



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
COLEGIO DE PEDAGOGIA

LOS MAPAS MENTALES COMO HERRAMIENTAS DE APRENDIZAJE

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN PEDAGOGIA

P R E S E N T A:
DULCE CELIA ALCANTARA LOPEZ



ASESORA:

LIC. ALEJANDRA LOPEZ QUINTERO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS



MEXICO, D. F.

2005

m345368

COLEGIO DE PEDAGOGIA



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Astarlo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Dulce Pella Alcantara
6ª por

FECHA: 13/06/05

FIRMA: [Signature]

A MIS PADRES:

Papa, quiero decir algo antes de que sea demasiado tarde y el día de mañana no estés por eso quiero decirte lo que siento.

Te quiero.

Se que nunca te lo digo. Tal vez por que me da pena, pero en silencio y en mi mundo, siempre pienso en ti y pienso como estarías.

Se que a veces soy egoísta porque me encierro en mis cosas. Pero eso no quiere decir que no te quiero, a lo mejor no se como demostrarlo y quiero que sepas esto papá:

Te quiero porque...

Porque entre mas humano te veo mas te quiero y te admiro. Saber que eres tan humano como yo eso si es de importancia, porque se cuanto sufres. Se que a veces tienes problemas pero lo guardas en tu silencio con mi madre para no preocuparnos.

Mamá, tú que siempre estas conmigo, ahora quiero decirte lo mucho que significas para mí porque no quiero que sea tarde.

Y después no haber podido haberte dicho esto.

Tu corazón es bueno, se preocupa por sus hijos. Entiende. Les das consejos y se preocupa por ellos

Por eso les digo hoy:

Gracias por su tiempo. Su amor. He logrado saber de sus desvelos y los he visto pensado en mi futuro. Ahora se, que de tanto que me quieren, sufren mas que yo cuando me regañan o son duros

El poder y la persona misma desaparecerán, pero la virtud de unos grandes padres vivirá para siempre.

A TI...MAESTRO

*El deber de un maestro
es el de llevar a sus pupilos
de la risa de la vulgaridad
¡al coraje de la injusticia!
... sin soslayar, por supuesto,
el asombro de la ciencia*

Agradezco a:

*Lic. Miguel Ángel Niño Uribe.
Lic. Alejandra López Quintero.
Lic. Thelma Iomeli Sánchez.
Lic. Beatriz Garza González.
Lic. Guadalupe Mora Pizano.*

Por haberme guiado en este proyecto.

Agradezco a mi hermana por darme el ejemplo de seguir con mis aspiraciones y metas.

Agradezco a todas las personas (amigos, alumnos y sus familias) que han estado conmigo apoyándome siempre, han creído en mí y me han hecho parte de ellos.

INDICE

INTRODUCCIÓN

CAPITULO 1

Origen de los Mapas Mentales.

1.1 ¿Qué son los Mapas Mentales?

1.1 Elementos que conforman los Mapas Mentales

CAPITULO 2

Aspectos Neurológicos y Psicológicos de los Mapas Mentales.

2.1 El cerebro y su doble Hemisferiología

Los dos tipos de pensamiento:

2.2 Pensamiento Irradiante.

2.3 Pensamiento Lineal.

CAPITULO 3

Los Mapas Mentales como Herramientas de Aprendizaje

3.1 Planeación y organización de la información del mapa mental

3.2 Diseño de un mapa mental.

3.3 Los mapas mentales aplicados en la educación.

CAPITULO 4

Los Mapas Mentales y sus Aplicaciones

4.1 El mapa mental aplicado a diferentes ámbitos sociales

4.2 Beneficios que se obtienen al utilizar los Mapas Mentales como herramientas de aprendizaje.

CONCLUSIONES

ANEXO: MAPAS MENTALES.

BIBLIOGRAFÍA.

INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo pretende dar a conocer la importancia de los mapas mentales como herramientas de aprendizaje.

Aportando así una alternativa más de aprender a aprender con diferentes recursos; todo esto se logra gracias a la estructuración que los mapas mentales nos ofrecen organizando información de manera ordenada, asociando palabras, dibujos e ideas en el proceso mental de cada individuo.

Los mapas mentales son una herramienta que puede ser implementada tanto en el área académica como en la vida laboral y personal; con ello se pueden obtener excelentes resultados que permiten recordar cualquier tipo de información creando imágenes e ideas en el pensamiento, estimulando el desarrollo de la inteligencia, la creatividad, la memoria y la comprensión.

Esta técnica está diseñada para que cualquier persona de cualquier edad pueda hacer uso de ella desarrollando todas las habilidades del cerebro, en una actividad creativa y relajante de sano esparcimiento para todos.

Los mapas mentales son tan útiles para estudiar y recabar información que pueden lograr que el alumno se mantenga interesado y enfocado a investigar o estudiar por gusto, no por obligación.

Una de las grandes preocupaciones de hoy en día es la necesidad del aprendizaje y del manejo de retención de la información en un mundo de exigencias culturales y tecnológicas, que gracias a este tipo de recursos como los mapas mentales podemos mejorar cualitativamente el aprovechamiento de nuestras capacidades mentales.

Debemos preocuparnos por desarrollar todas las habilidades que tenemos a nuestro alcance, y aprender a manejar los conocimientos e información productivamente.

Al realizar esta Investigación en los siguientes capítulos se abordarán temas como son:

Los antecedentes de los mapas mentales, donde se pretende dar a conocer una perspectiva más cercana hacia los orígenes de esta técnica además de revisar las importantes teorías y aportaciones en las que fueron basados.

Se hablará del funcionamiento Neurológico y Psicológico que se presenta como proceso mental en nuestro cerebro al recibir información de los mapas mentales.

Por otro lado, se hará referencia de cómo se realiza un mapa mental y sus aplicaciones en la vida diaria, trabajo o área académica.

Adicionalmente, se brinda material gráfico de diferentes temas expuestos para plasmar en los mapas mentales.

CAPITULO 1

ORIGEN DE LOS MAPAS MENTALES

1.1 Antecedentes de los mapas mentales

Los antecedentes de los mapas mentales se remontan a épocas ancestrales, pues a lo largo de la historia; el hombre ha buscado los medios más favorables para transmitir una idea o un concepto que logre impactar en palabras, imágenes y signos que faciliten la comunicación en un aspecto práctico.

Las herramientas que se han utilizado para transmitir una idea han sido diversas, y en todas ellas se toma en cuenta la organización, graficación, asociación y síntesis de la información.

Las técnicas que han auxiliado la organización y el manejo de la información de manera lineal, que son más populares y han obtenido buenos resultados en el área de trabajo y académica son: mapa semántico, diagrama de flujo, organigrama, cuadro sinóptico, red de actividades, camino crítico o árbol de decisiones, camino con tiempo crítico y mapa conceptual entre otros.

Revisemos a continuación cada técnica.

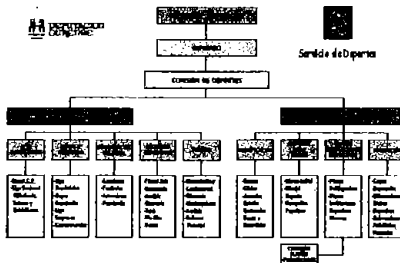
El mapa semántico.

Inicia a partir de una idea central y continúan asociándose ideas y conceptos a partir de ella, siendo muy similar a una lluvia de ideas, pueden o no enmarcarse con algún contorno.

Vehículos	Familia	Casa
motocicleta, coche, camión, bicicleta..	padre, madre, abuelo...	apartamento, piso, chalét..

descomposición de las tareas que se requieren para alcanzarlo.

ORGANIGRAMA FUNCIONAL AREA DE DEPORTES



El cuadro sinóptico.

Se refiere a un esquema que ofrece una visión general de la información de un tema fuente en forma sintetizada con las diferentes relaciones y derivaciones de un material escrito. Este puede ser abarcado de un solo recorrido con vista.

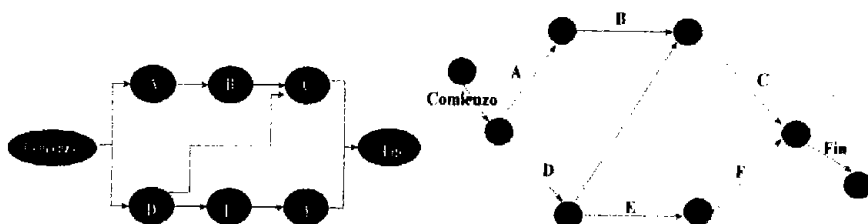
TRABAJANDO LOS SUEÑOS. CUADRO SINÓPTICO

MODELOS	Psicoanálisis (Cap.1)	Psicoterapia Analítica (Cap.2)	Psicoterapia Individual (Cap.3)	Psicoterapia Humanista (Cap.4)	Psicoterapia Cognitiva (Cap.5)	Psicoterapia Constructivista (Cap.6)	Psicoterapias Imaginativas (Cap.7)	Psicoterapias conductista y ericksoniana (Cap.8)	Enfoques biológicos (Cap.8)
AUTORES PRINCIPALES	Freud	Jung	Adler	Perls y Gestalt	Ellis y Beck	Buldano y Gonsalves	Glouberman	Marke y Erickson	Jourvet
QUE INDICA EL SUEÑO (ENSOÑACIÓN)	Deseos inconscientes	Arquetipos del inconsciente colectivo	Intento de solución a un problema	Experiencias emocionales no integradas	Creencias y Significados personales	Guiones y construcciones narrativas	Automensajes inconscientes	Problemas no resueltos	Programación neurobiológica
MÉTODO DE INTERPRETACIÓN	Asociación libre	Amplificación	Tematización	Focusing y Dramatización	Identificar los Significados y Sonos Cognitivos	Impulsión de Metáforas	Diálogos dramatizados con las imágenes	Rehearsal relif e hipnoterapia ericksoniana	Modelos animales y métodos biológicos

La red de actividades.

Se utiliza como una técnica para el control de un gran número de actividades, algunas de las cuales se realizan simultáneamente y a la vez pueden ser dependientes o condicionadas por otras. Es una herramienta muy útil para que el control del proyecto no se vuelva crítico o de urgencia. Se constituye de líneas y

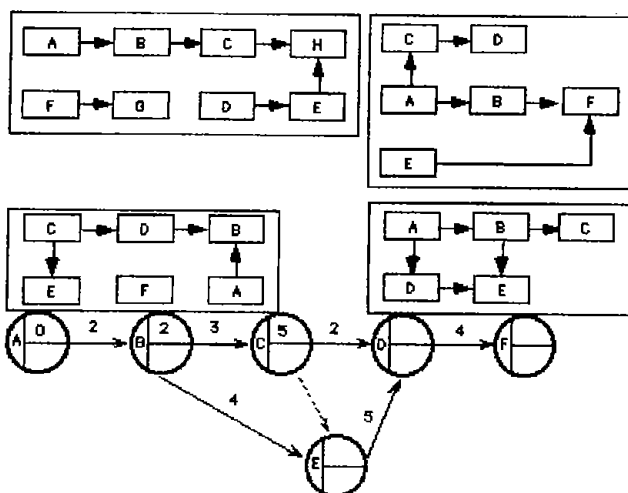
(flechas) y círculos que van numerados conformando una red, pero adicionados por un listado maestro donde se describen las actividades correspondientes al numero de actividad.



El camino crítico o árbol de decisiones.

Es una derivación de la red de actividades, donde entre las secuencias de tareas es posible que existan una o varias que pueden ser problemáticas en su cumplimiento y generar impedimento a los demás.

Consiste en localizar esas secuencias neurálgicas y marcarlas en la red para focalizar una mayor atención y cuidado en su cumplimiento.



Camino con tiempo crítico.

Sigue siendo derivación de la red de actividades, pero se le añade el concepto de tiempo crítico, consistente en determinar un lapso de tiempo en el cual se debe de desarrollar la actividad para la consecución del objetivo. Este sistema ayuda a mantener una adecuada administración de los tiempos de un proyecto, ya sea por tareas y/o por actividades totales, descritas en una lista muestra.

Actividad	a	M	p	r
1	1	2	4	3
2	1	1	1	1
3	0	0	0	0
4	2	3	2	2
5	4	6	0	6
6	2	4	5	1
7	3	5	11	0
8	0	0	0	0
9	9	7	5	7
10	2	3	7	2
11	10	10	11	12
12	1	2	4	3
13	1	1	1	1
14	0	0	0	0
15	1	3	1	3
16	4	0	0	0
17	1	2	5	2
18	1	1	4	1
19	1	1	1	1
20	0	0	0	0
21	5	6	7	6
22	3	4	5	4
23	3	3	4	3

El concepto de mapa conceptual.

Los Mapas conceptuales ideados por Joseph D. Novak son un aporte metodológico que se utiliza pedagógicamente para ilustrar conceptos y mostrar sus relaciones.

Debido a su orientación práctica y aplicativa, se habla de ellos como "instrumento", "recurso esquemático" "técnica o método", estrategia de aprendizaje.

"Novak se hace vocero de la teoría de Ausubel acerca del aprendizaje en la cual para Novak, era importante el rol de los significados manejados por el alumno; y por lo tanto, la estructura y la naturaleza de los conceptos elaborados por ellos. Como base para establecer una diferencia entre el aprendizaje memorístico (arbitrario al pie de la letra y sustancial) y el aprendizaje significativo (no arbitrario, no al pie de la letra y sustancial)

dio pie para establecer una teoría sobre la capacidad de procesamiento de información y el almacenamiento jerárquico de los conceptos".¹

Aprendizaje Significativo.

"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".²

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. 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.

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 subsunsores pre existentes y consecuentemente de toda la estructura cognitiva.

¹ Novak, J.D. Y D.B Gowin. APRENDIENDO A APRENDER, p. 17.

