



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA

**“LOS ORGANIZADORES GRÁFICOS COMO ESTRATEGIA PARA EL
DESARROLLO DEL PENSAMIENTO”**

*Trabajo de titulación previo a la obtención del
Título de Licenciado en Educación General Básica*

AUTORES

Esthela María Pacheco Timbe
C.I.: 0101303980

Christian Paúl Peña Pacheco
C.I.: 0104462759

DIRECTORA

Mst. María Eugenia Maldonado Aguilar
C.I.: 0101361442

CUENCA-ECUADOR

2017

Resumen

La investigación bibliográfica demuestra la importancia del uso de organizadores gráficos para el desarrollo del pensamiento en los estudiantes de educación general básica (EGB)¹. Teóricamente, el estudio se ubica en la Psicología Educativa, en el área del desarrollo del pensamiento.

En la experiencia de las prácticas pre-profesionales se evidenció la existencia de algunas prácticas de la enseñanza tradicional como el aprendizaje repetitivo y memorístico de contenidos. Además, se observó que el uso de organizadores gráficos por parte de los docentes es limitado, por el desconocimiento de sus ventajas para el aprendizaje significativo y el desarrollo del pensamiento.

Constituyen objetivos específicos de la investigación, conceptualizar los organizadores gráficos dentro del proceso educativo; relacionar su uso con el desarrollo del pensamiento y recopilar los tipos de organizadores gráficos para fomentar el desarrollo de habilidades del pensamiento. La investigación requirió el planteamiento de las siguientes preguntas: ¿qué son los organizadores gráficos?, ¿cuáles son los principales criterios para clasificar los diferentes organizadores gráficos? y ¿cómo contribuyen los organizadores gráficos al desarrollo del pensamiento? Para el cumplimiento de los objetivos y preguntas de investigación, se trabajó metodológicamente con investigación bibliográfica.

El estudio demuestra la importancia del uso de organizadores gráficos para el desarrollo del pensamiento, facilitan la integración del conocimiento previo con el nuevo, organizan el conocimiento en esquemas sustantivos, constituyen herramientas que potencian la creatividad, enriquecen los procesos de lecto-escritura y particularmente favorecen el aprender a pensar y razonar. Por todas estas razones los organizadores gráficos contribuyen al desarrollo del pensamiento.

Palabras clave: organizador gráfico, desarrollo del pensamiento, aprendizaje significativo, habilidades del pensamiento.

¹ Se hará uso de la sigla EGB para referirse a Educación General Básica.

Abstract

The bibliographic research demonstrates the importance of the use of graphic organizers for the development of the thinking in the students of basic general education. Theoretically, the study is located in Educational Psychology, in the area of development of thought.

In the experience of pre-professional practices, the existence of some traditional teaching practices such as repetitive and rote learning of contents was evidenced. In addition, it was observed that the use of graphic organizers by teachers is limited, due to the lack of knowledge of its advantages for meaningful learning and the development of thought.

They are specific objectives of the investigation, to conceptualize the graphic organizers within the educative process; relate the use of graphic organizers to the development of thinking and compile types of graphic organizers to encourage the development of thinking skills.

The research required the following questions: What are graphic organizers? What are the main criteria for classifying different graphic organizers? And how do graphic organizers contribute to the development of thought? For the fulfillment of the objectives and research questions, we worked methodologically with bibliographical research.

The study demonstrates the importance of the use of graphic organizers for meaningful learning, since they facilitate the integration of previous knowledge with the new, organize knowledge in substantive schemes, and are tools that enhance creativity. In addition, they enrich literacy processes and particularly encourage learning to think and reason. For all these reasons graphic organizers contribute to the development of thinking.

Keywords: graphic organizer, thought development, meaningful learning, thinking skills.

Índice de contenidos

Resumen	2
Abstract	3
Dedicatoria	11
Agradecimiento.....	12
Introducción	13

CAPÍTULO 1 ORGANIZADORES GRÁFICOS

1.1. Conceptualización e importancia.....	16
1.2. Clasificación de los organizadores gráficos.....	18
1.2.1. Mapa conceptual	18
1.2.1.1. Elementos fundamentales en la construcción de los mapas conceptuales	19
1.2.1.2. Componentes de los mapas conceptuales	20
1.2.1.3. Características de los mapas conceptuales	20
1.2.1.4. Elaboración del mapa conceptual.....	21
1.2.2. Líneas de tiempo	21
1.2.2.1. Elaboración de las líneas de tiempo	22
1.2.3. Espina de pez.....	23
1.2.3.1. Elaboración de la espina de pez.....	24
1.2.3.2. Componentes de la espina de pez	24
1.2.3.3. Importancia.....	24
1.2.4. Mapa semántico	25
1.2.4.1 Elaboración del mapa semántico.....	27
1.2.4.2. Componentes y elementos del mapa semántico	27
1.2.4.3. Importancia.....	28
1.2.5. Mapa mental.....	28
1.2.5.1. Elaboración del mapa mental	28
1.2.5.2. Elementos del mapa mental	30
1.2.5.3. Importancia.....	30
1.2.6. Tela de araña	30



1.2.6.1. Elaboración de la tela de araña 31
1.2.6.2. Importancia 32

CAPÍTULO 2
DESARROLLO DEL PENSAMIENTO

2.1. ¿Qué es el pensamiento?..... 33
2.1.1. Características del pensamiento 34
2.2. El desarrollo del pensamiento 36
2.2.1. Teorías del desarrollo del pensamiento..... 37
2.3. Desarrollo de las habilidades del pensamiento 40
2.4. Importancia del desarrollo del pensamiento 43
2.5. Currículo Nacional 2016 y el desarrollo del pensamiento..... 46

CAPÍTULO 3
LOS ORGANIZADORES GRÁFICOS COMO ESTRATEGIA PARA EL
DESARROLLO DEL PENSAMIENTO

3.1. Fundamento legal de la educación en Ecuador e implementación de los
organizadores gráficos para el desarrollo del pensamiento 48
3.2. Uso de los organizadores gráficos en el aprendizaje 50
3.3. Los organizadores gráficos y su aporte para el desarrollo del
pensamiento 52
3.4. Reglas para la elaboración de los organizadores gráficos 54

Conclusiones 57
Referencias bibliográficas..... 59



Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Ejemplo de mapa conceptual	19
Ilustración 2. Ejemplo de línea del tiempo	22
Ilustración 3. Ejemplo de espina de pez	23
Ilustración 4. Ejemplo de mapa semántico	26
Ilustración 5. Ejemplo de mapa mental.....	29
Ilustración 6. Ejemplo del mapa tela de araña.....	31
Ilustración 7. Elementos del pensamiento	34
Ilustración 8. Operaciones mentales	35



Universidad de Cuenca
Cláusula de derechos de autor

Yo *Esthela María Pacheco Timbe*, autora del Trabajo de Titulación “LOS ORGANIZADORES GRÁFICOS COMO ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO”, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciado en Educación General Básica. El uso que la Universidad de Cuenca hiciera de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora

Cuenca, 5 de enero de 2017



Esthela María Pacheco Timbe

C.I: 0101303980



Universidad de Cuenca
Cláusula de derechos de autor

Yo *Christian Paúl Peña Pacheco*, autor del Trabajo de Titulación “LOS ORGANIZADORES GRÁFICOS COMO ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO”, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciado en Educación General Básica. El uso que la Universidad de Cuenca hiciera de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor

Cuenca, 5 de enero de 2017

Christian Paúl Peña Pacheco

C.I: 0104462759



Universidad de Cuenca
Clausula de propiedad intelectual

Yo Esthela María Pacheco Timbe, autora del Trabajo de Titulación “LOS ORGANIZADORES GRÁFICOS COMO ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 5 de enero de 2017

Esthela María Pacheco Timbe,

C.I: 0101303980



Universidad de Cuenca
Clausula de propiedad intelectual

Yo Christian Paúl Peña Pacheco, autor del Trabajo de Titulación “LOS ORGANIZADORES GRÁFICOS COMO ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 5 de enero de 2017

Christian Paúl Peña Pacheco

C.I: 0104462759

Dedicatoria

Este triunfo va dedicado de forma especial a mi madre que siempre supo guiarme con amor, para alcanzar mi meta.

A mi hermano Pablo Fabián quien fue la fuente de inspiración para superarme a diario, a mi cuñada Fernanda Sari quien con sus consejos me animó a seguir siempre adelante.

A mi esposa Sofía que ha sido mi apoyo para concluir esta etapa de formación en mi vida.

A mis familiares y amigos que de alguna manera supieron apoyarme a lo largo de mi vida de estudiante.

Christian Peña

Este triunfo va dedicado de manera especial a mis hijos que fueron mi fortaleza en tiempos difíciles y su apoyo incondicional permite hoy alcanzar mi meta.

A mi nuera Fernanda Sari quien con sus consejos me animó a seguir siempre adelante. A mis nietos que han sido el apoyo para concluir esta etapa de formación en mi vida.

A mis familiares y amigos que de alguna manera supieron incentivarme a lo largo de mi vida de estudiante.

Esthela Pacheco

Agradecimiento

Doy gracias a Dios por la vida y por estar siempre a mi lado, todas las bendiciones que supo brindarme hoy dan su fruto.

A la Universidad de Cuenca que con personal altamente calificado me brindaron una educación de calidad.

A todos los docentes que aportaron para mi formación académica, un reconocimiento especial a la Mg. María Eugenia Maldonado, la tutora quien con sus sabios consejos, conocimientos y experiencia supo orientarme para alcanzar este anhelado título.

Christian Peña

Gracias a Dios por darme la vida y guiar mis pasos, por bendecirme con una gran familia y con personas gratas que han hecho de mis días verdaderas bendiciones.

Agradezco a la Universidad de Cuenca por su compromiso ético al formarme como una gran profesional con valores y conocimiento suficiente para desempeñarme en la vida, respondiendo a las necesidades de la sociedad.

Gracias a los docentes que me han transmitido sus saberes, sobre todo a la Mg. María Eugenia Maldonado, por motivarme a continuar este proceso formativo, sus consejos y conocimiento han sido fundamentales en la consecución de esta meta.

Esthela Pacheco

Introducción

El proceso de construcción del conocimiento en el diseño curricular se orienta a contribuir al desarrollo del pensamiento lógico, crítico y creativo de los estudiantes a través del cumplimiento de objetivos educativos que comprenden:

Observar, analizar, comparar, ordenar, entramar y graficar las ideas esenciales y secundarias interrelacionadas, buscando aspectos comunes, relaciones lógicas y generalizaciones de las ideas.

Reflexionar, valorar, criticar y argumentar acerca de conceptos, hechos y procesos de estudio.

Indagar y producir soluciones novedosas y diversas a los problemas, desde los diferentes niveles de pensamiento (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016).

Una estrategia didáctica que apoya la consecución de esos objetivos es precisamente el uso de organizadores gráficos por ser herramientas idóneas para generar el conocimiento y desarrollar el pensamiento en el individuo, pues permiten representar gráficamente cualquier tipo de información de una forma estructurada y más accesible para su comprensión, propiciando la autonomía del educando.

Es preciso considerar que en la actualidad el proceso de enseñanza debe enfrentar grandes retos para alcanzar sus objetivos y es que la sociedad altamente susceptible a los cambios se va modificando y por ende el comportamiento de las personas también lo hace, siendo estos positivos y negativos, muchos de los cuales repercuten en la comprensión de la realidad, más aun en la educación. Es así que en ocasiones a los educandos se les dificulta la comprensión de información de las diferentes asignaturas por lo que el docente debe emplear estrategias valederas que faciliten al estudiante su entendimiento propiciando el desarrollo del pensamiento para lograr formar seres autónomos y capaces de ser los propios gestores de su aprendizaje.

Pero en las diferentes instituciones educativas aún persisten ciertas prácticas de la enseñanza tradicional como el aprendizaje repetitivo y memorístico basado en el dictado de materia densa y tediosa. Estas prácticas no contribuyen al desarrollo del pensamiento, es decir a lograr un conjunto de habilidades cognitivas básicas que permitan al estudiante comprender comparar clasificar, ordenar, seleccionar, identificar, analizar, interrelacionar, etc. Además es evidente que el uso de organizadores gráficos es escaso en el sistema educativo, debido a que la familiarización del docente con los mismos, es limitada.

En dicha realidad tienen cabida los organizadores gráficos al ser una estrategia instrumental que el docente puede aplicar para exponer eficientemente los contenidos, además de constituirse en un elemento esencial para el educando en la organización de su aprendizaje por lo que la meta es que cada uno sea capaz de elaborarlos adecuadamente conforme el tipo de contenido que desean sintetizar y los objetivos que esperan alcanzar.

Así se plantea la presente investigación de carácter bibliográfica-documental con el tema “Los organizadores gráficos como estrategia para el desarrollo del pensamiento” con el objetivo de demostrar teóricamente la importancia del uso de organizadores gráficos para el desarrollo del pensamiento en los estudiantes de educación general básica. Para ello se plantea el trabajo en capítulos organizados de la siguiente manera:

Capítulo 1. Los organizadores gráficos.- se hace referencia a la definición y se prioriza en la tipología de los organizadores gráficos y su finalidad en la presentación de la información.

