

# EL USO DE ORGANIZADORES GRAFICOS PARA EL APRENDIZAJE

Artículo

Autor: Profra. Ariadna Lizzeth Hernández Morales

Agosto 2020

"¿A qué se parecen las operaciones de leer y escribir? A ponerse en el lugar del otro... Sólo descubrimos lo que hay en nosotros mismos cuando nos desdoblamos para cuidar al otro"

(Luis García Montero).

## Introducción.

En base a lo observado en la práctica docente se denota que una de las problemáticas de aprendizaje es la comprensión lectora y organización de la información; por ello la importancia del uso de los organizadores gráficos como una herramienta didáctica de enseñanza en el aula fortaleciendo la comprensión lectora y de esta manera lograr un aprendizaje más significativo de las asignaturas. Al hacer uso de los Organizadores Gráficos se tiene como objetivo hacer más atractivos y dinámicos, los temas de cada una, familiarizar a los estudiantes con un vocabulario específico del área que se está estudiando, manejar textos a nivel científico, de modo que les permita relacionarlo con su realidad cotidiana. Para tal fin nos basaremos en diversos teóricos que nos servirán de apoyo para orientar el manejo de organizadores gráficos para comprender textos logrando así aprendizajes significativos los cuales son: Ausubel, Vygotsky, Novak, Gowin, Isabel Solé, Cassany, Anderson.

Los organizadores gráficos coadyuvarán en el proceso de comprensión lectora, especialmente cuando se trabajan textos de carácter científico, debido a que los estudiantes en su mayoría presentan limitaciones en el momento de procesar, comprender, analizar, argumentar y organizar la información de textos. Algunas de las causas pueden ser sus malos hábitos lectores, el bajo aprestamiento lector desde la primera infancia, el poco interés por la lectura y a estas se le suma que los textos científicos manejan un lenguaje técnico especializado de mayor dificultad y poco para ser usado por los estudiantes ya que no se han apropiado de los conocimientos previos para su abordaje.

Los organizadores gráficos son herramientas visuales no lingüísticas que permiten conectar la información nueva a sus conocimientos, identificando los conceptos que se relacionan e integran entre sí y recordar la información fácilmente; se convierten en una forma de representar el conocimiento; siendo una herramienta de enseñanza aprendizaje de impacto, sobre todo en esta nueva modalidad de educación híbrida, donde la educación a distancia y virtual juega un papel protagónico, dando espacio al aprendizaje autónomo e independiente, en donde los estudiantes han de buscar,

seleccionar, discriminar, argumentar y representar de una manera sencilla y sistemática la información de diversas fuentes, proporcionando así, herramientas para el desarrollo del pensamiento crítico y creativo (Bromley, Irwin de Vitis, Modlo, 1995). Enriqueciendo la lectura y promoviendo el aprendizaje cooperativo. Según Vigotsky (1962), el aprendizaje es primero social; sólo después de trabajar con otros, el estudiante gana habilidad para entender y aplicar el aprendizaje en forma independiente.

Los organizadores gráficos son el resultado de una buena comprensión lectora, la cual es necesaria para desenvolverse en los nuevos retos que el mundo de hoy ofrece a nivel académico y profesional. La lectura es la habilidad que ayuda a los estudiantes a comunicarse ofreciéndoles la oportunidad de relacionarse social y culturalmente en forma colectiva, por eso es necesario que el estudiante se concientice de los beneficios y la importancia que tiene la lectura para desempeñarse en todos los roles que se presenten en su vida. Como es bien sabido la comprensión lectora es una de las competencias que deben alcanzar los estudiantes considerando los lineamientos curriculares (MEN, 1998), Estándares Básicos de Competencia (MEN, 2006) y Derechos Básicos de Aprendizaje (MEN, 2016) en lenguaje como un referente que orienta el desarrollo de esta competencia, junto con estrategias didácticas.

Por tanto, surge el interés en implementar el uso de estrategias significativas que impacten las prácticas y metodologías de los docentes, así como la motivación de los estudiantes hacia la comprensión de textos. Basados en la conceptualización de los organizadores gráficos; mismos que se implementaran como una herramienta didáctica de aprendizaje, que facilite la comprensión lectora.

#### CONCEPTOS CLAVE:

Organizadores Gráficos, Aprendizaje significativo.

#### **Justificación**

Teniendo en cuenta que el proceso lector es un factor importante al interior del aula, es necesario mencionar que los estudiantes presentan poca habilidad en la comprensión lectora cualidad fundamental en la competencia comunicativa y que debe ser potenciada mejorando los hábitos y gusto por la lectura.

Por tanto, es imperante implementar el uso de estrategias significativas que impacten las prácticas y metodologías de los profesores, así como la motivación de los estudiantes hacia la comprensión de textos. Basados en la conceptualización de los organizadores gráficos que serán implementados como una herramienta didáctica de aprendizaje significativo, que facilite la comprensión lectora, como una experiencia innovadora para lograr una buena comprensión y estructuración cognitiva enfocada en la lectura para el logro de aprendizajes significativos.

## Marco Teórico

Esta estrategia está fundamentada en teorías expuestas por: comprensión lectora solé y Cassany, aprendizaje significativo: Ausubel, Vygotsky, mapas conceptuales Novak y Gowin, cabe aclarar que la teoría de mapas conceptuales fue implementada por Novak y Gowin a partir de la teoría propuesta por Ausubel y además Anderson con la implementación de esquemas mentales, Flood y Lapp (1988), Heimlich y Pittelman (1991), (Quillan y Collins, 1968)., (Mamani, 2010) y Kaltelbrunner (2011)

El modelo constructivista integra aportes de diversas teorías psicológicas asociadas a la psicología cognitiva como el enfoque psicogenético de Jean Piaget, la psicología sociocultural de Lev Vygotsky y el aprendizaje significativo de David Ausubel entre otros.