² Ibid. p.18

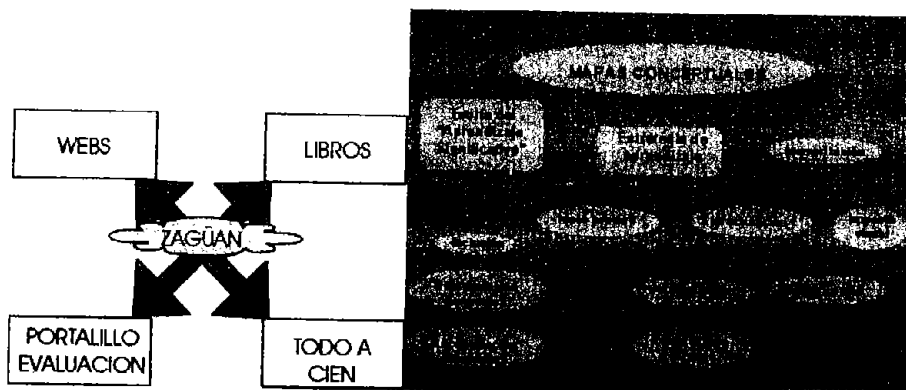
La función de los mapas conceptuales consiste en ayudar a la comprensión de los conocimientos que el alumno tiene que aprender y a relacionarlos entre sí o con otros que ya posee.

Con este antecedente, Novak hace el aporte metodológico para la investigación en la enseñanza de las ciencias, de lo que se conoce como los mapas conceptuales: Siendo esta una forma de ilustrar y de evidenciar las estructuras cognoscitivas o de significado que los alumnos tienen y partir de los cuales perciben y procesan sus experiencias.

Consiste en un diagrama de conceptos y sus asociaciones, ordenados en jerarquía, que reflejan una organización lógica, en las cuales puede o no existir un elemento preponderante y los conceptos que presentan no son necesariamente palabras clave, sino la descripción de conceptos presentados en notas lineales que se colocan en los recuadros individuales y se asocian. Los mapas conceptuales se aplican principalmente a las actividades de aprendizaje como un método para ayudar a estudiantes y educadores a captar el significado de los materiales que se van a aprender.

Después de revisar las características de cada técnica y sus valiosas aportaciones nos damos cuenta que cada una de ellas tienen una estructura específica que va aportando dando forma al llegar por fin al mapa mental; ya que si hablamos de cada técnica, se percibe que nunca se deshecha la concepción de cada esquema, por el contrario se complementan y se retoman las gráficas, la organización, los esquemas, diagramas, y los conceptos, en cada área en la que estas se utilizan son convenientes para su empleo, pero no todas pueden conformar un todo, y mantienen ciertas limitaciones en donde se presenta un

modelo lineal para controlar una tarea específica, información limitada en un espacio específico, un tiempo delimitado, esquematización secuencial, una estructura definida y conceptos perfectamente delineados que funcionan en un solo campo y todo esto resulta siempre que no salga del propósito y lineamientos para los que fueron creados, por lo que no se encuentra una libertad de ir más allá de los parámetros y poder dar una explicación mas detallada, mas concisa, delineada, atractiva, precisa, comprensible, lógica, donde cada persona pueda percibir y estructurar fácilmente la información contenida en cualquier momento y la alternativa que complementa todo esto son los Mapas Mentales.



1.2 ¿Qué es un mapa mental?

Después de revisar los antecedentes de cada esquema, ahora daremos paso al mapa mental que de alguna manera se aproxima en su origen y estructura al mapa conceptual, pues dentro de la categoría de esquemas, Novak, ya hablaba de un mapa con una estructura significativa y organizada al aprender al graficar conceptos; todo esto puede relacionarse y justificarse con las aportaciones basadas en la teoría de aprendizaje de Ausubel, mencionadas anteriormente.

En los años sesenta, un psicólogo y consultor inglés llamado Tony Buzan, un estudioso del cerebro, conformo la técnica de los Mapas Mentales como un método para acopiar información utilizando las funciones de ambos hemisferios cerebrales y conjuntado la técnica del pensamiento radiante como una forma natural y automática de funcionar de nuestro cerebro. Este tipo de pensamiento consiste en que de una idea central se formen enlaces, que a su vez se formen conexiones. Su teoría es que un cerebro regido por el pensamiento radiante debe expresarse también de una forma semejante que refleje la pauta o diseño de sus propios procesos de pensamiento.

Tony Buzan siendo un académico, periodista y escritor británico fundamenta su teoría descrita en investigación sobre memoria, inteligencia, creatividad y funcionamiento general del cerebro humano. Esta investigación sugiere "que el uso de las funciones cerebrales localizadas predominantemente en el hemisferio derecho del cerebro (tales como la identificación de los colores, las dimensiones y las formas), además de las funciones localizadas principalmente en el hemisferio izquierdo (relacionadas con el análisis así como el manejo de palabras, números, listas y

asociaciones lineales) puede mejorar dramáticamente la memoria y el pensamiento creativo".³

La cartografía mental.

El mapa mental o cartografía mental es una técnica extraordinaria para evitar la rigidez del pensamiento, al expandir la creatividad por medio de la producción y asociación de ideas en una estructura creciente y organizada de patrones.

"El mapa mental es una expresión del pensamiento irradiante y, por tanto, una función natural de la mente humana. Es una poderosa técnica gráfica que nos ofrece una llave maestra para acceder al potencial del cerebro. Se puede aplicar a todos los aspectos de la vida, de modo que una mejoría en el aprendizaje y una mayor claridad de pensamiento puedan reforzar el trabajo del hombre".⁴

Los mapas mentales como herramienta de aprendizaje, pretenden ayudar a desarrollar una técnica que el alumno pueda tanto estructurar como comprender y al mismo tiempo le sea significativa al momento de ingresar a esta información; y que esta no se convierta solamente en la mera memorización mecánica y lineal de conceptos gráficos distribuidos en columnas. Por el contrario, si el alumno, es capaz de ejercer su responsabilidad en formar sólidos hábitos de estudio, se podrá hacer cargo de su trabajo y aprendizaje; siendo así, que el alumno con el tiempo aprenderá a desarrollar y expandir sus habilidades cognitivas al máximo.

³ Cervantes, Luis, Víctor. El a b c de los mapas mentales. p.13 .

⁴Buzan Tony. El Libro de los mapas mentales. p . 63

No podemos estimular el aspecto cognoscitivo, sin focalizar en el individuo, sus potencialidades y yo interno, para motivarlo y ayudarlo a superar barreras y obstáculos relacionados con el aprendizaje. Se hace imprescindible que el alumno conozca como trabaja su cerebro y que herramientas puede utilizar para su aprovechamiento integral en toda la información que recibe.

"Un Mapa Mental es una poderosa técnica de representación gráfica simbólica, que a través de combinar la imaginación y creatividad, permite estructurar información, tanto la que se recibe como la que se genera, para su registro, organización, asociación y expresión de una forma sintetizada y ordenada, que facilita los procesos de entendimiento, comprensión, memoria ya análisis de la información a nivel mental"⁵

Los mapas mentales estimulan el pensamiento y las acciones de naturaleza creativa; permiten una visión general de los problemas, facilitan el hallazgo de la mejor solución; en suma permiten a quienes lo utilizan dejar de ser simples receptores de la información, cambiar esa actitud pasiva e incluso conformista.

Tony Buzan considera que son un instrumento que permite tomar notas en formas más efectiva que por los métodos tradicionales, que son, también, una herramienta para desarrollar aptitudes de pensamiento en el aprendizaje. Nuestro cerebro posee una capacidad casi ilimitada para la producción de ideas, y por lo tanto, funciona mejor cuando dejamos que esas ideas fluyan libremente.

Es por eso que el diseño de los mapas mentales permite a la mente creativa expandirse mediante una estructura ordenada de pensamientos interconectados. Utilizándolos podemos trabajar simultáneamente con los dos modos de

⁵ Ibid. p.69.

pensamiento lineal y espacial y sacarle el máximo provecho a nuestro potencial cerebral.

Los mapas mentales, ilustran no solamente una serie de teorías bien definidas sino también los procesos en marcha: cómo se piensa, crea, resuelve problemas y toma decisiones. Un gran número de estudiantes comenzaron a utilizarlos para su propio beneficio con resultados sorprendentes, solucionando inclusive dificultades de alumnos con problemas de aprendizaje.

1.3 Elementos que conforman los mapas mentales

El mapa mental está constituido por serie de elementos que asociados e interconectados entre sí, permiten expandir el pensamiento en una estructura creciente compuesta de palabras, imágenes, colores, formas líneas, flechas, números, símbolos, códigos, facilitando la clasificación de la información en forma compleja y a su vez permitiendo la flexibilidad del pensamiento creativo.

El mapa mental permite expandir el pensamiento creativo y las áreas que son de su interés; manifiesta todas sus posibilidades y potencialidades al eliminar rápidamente, estrés, angustia y bloqueos; profundiza en conocimientos y experiencia previos a fin de reorganizarlos y observarlos desde una nueva perspectiva.

Para que los mapas mentales cumplan con su función de hacer más eficiente el proceso de entendimiento, comprensión y análisis que deben estar integrados en los componentes fundamentales para el uso adecuado de la técnica.

Estos son:

- ❖ Imagen Central
- ❖ Estructura
- ❖ Síntesis
- ❖ Graficación y esquematización
- ❖ Color

Imagen Central

Constituye el tema principal del mapa mental y se representa con una imagen que encierre su esencia.

Esto quiere decir que; nuestro cerebro al percibir una imagen concreta esta la localiza automáticamente y focaliza el objetivo fácilmente.

Revisemos un ejemplo muy sencillo: si le damos la instrucción a nuestro cerebro de que mire alrededor de donde localizamos y le pedimos que encuentre todos los objetos que tengan el color verde, entonces lo que hace es poner atención a esos objetos y hasta pareciera que éstos resaltarán del resto de otros colores para facilitamos su identificación. No obstante, nuestro cerebro vio todos los colores, pero hizo una discriminación en segundos de aquellos que no cumplieran con el objetivo. Resulta muy importante definir cuidadosamente la imagen central, ya que está determinará el resultado del pensamiento.

* Una imagen central funciona como impulsor en el pensamiento, permite asociar estas imágenes en nuestra mente como una esfera central y nos induce a desencadenar

numerosas asociaciones".⁶ La imagen central debe ser lo más concreta, exacta, atractiva y llamativa posible.

La imagen central es el objetivo principal que se va a desarrollar, por lo mismo debe ser lo más concreta y entendible posible. Es muy conveniente combinar letras y símbolos o imágenes y encerrarlas con una línea (círculo, nube o cualquier figura geométrica), para darle mayor definición. Con esta acción le estamos indicando a nuestro hemisferio izquierdo la guía que debe ejecutarse al irse desarrollando en el esquema, y al mismo tiempo le estamos solicitando al hemisferio derecho su factor holístico, creativo, espacial y encadenador de ideas.

Las imágenes son más recordadas que las palabras, tienen mayor impacto en la memoria que la escritura; todo lo que pueda ser representado en imágenes destacara en importancia. Se pueden combinar las imágenes y palabras armónicamente y obtener excelentes resultados.

Esto permite complementar el significado de las ideas, darles sentido y facilitar su recuerdo.

Estructura.

Se ha comprobado que nuestra mente no funciona de manera lineal, sino que tiene la capacidad de organización multidimensional. Por esta razón, es evidente que el cerebro asimile la información de la misma manera que la decodifica, por lo que las palabras deben estar estructuradas de manera que el cerebro aproveche al máximo la información y pueda asimilarse fácilmente. El cerebro funciona básicamente con conceptos clave que interrelacionan e integran la información.

⁶ Parra, Eric. *La fascinante técnica de los esquemas mentales*. p.150

Los mapas mentales se utilizan diferentes tipos de estructuras que sirven como una guía para organizar su contenido y facilitar el manejo de la información.

Organizando las ideas clasificándolas y relacionándolas de acuerdo con los vínculos existentes entre la información, por lo tanto facilitando el recuerdo y la comprensión ayuda al proceso de la memoria. Permite establecer conexiones, tal y como estas surgen con las nuevas ideas, manteniendo el orden y la claridad visual. Facilita jerarquizar la información mediante la distribución de sus componentes. Pues un mapa mental desordenado no sirve.

Si se parte del centro e irradia la información esta, puede clasificarse organizándolo en uso de centro y subcentros para así poder recordar por partes; la información debe estar agrupada de tal modo que estimule la memoria inmediata.

Síntesis

La síntesis es la técnica que nos sirve para capturar las ideas y conceptos esenciales de un conjunto de información utilizando términos breves y precisos. Es extraer las palabras clave de un texto, que son las que contienen la esencia del texto.

Las palabras Clave.

En toda exposición oral o escrita hay ciertos términos, grupos de palabras o frases, que ocupan un lugar privilegiado porque contienen la esencia de la idea que se transmite. Se trata de las palabras o expresiones clave. Estos elementos del lenguaje son palabras que generan en el cerebro una amplia gama de imágenes vívidas de gran significado.

Las palabras clave son concretas, importantes y representativas. permiten una mayor comprensión del material, ahorran tiempo en el momento de repasar, permiten hacer conexiones rápidamente, por lo que hay menos información que memorizar con relación ala escritura lineal; por el poco volumen que representan, la retención es eficaz.

"Las palabras clave tienen la propiedad de transmitir una información o una idea que es más importante con respecto al contenido en conjunto, ya que son las que nos permiten la comprensión total y son los términos que caracterizan una situación en particular. Se ha comprobado que en cualquier párrafo de un texto, menos del 20% de las palabras contienen todo el significado de la idea."⁷

Contrariamente a lo que suele creer, la memorización no comprende la absorción literal de la información que se lee o escucha. La mayor parte de la información que tenemos almacenada está constituida de palabras clave. Una sola palabra o expresión clave puede evocar toda una serie de significados, experiencias y sensaciones. La mente no tiene porque memorizar una gran cantidad de información innecesaria, ya que una palabra clave provoca un estallido de conexiones y asociaciones neuronales siguiendo la dirección correcta, que nos proporciona un mayor nivel de información y comprensión. por esto, es decisiva para recordar la información más importante de cualquier texto.

