de Ausubel. Su función consiste en ayudar a la comprensión de los conocimientos que el alumnado tiene que aprender y a relacionarlos entre sí o con otros que ya posee. Debido a su orientación práctica y aplicativa, se habla de ellos como "instrumento", "recurso esquemático", "técnica o método", y "estrategia" de aprendizaje.

### Aprendizaje Significativo

La teoría del aprendizaje significativo está basada en la concepción del aprendizaje como un proceso de construcción de significados y sentidos compartidos, de carácter personal, además de adecuarse a una concepción del pensamiento como un proceso basado en conceptos, en el cual se relacionan entre sí a través de mecanismos de diferenciación progresiva y asimilación integradora, formando estructuras cognoscitivas: Estos conceptos son definidos como regularidades que presentan los objetos y los acontecimientos (Ausubel, 1982).

Esta teoría distingue entre aprendizaje memorístico y aprendizaje significativo, argumentando que en el aprendizaje significativo se realiza un proceso a través del cual se relacionan activamente los significados nuevos con los que ya se encuentran presentes en las estructuras conceptuales de los estudiantes.

Los mapas conceptuales son instrumentos que se emplean para motivar dicho aprendizaje.

- Los mapas conceptuales son un medio de visualizar conceptos y relaciones jerárquicas entre conceptos. Los mapas son instrumentos poderosos para observar los matices en el significado que un alumno da a los conceptos que se incluyen en su mapa. Los mapas conceptuales revelan con claridad la organización cognitiva de los estudiantes.

En los **mapas conceptuales** los conceptos se relacionan o unen con líneas, y se elabora un gráfico

La elaboración técnica de los mapas conceptuales parte de tres elementos simples:

### conceptos - palabras enlace - proposiciones

Para su explicación ponemos el siguiente ejemplo: **El perro es grande**. Las palabras "perro" y "grande" son conceptos, porque hacen referencia a un ser (animal) definido con unas características específicas que atribuimos a todos los perros, y una cualidad (grande).

La palabra "es" se llama **palabra enlace**, porque sirve para unir los dos conceptos y señala el tipo de relación que existe entre ellos. En nuestro ejemplo, la relación que nos manifiesta es el tamaño del perro.

La frase entera, "el perro es grande", forma una unidad con un significado determinado. Esta frase o unidad semántica se llama proposición.

El **concepto** es una palabra o término que manifiesta una regularidad en los hechos, acontecimientos, objetos, ideas, cualidades, animales...

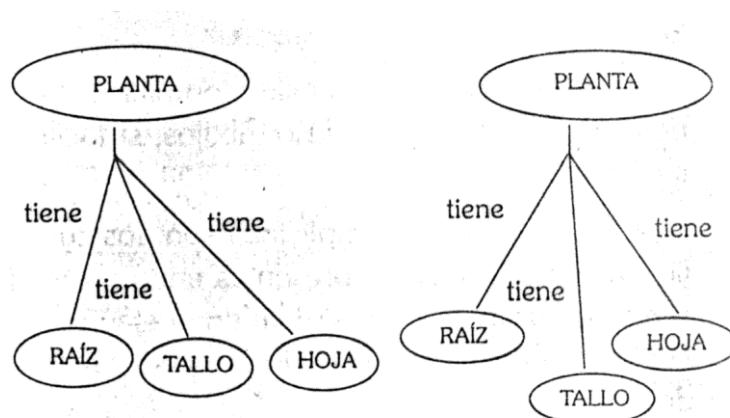
La **palabra enlace** une conceptos y señala la relación existente entre ellos.

La **proposición** es una frase que consta de dos o más conceptos unidos por palabras enlace, dándonos un significado determinado.

### Cómo se representan gráficamente

Los mapas conceptuales son un entramado de líneas cuyos puntos de unión son los **conceptos**. En el gráfico, los conceptos se colocan en una elipse. Las **palabras enlace** se escriben sobre o junto a la línea que une los conceptos.

*Ejemplo : "La planta tiene raíz, tallo y hojas."*



Hacemos las siguientes anotaciones

- Los conceptos se escriben dentro de un óvalo o elipse. El óvalo o la elipse tienen mayor impacto visual que el cuadrado o el rectángulo, ya que el concepto está más centrado.
- En el mapa conceptual sólo aparece una vez el mismo concepto.
- Los conceptos se unen con una línea, donde se colocan las palabras enlace.
- Corno palabras enlace se usan verbos, artículos, preposiciones, conjunciones. **Nunca los conceptos.**
- Conviene escribir los conceptos con letra mayúscula y las palabras enlace con letra minúscula. De esta manera, se plasman en el gráfico las diferentes funciones de estos dos elementos del mapa conceptual.
- Las palabras enlace pueden ser distintas a las utilizadas en el texto, mientras se mantenga el mismo significado de la frase.
- Se pueden utilizar detalles complementarios, como colores o incluso dibujos, si facilitan el impacto visual.
- La claridad y la simplicidad son dos cualidades que se tendrán presentes en la representación gráfica.