Capítulo 2. Desarrollo del pensamiento.- se aborda el concepto de pensamiento, haciendo énfasis en los diferentes autores que han aportado a la evolución de su concepción desde las diferentes teorías presentadas incluyendo el desarrollo de la teoría de las inteligencias múltiples como aporte al desarrollo del pensamiento.

Capítulo 3. Los organizadores gráficos como estrategia para el desarrollo del pensamiento.- aquí se mencionan como los organizadores gráficos aportan al



desarrollo del conocimiento desde la perspectiva del educador y del educando, proponiendo sugerencias para su elaboración y uso, además se realiza una breve contextualización de las premisas educativas sustentadas en la ley en las que se reconoce cómo los organizadores gráficos pueden integrarse efectivamente.

Finalmente se plantean las conclusiones del presente trabajo y las respectivas recomendaciones identificadas a partir de la investigación realizada.

CAPÍTULO 1

ORGANIZADORES GRÁFICOS

1.1. Conceptualización e importancia

El concepto de organizador gráfico surge de la teoría del aprendizaje significativo propuesta por David Ausubel en 1960 quien consideraba que el organizador es textual, en prosa; se escribe con un alto nivel de generalidad, abstracción, y sirve de andamiaje entre el nuevo conocimiento y el que ya posee el estudiante (Lara & Lara, 2004).

Fue Barrón en 1969, quien propuso un concepto diferente: el organizador debería ser gráfico, porque pone en evidencia las relaciones entre los conceptos y tiene el mismo nivel de abstracción que el nuevo texto a ser adquirido. Sus ideas, sin embargo, no fueron entendidas en ese momento y pasó algún tiempo para que el interés por los organizadores gráficos reapareciera (Equipo TIC del Instituto Nacional de Formación Docente, 2012).

Moore, Readence y Rickelman en 1982 describieron a los organizadores gráficos como el suministro de una estructura verbal y visual para obtener un nuevo vocabulario, que además, son útiles para estudiantes de variados niveles de aprendizaje y diversos estilos y grados de competencia (Preciado, 2015).

Dunston en 1992 explicó al organizador gráfico como una representación visual del conocimiento; una forma de estructurar la información, de ordenar en un patrón los aspectos importantes de un concepto o tema, utilizando rótulos. Es decir, que gracias al uso de los organizadores gráficos la información se presenta a los estudiantes de manera visual, la que es ordenada de manera jerárquica, generando así el desarrollo el pensamiento (Villalobos, 2011).

Para López, Ponce, Labra, & Jara, (2008) un organizador gráfico se concibe como una combinación de representaciones no lingüísticas (formas, símbolos y flechas) con elementos lingüísticos (palabras y frases).

Entonces, los organizadores de conocimientos u organizadores gráficos son un conjunto de estrategias y técnicas que sirven para representar gráficamente información y así evidenciar las estructuras cognoscitivas o de significado que los individuos, tienen o adquieren (Castillo, 2005).

Así, en el área educativa, la aplicación y uso de los organizadores gráficos resultan importantes en los procesos de enseñanza-aprendizaje, debido a que:

- Despiertan interés, creatividad y ayudan a los estudiantes en el proceso de su aprendizaje al incluir palabras como imágenes visuales, siendo así efectivos para diferentes alumnos, desde aquellos talentosos hasta los que tienen dificultades para asimilar conocimiento (Campoverde, 2011).
- Contribuyen a enfocar lo que es importante al resaltar los conceptos y el vocabulario, además de las relaciones entre éstos, proporcionando así herramientas para el desarrollo del pensamiento crítico y creativo (Preciado, 2015).
- Integran el conocimiento previo con uno nuevo (Villalobos, 2011).
- Motivan el desarrollo conceptual (Campoverde, 2011).
- Enriquecen la lectura, escritura y el pensamiento (Campoverde, 2011)
- Promueven el aprendizaje cooperativo (Preciado, 2015).
- Se apoyan en criterios de selección y jerarquización, fomentando en los estudiantes la comprensión, el recuerdo y el aprendizaje (Castillo, 2005).
- Sirven como herramientas de evaluación (Preciado, 2015).

- Además de permitir el aprender a pensar y razonar a nivel académico, contribuyen a aplicar ese pensamiento en formas de enfrentar y solucionar los diferentes problemas que se presenten en la vida personal (Lara & Lara, 2004).

1.2. Clasificación de los organizadores gráficos

Para Bromley, Irwin-De Vitis, & Modlo (1995), la gran variedad y combinaciones posibles de organizadores gráficos están dentro de las siguientes categorías básicas:

1.2.1. Mapa conceptual

El mapa conceptual es una técnica creada por Novak (2010) para aplicar en el aula el modelo de aprendizaje significativo, caracterizado por ser:

- Una estrategia para ayudar a los alumnos a aprender y a los profesores a organizar el material de enseñanza.
- Un método que ayuda a los alumnos y docentes a captar el significado de los materiales de aprendizaje.
- Un recurso esquemático para representar un conjunto de significados conceptuales (Preciado, 2015).

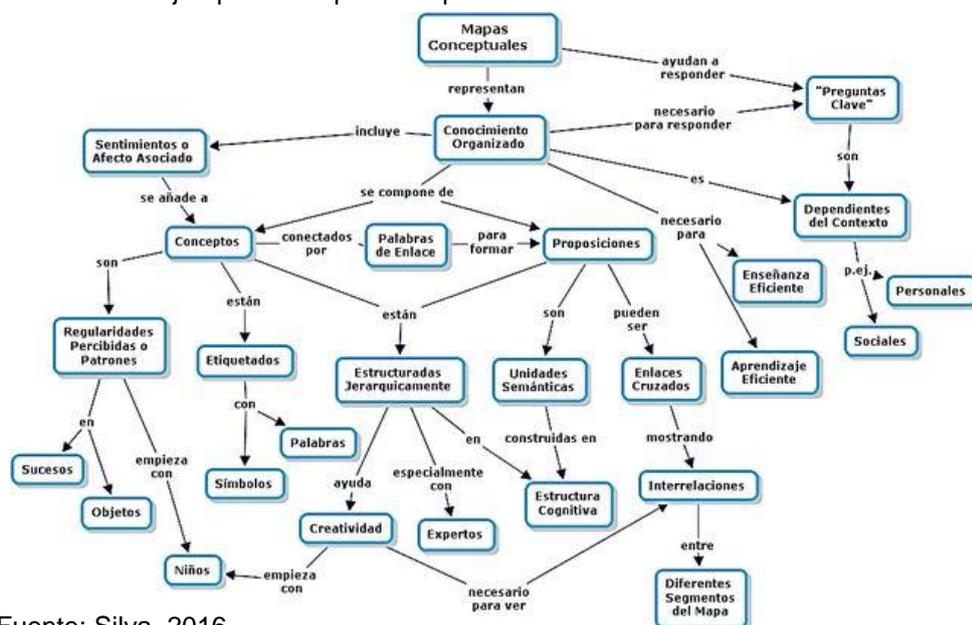
La importancia de los mapas conceptuales radica en que proporcionan un resumen esquemático de lo aprendido, ordenándolo de una manera jerárquica. El conocimiento está organizado y representado en todos los niveles de abstracción, situando los más generales e inclusivos en la parte superior y los más específicos y menos inclusivos en la parte inferior, contribuyendo a que los educandos desarrollen su pensamiento por medio de la discriminación y ordenamiento de información (Preciado, 2015).

1.2.1.1. Elementos fundamentales en la construcción de los mapas conceptuales

Novak (2010) señaló tres elementos fundamentales en la construcción de los mapas conceptuales (Ver Gráfico N°1.):

- Proposición: consta de dos o más términos conceptuales unidos por palabras para formar una unidad semántica.
- Concepto: hace referencia a acontecimientos, que son cualquier cosa que sucede o puede provocarse, y a objetos que son cualquier cosa que existe y se puede observar.
- Palabras enlace: son las palabras que sirven para unir los conceptos y señalar el tipo de relación existente entre ambos.

Ilustración 1. Ejemplo de mapa conceptual



Fuente: Silva, 2016

1.2.1.2. Componentes de los mapas conceptuales

Los componentes de los mapas conceptuales son:

- Elipses: aunque pueden usarse también rectángulos o cuadrados, son las elipses las que, tradicionalmente, se usan para representar a los conceptos.
- Líneas rectas: se usan para unir los conceptos, suelen ir interrumpidas o cortadas, para permitir la inserción de las palabras enlace. Cuando los conceptos que se relacionan se encuentran en un mismo nivel horizontal o diferentes niveles de desarrollo, horizontal del mapa, se usa una línea con flecha (enlace cruzado) (Ontoria et al, 1999).

1.2.1.3. Características de los mapas conceptuales

- Jerarquización: en los mapas conceptuales los conceptos están dispuestos por orden de importancia, así los más inclusivos ocupan los lugares superiores de la estructura gráfica, los ejemplos se sitúan en último lugar y no se enmarcan.

En un mapa conceptual solo aparece una vez el mismo concepto. En ocasiones, conviene terminar las líneas de enlace con una flecha para indicar el concepto derivado, cuando ambos están situados a la misma altura o en caso de relaciones cruzadas (Ontoria et al, 1999).

- Selección: los mapas constituyen una síntesis o resumen que contiene lo más importante o el significado de un mensaje, tema o texto. Previamente a la construcción del mapa hay que elegir los términos que hagan referencia a los conceptos en los que conviene centrar la atención.

Es preferible realizar mapas con diversos niveles de generalidad: unos presentan la panorámica global de una materia o tema y otros se centran en partes o subtemas más concretos (Ontoria et al, 1999).

- Impacto visual: esta característica se apoya en la anterior.

1.2.1.4. Elaboración del mapa conceptual

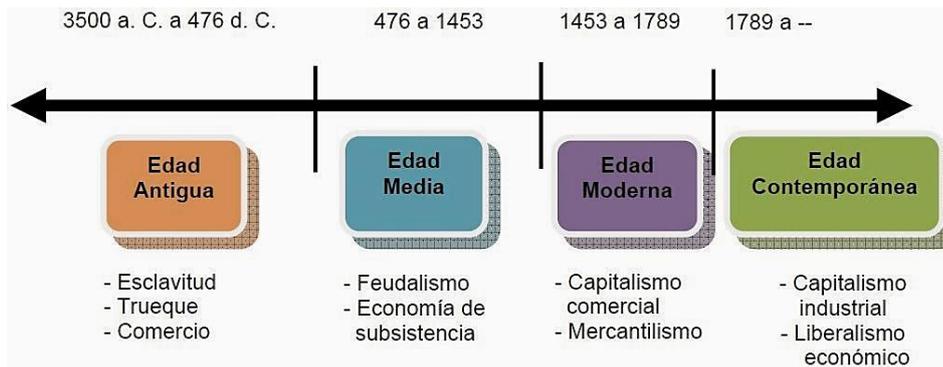
Novak (2010) explica que para elaborar un mapa conceptual, en términos generales, se debe observar el siguiente procedimiento:

- Decir sobre el concepto de desarrollo esquemático.
- Identificar los conceptos asociados con el primer concepto.
- Establecer relaciones de inclusión entre los conceptos.
- Asociar palabras enlace entre los conceptos.
- Seguir estableciendo relaciones con conceptos de otro nivel hasta concluir.
- Revisar y corregir la primera aproximación del mapa.
- Presentar, imprimir, guardar, según el caso.

1.2.2. Líneas de tiempo

Las líneas de tiempo son representaciones gráficas que permiten organizar y visualizar eventos o hitos dentro de un continuo temporal. Son muy útiles para la enseñanza de conocimiento histórico ya que por medio de éstas se pueden observar y representar visualmente las relaciones de anterioridad y posterioridad entre eventos o acontecimientos, comprender las unidades de medida y los intervalos temporales, la noción de sincronidad y diacronicidad dentro de un periodo histórico y pueden dar paso al entendimiento de la casualidad histórica. Tienen como finalidad que los educandos puedan organizar y ver la relación existente entre un conocimiento y otro (Díaz & Hernández, 2002).

Ilustración 2. Ejemplo de línea del tiempo



Fuente: Solís, 2015

Jonassen & Marra (1994), señalaron que las líneas de tiempo expresan relaciones especiales lógicas que ayudan a la asimilación de nueva información, generando elementos gráficos que favorecen la retención de los hechos representados.

En ellas se destacan unidades de tiempo, hechos y/o momentos históricos relevantes. Las líneas del tiempo permiten ordenar visualmente una secuencia de eventos temporales o hechos que requieren de un orden cronológico, de tal forma que facilitan visualizar con claridad la relación temporal entre ellos (Villalustre & Martínez, 2010).

1.2.2.1. Elaboración de las líneas de tiempo

Para elaborar una línea de tiempo sobre un tema particular, se deben identificar los momentos y las fechas (iniciales y finales) en que estas ocurrieron; ubicar los eventos en orden cronológico; seleccionar los hitos más relevantes del tema estudiado para poder establecer los intervalos de tiempo más adecuados; agrupar los eventos similares; determinar la escala de visualización que se va a usar y por último, organizar los eventos en forma de diagrama (Maldonado, 2012).

