

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**

**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**



**Mapas conceptuales en el aprendizaje significativo**

Trabajo académico presentado para optar el Título de Segunda  
Especialidad Profesional de Educación Inicial

Autora:

Yezenia Del Pilar Gil Silva

TUMBES – PERÚ

2018

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**

**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**



**Mapas conceptuales en el aprendizaje significativo**

Los suscritos declaramos que la monografía es original en su contenido y  
forma

Yezenia Del Pilar Gil Silva (Autora)

Dr. Oscar Calixto La Rosa Feijoo (Asesor)

TUMBES – PERÚ

2018



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN  
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO ACADÉMICO.**

En Tumbes, a los doce días del mes de agosto del dos mil dieciocho, se reunieron en un ambiente de la I.E. José Antonio Encinas, los integrantes del Jurado Evaluador, designado según convenio celebrado entre la Universidad Nacional de Tumbes y el Consejo Intersectorial para la educación peruana, al Dr. Segundo Alburquerque Silva, coordinador del programa; representantes de la Universidad Nacional de Tumbes (Presidente), Dr. Andy Figueroa Cárdenas, representante del Consejo Intersectorial para la Educación Peruana (Secretario) y Mg. Wendy Cedillo Lozada (Vocal), con el objeto de evaluar el trabajo académico de tipo monográfico denominado: "**Módulos conceptuales en el aprendizaje significativo**", para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Educación Inicial a la señora, **VEZENIA DEL PILAR GIL SILVA**.

A las NOVE horas CUARENTA minutos y de acuerdo a lo estipulado por el Reglamento respectivo, el Presidente del Jurado dio por iniciado el acto.

Luego de la exposición del trabajo, la formulación de preguntas y la deliberación de jurado lo declararon APROBADO por UNANIMIDAD con el calificativo DIECISEIS.

Por tanto, **VEZENIA DEL PILAR GIL SILVA**, queda APTA, para que el Consejo Universitario de la Universidad Nacional de Tumbes, le expida el Título de Segunda Especialidad Profesional en Educación Inicial.

Siendo las DOCE horas con CUERO minutos, el Presidente del Jurado dio por concluido el presente acto académico, para mayor constancia de lo actuado firmaron en señal de conformidad todos los integrantes del jurado.

  
Dr. Segundo Alburquerque Silva  
Presidente del Jurado

  
Dr. Andy Kid Figueroa Cárdenas  
Secretario del Jurado

  
Mg. Wendy Cedillo Lozada  
Vocal del jurado

## **DEDICATORIA**

A Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi **familia**, porque son el motor permanente de nuestras vidas y por quienes nos entregamos día a día.

## ÍNDICE

DEDUCATORIA	
RESUMEN	
INTRODUCCIÓN	
CAPÍTULO I	2
1.1. Los mapas conceptuales, el constructivismo, y el aprendizaje significativo	3
1.2. Estrategia de enseñanza. Mapas conceptuales	
1.2.1. Los Mapas Conceptuales y Mentales	
1.2.2. Mapas conceptuales el aprendizaje significativo en el desarrollo del conocimiento.	
1.2.3. Mapas mentales	
1.2.4. Mapas conceptuales	14
1.2.5. Mapa conceptual y mental	21
1.2. 6. RECUPERACIÓN DE LA INFORMACION RELEVANTE DE LOS MAPAS CONCEPTUALES	
CAPITULO II	
2.1. Mapas Conceptuales Y el aprendizaje significativo:	40
2.2. Aprendizaje significativo de Ausubel.	41
2.2.1. Tipos de aprendizaje significativo.	42
2.2.2. Los mapas conceptuales.	43
2.2.3. Los 8 tipos principales de mapas conceptuales	44
2.2.4. METODOLOGÍA PARA ELABORAR MAPAS CONCEPTUALES.	59
2.2.5. UTILIDAD DEL USO DE LOS MAPAS CONCEPTUALES	60
CONCLUSIONES	63
REFERENCIAS	65

## **RESUMEN**

El presente trabajo académico se desarrolla dentro del campo de la educación y aborda el tema específico de la aplicación de los mapas conceptuales en el aprendizaje significativo. Se entiende que los maestros y profesionales de la educación podrán capitalizar estos importantes aportes en bien del logro de sus objetivos educativos en sus estudiantes y en sus instituciones educativas.

En tal sentido el siguiente trabajo brinda un conocimiento básico sobre la elaboración de mapas conceptuales en los estudiantes.

**Palabra clave: Mapas conceptuales, aprendizaje significativo, educación**

## INTRODUCCIÓN

“Considero importante en este ensayo hacer un análisis en el marco de las innovaciones tecnológicas y los nuevos paradigmas de la reestructuración productiva que desencadenan, la necesidad de incorporar el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de formación humana. Es importante resaltar que las innovaciones están en todos los campos de la sociedad y tienen reflejo directo en la vida del ser humano y principalmente en su formación académica y profesional” (Antroplogia, 2011).

“En ámbitos académicos de todo nivel curricular, considero los espacios más privilegiados de discusión, producción y construcción del conocimiento que deben proporcionar a los estudiantes el uso de las herramientas tecnológicas disponibles en el ámbito escolar y universitario con el propósito de dinamizar e intensificar el proceso de enseñanza y aprendizaje, promoviendo la formación de ciudadanos con competencias para actuar en la sociedad del conocimiento.” (Antroplogia, 2011)

“En estos últimos años, con mayor intensidad la mayoría de los profesores utilizamos en los procesos de aprendizaje múltiples recursos didácticos y metodológicos con el objetivo de facilitar y contribuir al desarrollo del aprendizaje y la construcción del conocimiento. Así mismo se han venido realizando investigaciones en todos los niveles con el objetivo de volver el aprendizaje y la enseñanza más atractivos, menos masacrante y más significativa. ” (Antroplogia, 2011)

“Una de estas propuestas, actualmente conocida y muy utilizada en el medio pedagógico, es la herramienta de construcción y representación del conocimiento, desarrollada por Joseph Novak y denominada Mapa Conceptual, que se destaca por la forma sencilla de elaboración y utilización y por su alto valor para el desarrollo de aprendizajes significativos.” (Antroplogia, 2011)

“Por ello la finalidad del mapa conceptual es representar relaciones significativas entre conceptos. La información está organizada, presentada y representada en niveles de abstracción.” (Antroplogia, 2011)

“En este sentido este trabajo de investigación propone el estudio de mapas conceptuales y su relación con el aprendizaje significativo, definición, elementos, características, utilidad, principios metodológicos, metodología utilizada para su elaboración y conclusiones.” (Antroplogia, 2011)

El presente texto fue tomado de.

“El presente artículo focaliza su atención en la pertinencia del mapa conceptual como instrumento, técnica o medio para auxiliar y estimular el desarrollo del pensamiento crítico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de contenidos de las ciencias sociales a estudiantes universitarios. En este caso particular, el objetivo que se persigue es exponer los fundamentos teórico-metodológicos que sustentan el carácter adecuado del empleo de los mapas conceptuales para promover el desarrollo de este tipo de pensamiento, en el que se combina la reflexión, la expresión del consenso consciente, la argumentación de objeciones y la formulación de alternativas de soluciones a los problemas planteados.