Constructivismo es un modelo que piensa en la educación como un proceso permanente, donde el estudiante va descubriendo, elaborando, reinventando apropiándose del conocimiento y llega a organizar las actividades entorno a problema

Existen tres vertientes constructivistas:

- El aprendizaje por descubrimiento, orientado a procesos autónomos de desarrollo y aprendizaje.
- El aprendizaje socio-interaccionista, que sostiene que el niño aprende de otros y con otros.
- **El aprendizaje significativo**, donde se afirma que un aprendizaje adquiere significado cuando el estudiante hace suyos los conceptos aprendidos y los integra a su esquema cognoscitivo personal.

Teniendo en cuenta el aprendizaje significativo como base de los mapas conceptuales se ha señalado la idea central de la teoría **ausubeliana** sobre la importancia de los conocimientos previos en el proceso de aprendizaje. Sin embargo, sus aportes se centraron en la fundamentación teórica y no llegaron a desarrollar instrumentos simples que le permitieran al profesor conocer lo que el alumno ya sabía. De aquí entonces se desprende el paradigma del Constructivismo, "un marco global de referencia para el crecimiento y desarrollo personal." Ferreiro (1996), Arenas & García, (2013).

## Definiciones.

**Organizadores Gráficos.** Un organizador gráfico es una presentación visual de conocimientos que presenta información rescatando aspectos importantes de un concepto o materia dentro de un armazón usando etiquetas. Los denominan de diferentes formas como: mapa semántico, organizador visual, cuadros de flujo, cuadros en forma de espinazo, la telaraña de historias o mapa conceptual, etc.

Así mismo los **organizadores gráficos** son representaciones visuales del conocimiento estableciendo relaciones entre las unidades de información o contenidos. Son una herramienta instruccional para estimular el aprendizaje significativo “El concepto de **organizadores gráficos** se deriva de la noción de mapas mentales” (Ausubel), relacionada con la función de auxiliar visualmente la representación de la conexión de ideas (centrales y periféricas), o del intercambio de datos. Los mapas conceptuales son óptimos para desarrollar jerarquías de conceptos y como técnicas de estudio, pues facilitan la comprensión y ayudan a la memoria.

Debido a su eficacia en el campo visual, esta “herramienta de diferentes subformas (diagramas de Venn, gráficos cronológicos, etc.) puede ser utilizada tanto para síntesis textual, como para planificación de tareas, en un proceso que tiene como objetivo repensar conceptos o nuevas relaciones entre ellos”. Novak y Gowin (1984) subrayan “que estas representaciones son idóneas para aprender a aprender”.

Los gráficos tendrían, pues, estas potencialidades:

- a) presentar visualizada una información, ya sean datos, conceptos, secuencias; b) versatilidad de formas y rutas de lectura, a diferencia de la linealidad del signo lingüístico;
- c) constituir una estrategia cognitiva de primera magnitud para la construcción del conocimiento al amparo de las teorías de Ausubel, Novak y Gowin (1984).

Flood y Lapp (1988), señalan, que un **organizador gráfico** es una representación visual de conocimientos, que presenta información rescatando aspectos importantes de un concepto o materia, y que pueden ser de variadas formas, como: mapa semántico, mapa conceptual, organizador visual, mapa mental etc. que permiten el pensamiento crítico y creativo, comprensión memoria, interacción con el tema, empaque de ideas principales, comprensión del vocabulario, construcción de conocimiento, elaboración del resumen, la clasificación, la gráfica y la categorización.

De acuerdo a Heimlich y Pittelman (1991) el mapa semántico es un **organizador gráfico** que en los últimos tiempos ha cobrado vigencia y éxito en las aulas, beneficiando a los estudiantes en la comprensión lectora. Este esquema, gracias a la estructura que posee tales como líneas, círculo, cuadrados, etc., activa los conocimientos, optimiza el vocabulario, jerarquiza las ideas, de una forma sencilla y ágil.

Por otro lado, la red semántica como **organizador gráfico**, por su estructura de nodos, arcos, flechas y símbolos permite la interrelación de ideas, la clasificación, la jerarquía, la organización entre diversas nociones, brinda la representación precisa del texto, ayuda a inferir los términos que no se conoce. La investigación sobre el uso de este esquema en estudiantes de educación superior demuestra que, si un alumno sabe construir una red semántica, puede no solo responder preguntas de nivel literal sino también las de naturaleza inferencial. Este esquema es la estrategia ideal para inferir y hacer deducciones (Quillan y Collins, 1968).

Asimismo, están los mapas mentales que, dando énfasis a los elementos que lo componen, está orientada al proceso de enseñanza – aprendizaje, a la obtención de buenos resultados en el nivel literal, inferencial, y crítico. Cuando el estudiante utiliza un mapa mental de acuerdo a su estructura, las ideas fluyen rápidamente después de la lectura, generándose la comprensión lectora e inclusive el estudiante comienza a sentir atracción por el color, el diseño, el tipo de letra en el texto y la imagen, lo que convierte al esquema en una poderosa herramienta. En consecuencia, este organizador gráfico brinda un amplio panorama de lo que se aprende y lee, aumenta el ánimo a la lectura, el estudiante compara un dato con otro, de una a otra ramificación, e inclusive, formula síntesis y aporta ideas. El mapa mental ayuda a contrarrestar la problemática de la comprensión lectora (Mamani, 2010).