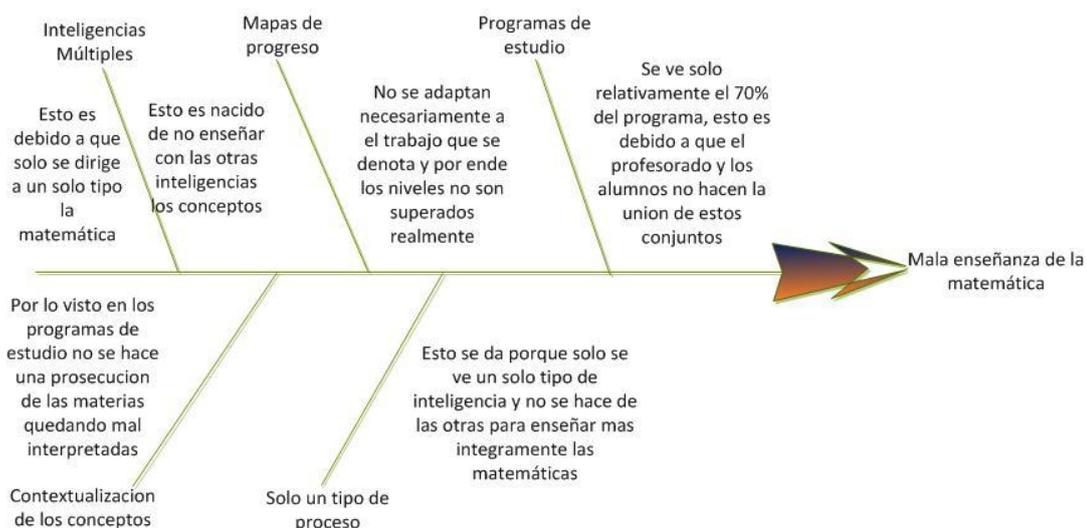
Por su parte, Díaz & Hernández (2002) mencionan ciertos pasos para elaborar una línea de tiempo:

- Elaborar el continuo del periodo histórico que se intenta representar, generalmente éste se indica por medio de una línea o flecha que se lee de izquierda a derecha.
- Sobre el continuo establecer la escala y los segmentos de tiempo en que éste se dividirá.
- Ubicar y colocar los eventos o hitos que interesa representar dentro del continuo. Es posible usar algunas ilustraciones de tipo representacional.

1.2.3. Espina de pez

También conocido como diagrama espina de pescado, es una técnica que permite apreciar con claridad las relaciones entre un tema o problema y las posibles causas que puedan estar contribuyendo para que él ocurra. Tiene la apariencia de una espina de pescado, su uso data del año 1953, en Japón, por el profesor de la Universidad de Tokio, Kaoru Ishikawa, por lo que también es conocido como gráfico de Ishikawa (Becerra, 2013).

Ilustración 3. Ejemplo de espina de pez



Fuente: Solís, 2015

1.2.3.1. Elaboración de la espina de pez

Maldonado (2013) comparte los siguientes pasos a seguir para formar la espina de pez:

- Anotar en el recuadro frontal (cabeza del pescado), el problema de estudio.
- En los recuadros ubicados en los extremos superior e inferior de las espinas principales, escribir las categorías (clases) esenciales que se hayan acordado con el equipo de trabajo.
- A través de una lluvia de ideas, se identifican las posibles causas.

1.2.3.2. Componentes de la espina de pez

La espina de pez está compuesta 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° (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 (Equipo TIC del Instituto Nacional de Formación Docente, 2012).

1.2.3.3. Importancia

Para Becerra (2015) la espina de pez es importante porque permite:

- Visualizar en equipo las causas principales y secundarias de un problema.
- Ampliar la visión de las posibles causas de un problema, enriqueciendo su análisis y la identificación de soluciones.
- Analizar procesos en busca de mejoras.

- Modificar procedimientos, métodos, costumbres, actitudes o hábitos, con soluciones sencillas.
- Educar sobre la comprensión de un problema.
- Servir de guía objetiva para la discusión.
- Mostrar el nivel de conocimientos técnicos sobre un determinado problema.
- Prevé los problemas y ayuda a controlarlos, no solo al final, sino durante cada etapa del proceso.

Con la aplicación de esta herramienta los educandos pueden trabajar en grupos para dar a conocer sus ideas y pensamientos en la resolución de problemas. Esta herramienta pedagógica ayuda a que los estudiantes sean creativos en el momento de buscar soluciones a una problemática.

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 (Equipo TIC del Instituto Nacional de Formación Docente, 2012).

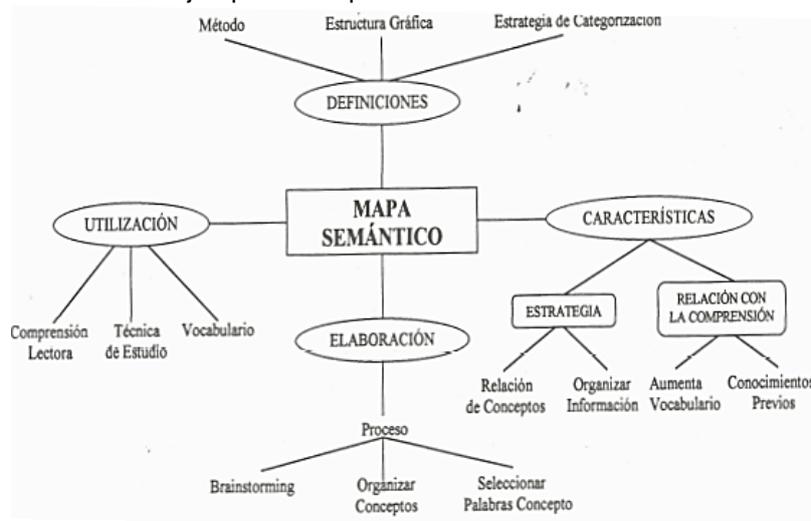
Para Maldonado (2012) el uso de este organizador no sólo es válido para el ámbito pedagógico, sino que también ayuda a que los estudiantes grafiquen sus problemas personales en el pez y de esa manera lograrán originar una solución para cada uno.

1.2.4. Mapa semántico

Alrededor del año 1970, surgió una gran preocupación por la lectura comprensiva y su conexión con el aumento de vocabulario. Este hecho impulsó a trabajar en el descubrimiento de técnicas que logren estos objetivos. Una vía elegida fue situarse en el campo semántico y así surgió la plasmación práctica de los mapas semánticos (Ontoria et al, 1999).

El mapa semántico, llamado también constelación, cadena semántica, grafo léxico, red semántica u organizador semántico, es una estrategia video especial que expresa en forma gráfica la estructura categórica de una información o contenido a través de la relación de ideas, conceptos o palabras fundamentales que integran un concepto mayor que lo definen y explican. De esta manera se relacionan los conocimientos previos y nuevos de los alumnos (Equipo TIC del Instituto Nacional de Formación Docente, 2012).

Ilustración 4. Ejemplo de mapa semántico



Fuente: Ontoria, et al. 1999

En la definición de mapa semántico se resaltan las ideas de método, representación gráfica y organización de categorías.

- Método: porque se activa y se construye sobre la base del conocimiento previo de un estudiante.
- Estructura gráfica: los mapas semánticos son diagramas que ayudan a los estudiantes a ver cómo se relacionan las palabras entre sí. Como estructura gráfica es un instrumento que ayuda a esquematizar, resumir o seleccionar la información.
- Estrategia de categorización: pues es una estructuración categórica de información representada gráficamente. Como técnica de categorización sirve

para mejorar la comprensión y enriquecimiento de vocabulario (Ontoria et al. 1999).

1.2.4.1 Elaboración del mapa semántico

Ontoria et al. (1999) explican el proceso de elaboración de un mapa semántico, que se compone básicamente de tres pasos:

- Un torbellino de ideas para obtener el mayor número de palabras asociadas con el tema, aunque sean absurdas, lo cual permite descubrir el conocimiento previo del alumnado.
- Organización o estructuración semántica, es decir, formar agrupaciones con los conceptos generados y aprender los significados de las nuevas palabras surgidas.
- Discusión y selección de las palabras-concepto, lo cual supone la comprensión de las palabras.

1.2.4.2. Componentes y elementos del mapa semántico

El mapa semántico tiene componentes verbales y no verbales. Los conceptos se presentan en nódulos y las relaciones entre nódulos representan asociaciones entre conceptos mayores y menores. Estas relaciones explican asociaciones de clase, propiedad y ejemplos (Campos, 2005).

Para Campos (2005) los elementos y componentes del mapa semántico son conceptos, palabras, ideas, términos, que se desprenden del proceso de desagregación del término o enunciado general. Los componentes principales para la elaboración de un mapa semántico incluyen:

- Figuras geométricas: representan los nódulos que contienen palabras, ideas, conceptos importantes. Las figuras pueden ser círculos, rectángulos, cuadrados, rombos, etc.

- Líneas de interrelación: sirven para unir o relacionar nodulos.

1.2.4.3. Importancia

Se afirma que los mapas semánticos son importantes porque:

- Incrementan el procesamiento y desarrollo de la estructura cognitiva del alumno. Ayudan a los educandos a comprender la estructura de un conocimiento en función de sus componentes y las relaciones existentes entre ellos. (Equipo TIC del Instituto Nacional de Formación Docente, 2012).
- Son estrategias pedagógicas que sirven para que los estudiantes relacionen la información, clasifiquen, ordenen y logren un aprendizaje válido para la vida cotidiana. Estos organizadores gráficos incrementan y mejoran el vocabulario.

1.2.5. Mapa mental

Es una representación gráfica de un tema, idea o concepto de manera organizada, sistemática y estructurada que va plasmado en una hoja de papel; empleando dibujos sencillos, escribiendo palabras clave propias, utilizando colores, códigos, flechas; de tal manera que la idea principal quede al centro del diagrama y las ideas secundarias fluyan desde el centro como las ramas del árbol (Anilema & Rea, 2012).

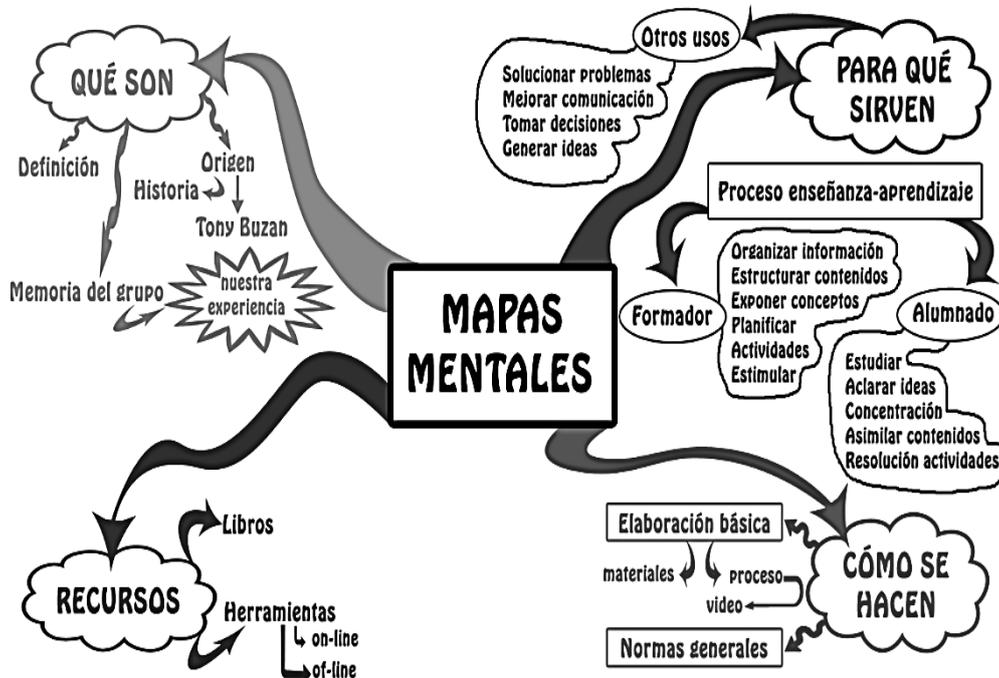
1.2.5.1. Elaboración del mapa mental

Castillo (2005) presenta el procedimiento de cómo elaborar un mapa mental:

- El tema se coloca en el centro y puede ser representado mediante una imagen, un dibujo o un símbolo.
- Las ideas principales se desprenden de la imagen central en forma de ramas grandes que pueden incluir la palabra clave dibujada o representada en una imagen.

- Las ideas secundarias se trazan en forma de nodos conectados con las ramificaciones principales.

Ilustración 5. Ejemplo de mapa mental



Fuente: Buzan, 2016

La creación de mapas mentales se apoya en la utilización de diferentes elementos, como imágenes o icónicos cargados de valor semántico, códigos de colores, diferentes tipos y tamaños de letra, etc., con el objeto de crear un modelo mental capaz de explicar las relaciones entre distintos niveles de información sobre un concepto o tópico.

Los mapas mentales, a posteriori, dan pie a una elaboración más compleja de los significados representados esquemáticamente a partir de los recursos agregados (imágenes, videos, textos, páginas web, etc.), constituyendo, en sí mismos, la estructura interna de un objeto de aprendizaje (Villalustre & Martínez, 2010).