Se toma como punto de partida a las necesidades de formación crítico consciente de los estudiantes del Programa Nacional de Formación (PNF) de la Misión Sucre, a través de la unidad curricular Proyecto Nacional y Nueva Ciudadanía.” (Morell, s.f)

En la presente investigación tenemos dos capítulos:

**CAPITULO I. Los mapas conceptuales, el constructivismo, y el aprendizaje significativo**

**CAPITULO II. Mapas Conceptuales Y el aprendizaje significativo**

El presente trabajo académico persigue objetivos que lo guían en su desarrollo y entre ellos tenemos al **OBJETIVO GENERAL**: Comprender la importancia de los mapas conceptuales en el aprendizaje significativo; asimismo, tenemos **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**: 1. Entender el papel de los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje significativo a través de mapas conceptuales, también 2. Conocer el marco conceptual de los mapas conceptuales



## CAPÍTULO I

### **1.1. LOS MAPAS CONCEPTUALES, EL CONSTRUCTIVISMO, Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO**

“Significativo definidas por Ontoria (1996). Relación entre los mapas conceptuales y el aprendizaje significativo. Sugerencias para la construcción de mapas conceptuales En este sentido, el mapa conceptual -según su autor- es una proyección práctica de la teoría del aprendizaje de Ausubel.” (Ontoria 1996 citado por Mejía, s.f)

- “Por ello la finalidad del mapa conceptual es representar relaciones significativas entre conceptos. La información está organizada, presentada y representada en niveles de abstracción” (Antoria, 1996)
- “En este sentido este trabajo de investigación propone el estudio de mapas conceptuales y su relación con el aprendizaje significativo, definición, elementos, características, utilidad, principios metodológicos, metodología utilizada para su elaboración y conclusiones” (Antoria, 1996)
- “En la educación en particular los mapas conceptuales constituyen una herramienta muy útil porque ayudan a pensar de manera estructurada, a mejorar los procesos de recuerdo y la capacidad de abstracción. Asimismo, son un recurso para aprender sobre el propio proceso de aprendizaje” (Antoria, 1996)

### **1.2. ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA. MAPAS CONCEPTUALES**

“Mapas conceptuales como estrategia de enseñanza. Recaudos que deben tenerse en cuenta en la utilización de mapas conceptuales como estrategia de enseñanza-aprendizaje. El profesor debe poseer un profundo conocimiento y comprensión de las disciplinas que enseña y de los conocimientos, competencias y herramientas pedagógicas que faciliten una adecuada mediación entre los contenidos, los estudiantes y el respectivo contexto de aprendizaje. Mapas conceptuales y aprendizaje significativo en los niños y niñas de 4.5 de edad.” (Mejía, s.f)

“Significativo de Ausubel. Tipos de aprendizaje significativo. Los mapas conceptuales. Durante mucho tiempo se consideró que el aprendizaje era sinónimo de cambio de conducta, esto, porque dominó una perspectiva conductista de la labor educativa; sin embargo, se puede afirmar con certeza que el aprendizaje humano va más allá de un simple cambio de conducta, conduce a Como aprender a pensar con los mapas conceptuales” (Morell, s.f)

“**Mapas conceptuales** son herramientas metacognitivas, que permiten visualizar la articulación de los conceptos y expresar los elementos conocidos acerca de un tópico para, a partir de ahí, desarrollar estrategias de profundización” (Mejía, s.f)

### **1.2.1. Los Mapas Conceptuales y Mentales**

“Abstracción. Hernández (1999), por su parte define los Mapas Conceptuales como una red que representa gráficamente la relación entre conceptos, ideas, proyectos, acciones, informaciones, etc. La autora destaca que sirven para presentar la estructura del conocimiento, mostrando gráficamente la relación existente entre los conceptos, y hasta llegar a cumplir un gran aprendizaje. ”(Fernandez, 1999; J, 1984 citado por Morell, s.f)

- **Los mapas conceptuales como estrategia para lograr aprendizajes significativos**  
“explicativo y la muestra no probabilística, el objetivo es aplicar Mapas Conceptuales con la finalidad de promover Aprendizajes Significativos de la asignatura de Historia en los alumnos de sexto grado de educación primaria, partiendo de la identificación de una problemática que dificulta el logro de aprendizajes y así poder fortalecer los conocimientos frágiles” (Mejía, s.f)
- **Sistema de Mapas Conceptuales digitalizado para el aprendizaje de los conceptos fundamentales del medio ambiente**

“Sistema de Mapas Conceptuales digitalizado para el aprendizaje de los conceptos fundamentales del medio ambiente en la enseñanza básica, media superior y superior. Los mapas conceptuales son herramientas pedagógicas, que se emplean para gestionar el conocimiento a partir de la representación de los conceptos fundamentales, de un área determinada del conocimiento y las relaciones que se

establecen entre ellos. Se pueden emplear además para la evaluación del aprendizaje del estudiante por parte del profesor y en el trabajo colaborativo.” (Mejía, s.f)

➤ **Propuesta de mapas conceptuales como estrategia metodológica para el aprendizaje significativo.**

presente manual viene a ser una Propuesta de **mapas conceptuales**, como estrategia metodológica para el desarrollo del aprendizaje significativo. Espero que todo aquel que tenga la oportunidad de leerlo le saque el mejor provecho, lo ponga en práctica y pueda ofrecer una amplia variedad de mapas adaptados a la situación de cada alumno y con lo cual, formaran diversos conocimientos.

➤ **La motivación del estudiante para el auto-aprendizaje del inglés a través de mapas conceptuales.**

“inglesa como idioma extranjero, mediante el uso de mapas conceptuales asistidos por computadoras y usados fundamentalmente para la auto-preparación de estos. Ello redundará en el mejoramiento de los resultados del trabajo de los alumnos bajo el empleo de la Estrategia Aprender a Aprender, en el modelo semipresencial. Los mapas conceptuales le permiten al estudiante desarrollar estrategias. ”(Fernandez, 1999 citado por Mejía, s.f)

**1.2.2. Mapas conceptuales el aprendizaje significativo en el desarrollo del conocimiento.**

Un mapa conceptual es un recurso esquemático para presentar un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones. Estas pueden ser explícitas o implícitas (novac, p.33). los mapas conceptuales proporcionan un resumen esquemático de lo aprendido y ordenado 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

El mapa conceptual es para Neisser (1981, p.127) "un caso concreto de esquema", pues posee algunas características básicas de los esquemas señalados por sierra y carretero (1990) citado por, Notoria (1995):

Organización del conocimiento en unidades o agrupaciones holísticas, es decir que cuando se activa uno de los ejemplos, también se activa el resto;

Segmentación de las representaciones holísticas en subunidades interrelacionadas;

Estructuración serial y jerárquica de las representaciones. En los mapas conceptuales resalta sobre todo la jerarquización, de la misma manera que no tiene en cuenta como característica importante la ordenación temporal.

Igualmente coincide con los esquemas respecto a los procesos de memorización:

Codificación de la información con sus cuatro procesos básicos: selección, abstracción, interpretación e integración. Los mapas conceptuales también buscan la información más relevante, para la creación de esquemas o de estructuras también relevantes. Es necesario pues un proceso de selección de información. El siguiente paso es la extracción de los elementos más significativos mediante el proceso de abstracción. Sigue un proceso de interpretación con la intención de favorecer la comprensión de la información o para hacer inferencias de acuerdo con la idea que tenga el individuo. Finalmente, está el proceso de integración consistente en la creación de un nuevo esquema o en la modificación de uno existente.