Kaltenbrunner (2011), precisa que el uso de **organizadores gráficos** ayuda a los estudiantes a que sean los constructores de los aprendizajes, siendo más vivenciales las clases con los maestros. Por ello, hay que mejorar la calidad organizativa del trabajo docente, ser estrategia y ampliar el dominio de los esquemas gráficos, que sean novedosos y ayude a mejorar la comprensión de textos. Arévalo (2015), investigó que la mayoría de los estudiantes utilizan cuadros sinópticos, redes semánticas, mapas conceptuales y líneas de tiempo como estrategia de aprendizaje que les facilita organizar la información y mejorar la comprensión de textos. Quiñones (2013), confirma que los organizadores gráficos, tales como mapa conceptual, mapa semántico, y mapa mental, si influyen en la comprensión lectora.

### **Comprensión Lectora.**

Es un proceso, a través del cual, el lector le da un significado particular a lo leído en un texto, dicho significado se construye teniendo en cuenta las experiencias previas del lector. Para lograr la comprensión lectora, se requiere poner en práctica habilidades superiores de lectura.

Además, al referirse a la comprensión lectora oral Solé (1998) afirmo que los conocimientos que adquieren los estudiantes se dan por medio de la lectura de diversos tipos de textos, en los procesos pedagógicos y cognitivos en la construcción del aprendizaje desde la educación inicial, primaria, secundaria y universitaria, por lo tanto, el estudiante debe leer una diversidad de textos de lecturas con el propósito de adquirir un sin número de conocimientos teóricos, en común acuerdo con los planteamientos de Guerra, (2017).

**Comprensión Literal.** Es comprender todo aquello que el autor comunica explícitamente a través de este. Según Solé (1998) en su libro “Estrategias de lectura” define el nivel literal como la aptitud o capacidad de nuestro amigo lector para evocar sucesos o hechos tal como aparece expresado en el texto.

**Comprensión Crítica.** Es el proceso que permite comprender y evaluar ideas que se presentan en un escrito y contempla el análisis y la síntesis de la información, la

interpretación del mensaje del autor, la formulación de inferencias y la transferencia del conocimiento a otros ámbitos.

Para terminar Solé (1998) manifiesta que para llegar a un nivel crítico es necesario realizar una lectura reflexiva, reposada; su finalidad es entender todo el texto. Es una lectura más lenta, pues, se puede volver una y otra vez sobre los contenidos tratando de interpretarlos y obtener una mejor comprensión permite al lector expresar opiniones y emitir juicios en relación al texto.

**Textos Científicos.** El texto científico es aquel en el que presenta el desarrollo de un contenido de forma sistemática, producto de una investigación, y en el que se aportan pruebas y resultados acerca del tema central. Aunque cada texto científico ajusta el lenguaje a sus propias necesidades, lo cierto es que, en general, todos los textos científicos usan orden expositivo, coherencia, y argumentación para ilustrar al lector su objetivo.

**Aprendizaje significativo.** Cuando nos referimos al aprendizaje significativo, en realidad, aludimos directamente a la teoría de David Ausubel, psicólogo y pedagogo estadounidense

Para que un aprendizaje sea significativo, el individuo necesita tener un conocimiento previo al cual se va a venir sumando una nueva información, esta nueva información viene a complementar la previa para enriquecer una visión global de un tema, un concepto, etc.

El aprendizaje significativo se complementa con el aprendizaje mecanicista (por repetición o memorístico) ya que para que se dé un aprendizaje significativo se necesita una base de conocimientos previos. Lo que vamos a buscar a través del aprendizaje significativo es dar un sentido a lo que estamos aprendiendo para encontrarle una utilidad en la vida, no hay que olvidarnos que el ser humano tiende a rechazar aquello a lo que no le encuentra sentido. Un ejemplo claro: Aprendemos a sumar y restar a través de un aprendizaje mecanicista, luego eso nos permite hacer compras, el uso de las matemáticas en la vida cotidiana, corresponde a un aprendizaje significativo.

En este tipo de aprendizaje, el papel que desempeña el docente es tan importante como la misma preparación de la sesión de estudio, o en nuestro caso, de las animaciones. Por un lado, es importante preparar sesiones con nociones o conceptos ya conocidos por los participantes, por otro lado, es preciso que el docente sea capaz de despertar su interés de manera activa y que centre su atención sobre cómo se adquiere el aprendizaje.

Para aprender de manera significativa necesitamos relacionar el aprendizaje con conocimientos anteriores, con situaciones cotidianas, con la propia experiencia, con situaciones reales, algo que podemos recrear perfectamente a través del juego, y en cualquiera de nuestras animaciones. Cuanto más participes se hagan los niños

y niñas de una sesión, más se potencia que construyan su propio aprendizaje, desarrollen su espíritu crítico y se orienten hacia la autonomía.

(<http://www.pedagogia.com/metodo-y-actividades/aprendizaje-significativo/>)

## Elaboración Del Organizador Gráfico

De acuerdo con Jonassen, (1983) el proceso es el siguiente:

- a) Identificar los términos, conceptos, que van a ser relacionados en el tema, haciendo una lista.
- b) Revisar la lista para eliminar y completar, en términos de importancia.
- c) Agrupar elementos según relación/afinidad entre los conceptos
- d) Organizar la estructura gráfica, estableciendo relaciones de inclusión y subordinación, que ilustre las relaciones entre los conceptos.
- e) Evaluar el Organizador Gráfico en términos de claridad, consistencia y veracidad de las relaciones. Hacer las correcciones correspondientes.