1.2.5.2. Elementos del mapa mental

Preciado (2015) expone 4 elementos principales del mapa mental:

- Ideas clave.
- Ideas subsidiarias.
- Ideas complementarias.
- Conectores para mostrar las relaciones existentes.

1.2.5.3. Importancia

Los mapas mentales son de gran importancia porque permiten:

- La memorización, organización y representación de la información con el propósito de facilitar los procesos de aprendizaje, así como la toma de decisiones. El mapa mental permite representar las ideas utilizando de manera armónica las funciones cognitivas de los hemisferios cerebrales (Anilema & Rea, 2012).
- Que los educados creen su propio aprendizaje.

1.2.6. Tela de araña

La “telaraña” es un organizador gráfico que facilita elaborar una estructura de ideas, datos, hechos, de tal manera que ayuda a visualizar al estudiante como organizar y priorizar toda la información. El concepto principal está ubicado en el centro de la telaraña y con flechas o líneas se relacionan los conceptos secundarios; desarrolla el análisis, organización y jerarquización de la información (Preciado, 2015).

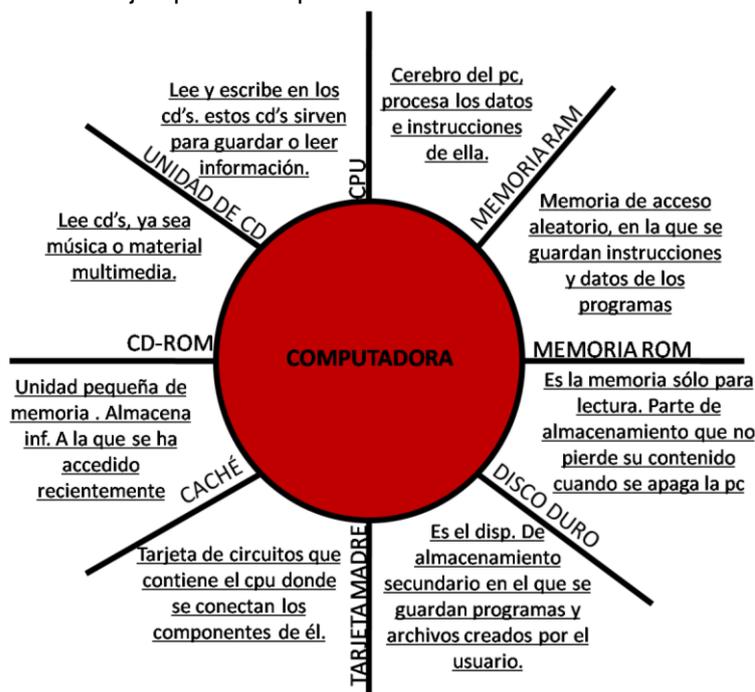
Este organizador gráfico se diferencia de los mapas conceptuales porque no incluye palabras de enlace entre conceptos que permitan armar proposiciones, y de los mapas de ideas en que sus relaciones si son jerárquicas.

1.2.6.1. Elaboración de la tela de araña

Preciado (2015) expone el procedimiento de cómo elaborar el organizador telaraña:

- En el centro de un papelógrafo o de una hoja se coloca el concepto principal.
- Se traza líneas o flechas desde el centro hacia las direcciones opuestas de acuerdo a la división de los conceptos secundarios.
- Es opcional dibujar al final de la línea un rectángulo para colocar los conceptos secundarios según la jerarquía preestablecida.

Ilustración 6. Ejemplo del mapa tela de araña



Fuente: Xalteno, 2011

1.2.6.2. Importancia

- El uso y aplicación de la “telaraña” permite que los estudiantes seleccionen y organicen información adecuada, que será graficada jerárquicamente según crean conveniente (Moncayo, 2013).
- Generalmente se utiliza para generar lluvias de ideas, organizar información y analizar contenidos de un tema o de una historia (Preciado, 2015).
- Los estudiantes, al generar lluvia de ideas, reflexionan y dan a conocer cada uno su pensamiento, teniendo siempre en cuenta el respeto hacia cada idea del resto de compañeros. También las telarañas incrementan el aprendizaje mediante la visualización de conceptos y sus correspondientes relaciones, en un formato estructurado y visible (Maldonado, 2012).

CAPÍTULO 2

DESARROLLO DEL PENSAMIENTO

2.1. ¿Qué es el pensamiento?

Para comprender el concepto de pensamiento es preciso mencionar que a lo largo de la historia occidental, éste ha sido un tema de gran interés, es así que los antiguos filósofos griegos se procuraron comprender la mente y como se daban las operaciones racionales, características del ser humano.

La filosofía actual concibe al pensamiento como aquello que se tienen en la mente al momento de reflexionar para conocer, entender o analizar algo, en la toma de decisiones, etc. Así, se identifica la relación entre pensamiento y conocimiento. Al respecto Molina (2006) indica que la transmisión generacional de conocimientos se debe a los pensamientos adquiridos, considerando que pensar es una actividad mental que permite la comprensión y el sentido de las cosas, dando como resultado una actividad intelectual.

O'Connor (2007) afirma que el pensamiento es un proceso psíquico que consiste en la comprensión y elaboración de significados, relaciones y conexiones de sentido.

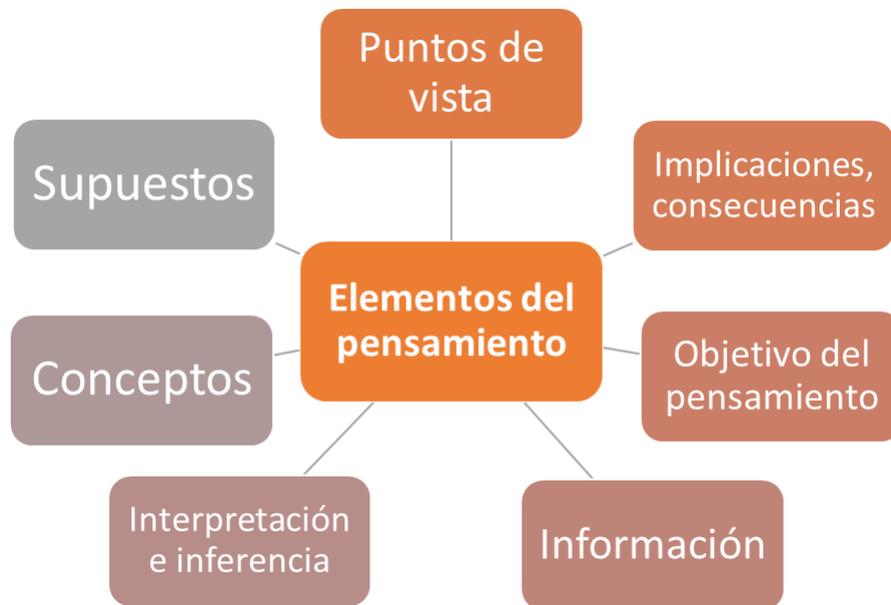
En general la psicología hace referencia al pensamiento como una actividad mental cuyo fin es identificar una problemática y su posible solución, o el medio para conseguir una meta a través del razonamiento (Vallejo, 2011).

Entonces, el pensamiento se concibe como una actividad intelectual en la cual se maneja información relacionada a cosas, situaciones, fenómenos, personas, etc., permitiendo tener diferentes ideas sobre algo en particular.

Según Paul & Elder (2005) el pensamiento involucra procesos como identificación, reflexión, análisis, síntesis, relacionamiento de ideas y conceptos,

toma de decisiones, evaluación; todos estos procesos se activan en búsqueda de soluciones a problemas o con el fin de lograr una meta específica.

Ilustración 7. Elementos del pensamiento



Fuente: Paul & Elder, 2005

2.1.1. Características del pensamiento

Comprendido el pensamiento como una actividad intelectual y racional del individuo, se identifica un proceso de particularización y generalización, es decir que se desarrolla una idea específica que luego es contextualizada de forma general. Se trata de una asociación o comparación que permite identificar semejanzas y diferencias, es decir que el individuo posee la capacidad de pensar en perspectivas diferentes para luego clasificar sus ideas y finalmente sistematizarlas (Molina, 2006).

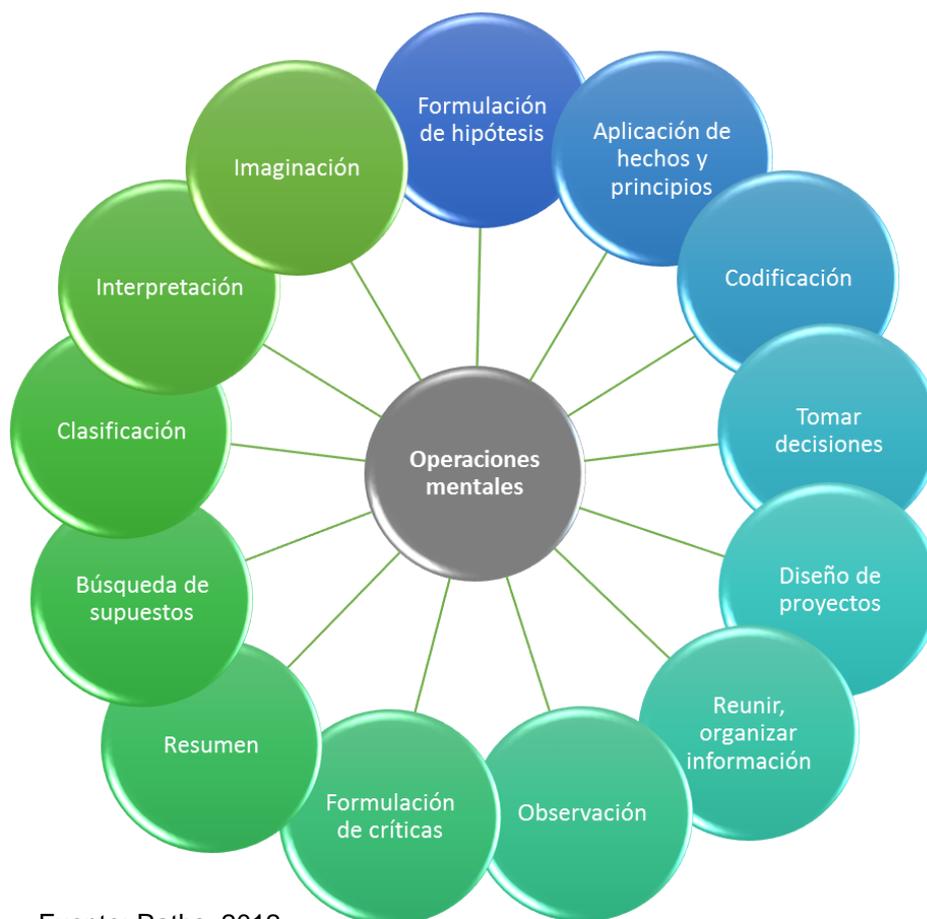
Por otra parte Gorski & Tavants (1966) identificaron entre pensamiento y lenguaje, constituyéndose como la actividad cognoscitiva del individuo, caracterizada por la palabra. Es decir, la actividad racional va de la mano con el lenguaje.

Respecto a los tipos de pensamiento López (2000) considera la existencia de un pensamiento básico y otro superior. El primero se refiere a los procesos de observación, relación, comparación, clasificación, análisis, síntesis, etc.; el segundo abarca pensamientos complejos: críticos, creativos, meta cognitivos, etc.

Conde (2011) clasifica al pensamiento en inductivo y deductivo. El pensamiento inductivo permite el razonamiento desde lo particular a lo general. El pensamiento deductivo se produce de lo general a lo particular, es decir que a partir de varias ideas se puede deducir una conclusión.

Entonces, el pensamiento contiene una serie de operaciones de carácter mental que involucran múltiples procesos.

Ilustración 8. Operaciones mentales



Fuente: Raths, 2012

2.2. El desarrollo del pensamiento

En el proceso de crecimiento del ser humano, se presentan varias evoluciones tanto en lo físico como intelectual, por lo tanto, se podría decir que el desarrollo del pensamiento y el desarrollo biológico han sido dos variables muy relacionadas y utilizadas desde la modernidad, en el intento de explicar la educabilidad de la persona y la intervención adecuada de las instituciones sociales dirigidas a la educación (Polo, 2015).

Casanueva (2013) señala que el desarrollo del pensamiento ocurre con la reorganización de las estructuras cognitivas como consecuencia de procesos adaptativos al medio, asimilación de experiencias, acomodación de las mismas de acuerdo al equipaje previo de las estructuras cognitivas de los aprendices.

Esta concepción es de tipo piagetiana ya que, si el desarrollo del pensamiento está asociado al desarrollo biológico, el ser humano va madurando y sus capacidades cognitivas también lo hacen, entonces es un proceso que se va dando paso por paso a lo largo de la vida de la persona. Sin embargo, el desarrollo del pensamiento no es solo un proceso madurativo; a criterio de Piaget se requiere además de la experiencia adquirida en la interacción con los objetos y de la experiencia social que proviene de la transmisión educativa y cultural que resulta de la interacción entre los individuos (Trilla, Escofet, & Gros, 1987)

El pensamiento en su desarrollo, inicialmente genera habilidades básicas como la observación, comparación, relación, clasificación y descripción. Por ello el desarrollo del pensamiento se estimula en el salón de clases cuando el docente plantea al estudiante retos, guía en la realización de tareas para construir el conocimiento, solucionar problemas, tomar decisiones y comunicarse significativamente. Es decir, se quiere orientar la enseñanza al desarrollo del pensamiento, a través de las diversas materias académicas al proveer información, tareas y condiciones educativas que pongan al estudiante a pensar, procesar información y producir conocimientos (Casanueva, 2013).