Una palabra clave "correcta" obliga a la mente a establecer vínculos apropiados que nos llevan a reconstruir una idea en su conjunto.

Por lo general, las palabras claves están compuestas por sustantivos, verbos y adjetivos calificativos.

⁷ Ibid.p.151

Las palabras claves deben tener la propiedad de que por sí mismas nos faciliten recordar la historia completa, a pesar de que hayan transcurrido mucho tiempo desde el momento en que leímos; una palabra clave genera una amplia gama de imágenes, estableciendo los vínculos apropiados que nos ayudan reconstruir la historia. Por eso las palabras clave también son conocidas como "palabras disparadores".

Graficación y esquematización

Para incluir este elemento en nuestros mapas mentales se requiere el uso de imágenes, las imágenes visuales son más recordadas que las palabras tienen mayor impacto en la memoria que en la escritura. El centro debe ser una imagen visual llamativa y colorida, para que todo lo que pueda estar en el mapa mental pueda asociarse con él.

Las imágenes que se incorporen en el mapa mental pueden ser figuras dibujos, símbolos, señales, signos, recortes, fotografías, etc.

Se ha comprobado con experimentos que los estímulos visuales son capaces de demostrar que la capacidad de nuestro cerebro para registrar, retener y recordar imágenes es esencialmente perfecta.

Por ejemplo: Existen investigaciones donde se demostraba a una serie de personas participantes una serie de 2560 diapositivas que contenían imágenes. Una hora después de haber mostrado la última diapositiva, se realizó una prueba de reconocimiento que cada persona se le mostraron 2, 560 pares diapositivas que no se les habían mostrado. La capacidad para reconocer las imágenes alcanzó resultados de 85 a 95% de precisión. Posteriormente, se continuó con

este ejercicio además tener una asombrosa capacidad para memorizar imágenes, lo que puede hacer a velocidades extraordinariamente altas y con gran precisión.

Esta capacidad para recordar las imágenes se debe a que estimulan una amplia gama de habilidades corticales como colores, formas, líneas, dimensiones y texturas desarrollando de manera significativa la imaginación. Por esta razón, las imágenes suelen ser más evocativas, precisas y directas que las palabras.

Por consiguiente, en los mapas mentales es fundamental la incorporación de imágenes y símbolos que se relacionen con el contenido de la información. La comunicación visual de una idea o concepto estimula enormemente nuestras capacidades de memoria y aprendizaje.

“Una imagen vale más que 1,000 palabras”

Color

El uso de colores estimulan el recuerdo, la memoria, la creatividad, la motivación y el entendimiento. La percepción de los colores activa el cerebro rompe con la monotonía monocromática al hacer uso de ellos actúan como un poderoso recurso para transmitir alegría y entusiasmo. El uso del color distingue y permite destacar la información mediante una clasificación visual fácilmente reconocible y logra que el estudio sea placentero y estimulante.

Se han realizado estudios que comprueban que el uso del color en las anotaciones incrementa la memoria en un 80% la motivación para la lectura aumenta más de 80%; la comprensión es de 73% más fácil; y se ahorra un 70% de lectura.

El color da vida a las imágenes y las hace más atractivas.

La información presentada en el mapa mental debe reconocerse con facilidad y ser visualmente clara para que el cerebro la pueda recibir en forma efectiva. Las imágenes deben ser explícitas y bien definidas, las letras deben ser entendibles, y el espacio debe estar bien distribuido. Cuando se presenta una apariencia estética a la información resumida, permite que la visión refuerce las capacidades de almacenamiento de la memoria y facilita la relajación mental mientras se aprende.

Otra forma de disfrutar la elaboración de un mapa mental es pensar en hacerlos divertidos, permitiendo romper con la rutina, despertar la motivación y proporciona disfrute y placer en el diseño de cada mapa. Expresar la creatividad sin aburrimiento y sin estrés, permite que una constelación de ideas surja plantearse cada tema. La imaginación forma parte esencial de la elaboración del mapa como una creación personal. Es como retratar los pensamientos, ya que se trabaja de una manera acorde con el funcionamiento natural de la mente humana.

Resaltar Imágenes.

La expresión creativa permite destacar los elementos más importantes dentro del mapa. Al usar distintos recursos visuales que incorporen luz y vida en las palabras e imágenes: sombras, volumen y movimiento, se logra el impacto necesario para hacer el recuerdo un trabajo fácil para la memoria. La utilización de estos recursos hace que cada mapa mental sea único.

Los símbolos.

Muchas palabras e incluso ideas pueden remplazarse por el uso de símbolos comunes que permiten realizar conexiones inmediatas y que requieren poco esfuerzo para ubicar, aprender y recordar. Son altamente visuales. Su utilización

permite identificar con facilidad la palabra que se desea representar ahorrando tiempo en el proceso. Permite además generar y completar ideas, ampliar detalles y clasificar la información.

Dibujos.

El dibujo es muy importante para alumnos visuales; desarrollar la capacidad de sentirse libres, al permitir expresar ideas tal como pueden verse en la imaginación.

Transforma en imágenes la información escrita al expresar las explicaciones verbales en figuras, diagramas, gráficos, formas y cualquier representación visual que permita la comprensión de ideas y conceptos.

Triple dimensión en las imágenes.

La triple dimensión hace que las cosas "destaquen", y por lo tanto son más fáciles de recordar y de comunicar. Así pues, los elementos más importantes del mapa mental se pueden destacar si se dibujan o describen en 3 dimensiones.

La expresión creativa permite destacar los elementos más importantes dentro del mapa. Al usar distintos recursos visuales que incorporen luz y vida en las palabras e imágenes: sombras, volumen y movimiento, se logra el impacto necesario para hacer del recuerdo un trabajo fácil para la memoria. La utilización permite además generar y completar ideas, ampliar detalles y clasificar la información.

Otro elemento importante para conformar un mapa mental es el de realizar los mapas mentales divertidos, permite romper con la rutina, despertar la motivación y proporciona disfrute y placer en el diseño de cada mapa. Expresar la creatividad sin aburrimiento y sin estrés, permite que una constelación de ideas surja al

plantearse cada tema. La imaginación forma parte esencial de la elaboración del mapa como una creación personal. Es como retratar los pensamientos, ya que se trabaja de manera acorde con el funcionamiento natural de la mente humana.

Capítulo 2

Aspectos Neurológicos y psicológicos de los mapas mentales.

2.1.El Cerebro y su doble Hemisferio logia

La creación del mapa mental comprende todas las estructuras del cerebro, por lo que ayuda a desarrollar todo el potencial mental, su ingenio creativo, intuición y razonamiento lógico. Permite crear, pensar, entender, analizar y repasar. Se requiere una participación activa, espontánea y consciente, tanto del hemisferio izquierdo como del derecho, alcanzando un equilibrio entre las dos formas de pensamiento: lineal y espacial.

Es imprescindible dar un breve vistazo al funcionamiento y división del cerebro, para comprender la necesidad de incorporar los mapas mentales como herramienta integradora para el desarrollo de la compleja red de inteligencias que definen la mente humana.

El cerebro humano es una estructura magnífica, formada por sistemas de energía altamente especializados y multiordenados, dotados de todos los instrumentos necesarios que ayudan a lograr cualquier tipo de actividad.

La corteza cerebral escasamente consta con un peso de kilo y medio, está formado por una masa cerebral gris gelatinosa capaz de almacenar la toda la información de diez millones de libros de mil páginas cada uno Todas nuestras sensaciones, emociones, movimientos, pensamientos e inspiraciones ocurren gracias al cerebro.

plantearse cada tema. La imaginación forma parte esencial de la elaboración del mapa como una creación personal. Es como retratar los pensamientos, ya que se trabaja de manera acorde con el funcionamiento natural de la mente humana.

Capítulo 2

Aspectos Neurológicos y psicológicos de los mapas mentales.

2.1.El Cerebro y su doble Hemisferio logia

La creación del mapa mental comprende todas las estructuras del cerebro, por lo que ayuda a desarrollar todo el potencial mental, su ingenio creativo, intuición y razonamiento lógico. Permite crear, pensar, entender, analizar y repasar. Se requiere una participación activa, espontánea y consciente, tanto del hemisferio izquierdo como del derecho, alcanzando un equilibrio entre las dos formas de pensamiento: lineal y espacial.

Es imprescindible dar un breve vistazo al funcionamiento y división del cerebro, para comprender la necesidad de incorporar los mapas mentales como herramienta integradora para el desarrollo de la compleja red de inteligencias que definen la mente humana.

El cerebro humano es una estructura magnífica, formada por sistemas de energía altamente especializados y multiordenados, dotados de todos los instrumentos necesarios que ayudan a lograr cualquier tipo de actividad.

La corteza cerebral escasamente consta con un peso de kilo y medio, está formado por una masa cerebral gris gelatinosa capaz de almacenar la toda la información de diez millones de libros de mil páginas cada uno Todas nuestras sensaciones, emociones, movimientos, pensamientos e inspiraciones ocurren gracias al cerebro.

Antes de nacer producimos 250,000 neuronas por minuto, al nacer ya tenemos 100 billones de neuronas. En la punta de un alfiler caben 30,000 neuronas y cada neurona está relacionada con otras 5,000 a 10,000 neuronas más.

“El profesor ruso Pyotr Kouzmich Anokhin, quien fuera discípulo de Pavlov, afirmó que el número de células del cerebro llamadas neuronas, no hace a la persona más inteligente, sino el hecho de lograr interconexión entre ellas, como si formaran redes neuronales poderosas. A finales de 1963 calculo el numero de interconexiones neuronales de un cerebro normal.(1.10.5 millones de kilómetros de ceros). Y afirmaba que ningún ser humano ha logrado usar todo el potencial de su cerebro.”⁸ Por lo tanto el potencial es ilimitado y puede ser perfectamente moldeable, mediante los estímulos apropiados de todas las partes que lo integran.

Mark Rosenzweig demostró que si se estimula el cerebro sin importar la edad, la neurona presenta mayores ramificaciones, es decir físicamente sigue creciendo la red de interconexión en número dentro del sistema nervioso. Al alimentar el cerebro diariamente con 10 elementos de aprendizaje, ya sean palabras o imágenes, por cada segundo durante cien años solo de habría usado un 10% de la capacidad total del cerebro. Todo depende de cada persona elevar el porcentaje de esa capacidad de aprendizaje.

Los investigadores han informado que contamos con capacidades casi ilimitadas para recibir, retener y procesar información, de las cuales el ser humano aprovecha una mínima proporción.

Entre los años 1970-1960 el Dr. Roger Sperry, del instituto Tecnológico de California, después de sus investigaciones en neurociencia, planteo la división

⁸Ibarrá, Luz María. Mapeando con Luz Ma. p.11.

cerebral en dos estructuras: el hemisferio izquierdo y el hemisferio derecho, donde uno es más lógico y el otro más creativo. Esta diferenciación ha permitido alcanzar logros trascendentales en el pensamiento y comportamiento del hombre.

Los hallazgos iniciales de Sperry indicaban que los dos lados (o hemisferios) de la corteza cerebral tienden a dividirse entre ellos las principales funciones intelectuales. El hemisferio derecho se presentaba como el dominante en los siguientes ámbitos intelectuales: el ritmo, la percepción espacial, dimensión, imaginación, las ensueños diurnas, música, ritmo, el color y la dimensión.

El hemisferio izquierdo mostraba su preponderancia en una gama diferente, pero no menos poderosa, de habilidades mentales: era verbal, lógico, numérico, regía la secuencialidad, linealidad, análisis, razonamiento, escritura.

A esto siguieron las investigaciones de Ornstein, Zaidel, Bloch y otros que han confirmado estos hallazgos.

“El Dr. Robert Ornstein, en ese tiempo, adquiere fama por su investigación sobre las ondas cerebrales y la especialización de cada hemisferio. El Dr. Eran Zaidel Concluye, en 1980, que cada hemisferio cerebral tiene diferentes tipos de actividad mental.

El cerebro humano se ha desarrollado a través de sucesos evolutivos. Los estudios neurológicos muestran que a medida que los vertebrados van evolucionando, su cerebro se va sobreponiendo⁹.

Paul Maclean, jefe del laboratorio de evolución cerebral y comportamiento del instituto nacional de salud mental de California, explica su teoría del cerebro

⁹ Ibid p.14

triuno que tenemos dentro del cráneo tres cerebros : En uno, lo que el llama tríada cerebral, tres sistemas neurales interconectados; física, química y evolutivamente diferentes, separados uno del otro incluso por innumerables generaciones.

A pesar de esta división, el cerebro debe verse como un gran sistema, compuesto por partes maravillosas y complementarias, donde cada una se organiza para trabajar en armonía y enriqueciéndose entre sí, siendo crucialmente importantes para nuestro funcionamiento como seres humanos.

Paul Mclean hizo mención de las siguientes estructuras :

- ❖ El sistema reptil (primitivo)
- ❖ El sistema limbico (paleomamífero)
- ❖ La neocorteza (neomamífero):
- ❖ Hemisferio izquierdo
- ❖ Hemisferio derecho

Debe existir un equilibrio activo entre estas diferentes estructuras, ya que se ha establecido que el desempeño de cada una de las partes no es independiente de las otras. El funcionamiento del cerebro es producto de una extraordinaria interacción entre todos los mecanismos cerebrales.

El Cerebro reptil

“Hace más de 200 millones de años, algunos reptiles ya poseían indicios de un desarrollo cerebral.

Este es el primer grado de evolución del cerebro, que consiste en una estructura orgánica que cumplía ciertas funciones vitales básicas, reacciones y movimientos involuntarios

propios del sistema nervioso autónomo, asegura la supervivencia y conservación de la especie".¹⁰

Nuestro cerebro primitivo ha conservado sus funciones y guarda en su memoria los peligros afrontados por nuestros ancestros, como el reflejo para atacar o huir. Así localizadas en el tallo cerebral se encuentran estas estructuras primitivas que continúan protegiendo nuestra vida. Se asemeja al cerebro de los reptiles primitivos como el cocodrilo y la lagartija. Este cerebro se conoce como cerebro reptiliano o sistema reptil y es el que nos permite actuar.