Traemos la opinión de Novak sobre la representación gráfica: "Un buen mapa conceptual es conciso y muestra las relaciones entre las ideas principales de un modo simple y vistoso, aprovechando la notable capacidad humana para la representación visual."

### **¿Cómo se organizan jerárquicamente los conceptos?**

El criterio básico para tener en cuenta en la ordenación de los conceptos es el siguiente:

Los conceptos más generales se sitúan en la parte superior de la estructura gráfica; a continuación otros más específicos y así sucesivamente, hasta llegar a los ejemplos, si los hay. Los conceptos, pues, se colocan según un **orden jerárquico**.

Para establecerla jerarquización podemos seguir los siguientes pasos orientativos:

- Sacar las ideas fundamentales del tema de trabajo.
- Seleccionar los conceptos más relevantes o importantes del tema de trabajo, que servirán para elaborar el mapa conceptual.
- Reflexionar sobre el tipo de relación que existe o puede existir entre los conceptos y decidir las palabras enlace.
- Ordenar los conceptos, desde los más generales (inclusivos) a los más específicos, construyendo la representación gráfica o mapa conceptual.
- Conviene recordar que en el mapa conceptual sólo aparece una vez el mismo concepto.
- El mapa conceptual tiene un número reducido de conceptos (para favorecer la claridad y la simplicidad). Si se desea recoger más conceptos e ideas, es preferible hacer mapas a partir de los otros conceptos de menos importancia o subconceptos.

## ACTIVIDADES

1. Realiza la portada al trabajo.
2. Realiza un mapa conceptual en base al texto anterior (documento resumen: mapas conceptuales), utilizando formas, cambia el diseño de ellas (estilo, color, efectos, relleno).
3. Coloca borde a la página donde está el mapa conceptual.
4. Realiza un encabezado con el nombre del trabajo y un pie de página con el nombre del grupo.
5. Numera las páginas sin incluir la portada.
6. Inserta una imagen y cópiala 5 veces más para: recortarla, girarla, cambiarle el color, cambiarle la forma, aplicarle un efecto 3D.
7. Inserta una tabla de 3 columnas y 4 filas, **cámbiale** el borde y el sombreado.
8. Inserta un marcador que se dirija a la tabla.

# TEXTO DE APOYO

## Insertar Formas y dibujar

Al hacer clic en el menú **Formas** aparecerá el listado de todas las formas disponibles en el programa.

Selecciona la que más te guste y haz clic sobre ella, enseguida podrás volver a la hoja de cálculo y establecer el tamaño que tendrá la forma.

Para ello haz clic en una zona de la hoja y sin soltar el ratón arrástralo hasta ocupar toda la zona que quieras que tome la forma.



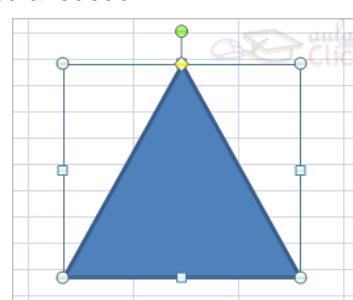
## Añadir texto a los gráficos

Se puede añadir texto a un dibujo mediante el botón **Cuadro de texto** de la pestaña **Formato**, deberemos hacer clic y arrastrar para dibujar el cuadro de texto en la zona en la que queremos insertar el texto, y a continuación insertar el texto.

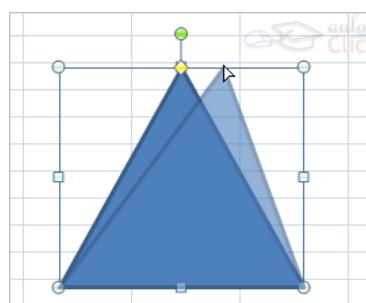
## Modificar gráficos

Los gráficos y formas, admiten multitud de modificaciones como giros y cambios de tamaño y proporciones. Para modificar un gráfico lo primero que hay que hacer es seleccionarlo, para ello hacer clic sobre él y aparecerán unos puntos de control a su alrededor.

Para modificar el tamaño, situar el cursor en los puntos de control y, cuando cambie de forma a una doble flecha, hacer clic y arrastrarlo para conseguir el nuevo tamaño. Aquí vemos el resultado de arrastrar hacia la derecha.