“Características de un mapa conceptual. Categorías de análisis en los mapas conceptuales. Principios metodológicos. Metodología para elaborar mapas conceptuales. Utilidad del uso de los mapas conceptuales. Criterios para evaluar mapas conceptuales. Cuidados que se tiene en cuenta para elaborar mapas conceptuales. Considero importante en este ensayo hacer un análisis en el marco de las innovaciones tecnológicas y los nuevos paradigmas de la reestructuración productiva que desencadenan, la necesidad de incorporar el uso de herramientas tecnológicas en el proceso” (Neisser, 1981 citado por Mejía, s.f)

### 1.2.3. Mapas mentales

“Mapas Mentales ¿Cómo realizar un Mapa Mental? Pensamiento Irradiante El Método de los Mapas Mentales Otros aspectos de Mapas conceptuales ¿Cómo pueden ayudarte los mapas conceptuales” (Mejía, s.f)

- **La utilización de los mapas conceptuales en la enseñanza de la química orgánica**

“J.D. y Gowik,D.B. Ellos han utilizado la técnica de los **mapas conceptuales** como un instrumento para expresar y coordinar conceptos o comportamientos mediante la representación gráfica. En el presente trabajo se muestra la forma en la que se ha introducido ésta técnica en la enseñanza de la Química Orgánica para la Carrera de Licenciatura en Química, ilustrándola en el Tema específico.” (Mejía, s.f)

- **El uso de los mapas conceptuales para el aprendizaje de los conceptos relativo al estudio de las bacterias del programa de microbiología**

Comparar grupos Bacterianos mediante el uso de mapas conceptuales

“Elaboración de mapas conceptuales a partir de la observación de bacterias

Elaboración de mapas conceptuales sobre las características de grupos Bacterianos y su relación con el hombre ” (Mejía, s.f)

“Los mapas conceptuales evaluados en examen final Eficacia por municipio y grupos primer TC Eficacia por municipio y grupos en CP Eficacia por municipio y grupos en el seminario.” (Mejía, s.f)

- **Los mapas conceptuales: fundamentación como sustento para el desarrollo del pensamiento crítico**

“Fundamentos teórico-metodológicos generales del empleo de los **mapas conceptuales**: Los **mapas conceptuales** son definidos por propio creador, Novak, J. (1984), como una técnica. Otros autores lo reconocen como herramientas (Cañas 2010; Moreira, M., 2010). La técnica de los mapas conceptuales fue desarrollada dentro del programa denominado ¿Aprender a Aprender”(Mejía, s.f)

- **Evaluación del aprendizaje de la matemática a través de la elaboración de mapas conceptuales**

“Cada tema del programa de Matemática a través de **mapas conceptuales** elaborados por los propios estudiantes para fomentar el aprendizaje significativo y medir la comprensión de conceptos claves a través de la comunicación, tributando de esta forma a la expresión de Novak cuando plantea evaluar con mapas conceptuales puede ser una excelente opción desarrollada.” (Mejía, s.f)

“Los mapas conceptuales y el aprendizaje significativo en la asignatura de biología del nivel medio superior” (Mejía, s.f)

“Subordinación, supra ordinación, que los conceptos mantienen entre si” (Mejía, s.f)

#### **1.2.4. Mapas conceptuales:**

“contribuyen a diseñar la instrucción que se basa en la estructura cognitiva del conocimiento de los estudiantes incrementando su motivación para aprender de manera significativa. Para su elaboración se establece un número reducido de conceptos e ideas importantes relacionadas de forma sustantiva que permiten desarrollar su aprendizaje significativo.” (Mejía, s.f)

##### **a. Gestión por el Conocimiento. Metodología para la implementación de Mapas Conceptuales.**

“Conocimiento que los humanos poseen y aportan a la organización. Los **mapas conceptuales** son una de las múltiples herramientas que se utilizan para gestionar el conocimiento, es un instrumento sencillo y práctico de representación del conocimiento. Se representan mediante gráficos y está compuesto por: conceptos, palabras enlace, proposición, líneas y flechas de enlace, conexiones cruzadas; todos sus elementos” (Mejía, s.f)

##### **b. En general, los niños (as) desconocen las estrategias de estudio y de aprendizaje; algunos los adquieren de otros de forma.**

“Implicaría el dominio de la materia. En la enseñanza de las ciencias, los **mapas conceptuales** se han utilizado fundamentalmente en el aprendizaje de cuerpos **conceptuales**; sin embargo, en este trabajo se muestra la aplicación una metodología para la utilización de esta estrategia en la resolución de problemas, aspecto en que muchos estudiantes presentan dificultades.” (Mejía, s.f)

##### **c. Teorías que han explicado el aprendizaje.**

“Teoría del aprendizaje significativo como fundamento teórico de **Mapas Conceptuales** que permite la validación cognitiva, la muestra es de 60 participantes en los grupos de sexto grado y se realizará un programa de intervención para que los alumnos desarrollen habilidades para la elaboración de mapas conceptuales que promueven los aprendizajes significativos” (Mejía, s.f)

#### **1.2.5. Mapa conceptual y mental.**

“Pasos para la Elaboración de un Mapa Conceptual. Utilidad de los Mapas Conceptuales para el Aprendizaje. Mapa Mental. Bases Teóricas que lo sustentan.

Leyes de la Técnica. Leyes de la Diagramación. Aplicación de Mapas Mentales en el Ámbito Educativo. Definición, características, técnicas para el diseño, utilidad, bases teóricas, aplicación en el ámbito educativo, referencias bibliográficas” (Mejía, s.f)

### **Aplicaciones de la teoría de la elaboración de Reigeluth y Stein a la enseñanza de la física.**

“Dado que dicho programa permite construir mapas conceptuales y nexos de unión entre ellos de manera extraordinariamente sencilla, se propone su utilización para construir mapas de experto tridimensionales: es decir, mapas conceptuales que, además de representar diversos tipos de contenidos, incorporan una dimensión más de jerarquización. Este tipo de mapas permiten así simular los diversos niveles de elaboración correspondientes a una secuencia de aprendizaje. También permiten dar cabida a los Contenidos de Apoyo.” (J, 1984 citado por Mejía, s.f)

#### **1.2.6. Recuperación de la información relevante de los mapas conceptuales.**

Facilita la recuperación de la información relevante cuando se trata de comprender un objeto o una situación que tenga cierta relación con un esquema determinado.

Los mapas conceptuales tienen su origen en los trabajos que Novak y sus colaboradores de la universidad de Cornell realizaron a partir de la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel. Estos autores comparten la idea. Ampliamente aceptada en la investigación realizada durante los últimos años, de la importancia de la actividad constructiva del alumno en el proceso de aprendizaje y consideran que los conceptos y las proposiciones que forman los conceptos entre sí son elementos centrales en la estructura del conocimiento y en la construcción del significado.