2.2.1. Teorías del desarrollo del pensamiento

Respecto a las teorías del desarrollo del pensamiento, es posible mencionar dos fundamentales de las cuales se derivan las demás: la del psicólogo suizo Jean Piaget y la del ruso Lev S. Vygotsky.

Piaget partió del supuesto de que todo estudio del pensamiento humano surge de la idea de un individuo que trata de comprender el sentido del mundo (Gardner, 1993). Para ello el sujeto construye hipótesis en forma continua y con ello trata de producir conocimiento, ligado al tipo de estructuras cognitivas disponibles.

Así, cumplir con este cometido, “el bebé comprende el sentido del mundo, primordialmente a través de sus reflejos, sus percepciones sensoriales, y sus acciones físicas en el mundo. Después de uno o dos años, logra un conocimiento práctico o sensomotor del mundo de los objetos, en la forma como existen en el tiempo y en el espacio” (Gardner, 1993, pág. 51).

Con posterioridad el niño desarrolla acciones interiorizadas y operaciones mentales limitadas a un incipiente sistema de simbolización (lenguaje, dibujo, juego simbólico) y sobre todo a la información proporcionada por sus intuiciones o imaginación en términos de Gardner.

Cuando estas estructuras evoluciona por la interiorización y simbolización, el niño puede realizar operaciones concretas que le permiten razonar sistemáticamente acerca del mundo de objetos, número, tiempo, espacio, causalidad (Gardner, 1993). Este nivel significa para el niño la posibilidad de apreciar las relaciones que se obtienen entre una serie de objetos, de manera que comprende que éstos se reacomodan y la cantidad sigue siendo la misma (conservación, en términos de Piaget).

Durante la adolescencia, con el asomo de las operaciones formales comienza una etapa final de desarrollo. “El joven puede razonar acerca del mundo no sólo a través de acciones o símbolos aislados sino calculando las implicaciones

consecuente de un conjunto de proposiciones relacionadas. El adolescente se vuelve capaz de pensar en una forma lógica” (Gardner, 1993, pág. 51).

Estas concepciones lo condujeron a conceptualizar el desarrollo partiendo de estadios elementales y su correspondiente progresión a los siguientes estadios superiores, evolución que explicó a través de la interacción de los factores como la herencia, la interacción con el ambiente físico, la mediación sociocultural y los procesos de equilibración (Vielma & Salas, 2000).

Vielma & Salas (2000) resaltan dos tipos de acciones por medio de las cuales el sujeto aprende: las acciones físicas y las acciones lógico- matemáticas, ambos tipos de actividad son necesarios en el desarrollo cognoscitivo, pero el mayor énfasis está puesto en la actividad mental que realiza el sujeto en el proceso de construcción de conocimientos, ya que estas acciones se caracterizan por ser espontáneas y realizadas por un sujeto que busca construir el ordenamiento del mundo con base en descubrimientos personales.

Para Piaget el proceso de aprendizaje es dependiente del desarrollo del pensamiento y el sujeto se desarrolla en la medida en que construye sus propias estructuras cognitivas mediante un proceso interno basado en la dinámica de asimilación y acomodación de dichas estructuras. Estas estructuras cognitivas permiten asimilar la realidad en función de las estructuras que posee el sujeto (Piaget, 1952).

En cuanto a la segunda teoría, Vygotsky afirmó que todas las habilidades intelectuales son de origen social y tienen un potencial para desarrollarse a lo largo de la vida; en otras palabras, se concibe la inteligencia como un producto social, histórico y cultural. Para Vygotsky, el ser humano, a diferencia de los animales, vive no sólo en un medio natural sino también social, al cual debe adaptarse haciendo uso del pensamiento y del lenguaje (Vygostky, 1978).

Así mismo, en el desarrollo se presentan dos clases de funciones psíquicas: las inferiores (naturales) y las superiores (culturales). En la primera clase se encuentran la percepción, la memoria, la atención espontánea y los diferentes

componentes del sistema nervioso, es decir, todo lo que interviene en la predisposición biológica del desarrollo. Por otra parte, las funciones superiores comprenden el razonamiento abstracto, la memoria lógica, el lenguaje, la atención voluntaria, la planeación, la toma de decisiones y el pensamiento productivo.

En cuanto al desarrollo cultural del niño, el papel de lo social y de los instrumentos culturales como la educación vendrían a ser determinantes, así la imitación y el juego se constituyen en poderosas herramientas para destacar el desarrollo actual a una zona potencial. En este sentido, el agente promotor de desarrollo quizá no tenga necesariamente que ser una persona; el papel de las herramientas culturales pueden funcionar en sí mismas como agentes de desarrollo en donde su apropiación señalaría el paso de esta zona potencial a un nuevo estadio.

En consecuencia, el razonar con el otro y el monitoreo en la ejecución de una tarea como estrategia de avance implica que aquellas funciones como el pensamiento y el lenguaje, las cuales se pensaban como internas, tengan un origen social, en donde no solamente los contenidos, sino también las estructuras mismas aparecen primero a nivel social (entre personas) y más tarde a nivel individual (en el interior del propio niño), pues todas las funciones superiores se originan como relaciones entre seres humanos (Vygostky, 1978).

La teoría de Vygotsky ha sido una alternativa a la teoría de Piaget, en la que la educación tiende a ser un proceso individual guiado por factores como la maduración biológica, ya que ésta, además de la transmisión cultural, de la experiencia con los objetos (lógica matemática) y de la manera en que el sujeto se equilibra, desequilibra y vuelve a equilibrarse (en todas sus dimensiones); determina la habilidad del niño para aprender.

En cambio, Vygotsky considera que el aprendizaje es un proceso compartido en un marco social, con lo cual proporciona un punto de partida para aplicar su teoría en la educación, con la ayuda de un adulto o persona capacitada, ya que el niño es capaz de aprender mucho más que por sí solo (Vallejo, 2011).

2.3. Desarrollo de las habilidades del pensamiento

Entre los principales objetivos de la educación, a nivel mundial, es que los educandos aprendan a pensar, por ello en los sistemas de enseñanza se plantean el uso de diversos métodos y modelos que orienten a los estudiantes al desarrollo de sus capacidades intelectuales, procurando el fortalecimiento de sus competencias y permitiendo un aprendizaje significativo. Así el educando será independiente y podrá tener plena consciencia de su progreso intelectual.

Así en el Ecuador, en el Artículo 343 de la Constitución de la República, se establece:

El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente (Constitución de la República del Ecuador, 2012, p. 102).

Ortiz (2010) señala que el desarrollo de las habilidades del pensamiento implica: conocimiento, reconocimiento, organización y utilización del conocimiento, por ello se orientan a la comprensión y al razonamiento del individuo.

Por su parte Santrock (2006) manifiesta que “el pensamiento manipula y transforma la información en la memoria” (p.278). Esto sucede previo a la formación de conceptos, al razonamiento, a la toma de decisiones, producto de la interacción del individuo con el entorno, facilitando así que los nuevos conocimientos sean asimilados en el esquema mental.

De esta forma se comprende que los niños van desarrollando una capacidad gradual de procesamiento de información que les permite adquirir nuevos conocimientos y habilidades con diferentes grados de dificultad. Al respecto Piaget (1952) considera dos opciones bajo las cuales los niños son capaces de adaptar y

usar sus esquemas cognitivos, uno es la asimilación, la cual se presenta cuando el individuo realiza la incorporación de nuevos conocimientos a los ya existentes; la otra opción es la acomodación que consiste en la adaptación del niño a la información nueva por medio del ajuste de esquemas en su entorno.

Por otro lado, Guevara, G. (2000), señala que son aquellas habilidades de pensamiento que sirven para sobrevivir en el mundo cotidiano, tienen una función social y visto de esta manera es importante que el estudiante no las haga a un lado. De forma que el desarrollo cognitivo le permite al niño ser capaz de emitir una respuesta a los estímulos que recibe del entorno, y es de esta interrelación individuo-entorno que se producen las operaciones mentales.

Ahora bien, el lenguaje también tiene un rol muy importante en el aprendizaje pues permite al individuo la elaboración y reelaboración de conceptos y experiencias. Al respecto Vygotsky (1978), hace referencia al lenguaje como un componente primordial para formar el pensamiento.

En este sentido la importancia que la educación tiene con el desarrollo del pensamiento es evidente, pues ésta apoya en el fortalecimiento de las habilidades del pensamiento: habilidades básicas, habilidades analíticas y habilidades crítico-creativas (Paul & Elder, 2005). La relación entre la educación y el desarrollo del pensamiento propicia el fortalecimiento de capacidades superiores que le permiten al individuo aprender a aprender, actuar de manera eficaz, eficiente, proyectándose en la sociedad como un sujeto con capacidad de análisis, conciencia crítica con vocación social y comunitaria.

- Habilidades básicas del pensamiento: se refieren al comprender de manera general y son de gran utilidad para la vida cotidiana, son los puentes que darán paso al nivel analítico; comprenden la observación, comparación, relación, clasificación y descripción.
- Habilidades analíticas del pensamiento: permiten pensar y actuar con claridad, precisión, rigor lógico y epistemológico, necesario para el pensamiento crítico, el cual generalmente se desarrolla en el contexto

educativo y comprenden la autoobservación, juicio personal, inferencia, análisis lógico y conceptual.

- Habilidades crítico-creativas del pensamiento: permiten el desarrollo de la originalidad, propuestas de modelos propios y evaluación de teorías; éstas comprenden la indagación y la invención.

Las competencias básicas suponen una referencia para la organización de las actividades, recursos y metodologías del docente, las formas de relación que se establezcan entre los integrantes de la comunidad educativa y las actividades complementarias y extracurriculares, así como la coordinación entre nivel inicial, preparatoria, la básica elemental, media, superior y bachillerato para alcanzar la realización del estudiante, nótese aún más la inherencia de las habilidades del pensamiento en el proceso educativo (Gairín & Castro, 2011).

El desarrollo del pensamiento no sólo implica la conciencia, gestión y control de las propias capacidades y emociones desde un sentimiento de competencia o eficacia personal, sino que va en dirección a conocer cómo y con qué instrumentos se aprende mejor, aspectos que deberán ser potenciados en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Ante lo expuesto, definitivamente, es posible orientar a los estudiantes para que aprendan a aprender, expresar sus opiniones, hablar, escucharse, comparar ideas, pensar de forma autónoma, y también a:

- Suplir las acciones competitivas por actividades cooperativas y en grupo.
- Promover actitudes de reflexión, crítica y creatividad.
- Desarrollar habilidades de razonamiento lógico.
- Reforzar el desarrollo cognoscitivo y emocional.
- Incentivar la creación de un entorno estimulante para que el individuo aprenda a aprender; pensando y fortaleciendo el saber conocer, saber hacer, saber ser y saber convivir.

- Proveer un ambiente de afectividad en el cual el individuo se sienta seguro y confiado, de forma que piense sobre sí mismo y sobre los demás (Díaz M. , 2005).

Al ser el pensamiento una actividad mental, ésta requiere de otras habilidades relacionadas derivadas del ejercicio de las capacidades (afectivas y sociales, cognitivas y del lenguaje, físicas y motrices) que se refuerzan entre sí; el aula, se convierte en el sitio idóneo para el potenciamiento de las habilidades básicas del pensamiento, en tanto estas son los pilares para construir y organizar el conocimiento.

2.4. Importancia del desarrollo del pensamiento

Es evidente que en esta nueva y compleja sociedad las diversas situaciones que se pretendan abordar en el proceso enseñanza aprendizaje, estén enmarcadas en la potencialización de las habilidades del pensamiento, ya que son instrumentos necesarios para el desarrollo de competencias, capacidades que hoy se requieren, pensamiento analítico, crítico, creativo.

En este sentido Coll & Martín (2006) puntualizan que para adquirir o desarrollar una capacidad o una competencia, hay que asimilar y apropiarse de una serie de saberes, además aprender a movilizarlos y aplicarlos. Entonces la apropiación de los saberes se lo realiza mediante las funciones del pensamiento básico, analítico, crítico y creativo, que activadas, aplicadas y con la práctica continua a través de los organizadores gráficos, permitirán ser competitivos.

Además, durante los años de la educación obligatoria, entre 6 y 12 (de acuerdo a cada país), se ha de garantizar la satisfacción de todas las necesidades básicas de aprendizaje. Así los sistemas nacionales de educación han sido organizados y funcionan a partir del supuesto de que la formación adquirida durante estos años constituye la base sobre la que se asienta la totalidad del desarrollo posterior de las personas.