## Usos

Según Alverman (1980), los Organizadores gráficos:

- Ayudan a la retención de manera similar al texto en prosa con el organizador gráfico trabajado.
- Son formas visuales que expresan relaciones espaciales lógicas que ayudan a la asimilación de nueva información.
- Generan mayor retención cuando los elementos gráficos o pictóricos están estructurados isomorfamente a la estructura del texto o contenido.

1 Hawak, P.P. (1983). Using graphic organizers in instructions. Information Design Journal. 4, 1,58-68.

## Tipos de Organizadores Gráficos

**1. Mapa conceptual.** Los mapas conceptuales son un tipo de organizador gráfico que permite establecer una relación entre los distintos conceptos principales que posea un tema.

Comienza desde la información más amplia y poco a poco, las ideas se van haciendo más específicas. Este organizador gráfico permite conocer y entender las relaciones de conceptos entre un mismo tema.

En los mapas conceptuales se deben utilizar los conectores y preposiciones, pues al momento de leerlos, es lo que dará la coherencia al tema y permitirá al lector entender perfectamente de lo que se escribe. Es importante entender que se lee de arriba hacia abajo, o en el sentido de las agujas del reloj.

Desde el enfoque constructivista Huamán y Matamoros (2015), los mapas conceptuales buscan lograr un aprendizaje significativo, es decir, es un recurso esquemático para representar un conjunto de significados conceptuales incluidos

en una estructura de proposiciones en donde se apoya en hechos, ejemplos y experiencias de la vida cotidiana graficados lógicamente, de esta manera el docente busca construir un pensamiento crítico, constructivo y creador.

El uso de los mapas conceptuales permite organizar y comprender ideas de manera significativa a demás presenta tres características importantes que los define como una técnica cognitiva y que permite como lo postula Novak y Gowin (1988), relacionarlas con el aprendizaje significativo, las cuales son:

#### **Jerarquización**

Los conceptos se encuentran ordenados en forma jerárquica; de esta forma, la idea general se ubica en la parte superior del esquema y a partir de ella se desarrollan los demás conceptos. Para Novak y Gowin (1988) la jerarquización permite que “la nueva información, se puede relacionar e incluir bajo conceptos más generales e inclusivos”, lo que podemos interpretar con respecto a la jerarquización son el orden o la disposición en la que deben estar organizados los conceptos o de tener un orden lógico que permitan desarrollar un sistema de clasificación” (p.39).

**Organización.** Para Novak y Gowin (1988) la organización “nos puede mostrar el conjunto de relaciones entre un concepto y aquellos otros subordinados a él” es decir que la organización implica un orden de mayor a menor jerarquía o viceversa, se debe tener en cuenta, que la información dada en los mapas conceptuales facilite la comprensión de los temas de objeto de estudios.

**Síntesis.** (Deducción y análisis): Son los conocimientos que logra construir el estudiante a través del uso de los mapas conceptuales y de la comprensión que hace de estos. Huamán y Matamoros (2015).

Tendremos en cuenta el uso de los mapas conceptuales como herramienta para la comprensión de textos desde el enfoque constructivista y el cognitivista. En el enfoque cognitivista el mapa conceptual busca que los estudiantes capten y fijen los conceptos e ideas que el docente imparte en la clase, como lo argumentan Novak y Gowin (1998) con la finalidad de que logren asimilar la información recibida y la relacionen con su realidad. Por otro lado, para Moreira y Buchweitz (1993)

“Los mapas conceptuales son materiales estrictamente útiles para organizar los contenidos vistos durante una unidad, además contribuyen en el desarrollo de habilidades de síntesis y de pensamiento sin embargo no existe mucha claridad específica acerca de su estructura” (p114).

Ausubel (1963). Considera que el estudiante tiene conocimientos previos, luego se da un proceso de análisis y comprensión y asimilación que le permite evocar lo aprendido, también

**2. Cuadros comparativos.** Este es uno de los organizadores gráficos más utilizados y su principal función es permitir la identificación de las diferencias y semejanzas entre dos temas distintos. Lo más común es la realización de una especie de tabla en donde se seleccionen las características y tópicos por los cuales se va a evaluar el concepto, luego se describen y se amplían un poco más. El nivel descriptivo que se utilice para cada concepto debe ser similar.

**3. Esquemas.** El esquema, sirve fácilmente para realizar un resumen visual sobre algún tema. Se escribe y señala el orden lógico de los conceptos e igualmente, se entiende más fácilmente la relación entre cada uno de ellos. Se identifican las ideas principales y secundarias. Este tipo de organizador gráfico, se lee comenzando desde el lado izquierdo.

**4. Cuadros sinópticos.** Los cuadros sinópticos se realizan con la única intención de ordenar la información sobre algún contenido de una manera jerárquica. Generalmente, este resultado se obtiene mediante la utilización de tablas o llaves. Gracias a esto, el lector u observador puede tener una idea clara sobre la manera en que el tema está organizado, además de conocer a simple vista, cuáles son los elementos principales que forman y componen esa argumentación.