#### **1. ¿Qué son los mapas conceptuales?**

Los mapas conceptuales, son una técnica que cada día se utiliza más en los diferentes niveles educativos, desde preescolar hasta la Universidad, en informes hasta en tesis de investigación, utilizados como técnica de estudio hasta herramienta para el aprendizaje, ya que permite al docente ir construyendo con sus alumnos y explorar en estos los conocimientos previos y al alumno organizar, interrelacionar y fijar el conocimiento del contenido estudiado. El ejercicio de elaboración de mapas

conceptuales fomenta la reflexión, el análisis y la creatividad. Con relación a lo antes expuesto, del Castillo y Olivares Barberán, expresan que "el mapa conceptual aparece como una herramienta de asociación, interrelación, discriminación, descripción y ejemplificación de contenidos, con un alto poder de visualización". (2001,p.1) Los autores señalados exponen que los mapas no deben ser principio y fin de un contenido, siendo necesario seguir "adelante con la unidad didáctica programada, clases expositivas, ejercicios-tipo, resolución de problemas, tareas grupales... etc.", lo que nos permite inferir que es una técnica que si la usamos desvinculada de otras puede limitar el aprendizaje significativo, viéndolo desde una perspectiva global del conocimiento y considerando la conveniencia de usar en el aula diversos recursos y estrategias dirigidas a dinamizar y obtener la atención del alumno; es por eso que la recomendamos como parte de un proceso donde deben incluirse otras técnicas como el resumen argumentativo, el análisis crítico reflexivo, la exposición, análisis de conceptos, discusiones grupales...(ver TECLAS )

Mapas conceptuales elementos que componen los mapas conceptuales. La elipse u ovalo. Los mapas conceptuales, son una técnica que cada día se utiliza más en los diferentes niveles educativos, desde preescolar hasta la Universidad, en informes hasta en tesis de investigación, utilizados como técnica de estudio hasta herramienta para el aprendizaje, ya que permite al docente ir construyendo con sus alumnos y explorar en estos los conocimientos

“Mapa conceptual. Recuperación. Naturaleza de los mapas conceptuales. Utilización. Resultados de la encuesta. Elementos de los mapas conceptuales. Ejemplos de mapas conceptuales. En la actualidad se presentan diferentes tipos de estrategias de enseñanza para los alumnos en el plano educativo, entre una de ellas están los mapas conceptuales que brindan información resumida en forma de esquemas, para lograr la mayor captación de un estudio o una información dada por un docente. ” **(Mejía, s.f)**

“Un mapa conceptual es una técnica que facilita la organización y la representación del conocimiento de manera gráfica, la cual fue desarrollada por el educador estadounidense, profesor emérito de la Universidad de Cornell e investigador científico senior en el Instituto de Cognición Humana y de Máquinas de Florida, Joseph D. Novak, a comienzos de la década de los 70’s.” (Tu gimnasia cerebral, s.f)



“Puede definirse como una herramienta de estudio que facilita el aprendizaje mediante el desarrollo de ideas de forma gráfica y esquematizada, vinculando distintos conceptos que, unidos en un todo congruente, ayudan a explicar un determinado tema a partir de los contenidos más relevantes del mismo.” (Tu gimnasia cerebral, s.f)

Conoce 7 ejemplos de mapas conceptuales efectivos:

## **2. Elementos que componen los mapas conceptuales:**

### **Concepto:**

“Un concepto es un evento o un objeto que con regularidad se denomina con un nombre o etiqueta (Novak y Gowin, 1988) Por ejemplo, agua, casa silla, lluvia. El concepto, puede ser considerado como aquella palabra que se emplea para designar cierta imagen de un objeto o de un acontecimiento que se produce en la mente del niño. (Segovia, 2001). Existen conceptos que nos definen elementos concretos (casa, escritorio) y otros que definen nociones abstractas, que no podemos tocar pero que existen en la realidad ( Democracia, Estado)” (Novak y Gowin 1998; Segovia 2001; citados por Mariela, 2009)

“Palabras de enlace: Son las preposiciones, las conjunciones, el adverbio y en general todas las palabras que no sean concepto y que se utilizan para relacionar estos y así armar una proposición Ej. : para, por, donde, como, entre otras. Las palabras enlace permiten, junto con los conceptos, construir frases u oraciones con significado lógico y hallar la conexión entre **conceptos:** Proposición: Una proposición es dos o más conceptos ligados por palabras enlace en una unidad semántica.

Líneas y Flechas de Enlace: En los mapas conceptuales convencionalmente, no se utilizan las flechas porque la relación entre conceptos esta especificada por las palabras de enlace, se utilizan las líneas para unir los conceptos.. Las Flechas: Novak y Gowin reservan el uso de flechas ... solo en el caso de que la relación de que se trate no sea de subordinación entre conceptos, por lo tanto, se pueden utilizar para representar una relación cruzada, entre los conceptos de una

sección del mapa y los de otra parte del "árbol" conceptual.. La flecha nos indica que no existe una relación de subordinación. Por ejemplo: agua, suelo, fruta. Conexiones Cruzadas: Cuando se establece entre dos conceptos ubicados en diferentes segmentos del mapa conceptual, una relación significativa.” (Mariela, 2009)

“Las conexiones cruzadas muestran relaciones entre dos segmentos distintos de la jerarquía conceptual que se integran en un solo conocimiento. La representación gráfica en el mapa para señalar la existencia de una conexión cruzada es a través de una flecha.” (Mariela, 2009)

“Cómo se representan los mapas conceptuales: El mapa conceptual es un entramado de líneas que se unen en distintos puntos, utilizando fundamentalmente dos elementos gráficos:” **(Gowin, 1988 citado por Mariela, 2009)**

### **3. La elipse u ovalo.**

“Los conceptos se colocan dentro de la elipse y las palabras enlace se escriben sobre o junto a la línea que une los conceptos.

Muchos autores están empleando algunos símbolos para incluir, además de los conceptos y proposiciones, otra información como: actividades, comentarios, dudas, teorías... En la representación visual, adoptan formas y eventualmente colores distintos para cada uno:” (Mariela, 2009)

#### **Los mapas conceptuales permiten al es:**

“Facilita la organización lógica y estructurada de los contenidos de aprendizaje, ya que son útiles para seleccionar, extraer y separar la información significativa o importante de la información superficial” (Mariela, 2009)

“Interpretar, comprender e inferir de la lectura realizada” (Mariela, 2009)

“Integrar la información en un todo, estableciendo relaciones de subordinación e interrelación” (Mariela, 2009)

“Desarrollar ideas y conceptos a través de un aprendizaje interrelacionado, pudiendo precisar si un concepto es en sí válido e importante y si hacen falta enlaces; Lo cual le permite determinar la necesidad de investigar y profundizar en el contenido Ej. Al

realizar el mapa conceptual de Estado, puede inquirir sobre conceptos como Poder. Democracia, Dictadura....” (Mariela, 2009)

Insertar nuevos conceptos en la propia estructura de conocimiento.

Organizar el pensamiento

Expresar el propio conocimiento actual acerca de un tópico

Organizar el material de estudio.

“Al utilizarse imágenes y colores, la fijación en la memoria es mucho mayor, dada la capacidad del hombre de recordar imágenes.” (Mariela, 2009)

“Lo expuesto permite afirmar que un mapa conceptual es: Un resumen esquemático que representa un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones”. (Joseph D. Novak)

Un Resumen: ya que contiene las ideas más importantes de un mensaje, tema o texto.