Según Maclean "este cerebro está conducido por el instinto y nos provee de patrones y formas de comportamiento comúnmente observados en mamíferos incluyendo al hombre"¹¹.

El objetivo en el uso de este cerebro es la de desarrollar la calidad de cada aspecto de la vida, en especial de la educación.

El desarrollo de hábitos, rutinas y valores para conducirnos al éxito y moldear conductas exitosas en busca de la excelencia.

El sistema límbico

El cerebro reptiliano y el nuevo cerebro o neocorteza. Se denomina también cerebro paleomamífero (antiguo mamífero) o emocional, y para MacLean, se dice que este cerebro es como el de los perros, gatos, caballos, conejos, ratas.

"Permitió a los mamíferos progresar más allá del comportamiento programado de los reptiles(...) en el hombre el cerebro límbico se hizo más complejo a medida que la neocorteza empezó a desarrollarse."

¹⁰ Parra, *Op. cit.* p.65

¹¹ *Ibid* 66

Este tipo de estructura cerebral es el encargado de controlar las motivaciones primarias como el hambre, los impulsos sexuales, las sensaciones y las emociones. En este sistema se encuentran las glándulas rectoras, tales como la hipófisis y el hipotálamo, que son las encargadas de regular el sistema metabólico y las respuestas emocionales.

"Las estructuras límbicas pueden alterar el metabolismo, el consumo de oxígeno, la sed y el apetito. Pueden disminuir o acelerar el corazón, bajar o subir la presión (...) pueden facilitar la curación y aumentar la resistencia, facilitar o bloquear el aprendizaje y la memoria, lanzar las defensas de huida o lucha o contrarrestarlas; intensificar la conciencia sensorial o anularla; facilitar la actividad motora o inhibirla; inducir una gran exaltación o el sueño"¹²

"Es el sistema que controla la hilaridad, el sobrecogimiento y una gran variedad de sutiles emociones que solemos considerar privativas del hombre".¹³

El sistema límbico juega un papel trascendental en nuestro funcionamiento.

El aprendizaje integral debe abarcar todos los aspectos relacionados con el intelecto, pero no debemos olvidar las emociones como factor influyente en todos los aspectos del ser humano.

En la escuela se les da poca importancia a las emociones, no obstante, después de conocer que existe el sistema límbico, no podemos limitar a los aspectos lógicos, matemáticos y lingüísticos como tradicionalmente se hace.

Por encima del límbico y del reptil, en el proceso evolutivo, se ha desarrollado un tercer y último cerebro: la neocorteza o corteza nueva (neomamífero). Este tipo de cerebro lo poseen algunos mamíferos superiores como los simios y los delfines.

¹² *Ibid.* p. 67

¹³ *Ibid.* p. 68

En esta capa en donde se encuentra la conciencia de nosotros mismos y nuestro entorno. En ella se encuentra la mayor cantidad de nuestras células cerebrales (neuronas).

En ella reside el pensamiento, el aprendizaje y la memoria y ha permitido al ser humano desarrollar una capacidad intelectual extraordinaria para comparar y comprender lo que perciben los sentidos, trazar estrategias, planificar y desarrollar habilidades mentales.

"Anatómicamente la neocórtex se encuentra dividida en dos partes, las cuales se conocen como hemisferio cerebral izquierdo y hemisferio cerebral derecho conectados a través del cuerpo calloso: un puente neural que permite el paso de la energía entre ellas y coordina bilateralmente las funciones de un lado con las del otro"¹⁴.

Cada uno de estos hemisferios está especializado en diferentes modos de conciencia realizando funciones características, inherentes a cada uno de ellos a través de las cuales controlan las más elevadas habilidades de la especie humana: cognoscitivas, imaginativas, intuitivas y la red de inteligencias.

El hemisferio cerebral izquierdo controla las funciones mentales necesarias para el pensamiento científico, lógico y racional; mientras que el hemisferio cerebral derecho guía la visualización de imágenes mentales, el pensamiento holístico y creativo.

Cada hemisferio depende uno del otro de cierta manera conectándose de una u otra manera. Pero siempre buscando un equilibrio entre ambos para desarrollarlos plenamente y de forma simultánea.

¹⁴ *Ibid.*, p.69

Los dos están implícitos en el proceso cognoscitivo; sin embargo desarrollamos preferencias por uno o por otro definiendo nuestra personalidad, y no por eso se carece de una u otra habilidad, tampoco quiere decir que no puedan ser moldeables a partir de un proceso de entrenamiento, mediante el desarrollo de habilidades cognoscitivas.

A partir de los estudios de seccionamiento cerebral, realizados por Roger Sperry, se han llegado a caracterizar los dos hemisferios y destacando sus mecanismos de acción y sus procesos de operación separadamente.

Características de los dos hemisferios:

Hemisferio Cerebral Izquierdo.

Se encuentra a cargo de las funciones verbales, por lo tanto su dominio principal es la facultad de expresión oral o lenguaje.

"Su función involucra el proceso lógico(las relaciones que ese establecen entre las cosas de una forma sistemática y concreta),analítico (la distinción y separación de las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios o elementos básicos) la ciencia, lo racional y los procesos secuenciales de información"¹⁵.

Hemisferio Cerebral Derecho.

"Su característica principal es la de procesar la información visual o sea reconocer objetos desde distintos puntos de vista. Es el centro de los procesos intelectuales no ordenados: comprensión de patrones y relaciones que no pueden ser definidas con precisión.

¹⁵ Ibid.p.70

Se especializa en crear imágenes mentales, tridimensionales, es espacial; involucra procesos y secuencias de reconocimiento y pensamiento holístico, lo cual le permite entender modelos y mapas y todo aquello relacionado con formas y volúmenes.¹⁶

Si bien es cierto que el cerebro tiene dos hemisferios, cada uno con sus propias especialidades, la predominancia de un hemisferio sobre el otro no implica ventajas o desventajas comparativas. Uno no es mejor que el otro ambos son insustituibles e invalorable.

La totalidad.

"El cerebro humano tiende a buscar tanto el patrón o diseño como la terminación.

Por ejemplo, la mayoría de las personas, al leer las palabras "uno, dos, tres... tendrán que luchar con el impulso a añadir cuatro. De la misma manera, si alguien dice: "Tengo que contarte algo fascinante...¡Huy! Lo siento, pero me comprometí a no decírselo a nadie..."y la persona estará clamando para que se lo cuenten.

La estructura del mapa mental satisface esta tendencia, inherente en el cerebro a buscar la terminación. El mapa mental permite una secuencia infinita de tanteos asociativos que investigan en extensión y en profundidad cualquier idea o cuestión que deba preocupar.¹⁷

Pensamiento asociativo.

"Cuando tenemos un pensamiento o una asociación, que puede abarcar cada palabra, número, imagen, sentimiento, etc., se puede representar como si fuera una esfera central de la cual irradian miles de enlaces o conexiones en todas direcciones. A su vez, cada enlace tiene su propia e infinita red de vínculos y conexiones y va creando asociaciones. Esta red formada por la asociación entre neuronas es la que define nuestra memoria y la

¹⁶ *Ibid.* p.71

¹⁷ *Buzan, Op. cit.* p.45.

forma en la que procesamos la información. A este proceso se le conoce como pensamiento asociativo¹⁸.

La inteligencia en los procesos mentales.

Después de analizar el funcionamiento del cerebro ahora es tiempo de saber cual es el papel que juega la inteligencia en los procesos mentales.

Es importante considerar que la inteligencia con su manifestación procesal, nos va otorgar una cierta característica y habilidad que nos define, por lo que los últimos descubrimientos que se han hecho con relación al cerebro dan un mayor provenir a que cada ser humano descubra dentro de sí el tipo de inteligencia que permita aportar más habilidades en la vida diaria.

El psicólogo Howard Gardner en 1967 investigo que las pruebas que median el IQ (coeficiente intelectual) sólo calificaban el aspecto matemático y que muchas personas con un IQ bajo eran muy exitosas en otras diferentes áreas. Su concepto de Inteligencias múltiples revoluciona el concepto de "inteligencia". Gardner destaca que todos tenemos una amalgama de todas las inteligencias que se matizan de varias maneras para realizar alguna actividad específica, aunque generalmente destaca una inteligencia.

Por lo tanto las distintas formas de inteligencia suelen actuar de forma armónica, pero son relativamente autónomas.

Estas son:

1.- Inteligencia Visual:

Se desarrolla con dibujo, imaginación, esquemas de colores, mapas mentales, posters.

¹⁸ Parra, O., cit. p.58

2.- Inteligencia Auditiva/ Musical

Se desarrolla con: Música, canto, creación de ritmos, lectura en voz alta, orquestación.

3.- Inteligencia Verbal/ Lingüística

Se desarrolla con:

Lectura, lectura de poesía, uso del vocabulario, discursos, escritura creativa, contando chistes o cuentos, con improvisaciones verbales y discursos.

4.-Inteligencia Intrapersonal.

Se desarrolla con:

Meditación, relajación, auto-conciencia, técnicas de procesos emocionales, respiración profunda, concentración.

5.-Inteligencia Interpersonal:

Se desarrolla con:

Proyectos y juegos en grupo, trabajo en equipo, retroalimentación.

6.- Inteligencia Kinestesica/ Corporal

Se desarrolla con:

Danza, expresión corporal, deportes, ejercicio, dramatizaciones y mímica.

7.- Inteligencia Logica-Matemática

Se desarrolla con: Uso de símbolos y fórmulas, organización gráfica, juegos de lógica y problemas matemáticos, resúmenes, secuencias, rompecabezas.¹⁹

¹⁹ Cf. p.70

2.2 El pensamiento irradiante

Los mapas mentales, son una manifestación gráfica del pensamiento radial a partir de una imagen central. Cada palabra y cada imagen llega a ser, en sí misma, un subcentro de asociación, y el procedimiento en su totalidad se convierte en una cadena potencialmente infinita de patrones que van ramificándose de tal manera que se partan del centro común o se aproxima a él.

"Pensamiento irradiante son aquellos procesos de pensamiento asociativos que proceden de un punto cerebral o se conectan con él".

El pensamiento irradiante tiene que ver principalmente con todo lo que se recibe automáticamente del exterior, pues el cerebro lo identifica realizando una asociación de aquello que percibe.

Para que el cerebro detecte la mayoría de elementos que sirvan en su aprendizaje con el método de los mapas mentales y graficarlos en el pensamiento del alumno.

Pensamiento irradiante (de irradiar, en el sentido de dispersarse o moverse en diversas direcciones, o a partir de un centro determinado), raíz de irradiante : lo que "resplandece brillantemente," así como "la mirada de unos ojos brillantes que resplandecen de júbilo y esperanza", y "el punto focal de donde parecen irradiar, como de su centro, las estrellas fugaces cuando aparecen en gran cantidad," una idea similar a la de irrupción/ estallido del pensamiento.

El pensamiento irradiante tiene 5 funciones principales en la estructura cerebral que permiten el mecanismo asociativo:

1. **Recepción:** Se refiere a cualquier cosa que incorporemos por cualquiera de nuestros sentidos.
2. **Retención:** Corresponde a la memoria, que incluye la retentiva (o capacidad de almacenar información) y el recuerdo (la capacidad de acceder a la información almacenada).
3. **Análisis:** Función que incluye el reconocimiento de pautas y el procesamiento de la información.
4. **Emisión:** Cualquier forma de comunicación o acto creativo, incluso el pensamiento.
5. **Control:** Función referida a la totalidad de las funciones mentales y físicas.²⁰

El Dr. Buzan expresa que cada *bit* de información que accede al cerebro (sensación, recuerdo o pensamiento, la cual abarca cada palabra, número, código, alimento, fragancia, línea, color, imagen, escrito, etc.) se puede representar como una esfera central de donde irradian innumerables enlaces de información, por medio de eslabones que representan una asociación determinada, la cual cada una de ellas posee su propia e infinita red de vínculos y conexiones. En este sentido, se considera que la pauta de pensamiento del cerebro humano como una "gigantesca máquina de asociaciones ramificadas".

²⁰Buzan Cf. p.47

Un super biordenador con líneas de pensamiento que irradian a partir de un número virtualmente infinito de nodos de datos, las cuales reflejan estructuras de redes neuronales que constituyen la arquitectura física del cerebro humano y en este sentido, cuanto más se aprenda reúna unos nuevos datos de una manera integrada, irradiante y organizada, más fácil se hará el seguir aprendiendo.²¹

El pensamiento irradiante es la forma natural y virtualmente automática en que ha funcionado siempre el cerebro humano.

La información que accede al cerebro, ya sea una sensación, recuerdo o pensamiento se representa como una esfera central de la cual irradian millones de enlaces. Cada enlace representa una asociación y cada asociación tiene una infinita red de vínculos y conexiones. Todas estas asociaciones forman parte de tu memoria, tu base de datos. El resultado es un sistema multiordenado, con múltiples enlaces de procesamiento y almacenamiento de información, que contiene nuestro cerebro.

El pensamiento irradiante es la forma natural y virtualmente automática en que ha funcionado siempre el cerebro humano.

Para que el aprendizaje se proporcione de forma automática con la herramienta de los mapas mentales y establezcan conexiones asociativas de gran significado que determinan una captación más rápida y mantener una adquisición acelerada de conocimientos.

Es descubrir el conocimiento, es aprovechar lo aprendido de forma instantánea como un flash que aparece en nuestra mente.

²¹Buzan, Tony. El Libro de Lectura Rápida. p.34

Es aquello que conecta el pensamiento verbal del hemisferio izquierdo, con el hemisferio derecho.