**5. Mapa de ideas.** Esta herramienta es una de los más comunes y útiles para aquellas personas que retienen mejor la información mediante la visualización y representación gráfica de los conceptos. A diferencia de otros organizadores gráficos, aquí la información plasmada no tiene ningún tipo de orden jerárquico y simplemente se establecen las ideas principales. Es común la utilización de recursos como fotografías, colores, símbolos para asociar el concepto con alguna imagen y memorizar de una mejor manera. Los mapas de ideas son conocidos también como mapas mentales y pueden ser utilizados para la creación de planes, análisis de problemas o exposición de cierta información.

**6. Líneas del tiempo.** Este organizador gráfico simplemente permite la visualización y ordenación de distintos eventos, aportando una mayor claridad y entendimiento del tiempo transcurrido entre ellos.

Al momento de realizar una línea del tiempo, se debe tener en claro cuáles son los eventos que se quieren datar y las fechas en que ocurrieron. Esta representación se realiza de forma cronológica. Las líneas del tiempo son útiles, sobre todo, en temas históricos.

**7. Diagramas de Venn.** A pesar de que es una herramienta utilizada en temas matemáticos, puede hacerse fuera de esta rama. En los diagramas de Venn se utilizan varios círculos (pueden ser cuadrados, rectángulos o cualquier forma geométrica) y cada uno de ellos representa alguna categoría que entre ellos pueden (o no) compartir características en comunes. Este organizador gráfico, sirve para la identificación de las semejanzas y diferencias entre varias ideas.

**8. Organigramas.** El principal uso de los organigramas se hace en las empresas o compañías para denotar una relación jerárquica entre varias personas. De esta manera, se tiene un mejor control y visualización de cada departamento, función y personal que labora en la institución.

En otro sentido, los organigramas también pueden utilizarse para ayudar a planificar cualquier actividad y a identificar los procesos o actividades que realizará cada participante del proyecto.

**9. Telarañas.** Las telarañas son un tipo de organizador gráfico menos conocido, sin embargo, este sirve para expresar la relación existente entre determinada

información o texto y sus categorías consiguientes. Las personas que utilizan las telarañas, suelen interpretar de una mejor forma cuál es la información más relevante o importante de todo el tema, aprendiendo a identificar y a hacer distinciones entre cada idea.

**10. Mapas Mentales.** Los mapas mentales son representaciones gráficas de una idea o tema y sus asociaciones con palabras clave, de manera organizada, sistemática, estructurada y representada en forma radial. Los mapas mentales como herramienta permiten la memorización, organización y representación de la información con el propósito de facilitar los procesos de aprendizaje, administración y planeación organizacional, así como la toma de decisiones (Díaz-Barriga y Hernández, 2010).

**11. Diagramas causa-efecto.** El Diagrama Causa-Efecto que usualmente se llama Diagrama de Ishikawa, por el apellido de su creador; también se conoce como Diagrama Espina de Pescado por su forma similar al esqueleto de un pez. Está compuesto por un recuadro (cabeza), una línea principal (columna vertebral) y 4 o más líneas que apuntan a la línea principal formando un ángulo de aproximadamente 70 grados (espinas principales). Estas últimas poseen a su vez dos o tres líneas inclinadas (espinas), y así sucesivamente (espinas menores), según sea necesario de acuerdo a la complejidad de la información que se va a tratar (Ontoria, 2003).

El uso de este organizador gráfico resulta apropiado cuando el objetivo de aprendizaje busca que los estudiantes piensen tanto en las causas reales o potenciales de un suceso o problema, como en las relaciones causales entre dos o más fenómenos.

**12. La V de Gowin.** La V de Gowin es un instrumento cuyo propósito es aprender a aprender y a pensar. Se trata de un diagrama en forma de V, en el que se representa de manera visual la estructura del conocimiento. El conocimiento se refiere a objetos y acontecimientos del mundo. Se aprende algo sobre ellos formulando preguntas, éstas se formulan en el marco de conjuntos de conceptos organizados en principios (explican cómo se comportan los objetos y fenómenos) y teorías, a partir de los cuales se puede planificar acciones que conducen a responder la pregunta inicial.

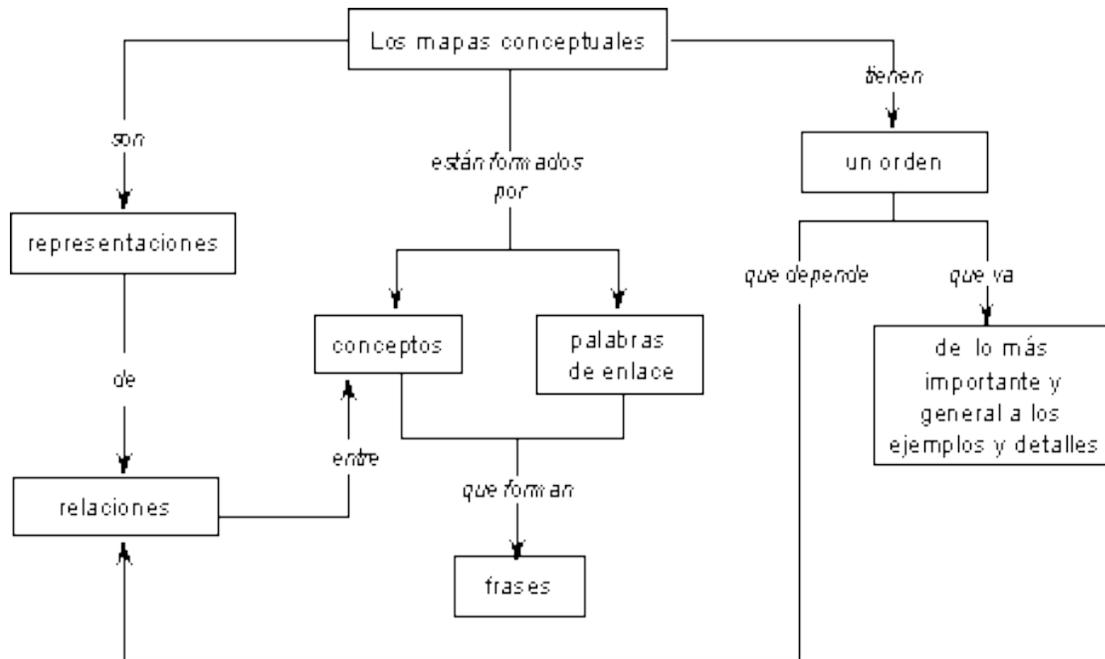
La V de Gowin será de gran ayuda para lograr realizar un análisis de actividades experimentales y relacionar lo que cada estudiante observa con sus conocimientos teóricos pudiendo así, tratar de explicarse el fenómeno o acontecimiento que investiga; la idea es que finalmente logre elaborar y estructurar un informe que además de describir, dé paso a la argumentación y a la relación teoría práctica (Campos, 2005).