Un Esquema: dado que es una representación Gráfica, se simboliza fundamentalmente con modelos simples (líneas y óvalos) y pocas palabras (conceptos y palabras enlace), Dibujos, colores, líneas, flechas (conexiones cruzadas)” (Mariela, 2009)

“Una Estructura: se refiere a la ubicación y organización de las distintas partes de un todo. En un mapa conceptual los conceptos más importantes o generales se ubican arriba, desprendiéndose hacia abajo los de menor jerarquía. Todos son unidos con líneas y se encuentran dentro de óvalos.” (Mariela, 2009)

“Conjunto de significados: dado que se representan ideas conectadas y con sentido, enunciadas a través de proposiciones y/o conceptos (frases)” (Mariela, 2009)

#### **4. Características de un Mapa Conceptual.**

“Los mapas conceptuales deben ser simples, y mostrar claramente las relaciones entre conceptos y/o proposiciones.” (Mariela, 2009)

“Van de lo general a lo específico, las ideas más generales o inclusivas, ocupan el ápice o parte superior de la estructura y las más específicas y los ejemplos la parte inferior. Aun cuando muchos autores abogan por que estos no tienen que ser necesariamente simétricos.” (Mariela, 2009)

“Deben ser vistosos, mientras más visual se haga el mapa, la cantidad de materia que se logra memorizar aumenta y se acrecienta la duración de esa memorización, ya que se desarrolla la percepción, beneficiando con la actividad de visualización a estudiantes con problemas de la atención.” (Mariela, 2009)

Los conceptos, que nunca se repiten, van dentro de óvalos y la palabra enlace se ubican cerca de las líneas de relación.

“Es conveniente escribir los conceptos con letra mayúscula y las palabras de enlace en minúscula, pudiendo ser distintas a las utilizadas en el texto, siempre y cuando se mantenga el significado de la proposición. ” (Mariela, 2009)

“Para las palabras enlace se pueden utilizar verbos, preposiciones, conjunciones, u otro tipo de nexos conceptuales, las palabras enlace le dan sentido al mapa hasta para personas que no conozcan mucho del tema.” (Mariela, 2009)

“Si la idea principal puede ser dividida en dos o más conceptos iguales estos conceptos deben ir en la misma línea o altura.” (Mariela, 2009)

“Un mapa conceptual es una forma breve de representar información.” (Mariela, 2009)

“Los errores en los mapas se generan si las relaciones entre los conceptos son incorrectas.” (Mariela, 2009)

“Es fundamental considerar que en la construcción del mapa conceptual, lo importante son las relaciones que se establezcan entre los conceptos a través de las palabras-enlace que permitan configurar un valor de verdad sobre el tema estudiado, es decir si estamos construyendo un mapa conceptual sobre el Poder Político la estructura y relaciones de este deben llevar a representar este concepto y no otro.

Para elaborar mapas conceptuales se requiere dominar la información y los conocimientos (conceptos) con los que se va a trabajar, lo que quiere indicar que si no tenemos conocimientos previos por ejemplo sobre energía nuclear mal podríamos intentar hacer un mapa sobre el tema, y de atrevernos a hacerlo pueden generarse las siguientes fallas en su construcción”: (Julio, 1998 citado por Mariela, 2009)

## **5. Ejemplo de mapa conceptual.**

Que sea una representación gráfica arbitraria, ilógica, producto del azar y sin una estructuración pertinente

Que solo sean secuencias lineales de acontecimientos, donde no se evidencie la relación de lo más general a lo específico

Que las relaciones entre conceptos sean confusas e impidan encontrarle sentido y orden lógico al mapa conceptual.

Que los conceptos estén aislados, o lo que es lo mismo que no se dé la interrelación entre ellos.

“Alguna vez se ha preguntado si existe algún método que pueda ayudar a entender y memorizar información de una manera mucho más práctica y sencilla?, la respuesta son los mapas conceptuales” (Tu gimnasia cerebral, s.f).

“Recuerda que puedes presionar cada ejemplo para ver cada mapa conceptual en un mayor tamaño.” (Tu gimnasia cerebral, s.f)

## **6. Mapa Conceptual de Araña.**

“En este ejemplo de mapa conceptual se muestra el tema central o núcleo justo en el centro de la estructura y, alrededor de éste, las ideas o conceptos de menor jerarquía, cuya disposición tiende a asemejar las patas de una araña.” (Tu gimnasia cerebral, s.f)

## **7. Mapa Conceptual Jerárquico**

“Se caracteriza por desarrollarse a partir de un concepto base, situado en la parte superior de la estructura, del cual se desprende el resto de las ideas o componentes de la temática, siempre considerando el grado de importancia o jerarquía de los mismos.” (Tu gimnasia cerebral, s.f)

## **8. Mapa Conceptual de Organigrama.**

“Este tipo de mapa conceptual comprende información presentada de manera lineal, estableciendo una dirección específica para su lectura, de modo tal que la información en este ejemplo de mapa conceptual, adquiere un sentido lógico.” (Tu gimnasia cerebral, s.f)

### **. Mapa Conceptual Sistémico.**

“Este ejemplo de mapa conceptual se asemeja en gran medida al anterior, más su estructura permite desglosar otras ramas y condiciones para el desarrollo de nuevas ideas y conceptos.” (Tu gimnasia cerebral, s.f)

### **Mapa Conceptual Multidimensional.**

“Se caracteriza por desarrollarse a partir de una figura bidimensional o tridimensional, partiendo de una estructura de organigrama.” (Tu gimnasia cerebral, s.f)

### **10. Mapa Conceptual de Paisaje.**

“Este mapa conceptual se fundamenta en la representación de una estructura a modo de paisaje, tomando como punto de partida un espacio bien sea real o ficticio, donde la información es organizada conforme a la imagen que se desea formar y de manera tal que la misma adquiera sentido.” (Tu gimnasia cerebral, s.f)

### **11. Mapa Conceptual Hipermedia**

“Estos mapas conceptuales pueden realizarse en cualquiera de las estructuras anteriores; sin embargo, de cada texto o concepto se deriva una nueva estructura de mapa conceptual o enlace multimedia, de modo tal que se presenta un rango de información mucho más amplio.” (Tu gimnasia cerebral, s.f)

“Por lo general, algunos de estos ejemplos de mapas conceptuales son desarrollados en entornos virtuales, donde para la comprensión de un tema determinado, es necesario tener una noción de ciertos temas asociados a éste, para lo cual se disponen varios enlaces que le permiten al visitante visualizar la información que considere relevante para entender el tema en cuestión” (Tu gimnasia cerebral, s.f).

“Ahora que ya hemos visto las distintas presentaciones y ejemplos que pueden considerarse para la elaboración de un mapa conceptual, pasemos a detallar algunas recomendaciones generales para el desarrollo de los mismos, las cuales le serán de gran utilidad a la hora de elaborar su herramienta de estudio, independientemente del tipo o presentación que haya escogido. ”(ausubel, 1983;Julio, 1998; citado por Tu gimnasia cerebral, s.f)

## CAPITULO II

### **2.1. MAPAS CONCEPTUALES Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO:**

Son la ilustración gráfica de las relaciones que se establecen entre ideas, donde los conceptos se unen mediante términos que describen la relación entre ellos. El «mapa conceptual» es una técnica creada por Joseph D. Novak, quien lo presenta como «estrategia», «método» y «recurso esquemático» Los mapas.