Razón por la cual, hoy en día, los docentes tienen la misión de fomentar el desarrollo del pensamiento en los educandos, ya que la actual época del conocimiento, con necesidades distintas y sociedades nacientes, el pensar es la herramienta clave para enfrentar los requerimientos del siglo XXI y cubrir las necesidades básicas del aprendizaje.

Díaz (2005) sugiere que el objetivo de fomentar las habilidades relacionadas con el pensamiento es para formar ciudadanos con habilidad para tomar decisiones, solucionar problemas, anticipar eventos y ser tolerante ante los puntos de vista diversos, en este sentido la importancia del desarrollo del pensamiento radica en el perfeccionamiento de los instrumentos del conocimiento.

Ahora bien, el estudiante está en la capacidad de realizar un conjunto de operaciones mentales como la observación, la clasificación, el razonamiento, operaciones que todos los individuos están facultados de realizar, salvo casos de la existencia de una patología, lo que permite interactuar de mejor manera con el medio, con el resto de personas, y consigo mismo siempre y cuando conozca y reconozca el cómo aprende, habilidad concienciada por el desarrollo del pensamiento.

Por ello a medida que se fortalezcan las habilidades del pensamiento, mediante el desarrollo y la utilización de los organizadores gráficos, los educandos estarán en mejores condiciones de organizar, estructurar, crear, dar respuestas a objetos físicos y formales, ya que este se establecen instrumentos que facilitan el aprendizaje (conoce cómo aprende) a su vez se desarrollan métodos y técnicas que conducen a la solución de situaciones de manera reflexiva, eficiente y eficaz.

Así pues, se destaca el papel del profesor: “el docente marca la diferencia: de acuerdo a la investigación existente y a la experiencia del profesor ante todo, esto determina la eficacia de la escolarización” (Conde, 2011, p. 24), el guía educador debe proporcionar al estudiante a más de las cargas cognitivas (contenidos disciplinares), capacidades básicas de procesamiento de la información, reglas formales, un saber cómo aprender, cómo educarse, cómo construirse en sujetos

autónomos y singulares, cómo utilizar las mejores herramientas que sólo ofrece el desarrollo del pensamiento.

Entonces es necesario que la mirada y concepción de lo que es imprescindible en la educación se reestructure efectivamente para enfrentar las transformaciones de la época; en este sentido no sólo son necesarios los contenidos, sino que se fomente, desde los primeros años de educación básica, el desarrollo del pensamiento con el fin de crear una persona solvente, creativa, crítica, reflexiva, capaz de resolver problemas por su cuenta en la vida cotidiana.

Coll & Martín (2006) indican que el proceso educativo enfrenta una transformación sin precedentes de la educación en general y de la educación escolar en particular. Esta transformación está afectando visiblemente al cuándo, cómo, dónde qué y para qué aprenden realmente los niños y jóvenes. Y en este nuevo escenario la redefinición de qué hay que enseñar y aprender en la educación básica resultan inevitables.

De igual manera, el proceso enseñanza aprendizaje está dirigido a que los aprendices construyan, descubran y sean gestores de su propio aprendizaje, de allí nace la necesidad de elegir, ejecutar procesos que propicien el desarrollo del pensamiento considerando que esta acción puede ser de carácter natural y/o estimulada. El único modo de esperar un aumento de la capacidad de pensar residirá en un entrenamiento adecuado y persistente.

Es importante resaltar que los procesos mentales pueden ser estimulados por la educación para desarrollarlos, orientarlos y potenciarlos, por ello se usan estrategias que estimulan la comprensión y el aprendizaje significativo, así lo aprendido se situará en la memoria a largo plazo, relacionando lo adquirido con lo que posee en su interior.

Si el proceso educativo promueve el desarrollo de habilidades básicas del pensamiento asumiendo estrategias, utilizando recursos, combinando teorías para que surjan poderosos proyectos educativos que conduzcan al logro de los pilares básicos de la educación (aprender a ser, a conocer, a hacer y a convivir) y se logre

el desarrollo integral y armónico de todo el potencial de los individuos, la finalidad de la educación en todos sus niveles y subniveles se verá reflejado en la sociedad.

En este sentido, la planeación cuidadosa y detallada de experiencias, contenidos, propuestas, saberes, aprendizajes; para que los estudiantes valoren patrones de conductas intelectuales es imperante una oferta educativa que estimule el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento y esta es la utilización de los organizadores gráficos como instrumento válido en el aprendizaje significativo; ya que se asemeja a un motor que impulsa el desarrollo de habilidades y procedimientos para pensar, conocerse a sí mismo, interpretar el mundo, expresarse y convivir; aspirando que el proceso educativo formal construya andamios para que el estudiante llegue a “un saber ser”.

2.5. Currículo Nacional 2016 y el desarrollo del pensamiento

El Ministerio de Educación (2016) mediante la actualización y fortalecimiento curricular de la educación básica procuró la comprensión de la condición humana como principio fundamental de la política del buen vivir, la cual contempla una educación fundamentada en valores, responsabilidad y solidaridad social.

Al considerar al ser humano como eje de la educación se presentan otras implicaciones que el sistema educativo ha debido asumir como son el desarrollo del pensamiento, las destrezas y conocimientos del individuo. Es decir que el enfoque procura un aprendizaje innovador cuyas estrategias metodológicas sean múltiples.

Es por ello que el Ministerio de Educación (2016) propuso una reforma curricular, así los cambios y actualizaciones están enfocados en la mejora de la calidad de desempeño escolar, comprendiendo que calidad hace referencia a una oferta educativa moderna, actualizada, acorde a las exigencias de la sociedad actual y altamente eficiente para el educando en el desarrollo del pensamiento y la interiorización de los conocimientos, dejando atrás la clásica educación por memorización.

Hoy en día la educación en términos de calidad busca que el educando experimente con su aprendizaje nuevas emociones pero sobre todo sepa cómo usar la información disponible para su beneficio y el de la sociedad, además de aplicar los conocimientos en el momento que así lo requiera.

Calidad educativa y desempeño escolar son dos condiciones importantes en la educación del siglo XXI sin que necesariamente presenten relación significativa pues mantienen su independencia debido a las condiciones de cada variable, mientras la calidad puede ser considerada bajo criterios de ejecución, el desempeño depende del individuo.

Esta nueva perspectiva educativa y pedagógica implica muchos cambios en un sistema que permaneció muchos años bajo un régimen tradicional y con pocas posibilidades de desarrollo, por ello los retos para la educación son grandes en tanto debe acoplarse a una sociedad altamente exigente y notablemente cambiante que demanda seres autónomos y fácilmente adaptables, por esta razón es primordial que los estudiantes desarrollen el pensamiento.

En general, a nivel nacional, la reforma curricular plantea que el desarrollo del pensamiento es un eje transversal que debe ser abordado en todas las asignaturas, por ende no se trata de un folleto, ni del número de horas de clase que se requieren para trabajarlo, si no del compromiso y profesionalismo de todos quienes intervienen en la enseñanza-aprendizaje del individuo, en su diferentes niveles de formación.

Así la reforma educativa se orienta a la educación de calidad, pertinencia y calidez, fundamentada en valores, que permita formar personas no solo con habilidades para trabajar, si no para vivir en comunidad (Vásquez et al., 2014).

CAPÍTULO 3

LOS ORGANIZADORES GRÁFICOS COMO ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO

3.1. Fundamento legal de la educación en Ecuador e implementación de los organizadores gráficos para el desarrollo del pensamiento

La educación en Ecuador, se caracteriza por contar con un soporte legal que esencialmente favorece el acceso a la misma por parte de los niños y niñas con especial énfasis en aquellos de bajos recursos económicos; también sustenta la premisa del derecho a una formación educativa de calidad. Es en dicho contexto que el uso de organizadores gráficos encuentra su factibilidad para ser aplicado en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Al respecto la Constitución de la República del Ecuador (2008) sostiene que:

Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. En principio de los derechos y la construcción de un país soberano.

De acuerdo al artículo 27 de la Constitución del Ecuador, se evidencia que ésta promueve el desarrollo del educando desde todos los ejes posibles. Particularmente hace referencia a la intención de estimular el sentido crítico, la iniciativa individual, el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar pues al implementar los organizadores gráficos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, éstos contribuirán para que el educando alcance los

objetivos educativos, al hacerlo más analítico, pues con el desarrollo del pensamiento el individuo es capaz de dominar su propio aprendizaje.

Por su parte la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) en su capítulo tercero de los derechos y obligaciones de los estudiantes, en el artículo 7, literal “o”, indica:

Contar con propuestas educacionales flexibles y alternativas que permitan la inclusión y permanencia de aquellas personas que requieran atención prioritaria, de manera particular personas con discapacidades, adolescentes y jóvenes embarazadas (LOEI, 2011).

Al referirse a una educación flexible hace referencia a aquellas propuestas que faciliten su proceso de enseñanza-aprendizaje y lo hagan eficiente, por ende los organizadores gráficos al ser esquemas para síntesis de información permiten que la transferencia de conocimientos y el acceso a los mismos sea más fácil y estructurado, permitiendo que el educando tenga a su disposición la información necesaria de una forma organizada y dinámica.

Por otra parte en el literal capítulo cuarto de los derechos y obligaciones de las y los docentes, artículo 10, literal “i” indica:

Dar apoyo y seguimiento pedagógico a las y los estudiantes, para superar el rezago y dificultades en los aprendizajes y en el desarrollo de competencias, capacidades, habilidades y destrezas (LOEI, 2011).

En esta disposición se evidencia la responsabilidad del docente por atender las diferentes situaciones que se presentan en la formación de los educandos, entre ellas las dificultades del aprendizaje, desarrollo de competencias, capacidades, habilidades y destrezas. Ante dicha realidad el educador debe contar con herramientas y estrategias de enseñanza que le permitan responder a cada requerimiento de forma eficiente, pues el fin real es lograr que los educandos desarrollen su autonomía educativa y sean los gestores de su formación.

Es así que los organizadores gráficos se convierten en una herramienta estratégica para el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje al permitirle organizar mejor la información y transmitirla de manera estructurada para que los educandos puedan comprenderla y analizarla de mejor manera, facilitando su interiorización. Los organizadores gráficos son entonces una estrategia educativa en todos los niveles y las diferentes situaciones.

3.2. Uso de los organizadores gráficos en el aprendizaje

Es indudable que el ser humano, para comunicarse, ha hecho uso de elementos gráficos, prueba de ello son las pinturas rupestres de civilizaciones antiguas. En la actualidad, el potenciamiento del aprendizaje plantea una serie de opciones para que los educandos puedan comprender mejor la información y conocimientos transmitidos, así, entre las estrategias usadas se destaca el uso de organizadores gráficos.

El uso de organizadores gráficos en el aprendizaje se emplea con el fin de obtener una representación gráfica del conocimiento, por ello se clasifican en diferentes tipos considerando su finalidad, sin embargo los más utilizados son los diagramas de flujo, organigramas, líneas de tiempo, mapas conceptuales, entre otros.

Ahora bien, el uso de los diagramas gráficos son parte del aprendizaje significativo, es decir de un proceso de asimilación y reacondicionamiento de conceptos, por ello al usar una estructura gráfica se recurre al constructivismo debido a que en su elaboración se incluyen conceptos, principios y explicaciones para crear un procedimiento que da lugar a actitudes y normas en el individuo, cumpliendo el objetivo de lograr una concepción del saber (Anilema & Rea, 2012).

Entonces en el aprendizaje significativo es necesario el uso de diagramas gráficos que permitan que la información sea organizada y mantenga interrelación entre ideas para transmitir un pensamiento, concepto, etc. El fin es que la información sea más fácil de comprender.

Por otra parte es preciso reconocer que el uso de organizadores gráficos se ha caracterizado por su desarrollo manual, sin embargo con el avance de la tecnología, se presentan opciones que facilitan su elaboración, lo que permite aún más en los educandos una predisposición a un trabajo ameno al momento de organizar y plasmar sus ideas.

También es necesario mencionar que el uso de organizadores gráficos, permite a los estudiantes desarrollar sus capacidades en el manejo de gran cantidad de información, para lo cual utilizará el organizador adecuado acorde a sus metas de aprendizaje. Así su uso, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, otorga ventajas que potencian el desarrollo de habilidades beneficiosas para el individuo en su aprender a pensar.

Villalustre & Martínez (2010) mencionan que el uso de organizadores gráficos en el proceso de aprendizaje, otorgan los siguientes beneficios:

- Clarifican el pensamiento: se aprende por medio de la observación, permiten hacer relaciones entre ideas para luego decidir cómo se organiza la información, para lo cual se requiere del pensamiento crítico y reflexivo.
- Refuerza la comprensión: por medio del uso del lenguaje propio (palabras) y mediante la expresión de lo aprendido.
- Permite la integración de nuevos conocimientos: ya que propicia la interrelación de conceptos e ideas, el planteamiento de interpretaciones, la resolución de conflictos, etc.
- Permite la retención y recordación de la información nueva: debido a la fijación de la atención en lo específico y en las relaciones creadas.
- Facilita la identificación de conceptos erróneos: pues debido a su uso constante el individuo va organizando de mejor manera sus conocimientos, identificando aquellos erróneos y los que aún no ha aprendido.