Indiscutiblemente los organizadores gráficos son una representación visual de los conocimientos que rescatan y grafican aquellos aspectos importantes de un concepto o contenido, a pesar de que existen muchos y con variadas características son una herramienta didáctica muy útil para conseguir que los estudiantes se apropien de su aprendizaje puesto que enlazan tanto palabras como imágenes

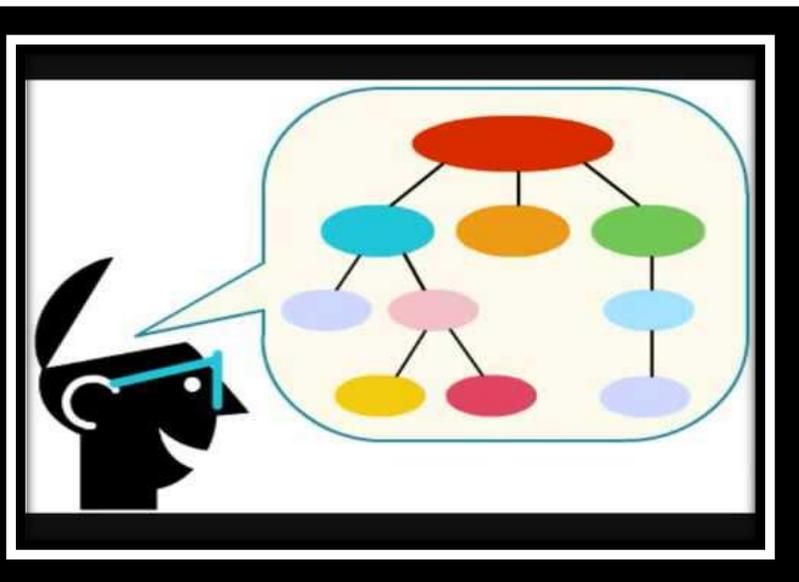
visuales, siendo así prácticos para diferentes alumnos, desde aquellos estudiantes excelentes hasta los que presentan dificultades de aprendizaje.

## Ejemplos de organizadores gráficos

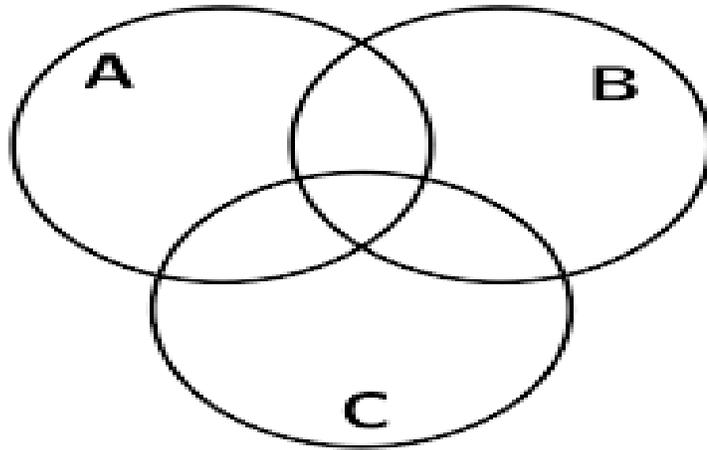
[http://cv.uoc.edu/UOC/a/moduls/90/90\\_148\\_h/recursos/mapa.htm](http://cv.uoc.edu/UOC/a/moduls/90/90_148_h/recursos/mapa.htm)