#### **➤ Fundamentación:**

“Las últimas investigaciones sobre la inteligencia tienden a ampliar el concepto de este constructo, poniendo de relieve que la inteligencia no es una, sino múltiple, Gardner (1983). Partiendo de esta realidad, es que por estos días se sugiere un cambio sustantivo en la forma de hacer pedagogía en el aula y para ello se proponen nuevas estrategias para mejorar los aprendizajes de los alumnos.” (Gardner 1983 citado por Orellana, s.f)

“Dentro de ellas podemos mencionar la utilización de mapas conceptuales para superar estos déficit, los cuales, según Novak y Gowin (1984), tienen por objeto representar relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones. Una proposición consta de dos o más términos conceptuales unidos por palabras para formar una unidad semántica.” (Novak y Gowin 1984 citado por Orellana, s.f)

“Según César Coll (1987), comentando los trabajos de Ausubel y colaboradores, en relación a su propuesta de análisis de contenido, sostiene que ésta consiste en establecer jerarquías conceptuales que prescriben una secuencia descendente: partir de los conceptos más generales e inclusivos hasta llegar a los más específicos, pasando por los conceptos intermedios.” (Coll 1987 citado por Orellana, s.f)

### **2.2. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE AUSUBEL.**

“El concepto básico de la teoría de Ausubel es el de aprendizaje significativo. Un aprendizaje se dice significativo cuando una nueva información (concepto, idea, proposición) adquiere significados para el aprendiz a través de una especie de anclaje en aspectos relevantes de la estructura cognitiva preexistente del individuo, o sea en conceptos, ideas, proposiciones ya existentes en su estructura de conocimientos (o de significados) con determinado grado de claridad, estabilidad y diferenciación. En el aprendizaje significativo hay una interacción entre el nuevo conocimiento y el ya existente, en la cual ambos se modifican.” (Orellana, s.f)

“En la medida en que el conocimiento sirve de base para la atribución de significados a la nueva información, él también se modifica, o sea, los conceptos van adquiriendo nuevos significados, tornándose más diferenciados, más estables. La estructura cognitiva está constantemente reestructurándose durante el aprendizaje significativo.” (Orellana, s.f)

“El proceso es dinámico, por lo tanto, el conocimiento va siendo construido. Este aprendizaje, según César Coll, (1997) consiste en establecer jerarquía conceptual que prescriben una secuencia descendente: partir de los conceptos más generales e inclusivos hasta llegar a los más específicos, pasando por los conceptos intermedios.” (Coll 1997 citado por Orellana, s.f)

“Según la teoría del aprendizaje significativo, es necesario conocer la situación de los alumnos antes de empezar cualquier programación, para partir de aquello que ya sabe y usarlo para conectar y relacionar con los nuevos aprendizajes.” (Orellana, s.f)

“Es la programación de aula la que se ha de adaptar al conocimiento inicial del alumnado en cada tema a trabajar. Si no es así, el aprendizaje es básicamente por repetición y se ve sometido rápidamente al olvido.” (Orellana, s.f)

“Es imprescindible, por tanto, para trabajar en aprendizaje significativo, un diagnóstico inicial del alumnado y, a partir de aquí, respetando los diferentes ritmos de aprendizaje, adaptar los programas y las unidades didácticas a la situación real del alumnado más avanzado y más atrasado, a partir del conocimiento de la situación en que están, desde el que va a un ritmo más lento al que va a un ritmo más rápido, para comprender y aprender de manera significativa.” (Coll, 1997 citado por Orellana, s.f)



“Para Ausubel, (1983) un aprendizaje es significativo cuando los contenidos son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición. Esto quiere decir que, en el proceso educativo, es importante considerar lo que el individuo ya sabe de tal manera que establezca una relación con aquello que debe aprender.” (Ausubel 1983 citado por Orellana, s.f)

“Este proceso tiene lugar si el educando tiene en su estructura cognitiva conceptos, estos son: ideas, proposiciones, estables y definidos, con los cuales la nueva información puede interactuar. Por el contrario, Ontoria, (1996) , citando a Novak sostiene que en el aprendizaje memorístico, la información nueva no se asocia con los conceptos existentes en la estructura cognitiva y , por lo tanto, se produce una interacción mínima o nula entre la información recientemente adquirida y la información ya almacenada.” (Ontorio 1996 citado por Orellana, s.f)

“El aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información se conecta con un concepto relevante(subsunsor) pre existente en la estructura cognitiva, esto implica que, las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de anclaje a las primeras”. (ausubel, 1983 citado por Orellana, s.f)

“La característica más importante del aprendizaje significativo es que, produce una interacción entre los conocimientos más relevantes de la estructura cognitiva y las nuevas informaciones(no es una simple asociación), de tal modo que éstas adquieren un significado y son integradas a la estructura cognitiva de manera no arbitraria y sustancial, favoreciendo la diferenciación, evolución y estabilidad de los subsunores pre existentes y consecuentemente de toda la estructura cognitiva.” (Orellana, s.f)

“El aprendizaje mecánico, contrariamente al aprendizaje significativo, se produce cuando no existen subsunores adecuados, de tal forma que la nueva información es almacenada arbitrariamente, sin interactuar con conocimientos pre- existentes, Ausubel (1983). Obviamente, el aprendizaje mecánico no se da en un vacío

cognitivo puesto que debe existir algún tipo de asociación, pero no en el sentido de una interacción como en el aprendizaje significativo.” (Ausubel 1983 citado por Orellana, s.f)

“El aprendizaje mecánico puede ser necesario en algunos casos, por ejemplo, en la fase inicial de un nuevo cuerpo de conocimientos, cuando no existen conceptos relevantes con los cuales pueda interactuar, en todo caso el aprendizaje significativo debe ser preferido, pues, este facilita la adquisición de significados, la retención y la transferencia de lo aprendido.” (Orellana, s.f)

“Ausubel no establece una distinción entre aprendizaje significativo y mecánico como una dicotomía, sino como un continuum, es más, ambos tipos de aprendizaje pueden ocurrir concomitantemente en la misma tarea de aprendizaje. Siguiendo a Ausubel (1983) , por ejemplo , la simple memorización de fórmulas se ubicaría en uno de los extremos de ese continuo” (Ausubel citado por Orellana, s.f)

“(aprendizaje mecánico) y el aprendizaje de relaciones entre conceptos podría ubicarse en el otro extremo (Aprendizaje Significativo). Cabe resaltar que existen tipos de aprendizaje intermedios que comparten algunas propiedades de los aprendizajes antes mencionados, por ejemplo, Aprendizaje de representaciones o el aprendizaje de los nombres de los objetos” (ausubel, 1983 citado por Orellana, s.f).