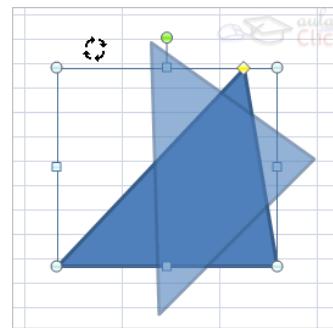


Para mantener la proporción mantener pulsada la tecla **MAYÚSCULAS** mientras se arrastra desde una de las esquinas. Como se puede ver en esta imagen que se ha hecho un poco más grande que la original.



Algunos gráficos también tienen un rombo amarillo que sirve para distorsionar o cambiar la forma del gráfico. En este caso un triángulo isósceles se ha convertido en escaleno.

Para girar el gráfico, seleccionarlo y hacer clic sobre el círculo verde que vemos en la parte superior central de la imagen, y mover el ratón para hacer girar el objeto, para acabar el proceso dejamos de presionar el ratón.

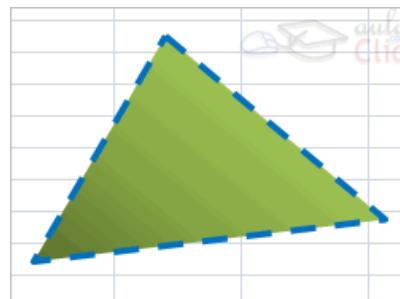


También se pueden cambiar los colores de las líneas, el color de relleno, añadir efectos de sombra y 3D. Estas modificaciones se pueden realizar a partir de la pestaña **Formato**.

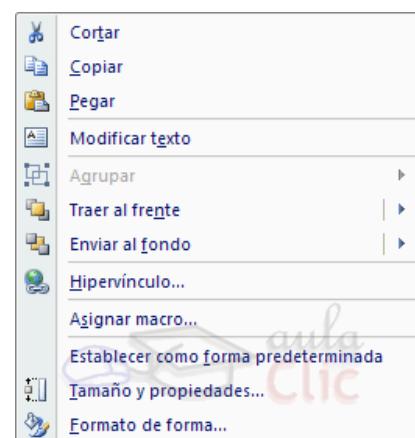
Con estos iconos de la barra de dibujo se pueden realizar muchas de las acciones, además de **estilos rápidos** y de forma.



En esta imagen se ha aplicado color verde degradado de fondo, color azul del contorno, grosor de 3 ptos. y tipo de contorno discontinuo.



Otra forma más cómoda de añadir texto en el interior de un gráfico es haciendo clic en el gráfico con el botón derecho del ratón, para que aparezca el menú contextual, elegir la opción **Modificar texto** y automáticamente nos creará el cuadro de texto ajustándolo al espacio disponible en el gráfico.



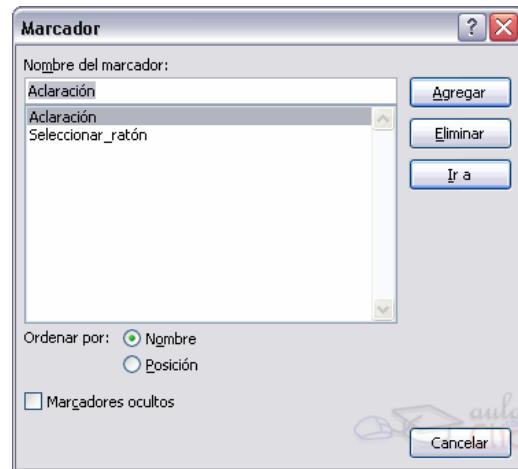
## Insertar marcadores

Para **crear un marcador** únicamente debemos seguir un par de pasos bien sencillos:

- Posicionarnos donde queramos incluir una marca o seleccionar el texto.
- Acceder a la pestaña **Insertar** y selecciona la opción **Marcador** o presionar **Ctrl + Mayús + F5**.

Nos aparece el diálogo que vemos en la imagen de la derecha. Donde debemos escribir el nombre del marcador. El nombre no puede contener espacios en blanco y debe comenzar por una letra, seguidamente puede contener números. El nombre no puede ser mayor de 40 caracteres.

Podemos **ordenar** los marcadores por **Nombre** o por **Posición**.



Cuando hayamos escrito el nombre pulsamos sobre **Agregar**.

Si deseamos quitar un marcador debemos seleccionarlo y pulsar **Eliminar**.

El botón **Ir a** sirve para acceder directamente al marcador seleccionado, es decir seleccionando un marcador y pulsando sobre **Ir a** accedemos a la posición del documento a la que está asociado el marcador.