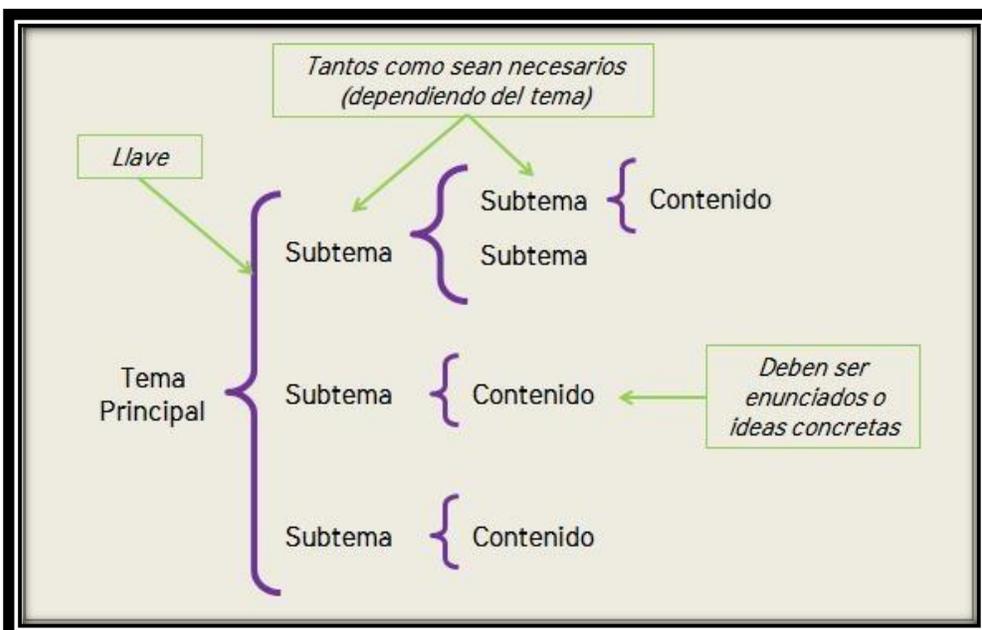
<https://educadamentosite.wordpress.com/2016/01/07/los-mapas-conceptuales/>



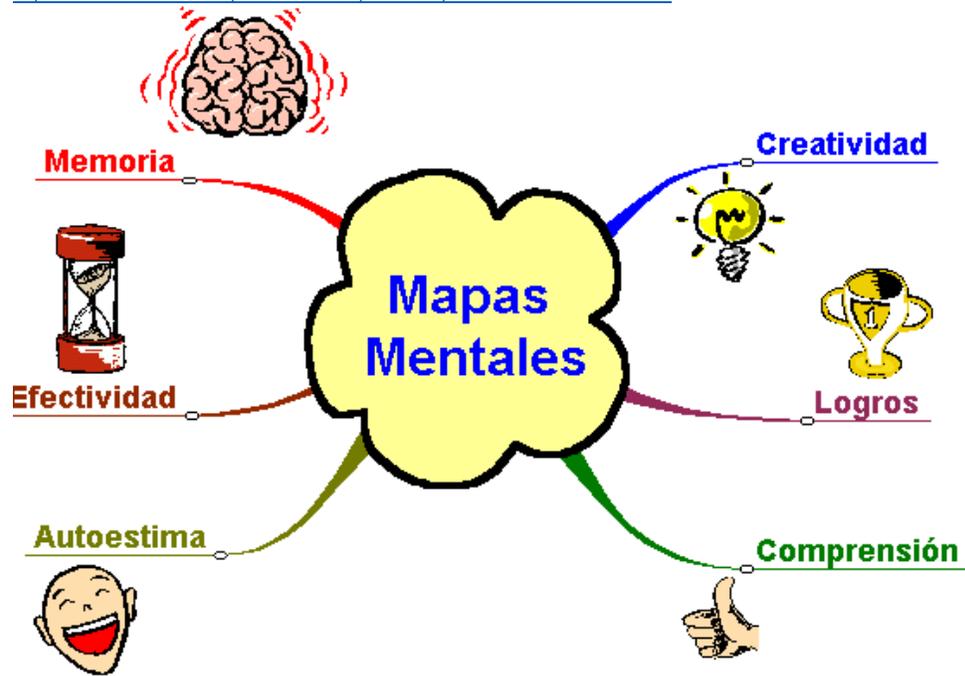
<https://www.rbjlabs.com/probabilidad-y-estadistica/ejemplos-de-diagramas-de-venn/>



<https://sites.google.com/site/manualpsifesi/tipos-de-trabajo/esquemas/cuadros-sinopticos>