El mapa mental es una técnica que permite la organización y la manera de representar la información en forma fácil, espontánea, creativa, en el sentido que la misma sea asimilada y recordada por el cerebro. Así mismo, este método permite que las ideas generen otras ideas y se puedan ver cómo se conectan, se relacionan y se expanden, libres de exigencias de cualquier forma de organización lineal.

Es una expresión del pensamiento irradiante y una función natural de la mente humana. Es una poderosa técnica gráfica que ofrece los medios para acceder al potencial del cerebro, permitiéndolo ser aplicado a todos los aspectos de la vida ya que una mejoría en el aprendizaje y una mayor claridad de pensamientos refuerzan el trabajo del hombre.

El mapa mental tiene 4 características esenciales aportadas del pensamiento irradiante:

1. El asunto o motivo de atención, se cristaliza en una imagen central.
2. Los principales temas de asunto irradian de la imagen central en forma ramificada.
3. Las ramas comprenden una imagen o una palabra clave impresa sobre una línea asociada. Los puntos de menor importancia también están representados como ramas adheridas a las ramas de nivel superior.
4. Las ramas forman una estructura nodal conectada.²²

²²Buzan. Cfr.p.58

Aunado a estas características, los mapas mentales se pueden mejorar y enriquecer con colores, imágenes, códigos y dimensiones que les añadan interés, belleza e individualidad, fomentándose la creatividad, la memoria y la evocación de la información.

Cuando una persona trabaja con mapas mentales, puede relajarse y dejar que sus pensamientos surjan espontáneamente, utilizando cualquier herramienta asociativa que le permita recordar sin limitarse a las técnicas de estructuras lineales, monótonas y aburridas.

2.3 Pensamiento Lineal.

Es creencia común que el cerebro procesa linealmente la información; la aparente justificación de esto es que en los libros, discursos y apuntes, las palabras y los números se encuentran ordenados uno tras otro formando listas o secuencias tipo prosa. Por tal se creía que el cerebro absorbía y procesaba la información en un orden similar y en forma literal.

A fin de memorizar, planificar, tomar una decisión o simplemente leer un discurso, las personas toman o preparan sus notas, ya sea de forma escrita o gráfica. La inmensa mayoría de estudiantes, académicos y profesionistas en cualquier nivel de educación emplean un método lineal. (Esto se aplica para cualquier tipo de idioma).

Se han determinado estas características:

Generalmente las notas estaban escritas en líneas rectas, usando secuencia gramatical, cronológica y jerárquica.

El estilo de oración o narración consiste simplemente en escribir de forma narrativa todo lo que haya que comunicar.

Tomar notas consiste en hacer listas o escribir las ideas a medida que surgen.

(Se incluyen letras, palabras y números).

Y en ocasiones se usaba el esquema estilo alfabético/numérico consiste en tomar notas en una secuencia jerárquica de categorías principales y subcategorías.

El análisis aunque también fue utilizado, la calidad de este recurso se vio afectada de forma adversa por el diseño lineal, donde se reflejaba un exagerado énfasis puesto más bien en la naturaleza lineal de la presentación que en el contenido.

Todo estos elementos se utilizan para tomar notas en cualquier circunstancia incluso se toman notas en borradores como herramientas auxiliares para recordar o memorizar las partes importantes y secuenciales de algún tipo de información.

Desventajas de las notas lineales.

Las desventajas que presenta el cerebro al trabajar de forma lineal es que los instrumentos que las personas usan para preparar notas corresponden en su totalidad solamente a funciones del hemisferio izquierdo. La toma de notas lineales ignoran por completo un grupo de habilidades corticales: el color, la totalidad, la imaginación, el ritmo visual, la dimensión, la asociación, etc..., que corresponden a destrezas del hemisferio derecho. Los inconvenientes que presenta el método lineal se traduce en pérdida de tiempo, tanto de escritura como de lectura y repaso, porque los puntos importantes quedan escondidos entre un montón de palabras innecesarias; el recuerdo se dificulta porque no existe asociación entre los diferentes elementos; al no ser visualmente atractivos son pesados para la concentración y por ende para la comprensión; resultan tediosos, aburridos, rígidos y representan todo lo que el alumno asocia para rehusarse a cualquier actividad académica.

El tomar notas lineales no llegan a ser un estímulo creativo para el cerebro e impiden que la estructura cerebral establezca asociaciones, con lo cual contrarresta la creatividad y la memoria. Sobre todo cuando se ve ante notas dispuestas en forma de listas, el cerebro tiene constantemente la sensación de que ya llego al final o termino.

Esta falsa sensación de terminación actúa casi como un narcótico mental, que demora y sofoca los procesos del pensamiento.

Cuando damos un mal uso de sistemas repetitivos u poco eficientes para hacer y/o tomar notas puede tener varias consecuencias para nuestro cerebro.

- ❖ Se pierden los poderes de concentración, como resultado de la comprensible rebelión del cerebro al sentirse maltratado.
- ❖ Se adquiere el hábito (que es una pérdida de tiempo) de prepara notas sobre notas en el intento de descubrir cual es la esencia, cada vez más escurridiza, de lo que estamos estudiando.
- ❖ Pérdida de confianza en nuestra capacidad mental y en nosotros mismos.
- ❖ Se pierde el entusiasmo por aprender, tan evidente en los niños pequeños y en quienes han tenido la suerte de aprender como se aprende.
- ❖ Las personas se mueren de aburrimiento y frustración.
- ❖ Cuanto más se trabaja, menos se progresa, porque sin damos cuenta, se trabaja en contra de la propia voluntad.

Ventajas de la Cartografía mental sobre el sistema llineal.

Los mapas mentales o cartografía del cerebro, liberan al alumno de la tiranía de la organización prematura que se produce al intentar seguir contenidos "al pie de la letra", permiten el desarrollo pleno de sus capacidades mentales, estimulan la expresión en todas sus facetas, despiertan la imaginación, desarrollan la capacidad de síntesis y de análisis y contribuyen a un mejor manejo del tiempo. Los mapas mentales constituyen un método para plasmar sobre el papel el proceso natural del pensamiento.

Para conocer creativamente no nos alcanza con el pensamiento lineal. Actualmente nuestra vida se ha convertido en demasiado compleja. Hay demasiada información como para procesarla lógicamente. Por lo tanto, conocer creativamente consiste en sintonizar con la frecuencia universal adecuada, resonar, convertirse en uno con el campo energético. Para esto necesitamos de algún elemento, alguna ayuda del universo, algún sistema de señales. Y necesitamos de nuestra intuición. Tenemos que funcionar como una antena que recibe la información que flota en el universo. Este modo de conocer requiere una respuesta relajada, una actitud pasiva. Un instalarse cómodamente en el contexto a recibir. Silenciar la mente racional y permitir que aparezca la información.

El modo de aprehender intuitivo, no racional, permite procesar mucha mayor cantidad de información que el analítico, lógico, lineal. Y permite salidas más creativas. La música, el movimiento, la poesía, el arte nos ayudan en ésta tarea. También el silencio y la contemplación.

Es indispensable diseñar modos de aprendizaje que estén acordes con el funcionamiento del cerebro. Los alumnos deben aprender las mismas cosas y de la misma manera, sin tomar en consideración que cada persona es diferente: unos visuales, otros auditivos, kinestecicos y emotivos; pero sin embargo esto puede ser tomado como ventaja y alternativas de acceso al cerebro.

El ser humano, posee capacidades asombrosas preparado para aprender, contando con un cerebro extraordinariamente dotado de una mente multidimensional, un complejo sistema emocional y un cuerpo dotado de

múltiples recursos. Con esta base se podría alcanzar un aprendizaje perfecto, y sin embargo, no todas las personas logran las metas propuestas.

Se necesita buscar las maneras de aprender en forma efectiva, aprovechando todos los recursos para estimular a los alumnos y los docentes; e incrementar así la gama de oportunidades con que se cuentan, para generar efectos positivos que incrementen la confianza y la autoestima.

Capítulo 3

Los Mapas Mentales como Disciplina de Aprendizaje.

3.1 Planeación y organización de la información del mapa mental.

La planeación del mapa mental es la representación preliminar e imaginaria de los conceptos que el alumno tiene en mente para graficarlo en papel.

La idea de lo que se tiene pensado es un mapa mental.

Siendo este de los pasos más importantes que el alumno comenzará a desarrollar de manera independiente a sus actividades en clase o incluso de su profesor.

Al realizar esta actividad el alumno entra en contacto con los contenidos y herramientas de estudio de su interés, haciendo más agradable y eficaz el proceso de enseñanza- aprendizaje; con esto se pretende llegar a resultados satisfactorios donde el efecto reforzador se ve reflejado en la memoria.

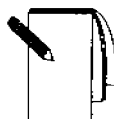
El mapa mental debe ser representativo de lo que se quiere plasmar. Debe tener un análisis de cualquier tipo de situación y una síntesis de la misma.

Para la planeación y organización del mapa mental se necesita tomar cuenta lo que se busca en cuanto a los resultados del aprendizaje significativo y su efecto reforzador en la memoria; por lo tanto, es necesario retomar la información en síntesis analizándola para plasmarla cartográficamente en el pensamiento y en el papel. Aprender a realizar un mapa mental, es la técnica más sencilla y divertida que atrae al alumno a usar su imaginación y combinarla con conocimiento.

Cualquier persona puede aprender a realizar un mapa mental y relacionarlo a cualquier tipo de materia o de tema; por lo cual, es tan importante su aplicación en el aula como en cualquier ámbito; que incluso los profesores encuentren factible enseñar con este tipo de mapas y así agilizar la información en sus alumnos, fomentando la participación e interacción en ellos mismos.

A continuación como organizarse para crear un mapa mental:

Para iniciar el diseño gráfico de un mapa mental se debe de disponer de una hoja blanca sin líneas, lápices de colores o marcadores, reglas, compás y la información que se necesita representar (libros, apuntes, revistas, información de internet, artículos, enciclopedias).



Es recomendable buscar un lugar y una postura confortable, temperatura agradable, luz adecuada, en otras palabras, buscar un buen ambiente.



Después de lograr el espacio adecuado para trabajar, una alternativa en nuestro entorno, puede ser la música suave, que sirve para estimular la creatividad y el pensamiento, se puede practicar inspiraciones profundas para relajarse y sentirse

bien, optimista y confiado.

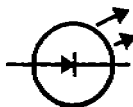


Luego de mantener los materiales y el espacio listo para trabajar, es necesario elegir el tema.



*Inteligencia, creatividad, ideas, desarrollo creativo, reglas, creatividad, Reglas
reglas, cosas que debe saber de mí, mis intereses, lo que me gusta, lo que no gusta, pensamientos, temas de estudio*

Cualquier tipo de fuente que se haya elegido para trabajar en el mapa mental, lo primero es conocer la totalidad de la información que se desea graficar. Esto sirve para analizar los puntos principales del contenido, saber cuantos subcentros tendrá el mapa y la profundidad que ha de tener el análisis de la información.



Recordemos que el elegir el tema puede estar basado en cualquier tipo de información que deseemos graficar y que incluso los temas de interés pueden estar basados en la personalidad de cada individuo.



Por otro lado, es importante comenzar a seleccionar los colores que se usaran y se puede subrayar dentro de la información para distinguir los mismos colores en el material escrito que en el mapa.



Dentro del mapa mental aparte del tono de los colores es importante hacer resaltar el orden del mapa mental y jerarquizar lo más importante de la información.

Después de tomar en cuenta algunas sugerencias para organizar nuestro mapa mental. Ahora comenzaremos con el diseño del mismo.

3.3 Diseño de un mapa mental.

Cuando recién se comienza a aprender a realizar un mapa mental, el alumno puede empezar eligiendo un tema relacionado a si mismo.

Los temas a tratar podrían ser los siguientes:



1.- ¿Quién eres tu?

2.- Cosas que sabes hacer

3.-¿Qué hiciste ayer?

4.-¿Qué quieres en el futuro?

5.-Lo que te gustaría aprender

6.- Resumir un libro, programa o película.

7.-Recuerdos agradables.

8.- Planes: hoy, mañana, en una semana, en un año.

9.- Las vacaciones más divertidas.

10.- Un plan de vida.

Después de elegir el tema, se coloca la hoja de papel en especial que sea blanco en posición horizontal. Esta posición permite más facilidad para escribir y una mejor distribución del espacio. Se determinara el centro de la página, en donde se ubicara una imagen, un símbolo o una palabra que represente la totalidad del tema que se va a tratar.



Al utilizar una imagen dentro del mapa mental, el objetivo de ello es hacerla lo más vividamente posible y llena de color. Comenzar en el centro de la página ofrece una visión global de toda la información, lo que permite organizarla en todas las direcciones. Ejemplo:



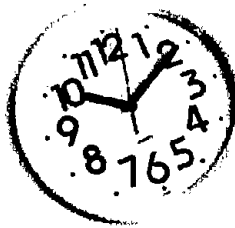
En el mapa anterior referente a Annie una niña de 9 años; se puede apreciar como las ideas van surgiendo del centro del mapa o de la imagen central en pequeñas ramas que van manteniendo contacto con la imagen central.

Las ramas se marcan o se rellenan con color.

La primera rama se ubica en el lado superior derecho de la imagen central.



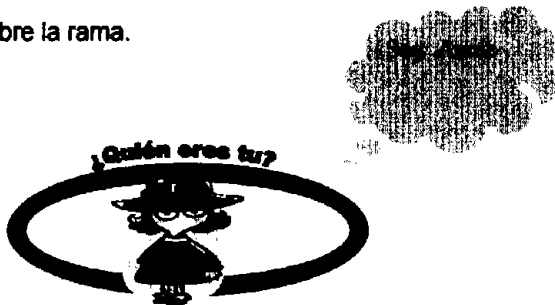
Las ideas salen desde la imagen central y se conectan en dirección de las manecillas del reloj, comenzando a "la una" y siguiendo en círculo hacia la derecha bajando, y después subiendo por la izquierda hasta finalizar en las doce.



Después se puede ir agregando una palabra o imagen a la rama principal.