- Permite la autoevaluación: pues mediante el uso constante de organizadores gráficos el individuo va adquiriendo destreza en su elaboración, lo que lo hace autocrítico, permitiéndole mejorar sus procesos y perfeccionarlos.
- Propicia el desarrollo de las habilidades del pensamiento de orden superior: pues se emplean herramientas que guían el pensamiento a través de una información ordenada de forma coherente y efectiva.

De esta forma, para desarrollar las habilidades del pensamiento, se precisa el uso de un organizador gráfico por ello es indispensable que se creen espacios en los que los educandos puedan hacer uso de éstas herramientas visuales, de forma que sepan identificar cual es la opción más adecuada conforme el objetivo del aprendizaje.

3.3. Los organizadores gráficos y su aporte para el desarrollo del pensamiento

El diseño curricular de la educación en Ecuador plantea una propuesta diferente para el proceso de construcción del conocimiento con el objetivo de formar educandos críticos, creativos y lógicos. Para ello se propone un aprendizaje participativo con miras a alcanzar logros de desempeño, desarrollando el pensamiento crítico mediante la observación, análisis y síntesis de la información, es entonces donde los organizadores gráficos toman protagonismo al ser las herramientas que permitan inducir aspectos comunes, relaciones lógicas y generalizar ideas.

Así los organizadores gráficos permiten al educando aprender en los diferentes niveles de complejidad, pues pone en uso sus destrezas y aquellos procesos psicológicos que permiten del desarrollo del pensamiento lógico, crítico y creativo, que es lo que pretende la actualización y fortalecimiento curricular ecuatoriano.

Además, los organizadores gráficos permiten al estudiante atravesar diferentes niveles de complejidad para el desarrollo del pensamiento, permitiéndole adquirir destrezas, entre las cuales Araujo (2010) destaca:

- Nivel 1. Se desarrollan las destrezas de actividad cognitiva por medio de la observación, descripción.
- Nivel 2. Desarrollo de destrezas de comprensión y ordenamiento, se ponen de manifiesto los procesos de interpretación y clasificación.
- Nivel 3. Se desarrolla la capacidad de análisis y generalización mediante el proceso de asimilación.

Entonces, el uso de los organizadores gráficos permite que el educando desarrolle el pensamiento porque demanda que éste diferencie los hechos, pensamientos, ideas y aquellas relaciones existentes entre sí, sea de forma general o particular.

Por otra parte, los organizadores gráficos permiten al docente contar con una herramienta pedagógica muy eficiente ya que facilitan el conocimiento al educando, presentando la información de forma distinta, además su uso es factible en “actividades de iniciación, en la elaboración del conocimiento y en la transferencia del mismo” (Campoverde, 2011, p.33), por tanto es preciso considerar los siguientes aspectos:

- El uso de papelógrafos se recomienda cuando se va presentar por primera vez la información.
- En el desarrollo de diagramas es recomendable usar colores para distinguir los componentes del mismo.
- Para destacar un concepto es mejor distinguirlo con otro tipo de letra y tamaño.
- Para aprender a diseñar un organizador gráfico, el docente debe destinar el suficiente tiempo para que los educandos logren su familiarización con el mismo.

El desarrollo del pensamiento es posible debido al uso de organizadores gráficos en tanto permite la integración del conocimiento previo con el nuevo, además enriquecen la lectura y escritura.

Por su parte los docentes requieren herramientas que les permitan transmitir el conocimiento a los educandos de forma innovadora, dinámica y eficiente, de forma que el uso de los organizadores gráficos se convierten en una estrategia para la enseñanza. Sin embargo, es preciso destacar la importancia de que el educador domine su elaboración para que así pueda guiar a los estudiantes no solo en la transmisión de conocimientos específicos, sino en cómo elaborarlos.

Moncayo (2013) indicó que los organizadores gráficos permiten al docente la proyección de la información, facilitan la organización de la enseñanza, además de darle valor al conocimiento previo del educando, por otra parte contribuyen en la planificación general de actividades y el desarrollo de programas específicos para nivelación, recuperación cursos especiales, lecciones, producción de conceptos, dinamizan el estudio, entre otros beneficios.

De manera general es posible decir, que los organizadores gráficos permiten la fijación de nuevos conceptos para estructurar el conocimiento en la memoria de largo plazo, permiten el ejercicio mental por parte del educando y que éste sea capaz de encontrar respuestas y soluciones a problemas o situaciones cotidianas, también otorgan mayor eficiencia académica al información expuesta, facilitan la comunicación de datos complejos, entre otros aportes que dotan al educando de un criterio analítico que le permite darle sentido y consistencia a lo que aprende.

3.4. Reglas para la elaboración de los organizadores gráficos

Para elaborar un organizador gráfico es preciso considerar pasos ordenados que orienten al educando en el proceso de su construcción, priorizando en que el punto de partida es saber que es lo que desea transmitir, que tipo de información y el fin de la misma, posteriormente se procede de la siguiente manera:

- Leer minuciosamente el texto que se desea representar en el organizador gráfico a fin de comprender su contenido (ideas centrales y secundarias).
- Hacer énfasis en los términos o frases importantes para destacarlos en el organizador gráfico.
- Jerarquizar las ideas que se desean transmitir en el organizador gráfico para identificar donde deben ser colocadas.
- Fijar la relación entre las ideas y los conectores del organizador gráfico.
- Hacer uso adecuado de la simbología del organizador gráfico dependiendo del tipo escogido además del contenido y la edad de los educandos.

También es necesario recordar que los organizadores gráficos no cumplen la función de distraer al educando, su fin es facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, constituyéndose en una herramienta educativa para captar la atención de los estudiantes por ello es preciso considerar las siguientes reglas:

- Seleccionar las palabras o frases que serán el eje central del organizador gráfico.
- Elegir el tema central que será el eje del organizador gráfico y su ubicación será la de mayor jerarquía.
- Identificar los contenidos de segundo orden para ubicarlos en el organizador.
- Dibujar las conexiones entre los temas planteados.
- Seleccionar y escribir las conexiones trazadas.
- Colocar las ideas de tercer orden de acuerdo al aspecto al cual hacen referencia.

- Dibujar las flechas entre conectores e ideas.
- Evaluar el organizador gráfico conforme el objetivo planteado inicialmente para comprobar si la finalidad se cumple y corregir los posibles errores de ubicación de información.

Estas consideraciones son planteadas tomando en cuenta que en primera instancia será el educador el que haga uso de los organizadores gráficos y posteriormente deberá enseñar al educando a elaborarlo y comprenderlo.

Conclusiones

La investigación bibliográfica pretendió demostrar la importancia del uso de organizadores gráficos para el desarrollo del pensamiento en los estudiantes de educación general básica. En este sentido, la información bibliográfica confirma que el uso de organizadores gráficos favorece el desarrollo del pensamiento y las habilidades mentales básicas como observación, comparación, relación, clasificación y descripción (Castillo, 2005; Campoverde, 2011; Villalobos, 2011; Casanueva, 2013; Preciado, 2015).

Uno de los objetivos de la educación, es que los educandos aprendan a pensar, por ello en los sistemas escolares se plantea el uso de diversos métodos y modelos que orienten a los estudiantes al desarrollo de sus capacidades intelectuales, procurando el fortalecimiento de sus competencias y permitiendo un aprendizaje significativo. Así el educando será independiente y podrá tener plena consciencia de su progreso intelectual.

Por ello el desarrollo del pensamiento debe ser trabajado en la cotidianidad de las aulas con acciones docentes como plantear al estudiante retos, guiarle en la realización de tareas para construir el conocimiento y la solución de problemas, tomar decisiones y comunicarse significativamente. Es decir, se debe orientar los procesos didácticos al desarrollo del pensamiento, para que el estudiante pueda pensar, procesar información y producir conocimientos.

Para el cumplimiento de esta importante función educadora, se plantea el uso de los organizadores gráficos (Ausubel, 1960; Barrón, 1969; Moore, Readence y Rickelman, 1982) considerados como recursos didácticos que mediante representaciones visuales comunican la estructura lógica del material instruccional que va a aprenderse (Díaz & Hernández, 2002), permitiendo que los conocimientos sean fácilmente recordados por los estudiantes al lograr una dinamización de los procesos mentales, ya que con su uso configuran ideas de forma jerárquica y coadyuvan a desarrollar las habilidades del pensamiento.

El éxito de la incorporación de los organizadores gráficos para potenciar el aprendizaje de los estudiantes de educación general básica depende del conocimiento que el educador tenga de ellos para aplicarlos en su variada tipología de acuerdo a los objetivos que pretende.

Debido a que su uso no es común en los niveles de educación general básica por ser considerados, por los educadores, adecuados en niveles superiores de enseñanza, muchos docentes desconocen su aplicabilidad y beneficios.

Para desvirtuar esta concepción y fundamentalmente dar cumplimiento a los grandes objetivos de la educación nacional, “formar ciudadanos con pensamiento, lógico, crítico y creativo”, en el año 2008 surge una importante propuesta interinstitucional entre el Ministerio de Educación y la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad de Cuenca, para capacitar a los docentes mediante cursos de “Desarrollo del Pensamiento Crítico”. En el año 2009 se capacitaron 1.711 educadores a nivel de la provincia del Azuay, en el 2011 concluyeron con éxito la capacitación 1.069 docentes y en 2014, con nuevas modalidades, se formaron 280 docentes con el sistema semipresencial y 800 a distancia (Salazar, 2015).

Esta estadística demuestra el interés y la necesidad de los docentes de capacitarse en la temática acerca del desarrollo de destrezas cognitivas de los estudiantes. Los datos revelan que un importante sector docente dispone del conocimiento necesario para la utilización de los organizadores gráficos como recursos que facilitan el aprendizaje y ayudan al desarrollo del pensamiento mediante la activación de procesos mentales correspondientes al nivel evolutivo de los escolares.

Sin embargo, a la par del conocimiento científico y didáctico de estos recursos, hace falta una actitud docente para incorporarlos en su práctica para que los estudiantes aprendan a seleccionar, clasificar, ordenar y realizar inferencias para crear nuevos conceptos y ser verdaderos constructores del conocimiento.

Referencias bibliográficas

- Anderson, M. (1999). *Desarrollo de la inteligencia*. Recuperado el 13 de Octubre de 2016, de http://catalogobibliografico.ug.edu.ec:82/pmb/opac_css/index.php?lvl=index_int_see&id=604
- Anilema, G., & Rea, J. (2012). *Los organizadores gráficos en el desarrollo de la inteligencia de los niños y niñas del sexto y séptimo año de Educación Básica de la Escuela García Moreno, de la Parroquia San Pablo, Cantón San Miguel, Provincia de Bolívar, en el período 2011-2012*. Tesis de licenciatura, Universidad Estatal de Bolívar, San Miguel. Recuperado el 10 de Octubre de 2016, de <http://dspace.ueb.edu.ec/bitstream/123456789/895/1/TESIS.pdf>
- Araujo, B. (2010). *Planificación y ciclo de aprendizaje*. Quito: Grupo Santillana. Recuperado el 14 de Octubre de 2016
- Arrieta, R. (2015). Guías del aprendizaje autónomo como herramientas de la docencia. *Revista de Investigación Educativa*, 9-31. Recuperado el 14 de Octubre de 2016, de <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci>
- Ausubel, D. (1960). El uso de los organizadores avanzados en el aprendizaje y retención de material verbal significativo. *Journal of Educational Psychology*. Recuperado el 14 de Octubre de 2016, de [220040523_The_Use_of_Advance_Organizers_in_the_Learning_and_Retention_of_Meaningful_Verbal_Material](http://www.eric.ed.gov/fulltext/EJ1220040523/The_Use_of_Advance_Organizers_in_the_Learning_and_Retention_of_Meaningful_Verbal_Material)
- Becerra, C. (2015). *Correlación entre dos modelos de estilos de aprendizaje y el trabajo en el aula*. Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias, Bogotá. Recuperado el 5 de Octubre de 2016, de <http://www.bdigital.unal.edu.co/52321/1/52902737.31-05-2016.pdf>

- Bromley, K., Irwin-De Vitis, L., & Modlo, M. (1995). *Organizadores Gráficos: Estrategias Visuales para el Aprendizaje Activo*. New York: Scholastic Professional Books. Recuperado el 3 de Octubre de 2016, de https://books.google.com.ec/books/about/Graphic_Organizers.html?id=VH8zQQAACAAJ&redir_esc=y
- Bueno, M. (2015). *El programa de mejora de la inteligencia P.A.T. (Pensamiento, Aprendizaje y Transferencia), y las Transferencias al currículo*. Tesis doctoral, Univesidad Complutense de Madrid, Madrid. Recuperado el 13 de Octubre de 2016, de <http://biblioteca.ucm.es/>
- Buzan, T. (2016). *Mapa mental*. Recuperado el 5 de Octubre de 2016, de <http://cuadrocomparativo.org/mapa-mental/>
- Campos, A. (2005). *Mapas Conceptuales, Mapas Mentales*. Bogotá, Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio. Recuperado el 5 de Octubre de 2016, de <http://curso.ihmc.us/rid=1JTC68B2J-1822TCT-ZJJ/Mapas%20Conceptuales,%20Mapas%20Ment>
- Campoverde, R. (2011). *Los organizadores gráficos*. Universidad de Cuenca, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, Cuenca. Recuperado el 5 de Octubre de 2016, de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/1859/1/teb91.pdf>
- Casanueva, P. (2013). *Teoría Piagetiana*. Academia. (O. Chez mudiz, Ed.) Recuperado el 1 de Noviembre de 2016, de https://www.academia.edu/8728566/TEOR%C3%8DA_PIAGETIANA
- Casarrubios, M., & García, J. (2012). *Diccionario de Psicología*. Madrid: Miletto Ediciones. Recuperado el 13 de Octubre de 2016, de <http://biblio.ulead.edu.ec/>