<https://medium.com/@ilvinpatricia/el-trabajo-con-mapas-mentales-fd3ce9ca613f>

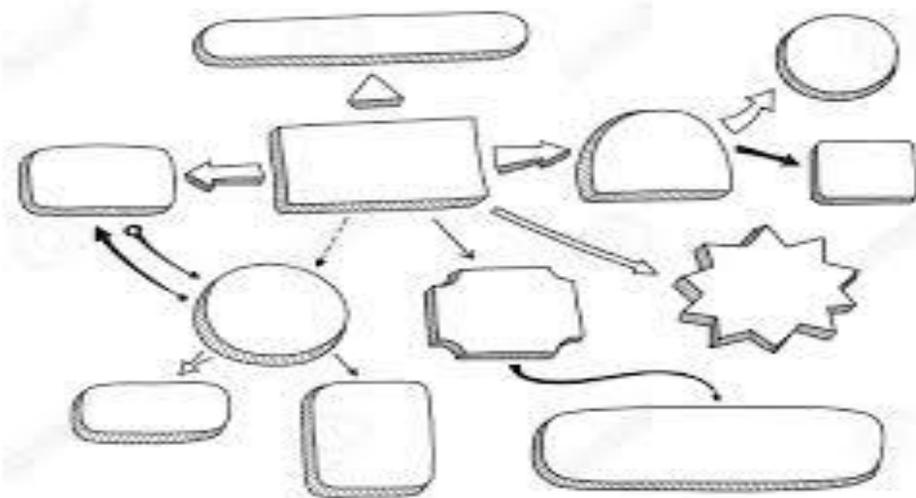
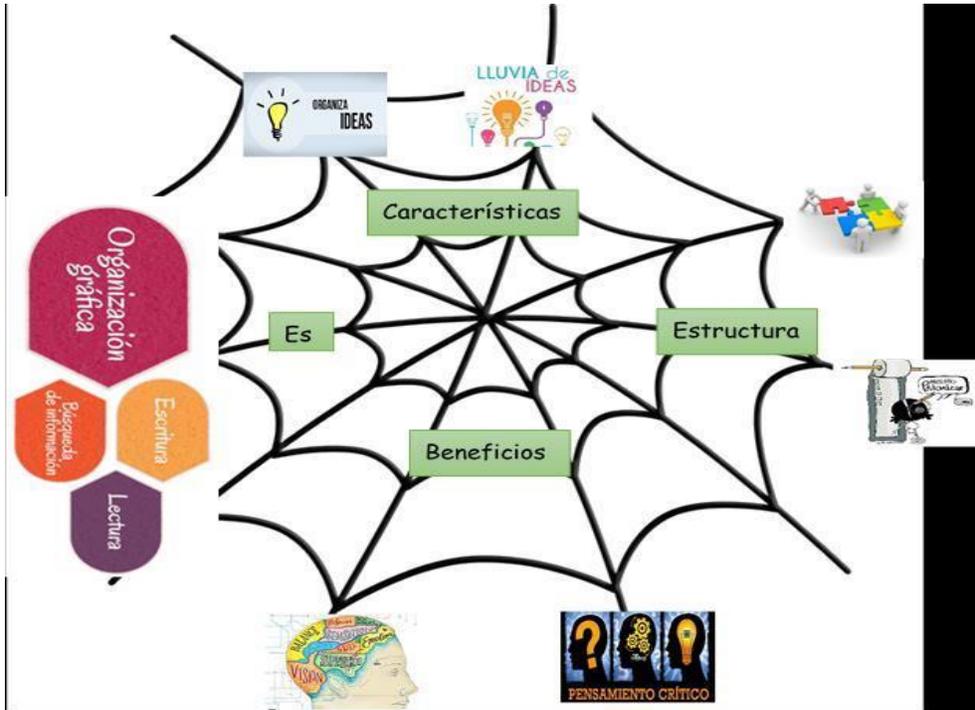


<https://medium.com/@ilvinpatricia/el-trabajo-con-mapas-mentales-fd3ce9ca613f>



<https://cuadroscomparativos.com/que-son-los-cuadros-comparativos-y-como-se-hacen/>

CUADRO COMPARATIVO		
NOMBRE	DESCRIPCION	VENTAJA



## REFERENCIAS

- Arenas C. y García P. (2013). El cognitivismo y el constructivismo  
<http://www.monografias.com/trabajos14/cognitivismo/cognitivismo.shtml>
- Ausubel, D. (1983). Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo. Trillas. 1
- Ausubel, N (1983), "Algunos aspectos psicológicos sobre la estructura del conocimiento". En Elam, S. (Comp.) La educación y la estructura del conocimiento. Investigaciones sobre el proceso de aprendizaje y la naturaleza de las disciplinas que integran el currículum. Ed. El ateneo. Buenos Aires.
- Ausubel, D. (2002). Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva. Barcelona: Paidós.
- Campos, A. (2005), Mapas conceptuales, mapas mentales: y otras formas de representación del conocimiento.
- Chapman. <http://www.Chapman.edu/soe/faculty/piper/resource/graphic.htm>
- Casas Tequia Steffy Alexandra, Prada chaparro Adriana Carolina Torres Zamora Aura Jazmín, Fortalecimiento de la comprensión lectora a través del aprendizaje significativo: Disponible en internet en:  
<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10089/PROYECTO>
- Casanny, D. Luna, M. y Sanz, G. (1998) Editorial Graó, de Servies Pedagogos. Impreso en España
- F. E. Weinert & R. H. Kluwe (Eds.). Metacognition, Motivation and Understanding. Hillsdale, Lawrence Erlbaum Associates, (p. 21-29).
- Ferreiro, R. (1996). Paradigmas Psicopedagógicos. ITSON, 66
- Flavell, J. (1979), Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive developmental inquiry. American Psychologist, 34, 906-911.
- González, D. y Díaz, Y. (2004). La importancia de promover en el aula estrategias de aprendizaje para elevar el nivel de aprendizaje de los estudiantes de psicología. Recuperado de: <http://www.rieoei.org/investigacion/1379Gonzalez.pdf>
- González, F. (2006). Mapas conceptuales de Novak como instrumentos para la investigación en didáctica de las ciencias experimentales. Madrid Ediciones pedagógicas
- Hernández, R; Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación.
- Moreira, Marco A. & Buchweitz, Bernardo (1993). Novas estratégias de ensino e aprendizagem: os mapas conceituais e o Vê epistemológico. Lisboa: Plátano Edições Técnicas. 114 p.
- Novak, J. (1998) Conocimiento y aprendizaje. Los mapas conceptuales como una herramienta facilitadoras para escuelas y empresas: Madrid Alianza Editorial
- Novak, J. y Gowin, D. (1988). Aprendiendo a Aprender. Barcelona. Martínez. Roca. S.A.
- Ontoria, Antonio. (2013) Mapas conceptuales, una técnica para aprender. Ed. Narcea. Madrid. 2001. p.17.
- Palomino Buitrón Gerardo Los Mapas Conceptuales: Una herramienta para contribuir al mejoramiento de la comprensión de textos expositivos, en el grado noveno de Básica Secundaria de la Institución Educativa Leopoldo Pizarro González (I.E.L.P.G) del Municipio de Miranda Cauca. Disponible en internet en:  
<http://bdigital.unal.edu.co/45776/1/76314205.pdf>