La palabra debe representar una de las ideas principales del tema.

Esta debe ubicarse sobre la rama.

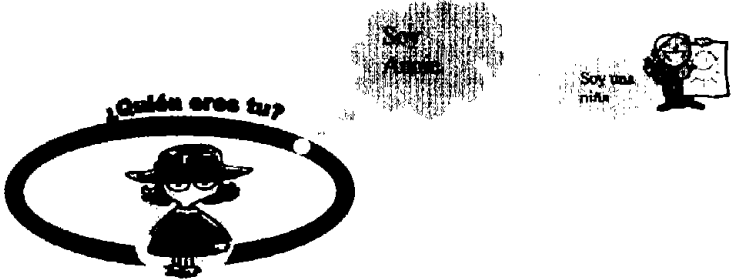


Para hacer un mapa más completo, se pueden agregar ramas secundarias con palabras o imágenes.

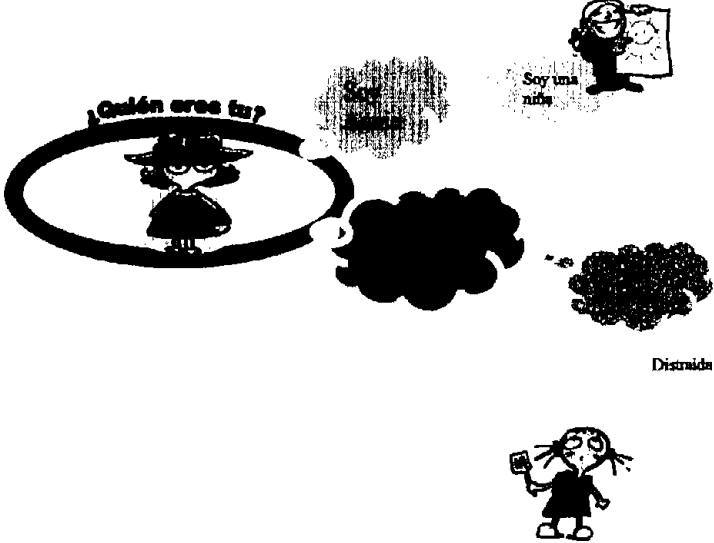


Las ramas deberán más delgadas o más pequeñas que las ramas principales.

Las palabras deben ser de menor tamaño.



Por otro lado; se pueden agregar nuevas ramas principales a la imagen central.



Cada rama principal puede incluir todas las ramas secundarias que sean necesarias.

Cada palabra o imagen se coloca en diferentes ramas.

Se debe recordar que es muy importante mantener el tema principal claramente diseñado para asociarlo con ideas, palabras e imágenes entre sí que permiten ser recordadas simultáneamente.

Mientras más imágenes mejor; y no olvidar tomar en consideración todas las asociaciones posibles: causas, consecuencias, características, ejemplos, y así establecer relaciones en el mapa.

El mapa mental brinda la libertad de incorporar siempre nuevas ideas de acuerdo con la infinita capacidad de asociación del cerebro, por lo que pueden ser incluidas tan pronto como lleguen a la mente.

Al realizar el mapa mental se cuenta con la imaginación como poderoso recurso que desarrolla el pensamiento creativo al crear la información de manera espontánea.

Al hacer uso de la imaginación, es posible, ver, tocar y hasta manipular objetos y situaciones con los cuales difícilmente se podría tener contacto alguno, que necesiten preparación previa o que requieran muchos recursos externos. Permite transportar y estimular la mente a una diversidad de situaciones necesarias para el desarrollo intelectual.

Por otro lado un elemento vital para dar vuelo a nuestra imaginación es el estímulo visual que logra tener más impacto que las palabras escritas. El mapa mental deberá contener una imagen visual llamativa, y todo lo que pueda ser representado en imágenes destacara en importancia.

Si queremos detectar los colores que tienen más impacto en el cerebro podemos mencionar los siguientes:

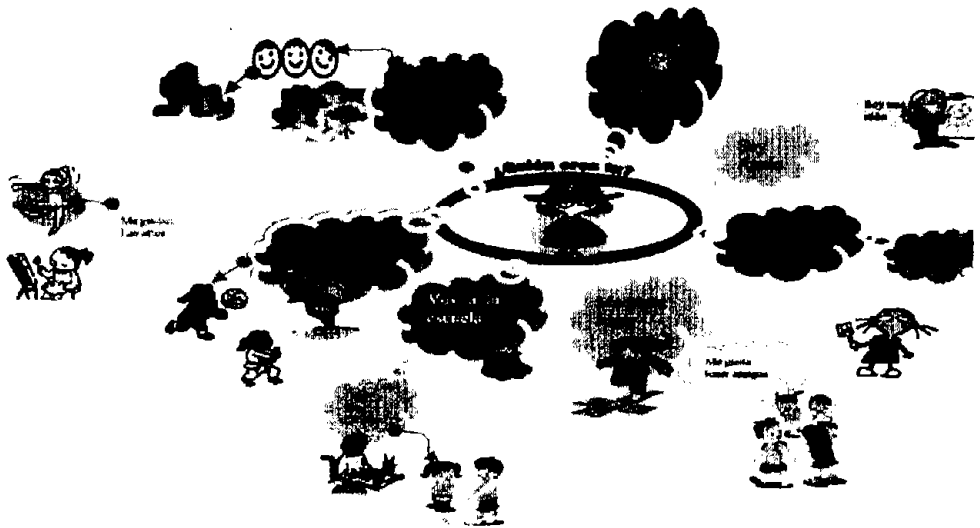
Los colores que se denominan cálidos como el rojo, rosa mexicano y anaranjado, tienen una onda muy larga lo cual permite que el ojo los capte rápidamente.

El amarillo que tiene una longitud de onda mediana y sirve de contraste. Los colores llamados fríos tienen una longitud de onda muy corta y son: el azul, morado y verde y esto significa que estos ayudan a la relajación y descansan la mirada. En cambio el negro, es ausencia del color y contrasta con el blanco.

Por lo que es recomendable que en los apuntes se utilicen mayor cantidad de colores cálidos para subrayar la información más importante y llamar la atención a la vista, y tratar de utilizar los colores fríos o tonos pastel para la información secundaria y menos importante.

Se puede combinar las imágenes y palabras armónicamente y obtener excelentes resultados.

Esto permite extender o complementar el significado de las ideas, darles sentido y facilitar el recuerdo.



Con todos estos elementos se terminara de realizar el mapa mental con todas las palabras, imágenes, asociaciones desde el centro hasta las ramas.

Y con el ejemplo anterior como modelo acerca de Annie se puede comenzar a realizar cualquier tipo de mapa con cualquier infinidad de temas.

La planeación, organización y diseño del mapa mental para los alumnos que desean elaborar esta técnica no debe ser forzosamente llevada por parámetros, ni reglas precisas a seguir como una receta, sin alterar los elementos; por el contrario el mapa mental es libre en cuanto a la creatividad, y contenido ya que este puede ser variado, lo más importante en la planeación de un mapa es que este contenga lo necesario, de lo que se desea analizar o estudiar; pero que a su vez sea un trabajo libre, único, creativo, educativo y comprensible para su propio autor.

La importancia del diseño, la planeación y organización del mapa mental es; que el alumno no tenga dudas de lo que desea realizar, pues seguramente aunque se conozca lo que es un mapa mental; en teoría es difícil para el alumno enfrentarse por primera vez, escribir en papel y pensar que es trascendental en un texto y no quedarse con dudas, ambigüedades de conceptos y palabras resumidas sin coherencia alguna.

3.4. Los mapas mentales aplicados en la educación.

La técnica acerca del uso y la aplicación del mapa mental puede efectuarse en todos los ámbitos y en cualquier situación que se requieran; estimulando la imaginación y generando ideas en el cerebro.

Es por eso que, un ámbito muy importante en donde los mapas mentales tienen que aparecer y no debe dejarse de lado obviamente, es el campo de la educación; donde la enseñanza necesita nuevas y mejores alternativas que proporcionar a los alumnos y así facilitar el aprendizaje.

“La enseñanza es una de las profesiones más importantes en nuestra sociedad porque los maestros son responsables de más valioso de todos los recursos:

El intelecto humano. Y dado que, en su creación de estructuras gigantesca que tiene como base el conocimiento que ya posee, el cerebro opera sinérgicamente, el papel del maestro se vuelve incluso más importante. Si el conocimiento de base es falso tendrá más posibilidades que su estructura termine por desmoronarse completamente. Y lo triste es que, en casos así, al intentar incrementar el esfuerzo se llega a un desarrollo insatisfactorio”²³.

Por consiguiente, es esencial que todos los maestros entiendan que la primera lección que ha de enseñárseles a los niños más pequeños es la alfabetización mental, el aprender a aprender..., incluso antes de que se les enseñe siquiera a contar, a leer y a escribir.

²³ *Ibid.*, p.246

El uso de los mapas mentales dentro del aula, ha permitido el hecho que los alumnos exploren su imaginación y creatividad, proponiendo nuevas formas de aprender por ellos mismos.

Debido a la importante responsabilidad de los maestros en su búsqueda de la expansión del intelecto humano, los mapas mentales se convierten en la herramienta idónea. Para que los profesores consigan cubrir los objetivos de rendimiento que se solicita al estudiante, es preciso definir metas y objetivos, aún antes a iniciar un curso; donde podría crearse un mapa mental maestro de plan de estudios.

Es posible al profesor crear un mapa mental maestro de alguna asignatura específica el cual constituirá su material base o notas que ilustrara la información y la manera en como este asociada, facilitando el proceso de exponerla en clase en sesiones amenas, interactivas y espontáneas.

Si los profesores han elegido la diagramación mental como técnica de enseñanza conviene comprender que la educación tradicional ha quedado atrás y que ahora han de aplicarse formas de enseñanza y evaluación distintas específicamente al individuo mentalmente alfabetizado.

Los mapas mentales son una herramienta accesible de manejar; que incluso su uso es factible en los niños más pequeños. Ya que ellos pueden comenzar su acercamiento al aprendizaje de manera profunda, donde realmente favorezca el intelecto del niño y este, haga uso de la totalidad de su cerebro.

Todo esto puede lograrse por medio de imágenes, colores y palabras que estimulen la imaginación, la asociación de ideas, la creatividad y el intelecto hasta dar paso al aprendizaje significativo.

El trabajar mapas mentales con niños en edad preescolar fortalece las bases del aprendizaje en la lecto-escritura, con el pensamiento asociativo y adquisición del lenguaje, permitiendo despertar y desarrollar los sentidos en el alumno.

Esta técnica puede ser aplicada en todos los ámbitos académicos y en cualquier edad escolar. Pues anteriormente se creía que este tipo de herramientas solamente podía ser utilizada por personas con cierto grado o nivel académico debido a la complejidad de sus estudios y al manejo a veces abstracto de lenguaje.

Afortunadamente esta técnica se ha ido difundiendo día con día, no solo en los más altos grados académicos o de investigación, sino que incluso en las escuelas de nivel básico se le está prestando mayor importancia a los mapas mentales; permitiendo la apertura de un aprendizaje lúdico en los niños y por ende más fácil de comprender.

Los mapas mentales estimulan la creatividad, imaginación y el razonamiento de los niños. Surgiendo de ahí la importancia de reforzar el autoestima de cada niño a fin de lograr satisfactoriamente niños seguros, maduros y responsables de su propia toma de decisiones, y del autocontrol en el aprendizaje y conocimiento.

Es muy fácil que cualquier niño o persona mayor se entusiasme con el hecho de construir mapas mentales, ya que lo único que se necesita para hacerlos es: un poco de tiempo, paciencia, imaginación y muchas ganas de hacer lo mejor que se pueda para comenzar a divertirse.

“En la actualidad existe una gran cantidad de información acerca de cómo se debe enseñar sin utilizar una estructura rígida de pensamiento; una de esas herramientas son

los mapas mentales, pues se aprovecha lo mejor de cada individuo en forma multisensorial, multidireccional y multimodal".²⁴

Con los mapas, el alumno puede continuar expresándose por medio de imágenes y colores, sin importar en que etapa de su educación se encuentre.

El uso de los mapas mentales no se opone a la expresión mediante el lenguaje hablado y escrito, por el contrario, es tomada como una sugerencia de complementar con esta herramienta analítica y creativa, intuitiva, emocional y práctica, las capacidades naturales logrando explotar los recursos con los que cuentan los estudiantes, aprovechando las diversas modalidades del pensamiento.

El mapa mental puede ser usado como una herramienta para la libre expresión de las ideas, el mapa facilita la vinculación de los diferentes aspectos que la constituyen, para poder así expresarlas de forma coherente.

Procesos como el entendimiento de causas y consecuencias pueden verse de manera global antes de comenzar a ser analizados en forma lineal, tal y como debe hacerse mediante la escritura, ayudando a ordenar las ideas mentalmente antes de expresarlas.

²⁴ Cervantes. *Op.cit.* 56

“La utilización de los mapas mentales en las diferentes áreas del desarrollo académico ha sido extraordinaria como recurso de aprendizaje para el alumno y muy eficiente como método de planificación y organización del material didáctico dentro del proceso de enseñanza- aprendizaje que el docente ejerce en su proceso educativo.”²⁵

Este tipo de técnica fortalece el trabajo y la cooperación entre compañeros de escuela o de trabajo, se realiza como un trabajo divertido y sencillo de realizar.

El trabajo en equipo facilita la producción de ideas relacionadas con la información básica, ya que incorpora los aportes de cada miembro participante: sus pensamientos, ideas propuestas y asociaciones.

Cada integrante del grupo tiene la oportunidad de asimilar la información de acuerdo con su preferencia de pensamiento, bien sea secuencial o viso-espacial, permitiendo el crecimiento y la integración del mapa con el aporte de cada uno.

Promueve el desarrollo de ideas globales y de la memoria colectiva.