### **2.2.1. Tipos de aprendizaje significativo.**

“Es importante destacar que el aprendizaje significativo no es la simple conexión de la información nueva con la ya existente en la estructura cognoscitiva del que aprende, por el contrario, sólo el aprendizaje mecánico es la simple conexión, arbitraria y no sustantiva; el aprendizaje significativo involucra la modificación y evolución de la nueva información, así como de la estructura cognoscitiva envuelta en el aprendizaje.” (Mejía, s.f)

Ausubel (1983) distingue tres tipos de aprendizaje significativo:

de representaciones,

de conceptos y

de proposiciones:

“Aprendizaje de Representaciones

Es el aprendizaje más elemental del cual dependen los demás tipos de aprendizaje. Consiste en la atribución de significados a determinados símbolos, al respecto Ausubel dice: Ocurre cuando se igualan en significado símbolos arbitrarios con sus referentes (objetos, eventos, conceptos) y significan para el alumno cualquier significado al que sus referentes aludan ,” (Ausubel 1983 citado por Mejía, s.f)

“Este tipo de aprendizaje se presenta generalmente en los niños, por ejemplo, el aprendizaje de la palabra Pelota, ocurre cuando el significado de esa palabra pasa a representar, o se convierte en equivalente para la pelota que el niño de 4.5 años de edad está percibiendo en ese momento, por consiguiente, significan la misma cosa para él; no se trata de una simple asociación entre el símbolo y el objeto sino que el niño los relaciona de manera relativamente sustantiva y no arbitraria, como una equivalencia representacional con los contenidos relevantes existentes en su estructura cognitiva.” (Mejía, s.f)

“Aprendizaje de Conceptos

Los conceptos se definen como objetos, eventos, situaciones o propiedades de que posee atributos de criterios comunes y que se designan mediante algún símbolo o signos, Ausubel (1983), partiendo de ello se puede afirmar que en cierta forma también es un aprendizaje de representaciones.” (Ausubel 1983 citado por Mejía, s.f)

“Los conceptos son adquiridos a través de los procesos de formación y asimilación. En la formación de conceptos, los atributos de criterio (características) del concepto se adquieren a través de la experiencia directa, en sucesivas etapas de formulación y prueba de hipótesis, del ejemplo anterior podemos decir que el niños de 5 años de edad adquiere el significado genérico de la palabra pelota , ese símbolo sirve también como significante para el concepto cultural pelota, en este caso se establece una equivalencia entre el símbolo y sus atributos de criterios comunes. De allí que los niños aprendan el concepto de pelota a través de varios encuentros con su pelota y las de otros niños”. (ausubel, 1983 citado por Mejía, s.f)

“El aprendizaje de conceptos por asimilación se produce a medida que el niño amplía su vocabulario, pues los atributos de criterio de los conceptos se pueden definir usando las combinaciones disponibles en la estructura cognitiva por ello los niños y niñas de 4.5 de edad podrá distinguir distintos colores, tamaños y afirmar que se trata de una Pelota , cuando vea otras en cualquier momento.” (Mejía, s.f)

Aprendizaje de proposiciones.

Este tipo de aprendizaje va más allá de la simple asimilación de lo que representan las palabras, combinadas o aisladas, puesto que exige captar el significado de las ideas expresadas en forma de proposiciones. (Mejía, s.f)

“El aprendizaje de proposiciones implica la combinación y relación de varias palabras cada una de las cuales constituye un referente unitario, luego estas se combinan de tal forma que la idea resultante es más que la simple suma de los significados de las palabras componentes individuales, produciendo un nuevo significado que es asimilado a la estructura cognoscitiva. Es decir, que una proposición potencialmente significativa, expresada verbalmente, como una declaración que posee significado denotativo (las características evocadas al oír los conceptos) y connotativo (la carga emotiva, actitudinal e idiosincrática provocada por los conceptos) de los conceptos involucrados, interactúa con las ideas relevantes ya establecidas en la estructura cognoscitiva y, de esa interacción, surgen los significados de la nueva proposición.” (Mejía, s.f)

Según Ontoria y otros, (1996) las características que definen el aprendizaje significativo son las siguientes:

“La nueva información se incorpora de forma sustantiva, no arbitraria, en la estructura cognitiva del alumno.” (Mejía, s.f)

“Hay una intencionalidad por relacionar los nuevos conocimientos con los de nivel superior, ya existentes en los niños y niñas de educación inicial.” (Mejía, s.f)

“Se relaciona con la experiencia, con hechos u objetos.” (Mejía, s.f)

“Hay una implicación afectiva al establecer esta relación, ya que muestra una disposición Positiva ante el aprendizaje.” (Mejía, s.f)

### **2.2.2. Los mapas conceptuales.**

“Los mapas conceptuales iniciaron su desarrollo en el Departamento de Educación de la Universidad de Cornell, EUA, durante la década de los setentas como una respuesta a la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel en especial, en lo referente a la evolución de las ideas previas que poseen los estudiantes. Han constituido desde entonces, una herramienta de gran utilidad, para profesores, investigadores educativos, psicólogos y estudiantes en general.” (Mejía, s.f)

“Fueron desarrollados en el marco de un programa denominado Aprender a Aprender, en el cual, se pretendía liberar el potencial de aprendizaje en los niños (as) de 4.5 de edad que permanece sin desarrollar y que muchas prácticas educativas entorpecen en lugar de facilitar.” (Mejía, s.f)

“Tienen por objeto epresentar relaciones significativas entre conceptos en forma de proposicione ,Novak y Gowin, ( 1988). Una proposición se refiere a dos o más términos conceptuales (conceptos) unidos por palabras y que en conjunto forman una unidad con un significado específico. El mapa más simple sería el formado por dos conceptos unidos por una palabra de enlace para formar una proposición válida. Por ejemplo, el cielo es azul representaría un mapa conceptual simple que forma una proposición con los conceptos cielo y azul. Otra manera de entender los mapas conceptuales es decir que son recursos esquemáticos para representar un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones ,Novak y Gowin (1988). En general, se sabe que los aprendizajes significativos se producen más fácilmente cuando los conceptos nuevos se engloban bajo otros conceptos más amplios, más inclusivos, los mapas conceptuales deben ser jerárquicos. Los conceptos más generales e inclusivos deben situarse en la parte superior del mapa y los más específicos y menos inclusivos en la parte inferior.” (Novak y Gowin 1988 citado por Mejía, s.f)

“Debido a su orientación práctica y aplicativa, se habla de ellos como instrumento, recurso esquemático, técnica o método, estrategia de aprendizaje . La función de los mapas conceptuales consiste en ayudar a la comprensión de los conocimientos que el alumno tiene que aprender y a relacionarlos entre sí o con otros que ya posee” (Ontoria y otros 1996 citado por Mejía, s.f)

“Asimismo, la investigación sobre el aprendizaje ha revelado que en diferentes áreas del conocimiento los sujetos combinan conceptos y procedimientos en forma de reglas para la acción cuando las condiciones de una tarea o trabajo así lo exigen. Este tipo de proceso tiene como resultado planes de acción alternativos para resolver problemas. Este tipo de conocimiento que se adquiere suele denominarse como conocimiento estratégico , ya que involucra activar cuál, cuándo y por qué un determinado dominio del saber es aplicable. (Himmel, 1999). La utilización de mapas conceptuales puede servir de base tanto a las actividades de

aprendizaje como para la evaluación en el proceso escolar. Shavelson y Ruiz Primo (1998), sostienen que esta estrategia parece estructurar unos tipos de conocimientos y las relaciones entre ellos en la forma de modelos mentales, los que son utilizados para formular nuevas hipótesis o resolver nuevos problemas. Según Himmel (1999), los mapas conceptuales son representaciones mentales compuestos por nodos, que representan conceptos y que tienen denominaciones que explicitan la naturaleza de la relación entre los conceptos.” (Himmel 1999 citado por Mejía, s.f)