- Castillo, J. (2005). *Organizadores gráficos del conocimiento*. Maquihuasi. Recuperado el 2 de Octubre de 2016, de https://docs.google.com/document/edit?id=1kUetaALQu5ZI_vOhj6P_EIKqDQQxA1R8YmW8xFgBLmA&hl=es
- Coll, C., & Martín, E. (2006). *Vigencia del debate curricular: aprendizajes básicos, competencias y estándares*. México D.F.: Secretaría de Educación Pública. Recuperado el 21 de Agosto de 2016, de <http://redie.uabc.mx/vol8no1/contenido-coll.html>
- Conde, M. (2011). *¿Qué es y cómo funciona el pensamiento?*. COCI. Recuperado el 13 de Octubre de 2016, de <http://lopezescamillaraziel3im4.blogspot.com/2011/08/que-es-y-como-funciona-el-pensamiento.html>
- Constitución del Ecuador. (2008). *Sección quinta: Educación*, Art. 27. Quito, Ecuador. Recuperado el 14 de Octubre de 2016, de http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf
- Díaz, F., & Hernández, G. (2002). *Estrategias para el aprendizaje significativo: Fundamentos, adquisición y modelos de intervención*. México D.F.: McGraw-Hill. Recuperado el 3 de Octubre de 2016, de http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/D%C3%ADaz-Barriga.pdf
- Díaz, M. (2005). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias: Orientaciones para promover el cambio metodológico en el espacio europeo de educación superior*. Oviedo, España: Servicio de Publicaciones Universidad de Oviedo. Recuperado el 1 de Noviembre de 2016, de http://www2.ulpgc.es/hege/almacen/download/42/42376/modalidades_enseñanza_competencias_mario_miguel2_documento.pdf

Equipo TIC del Instituto Nacional de Formación Docente. (2012). *Clase 1: Introducción a los organizadores gráficos*. (M. d. Educación, Ed.) Recuperado el 3 de Octubre de 2016, de http://postitulo.secundaria.infod.edu.ar/archivos/repositorio/750/921/Org_Graf_clase01.pdf

Fuentes, S. (1999). *El desarrollo de la inteligencia de Reuven Feuerstein: una propuesta teórica y práctica al servicio del ser humano*. Recuperado el 13 de Octubre de 2016, de <http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/3.pdf>

Fundación Boltin. (2012). *Educación responsable*. Recuperado el 2016 de Octubre de 2016, de <http://www.fundacionbotin.org/>

Gairín, J., & Castro, D. (2011). *Competencias para el ejercicio de la dirección de instituciones educativas*. Santiago, Chile: FIDECAP. Recuperado el 1 de Noviembre de 2016, de http://acclera.uab.cat/documents_edo/biblio/Redage2012.pdf

Gardner, H. (2001). *La Teoría de las Inteligencias Múltiples* (Sexta ed.). Bogotá: Fondo de Cultura Económica S.A. de C.V. Recuperado el 14 de Octubre de 2016, de http://educreate.iacat.com/Maestros/Howard_Gardner_-_Estructuras_de_la_mente.pdf

Gorski, D., & Tavants, P. (1968). *Enciclopedia de filosofía* (Décima ed.). México D.F.: Grijalbo S.A.

Hernández, A., Francis, S., Gonzaga, W., & Montenegro, M. (2009). *Estrategias didácticas en la formación de docentes* (Quinta ed.). San José, Costa Rica: UCR. Recuperado el 13 de Octubre de 2016, de https://issuu.com/elisagiacomini/docs/catalogo_completo_final

Jonassen, D., & Marra, R. (1994). *Mapas de conceptos y otros formalismos como herramientas mentales para representar el conocimiento*. Co-action.

Recuperado el 4 de Octubre de 2016, de <http://www.researchinlearningtechnology.net/index.php/rlt/article/view/9573>

Lara, J., & Lara, L. (2004). *Recursos para un aprendizaje significativo*. Ediciones Universidad de Salamanca. Recuperado el 3 de Octubre de 2016, de http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:20306/recursos_aprendizaje.pdf

León, A., Silva, H., Morales, G., Pacheco, V., Canales, C., Medrano, A., & Carpio, C. (2009). El pensamiento ¿un asunto de psicología? *Journal of Behavior, Health & Social Issues*, 1(2). Recuperado el 13 de Octubre de 2016, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=282221726009>

Lipman, M. (1998). *Pensamiento Complejo y Educación*. Madrid: Ediciones de la Torre. Recuperado el 14 de Octubre de 2016, de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1261888.pdf>

LOEI. (2011). *Segundo*. Quito. *Capítulo tercero: De los derechos y obligaciones de los estudiantes, artículo 7*. Recuperado el 2011 de Octubre de 2016, de <http://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/06/Anexo-b.-LOEI.pdf>

López, B. (2000). *Pensamiento crítico y creativo*. México D.F.: Trillas. Recuperado el 13 de Octubre de 2016, de <http://pensamiento-critico-creativo.blogspot.com/>

López, M., Ponce, H., Labra, J., & Jara, H. (2008). *Organizadores gráficos interactivos: Add-in para MS Power Point*. Recuperado el 1 de Octubre de 2016, de <http://www.tise.cl/volumen4/TISE2008/Documento14.pdf>

Maldonado, D. (2012). *Aplicación de los organizadores gráficos en la construcción del conocimiento de los estudiantes del centro de educación general básica nº 5 Carlos Espinosa Larrea Del Cantón Salinas, Provincia de Santa Elena, año lectivo 2011 – 2012*. Universidad Estatal Península de Santa Elena,

Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas. La Libertad: UPSE. Recuperado el 7 de Octubre de 2016, de <http://repositorio.upse.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/46000/477/DENISSE%20MALDONADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). Actualización y fortalecimiento curricular de la Educación General Básica. Recuperado el 11 de Octubre de 2016, de <http://rsa.utpl.edu.ec/material/CCBB/SEGUNDOANIOEGB.pdf>

Molina, M. (2006). *Desarrollo de pensamiento relacional y comprensión del signo igual por alumnos de tercero de educación primaria*. Tesis doctoral, Universidad de Granada, Granada. Recuperado el 13 de Octubre de 2016, de <http://funes.uniandes.edu.co/544/>

Moncayo, M. (2013). *Los organizadores gráficos*. Recuperado el 5 de Octubre de 2016, de http://www.planamanecer.com/recursos/docente/bachillerato/articulos_pedagogicos/noviembre

Novak, J. (2010). *Aprendiendo, creando y usando el conocimiento: Los mapas conceptuales son herramientas de facilitación para escuelas y corporaciones* (Segunda ed.). New York. Recuperado el 4 de Octubre de 2016, de <http://www.eduteka.org/Entrevista22.php>

Ontoria, A., Gómez, J., & Molina, A. (1999). *Potenciar la capacidad de aprender y pensar; Qué cambiar para aprender y cómo aprender para cambiar* (Segunda ed.). Madrid: Narcea Ediciones. Recuperado el 4 de Octubre de 2016, de https://books.google.com.ec/books?id=wizdDaZLudEC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Ortiz, G. (2010). *Habilidades básicas del pensamiento*. México D.F.: CENGAGE Learning. Recuperado el 14 de Octubre de 2016, de <http://www.worldcat.org/title/habilidades-basicas-del-pensamiento-texto->

basado-en-el-desarrollo-de-competencias-con-enfoque-en-el-modelo-
meta/oclc/689309760

Paul, R., & Elder, L. (2005). *Una guía para los educadores en los Estándares de Competencia para el Pensamiento Crítico*. La fundación para el pensamiento crítico. La fundación para el pensamiento crítico. Recuperado el 1 de Noviembre de 2016, de https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:wku7Me2M8aIJ:https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-Comp_Standards.pdf+&cd=2&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec

Piaget, J. (1952). *Discursos del Director de la Oficina Internacional de Educación. En la decimoquinta Conferencia Internacional de Educación: Actas y recomendaciones*. Ginebra: Oficina Internacional de Educación. Recuperado el 14 de Octubre de 2016, de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001425/142510fb.pdf>

Polo, M. (2015). *Psicología de la salud*. (N. Dueñas, Ed.) Recuperado el 1 de Noviembre de 2016, de http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/docencia/psicologia_salud/paginas/pagina02/Tema8.html

Preciado, G. (2015). *Organizadores gráficos*. Biblioteca Digital Craig. Recuperado el 3 de Octubre de 2016, de <http://craig.com.ar/biblioteca/9/Organizadores%20Graficos.pdf>

Raths, L. (2012). *El sentido de los valores y la enseñanza* (Cuarta ed.). México D.F.: Hispanoamericana. Recuperado el 13 de Octubre de 2016, de <http://www.redalyc.org/>

Richard, P., & Elder, L. (2003). *Pensamiento Crítico*. Recuperado el 13 de Octubre de 2016, de <https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-ConceptsandTools.pdf>

- Salazar, A. (2015). *Vinculación con la sociedad y aportes al desarrollo regional con alcance nacional*. Universidad de Cuenca, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Santrock, J. (2006). *Psicología de la educación* (Primera ed.). McGraw Hill. Obtenido de <http://www.tirant.com/derecho/libro/psicologia-de-la-educacion-john-santrock-9789701056356>
- Silva, P. (2016). *Mapa conceptual*. Recuperado el 5 de Octubre de 2016, de http://patriciasilvasaenz.mex.tl/678242_Inicio.html
- Solís, L. (2015). *Herramientas tecnológicas: organizador visual*. Arotinco. Recuperado el 5 de Octubre de 2016, de <http://arotinco26.blogspot.com/2015/09/organizacion-visual.html>
- Splitter, L., & Sharp, A. (1996). *La otra educación: filosofía para niños y la comunidad de indagación*. Buenos Aires: Manantial. Recuperado el 13 de Octubre de 2016, de https://books.google.com.ec/books/about/La_otra_educaci%C3%B3n.html?id=lj-3tHQsud4C&redir_esc=y
- Sternberg, R., & Detterman, D. (1992). *¿Qué es la inteligencia? Enfoque actual de su naturaleza y definición*. Madrid: Ediciones Pirámide. Recuperado el 2013 de Octubre de 2016, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=5115>
- Trilla, J., Escofet, G., & Gros, B. (1987). *Enciclopedia de Pedagogía* (Vol. I). (R. Editores, Ed.) México D.F.: Espasa. Recuperado el 1 de Noviembre de 2016, de www.royce.com.mx
- Vallejo, G. (2011). *Evaluación de un programa para el desarrollo del pensamiento formal en estudiantes del décimo año de educación básica de la Unidad Educativa Tumbaco*. Tesis de maestría, Universidad Particular de Loja, Quito. Recuperado el 13 de Octubre de 2016, de

<http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/6769/1/Tesis%20Vallejo%20Villacis%20Guillermo%20Gustavo.pdf>

Vásquez, J., Betancourt, V., Chávez, G., Maza, J., Herrera, A., & Zúñiga, G. (2014). *Análisis de la Reforma Educativa en el Ecuador*. Universidad Técnica de Machala. Lima: UNMSM. Recuperado el 1 de Noviembre de 2016, de <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:-4CIV9SMFiYJ:revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/quipu/article/download/11062/9941+&cd=4&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec>

Vielma, E., & Salas, M. (2000). Aportes a las teorías de Vogotsky, Piaget, Bandura y Bruner. *Redalyc*(9). Recuperado el 2 de Octubre de 2016, de www.redalyc.org/pdf/356/35630907.pdf

Villalobos, J. (2011). *Lectura y vida*. Recuperado el 3 de Octubre de 2016, de http://www.lecturayvida.fahce.unlp.edu.ar/numeros/a22n1/22_01_Villalobos.pdf

Villalustre, L., & Martínez, E. (2010). Mapas conceptuales, mapas mentales y líneas temporales: objetos “de” aprendizaje y “para” el aprendizaje en Ruralnet. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa (RELATEC)*, IX(1). Recuperado el 5 de Octubre de 2016, de <http://relatec.unex.es/article/view/602>

Vygostky, L. (1978). *Sociedad Mental: El desarrollo del proceso psicológico superior*. (M. Cole, J. Steiner, S. Scribner, E. Souberma, Edits., M. Cole, & S. Scribner, Trads.) Cambridge: Harvard. Recuperado el 13 de Octubre de 2016, de https://books.google.com.ec/books?id=RxjjUefze_oC&redir_esc=y

Xalteno, L. (2011). *Ciencias de la computación*. Recuperado el 10 de Octubre de 2016, de <https://lauretbuap.wordpress.com/tag/mapa-cognitivo-de-telarana/>