Permite la formación de líderes dentro del equipo en aquellos miembros con una participación activa y entusiasta. Los mejores resultados dependen de la energía del grupo para la generación de ideas y para reactivar los procesos mentales.

Hace que las asociaciones y conexiones que cada uno incorpore, den rienda suelta a la creatividad grupal, de la que resultará un mapa mental dinámico y multidimensional, al que se le pueden incorporar ideas y más ideas.

²⁵ Ibid.p.59

Un mapa mental es una estrategia que, en un ambiente de respeto y concordia, genera un impulso creativo común entre todos los participantes a fin de generar nuevas ideas y/o detectar y desarrollar nuevos proyectos.

Los mapas mentales son utilizados a medida que crece en todas las actividades en las cuales es necesario representar, utilizar y gestionar el conocimiento, ya sea en los ambientes empresariales, y en los ambientes formativos (escolar/académico).

Cuando las personas aprenden a realizar los mapas mentales en ambientes de interacción ayudan a los individuos a crear un aprendizaje cooperativo o de colaboración.

Aprendizaje cooperativo es el que se desarrolla "entre los alumnos, cuando se llegue a un consenso a través de la cooperación de los miembros del grupo". Pedagógicamente el aprendizaje cooperativo o de la colaboración refuerza las actividades en los grupos de estudiantes, que trabajan juntos en clase y fuera de ella.

Cómo técnica puede ser también simple e informal (como cuando los estudiantes discuten sus ideas entre ellos buscando alguna respuestas consensual, para después compartirla con sus colegas); así como muy formalmente estructurado según las actuales definiciones, como en el proceso conocido como aprendizaje cooperativo o de grupos.

En todas las situaciones en las cuales las personas se organizan en grupo, para lograr un modo más oportuno de interactuar con los demás.

Es posible encontrar diversas definiciones de aprendizaje cooperativo o de colaboración.

Pero una característica compartida por todos es que el aprendizaje tiene lugar a través de la interacción en un contexto social.

Para el aprendizaje cooperativo o de colaboración es la actividad directa de cada miembro de grupo, la voluntad de hacer y el criterio de opinar.

El aprendizaje de colaboración se basa en la actividad de cada uno de los miembros coopere en el desarrollo del aprendizaje.

El aprendizaje cooperativo es en primera instancia "aprendizaje activo" que se desarrolla en una colectividad no competitiva en la cual todos los miembros del grupo contribuyen al aprendizaje de todos los miembros del grupo, contribuyen al aprendizaje de todos, colaboran en la construcción del conocimiento.²⁶

Los mapas mentales facilitan la comprensión y adquisición de conocimientos de forma individual o grupal .

Cualquier persona con una sola idea es capaz de construir una red de asociaciones y conceptos.

²⁶ www.buzanmexico.com

Capítulo 4

El mapa mental y sus aplicaciones.

4.1 Aplicaciones de los mapas mentales en diferentes ámbitos sociales.

"Una sociedad en cambio constante caracterizada por innovaciones científicas y tecnológicas científicas y tecnologías de todo genero, demanda nuevas maneras de hacer las cosas y sobre todo, la preparación de recursos humanos con nuevas habilidades y competencias. En esta era de la Información los mapas mentales juegan un sitio privilegiado. Captar, recibir, retroinformar, desarrollar, y producir de una manera clara los nuevos bagajes de conocimientos es esencial en estos tiempos".²⁷

Se necesitan nuevas herramientas para enfrentarse a nuevos retos y necesitamos recursos en que basarnos para captar y generar ideas, por supuesto que equilibrando tanto las funciones lógicas, como las creativas que tenemos en los dos hemisferios cerebrales.

Los mapas mentales ayudan a minorizar la sobrecarga de actividades y autodisciplinarse en el modo de aprender, organizar y elaborar todo tipo de proyectos.

Los mapas mentales tiene múltiples aplicaciones, pues con ellos se logra (al mismo tiempo una visión amplia del tema), especificar los asuntos concretos a tratar. Por otra parte se logra profundizar en el conocimiento de lo que se hace.

Los mapas mentales pueden representar cualquier tema en nuestra vida, incluyendo así nuestros aspectos emocionales, sociales y psicológicos.

Ya que muestra una representación gráfica del reflejo en nuestra historia personal, gustos, aficiones, estudios, problemas, temores, aspiraciones, etc...

²⁷ Sambrano, Jazmín. Mapas mentales para el éxito. p.107.

Siendo este un marco de referencia sobre los objetivos a los que queremos llegar, metas a alcanzar, sueños y pensamientos; todo esto nos ayuda de gran manera en las relaciones interpersonales como con los amigos, la familia, la salud, el trabajo, los negocios, etc..

"El uso de los mapas mentales es recomendable para niños y jóvenes que quieran aprender a estudiar y recuperar confianza de sus habilidades cognoscitivas. Ejecutivos, directivos, comunicadores, comerciantes, profesores, empresarios obtienen la plena optimización de sus recursos, ahorro de tiempo e incremento de la economía. La familia logra una mayor unidad y entendimiento al aprender, estudiar y resolver problemas en escupo asimismo está tecnología hecha por tierra creencias limitantes que comparten personas de edad avanzada y que no confían plenamente en sus capacidades cerebrales."²⁸

Cuando pensamos en los mapas mentales lo primero en lo que creemos es en aplicarlos en el salón de clases como un sistema de refuerzo y preparación de temas escolares, repasos, o como guías al presentar exámenes utilizado como un método de concentración y de recuperación de la confianza en nuestras habilidades académicas, así como mantener un gusto por el estudio, por el aprendizaje, maximizando la habilidad en cualquier nivel o asignatura con óptimos resultados así como el de recuperar toda la información útil de cualquier tema en un lapso menor acostumbrado.

Pensamos que solamente en el área académica o de investigación pueden ser usados los mapas mentales y esto no es así ya que dejamos de lado la vida normal y cotidiana; pues es un método efectivo de organización tanto laboral

²⁸ De la Parra, Madero. La fascinante técnica de los mapas mentales. p. 191

como en cualquier área de la vida tanto en los negocios, diversiones, salud, problemas, etc...

Y todo esto se puede ver reflejado en un esquema o diagrama estructurado para ahorrar tiempo, simplificar la vida, y hacerla más práctica.

El mapa mental puede llegar a motivar a los alumnos y a todo tipo de usuarios que pretendan utilizar esta técnica, ya que los alumnos al aprender a estudiar logran llegar a una meta, al desarrollar sus habilidades cognitivas logrando objetivos académicos satisfactorios y realización personal.

Cuando pensamos en llevar a cabo esta técnica en nuestra vida personal y como técnica de auto análisis, podemos comenzar por evaluarnos como individuos y llevar nuestro esquema a un plano más profundo de nuestra vida. Podemos realizar un mapa mental de nuestras vivencias tomando como plano central un tema, un rostro, algo que nos identifique con lo que somos nosotros, y lo que queremos e incluso llevarlo al plano de la metáfora.

Las ideas básicas o centrales pueden ser nuestros deseos, experiencias, amigos, problemas

Familia, sentimientos, salud, gustos, emociones, logros, etc...

De estas ideas se pueden ilustrar las ramificaciones y como se relacionan los diferentes aspectos.

Un mapa mental que hable sobre nuestra vida y nos permita reflejarnos y definimos hasta donde queremos llegar y así poder componer aspectos de nuestra vida que nos gustaría modificar, y determinar objetivos personales y proponemos conseguir logros a corto o a largo plazo.

Cuando queremos desarrollar un mapa mental de plan de vida nuestra palabra central será el futuro al que queremos llegar.

Con las ramificaciones o palabras que se desprenden de ella (ramificaciones secundarias) determinamos que es lo que se quiere, y su propósito específico, la meta a la que se quiere llegar, y cómo pueden solucionarse ciertas problemáticas que se presenten en nuestra vida.

Las ventajas de disponer de un mapa de auto análisis y un mapa mental de definición de objetivos permite conocer la meta específica.

Los mapas mentales también pueden ser empleados en el plano empresarial donde nos sirven en la preparación de:

- ❖ Reuniones con asesores
- ❖ Reuniones con directivos
- ❖ Reuniones con subalternos
- ❖ Agendas e informaciones
- ❖ Planificación en general
- ❖ Diseño de adiestramientos
- ❖ Organización y evaluaciones
- ❖ Presupuestos
- ❖ Etc..

Además, son útiles para:

- ❖ Solución de conflictos.
- ❖ Toma de decisiones
- ❖ Distribución de actividades: horarios, reuniones de grupos.
- ❖ Producción de programas de cualquier tipo: TV, radio.

- ❖ Elaboración de programas e invitaciones de todo tipo.
- ❖ Tomar notas en cualquier lugar.
- ❖ Generar ideas innovadoras para mejorar situaciones
- ❖ Hacer presentaciones personales de una forma efectiva y eficiente.
- ❖ Resumir información compleja.
- ❖ Tomar nota en reuniones de trabajo de diversa índole.
- ❖ Sesiones de educación formal o adiestramiento.
- ❖ Resumir el contenido de una revista, un libro, el diario, etc.
- ❖ Gerenciar situaciones difíciles.
- ❖ Generar ideas para nuevos productos,(tormenta de ideas)
- ❖ La preparación y desarrollo de un discurso.
- ❖ Elaboración de la agenda, planificación u otro tipo de tareas para delegar equipos de trabajo.
- ❖ Para diseñar productos, ventas, cursos, seminarios, campañas, etc.
- ❖ Organizar reuniones con asesores.
- ❖ Evaluar adiestramientos
- ❖ Analizar nuevas leyes o proyectos de leyes.

Después de mencionar las funciones empresariales en las que el mapa mental puede auxiliar, a continuación:

Los mapas mentales y sus usos en el hogar

Útiles para:

- ❖ Agenda personal, componer canciones, escribir poemas.
- ❖ Solucionar conflictos entre la pareja o los hijos.
- ❖ Anotar recetas de cocina

- ❖ Organizar las actividades del día.
- ❖ Organizar fiestas u otros eventos como cumpleaños, bodas, primera comunión, navidad y viajes.
- ❖ Tomar decisiones para comprar, vender, viajar, etc.
- ❖ Planificar las vacaciones.
- ❖ Ayudar a los niños en sus actividades escolares
- ❖ Colaborar efectivamente con la junta de condominio, asociaciones de vecinos u otras organizaciones comunitarias.
- ❖ Tomar nota en cualquier reunión.
- ❖ Diseñar los ambientes del hogar: cocina, jardín, etc.
- ❖ Hacer la agenda de una reunión con la familia.
- ❖ Realizar reuniones con los vecinos para mejorar la seguridad, ornato de la cuadra, del edificio, etc.
- ❖ Dejar mensajes.
- ❖ Etc....

También en el campo de la educación se puede abrir un abanico inmenso de posibilidades, que va desde la presentación y cierre de clase hasta la elaboración de textos, invitaciones, evaluaciones creativas, trabajos de equipos y un sin fin de actividades que contribuyan a la expansión del pensamiento irradiante.

En educación es útil para:

- ❖ Resumir textos.
- ❖ Presentar clases.
- ❖ Cierre de clases.
- ❖ Resumir películas.

- ❖ Asignación de trabajos creativos.
- ❖ Trabajar en equipo con los alumnos.
- ❖ Solución de conflictos y toma de decisiones.
- ❖ Evaluaciones.
- ❖ Tomar notas de conversaciones de trabajo, supervisiones.
- ❖ Elaborar planes.
- ❖ Resumir un video, una conferencia, un artículo periodístico, etc.
- ❖ Registrar ideas sobre metas, deseos.
- ❖ Planificar reuniones.
- ❖ Planes de clases.
- ❖ Reseñar una entrevista en TV.
- ❖ Promover una actividad como una fiesta o reunión.
- ❖ Cartografiar un programa de radio, un cuento, un ensayo literario o científico.²⁹

Después de reconocer algunos de los ámbitos más importantes en la que los mapas mentales pueden ser de gran utilidad.

²⁹ Sambrano. Cfr. p. 209.

4.2 Beneficios que se obtienen al utilizar los Mapas Mentales como herramientas de aprendizaje.

Como ya vimos, la utilidad de los mapas mentales puede ser invariable y por esa naturaleza esta técnica, puede ser tomada a la ligera debido a la diversidad de temas que puede llegar a abarcar; incluso puede ser vista como una simple y ligera moda pasajera, donde algunos piensen que sólo se trate de hacer dibujos y crear asociaciones palabras de palabras sin sentido.

Como se ha señalado, este recurso no pretende ser así, ni tampoco se crear un dogma acerca de los mapas mentales; pero lo que si se pretende es que el alumno cuente con una herramienta más, que lo mantenga actualizado a las problemáticas educativas a las que se puede enfrentar al encontrarse con textos extensos y complicados. Pues incluso aún en las investigaciones más elaboradas y precisan siempre se necesitaran recursos, que faciliten la eficiencia, eficacia y objetividad de lo estudiado.

Este trabajo es una propuesta de lo que se puede hacer dentro y fuera de las aulas para lograr un aprendizaje, efectivo, significativo, y claro sin llegar al punto de hacerlo imprescindible para todo.

Los mapas mentales solamente es una técnica con sus altibajos que trata de buscar una alternativa en el aprendizaje.

Mas que nada, esta investigación trata de enseñar a las personas a usar este recurso, pues aunque para muchos es desconocida, es necesario difundirla y crear una aceptación en la gente de desarrollar habilidades mentales a un 50% más de lo que usamos nuestro cerebro.

Debido al desconocimiento que aún existe entre las personas y la poca práctica que se da de ellos, la mayoría de las personas no sabe como iniciar un mapa mental, mucho menos conocen a que se refiere esta técnica.

Por lo tanto no podrían deducir los beneficios que se producen en el aprendizaje cuando los dos hemisferios cerebrales trabajan a la par provocados por la cartografía mental.

Ventajas.

Los mapas mentales presentan muchas ventajas para toda persona que desee estudiar, tomar apuntes, notas, redactar documentos, escribir un libro, planificar alguna actividad, etc.