### **¿Cómo hacer un mapa conceptual?**

1. – En la medida que se lea debe identificarse las ideas o conceptos principales e ideas secundarias y se elabora con ellos una lista.
2. - Esa lista representa como los conceptos aparecen en la lectura, pero no como están conectadas las ideas, ni el orden de inclusión y derivado que llevan en el mapa. Hay que recordar que un autor puede tomar una idea y expresarla de diversas maneras en su discurso, para aclarar o enfatizar algunos aspectos y en el mapa no se repetirán conceptos ni necesariamente debe seguirse el orden de aparición que tienen en la lectura.
- 3: - Seleccionar los conceptos que se derivan unos de otros.
4. - Seleccionar los conceptos que no se derivan uno del otro pero que tienen una relación cruzada
- 5.- Si se consiguen dos o más conceptos que tengan el mismo peso o importancia, estos conceptos deben ir en la misma línea o altura, es decir al mismo nivel y luego se relacionan con las ideas principales.
6. - Utilizar líneas que conecten los conceptos, y escribir sobre cada línea una palabra o enunciado (palabra enlace) que aclare porque los conceptos están conectados entre sí.
7. \_ Ubicar las imágenes que complementen o le dan mayores significados a los conceptos o proposiciones
8. -. Diseñar ejemplos que permitan concretar las proposiciones y /o conceptos
- 9- Seleccionar colores, que establezcan diferencias entre los conceptos que se derivan

unos de otros y los relacionados (conexiones cruzadas)

10. - Seleccionar las figuras (óvalos, rectángulos, círculos, nubes) de acuerdo a la información a manejar.

11. - El siguiente paso será construir el mapa, ordenando los conceptos en correspondencia al conocimiento organizado y con una secuencia instruccional. Los conceptos deben ir representados desde el más general al más específico en orden descendente y utilizando las líneas cruzadas para los conceptos o proposiciones interrelacionadas.

existe una diferencia que consiste en que el Diagrama de Flujo muestra los detalles de un proceso cualquiera y se usa en procesos industriales, programación, etc...

Una de las diferencias más notorias es que el diagrama de flujo utiliza un código de formas en cada uno de los “nodos” o “conceptos” y en el mapa mental no.

Lo más interesante es que no es de carácter obligatorio utilizar un computador para hacer sus mapas, usted puede hacer sus trabajos en una pizarra, un papel, con recortes de cartón y por supuesto, en la computadora.

## CONCLUSIONES

**PRIMERA:** El aprendizaje es construcción de conocimiento donde unas piezas encajan con las otras en un todo coherente. Por tanto, para que se produzca un auténtico aprendizaje, es decir un aprendizaje a largo plazo que no sea fácilmente sometido al olvido, conviene conectar la estrategia didáctica del profesorado con las ideas previas del alumnado y presentar la información de manera coherente y no arbitraria, "construyendo", de manera sólida los conceptos, interconectando unos con los otros en forma de red de conocimiento.

**SEGUNDA:** Los docentes han de despertar el interés por aprender, de decidir aquello que es importante que el alumnado aprenda, identificar el campo próximo del cual puede aprender, decidir los grados de dificultad que presentará y las conexiones pertinentes para conseguir la coherencia del aprendizaje. Los mapas conceptuales son un instrumento potente para conseguirlo. Ahora bien, es importante entender que no es lo mismo un mapa conceptual que un mapa mental. Si bien ambos instrumentos están orientados al logro de un aprendizaje más sencillo y práctico, existe una diferencia entre ambos conceptos.

**TERCERA:** El uso de mapas conceptuales es una forma dinámica de desarrollar el raciocinio lógico y la creatividad, puesto que ellos son una representación visual informativa y comunicativa de forma significativa.

El mapeo de conceptos ayuda a los estudiantes, acostumbrados a aprender de memoria o a hacerlo superficialmente, a convertirse en estudiantes con estilos de aprendizaje estratégico profundo. Esto es, ayudan a que las personas *aprendan cómo aprender*.

**CUARTA:** Cada vez con mayor frecuencia las sociedades encuentran que la creatividad es una meta necesaria de alcanzar en la escolaridad y en la vida universitaria no solo por la satisfacción personal sino también,



por la innovación que es necesaria para competir en la economía global.

Lo impresionante de los mapas conceptuales colaborativos es que a medida que los estudiantes trabajan con otros, generan un producto intelectual; producto este, en el que todos pueden haber contribuido. Esto minimiza el tipo de competencia nociva que ocurre en muchos salones de clase y maximiza el efecto positivo del aprendizaje social.

## **REFERENCIAS CITADAS**

- Antropología. (2011). Antropología. Recuperado de:<https://www.buenastareas.com/ensayos/Antropologia/2764223.html>
- Mariela. (2009). [Entrada de Blog]. Recuperado de:<http://marielasolis.blogspot.com/2009/11/26-de-septiembre-de-2009.html>
- Mejía, M. (s.f). Mapas conceptuales. Recuperado de:<https://www.monografias.com/trabajos58/mapas-conceptuales/mapas-conceptuales.shtml>
- Morell, J. (s.f). Los mapas conceptuales: fundamentación como sustento para el desarrollo del pensamiento crítico. Recuperado de:<https://www.monografias.com/trabajos101/mapas-conceptuales-fundamentacion-como-sustento-desarrollo-del-pensamiento-critico/mapas-conceptuales-fundamentacion-como-sustento-desarrollo-del-pensamiento-critico.shtml>
- Orellana, R. (s.f). Mapas conceptuales y aprendizaje significativo. Recuperado de:<https://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1J6Z2SV24-PGYPLF-1DNG/>
- Tu gimnasia cerebral. (s.f). 7 Ejemplos de Mapas Conceptuales con Imágenes. Recuperado de:<http://tugimnasiacerebral.com/mapas-conceptuales-y-mentales/ejemplos-de-mapas-conceptuales-efectivos>

## Mapas conceptuales en el aprendizaje significativo

### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>27%</b>	<b>27%</b>	<b>2%</b>	<b>21%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>blearning.itmina.edu.mx</b> Fuente de Internet	<b>6%</b>
<b>2</b>	<b>www.monografias.com</b> Fuente de Internet	<b>5%</b>
<b>3</b>	<b>giliber-t.blogspot.com</b> Fuente de Internet	<b>4%</b>
<b>4</b>	<b>www.utchvirtual.net</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>5</b>	<b>unefateresa.blogspot.com</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>6</b>	<b>conymp.blogspot.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>espanol.answers.yahoo.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>www.didacticahistoria.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>9</b>	<b>jarguerra.blogspot.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

<b>10</b>	<b>tugimnasiacerebral.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>11</b>	<b>hbarrios.wordpress.com</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>12</b>	<b>Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>
<b>13</b>	<b>repositorio.unsa.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>14</b>	<b>www.clubensayos.com</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>15</b>	<b>www.enlacededucativos.com.ar</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>16</b>	<b>Submitted to Universidad Cuauhtemoc</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 15 words

Excluir bibliografía

Activo