- ❖ Entre las ventajas que deben tenerse en cuenta, están las siguientes:
Indiscutiblemente, el instrumento de aprendizaje ofrece una serie de ventajas en el desarrollo mismo del aprendizaje del estudiante. Entre los que merece mayor atención, están los siguientes:
- ❖ La utilidad de los mapas es prácticamente ilimitada, ya que permiten resaltar los aspectos más importantes de la información, mediante un estilo personal que usa diversas herramientas para activar el cerebro.
- ❖ Permiten establecer la armonía entre las funciones holísticas propias del hemisferio derecho y las funciones lineales del hemisferio izquierdo. Facilitan la visión global de la información mediante el uso de palabras, líneas, dimensión imaginación, asociación y flexibilidad.
- ❖ Son asociativos, relacionan simultáneamente palabras e imágenes clave en forma compacta, usando la asociación como recurso valioso y dando

cabida a nuevas ideas brillantes. Su construcción es flexible, lo que facilita la toma de apuntes y el análisis de información. Trabajan en forma no lineal.

- ❖ Ayudan a memorizar y retener la información, lo que hace que los repasos sean más efectivos; resultado que consta a la hora de presentar exámenes.
- ❖ Permite organizar y planificar el material que se va utilizar en clases programadas, conferencias u otras actividades.
- ❖ Fomentan la armonía entre las funciones inherentes a la neocorteza (hemisferio izquierdo y hemisferio derecho) por trabajar en forma, balanceada, incorporando palabras, líneas, imágenes, colores y asociación.
- ❖ Facilitan el estímulo y desarrollo de la creatividad al permitir la flexibilidad de pensamiento, generando múltiples asociaciones, liberando en forma irradiante nuevos pensamientos e ideas creativas. Son únicos y entretenidos. Hay equilibrio entre las relaciones y las asociaciones clave sin necesidad de trabajar en forma lineal.
- ❖ Su elaboración y utilización permite desarrollar hábitos y rutinas.
- ❖ Su utilización es rápida, lo que favorece la memoria e incrementa la confianza de los usuarios, ya que despierta la motivación y auspicia el surgimiento de ideas creativas.
- ❖ Su empleo permite ahorrar tiempo y energía al facilitar el manejo de la información: se puede recurrir a está cada vez que se necesite, revisarla una y otra vez en pocos minutos, con lo que se despiertan nuevamente las asociaciones establecidas para facilitar el entendimiento del material.

- ❖ Por ser claros y precisos, evitan el amontonamiento de la información y promueven el trabajo ordenado. Su elaboración implica un proceso creativo lleno de ideas y libre de estrés.
- ❖ Ayudan a la persona que los usa a concentrarse más en lo quiere aprender, tanto en forma individual como en equipo, permitiendo una rápida incorporación de ideas y opiniones.

Desventajas que el alumno se puede enfrentar al realizar los mapas mentales.

Todo esto se puede encontrar como ventajas en los mapas mentales pero también puede haber desventajas acerca de ellos, y estas podrían depender de los tipos de confusión que los alumnos pudieran cometer al realizarlos, desde su planeación hasta su orden esquemático; ya que podrían perderse al tratar de organizar la información y hacer un enredo de orden de ideas.

Podría considerarse como limitante el hecho de que los docentes al revisar el mapa mental de los alumnos estos puedan emitir juicios de devaluación hacia sus trabajos.

Ya que la evaluación es uno de los elementos más perturbadores para la creatividad.

La crítica del docente, mucho más que la de los compañeros, restringe la motivación de alumno. El terror a hacerlo mal, lo bloquea y puede anular la producción de ideas.

Las indicaciones: decirle al alumno como debe realizar el mapa mental según el criterio del docente, produce un efecto negativo en la actividad del alumno, ya que no se le permite la libre expresión de los pensamientos acerca de cómo enfocar el problema.

El tiempo: Es el enemigo número uno del aprendiz, sobre todo en los salones de clases donde se les da 10 minutos para elaborar y entregar el mapa mental.

El alumno se apresura y al realizarlo solo utilizara una parte de su hemisferio que predomine más en el y en todo caso eso no funciona porque se estaria trabajando de la misma forma en que se trabaja tradicionalmente de forma lineal.

La obligación: El mapa no debe ser una tarea más que implique una obligación para el estudiante, por el contrario debe ser una actividad que se realiza con agrado, de forma amena, con conciencia del beneficio que trae conjuntamente su elaboración y uso continuo.

Otra podría darse en el exceso del uso de los mapas mentales en la cual, los alumnos volvieran esta técnica monótona, aburrida y perdiera su objetividad como técnica al volverla superficial e incluso lineal.

Y por otro lado el aprendizaje en las personas es diferente lo que implica que mientras para una persona podría ser atractiva visualmente para otra, podría resultar un tanto confusa si no se da una correcta interpretación de ella.

Estos podrían ser algunos de los problemas que los mapas mentales podrían tener como desventajas.

Pero aun así con este tipo de contrariedades los mapas mentales como instrumento en los procesos de enseñanza y aprendizaje son una técnica recomendable y comprobada que sabiéndola usar correctamente es de gran utilidad como herramienta en el ámbito educativo que nos enseña a aprender.

Este tipo de esquemas facilitan el aprendizaje, fomentan el interés en el estudio.

Al fin los profesores pueden inculcar conocimientos, interactuar con sus alumnos, comunicarse y romper la barrera de mando, trabajar en equipo y no sólo basarse en la mera transmisión de conocimientos al receptor.

Conclusión.

Al comenzar este proyecto de investigación me percate que no tenía en mente a que se refería el tema de los mapas mentales, solamente pensaba que era una técnica más de estudio que la gente utilizaba para memorizar información de manera tradicional y en algún momento creí que se esta técnica se sumaría a todas las demás estrategias ya conocidas por todos los estudiantes para preparar temas, investigaciones o exámenes, que siempre conseguían o conseguíamos resultados de un 50% de satisfacción.

Afortunadamente al ir investigando y profundizando en el tema me di cuenta que realmente que los mapas mentales podrían ofrecer más de lo que se creía y que realmente si es una herramienta que auxilia al estudiante , al docente y a todas las personas que los utilizan como recursos, ya sea para organizar, planear, estudiar, etc...

Y que no solamente era el hecho de que se utilizaban solamente para aprender o memorizar información; por el contrario el trabajo de construir un mapa mental implica mantener el funcionamiento total de nuestro cerebro y que los estímulos que se producen dentro de nosotros pueden dar resultados de éxito.

Involucrarse con los mapas mentales es echar a volar la imaginación, la creatividad, el intelecto y apropiarnos de nuestro conocimiento, y hacemos responsables de lo que aprendemos, saber para qué y por qué lo aprendemos.

Considero que durante todos estos años en los que pasé memorizando de manera lineal toda la información de textos, tomando notas, cuestionarios, cuadros, resúmenes, etc.. y me doy cuenta que todos esos recursos que alguna vez los estudiantes utilizamos para aprender mejor nos llevan demasiado tiempo en

realizar, en memorizar y en aprender, pero eso no es todo sino que terminamos por desanimarnos al ver que pasan las horas repasando y repitiendo conceptos que en la mayoría de las ocasiones solo aprendemos menos del 25% de lo que estudiamos y los resultados en la mayoría de las veces no son realmente satisfactorios.

Peor aún es cuando ha pasado el tiempo y queremos recordar esa información que requerimos y detectar que solo mantenemos recuerdos en nuestra memoria a corto plazo y no a largo plazo como se pretende debe ser un aprendizaje que nos sea significativo.

Por eso veo la necesidad de difundir esta herramienta de aprendizaje porque he comprobado que realmente funciona y no solo en estudiantes de bachillerato o universidad; sino por el contrario he visto los resultados en niños de educación básica donde ellos van creando y asumiendo su papel de verdaderos estudiantes que además hacen verdaderas creaciones de los mapas mentales y que así les da la oportunidad de sentirse orgullosos de ser los autores y diseñadores de aquello que les habrá de servir para aprender.

He experimentado y visto en carne propia la emoción en esos niños al crear un mapa mental, pues ellos mismos extraen la información que creen sustancial para ellos y la van relacionando con sus propias ideas, con sus propias imágenes y las asocian con los conceptos que se van desarrollando en clase.

Considero que al aplicar esta técnica dentro del aula no es una pérdida de tiempo, por el contrario ayuda a ahorrar tiempo, y a aprender mucho más; que incluso en otros ámbitos y aspectos de la vida encajan a la perfección; pues no es sólo una herramienta que sea utilizada solamente en el ámbito educativo sino como

mencione anteriormente, pueden auxiliar en todas las actividades y ámbitos que se nos ocurran; porque precisamente para eso han sido diseñados para ofrecer una totalidad de actividad en nuestros procesos cerebrales y una totalidad que benefició a las personas en todas sus actividades.

Por ejemplo: a nivel individual considero que no sólo es una técnica que te ayuda a ordenar tus ideas sino que también te obliga a profundizar en tus pensamientos, y empezar a descubrir tus modelos mentales, cuáles son tus preconcepciones, cuáles son tus limitaciones, prejuicios y en que medida éstos afectan tu forma de ver la realidad y cómo te condicionan.

Con respecto al aprendizaje pienso que es una herramienta que nos permite por un lado determinar las ideas principales del tema que se está analizando, plasmándolo en una estructura nodal conectada. Por otro lado permite a través de su visualización, activar el poder asociativo incrementando la capacidad de retención.

Reflexionando acerca de la aplicación que le se le puede brindar en la vida cotidiana, podemos descubrir que varios de nosotros lo podríamos haber utilizado sin darnos cuenta al preparar nuestros exámenes o trabajos para la facultad.

Pienso que a nivel laboral es posible su implementación y benéfica.

Benéfica porque ahorra tiempo y es efectiva a la hora de la organización de las ideas, y es posible ya que no requiere de una previa autorización del nivel superior.

A nivel grupal la situación es distinta ya que para implementarla se necesita que exista en la organización conciencia de trabajo en grupo, libertad de acción, participación en la toma de decisiones.

Una recomendación sería que, para obtener el máximo provecho de esta herramienta, es imprescindible la experimentación individual en primera instancia, para luego trasladarlo al grupo.

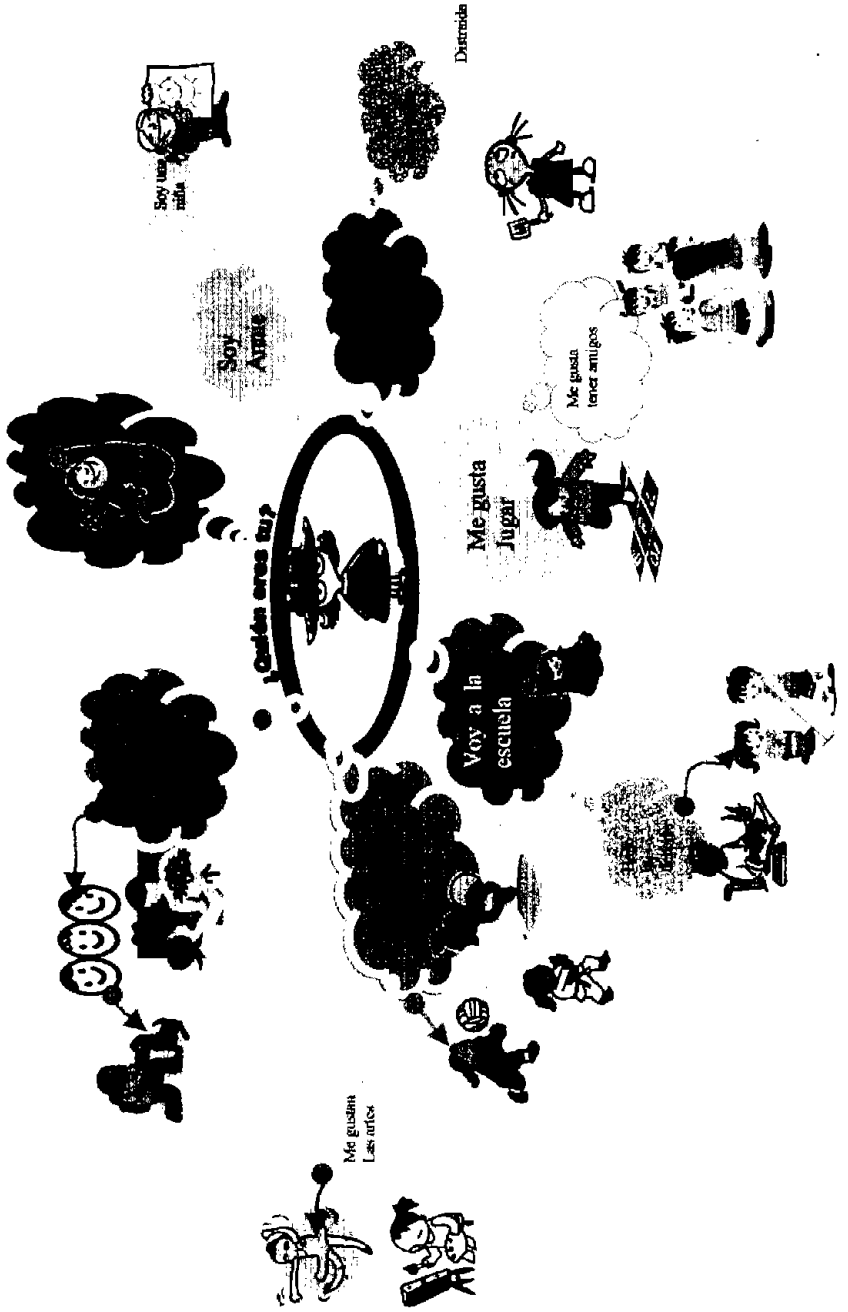
No debemos olvidarnos que existe una gran tendencia de las empresas a hablar del trabajo grupal como vital aunque en realidad no se implementa, entonces difícilmente se puede utilizar esta técnica.

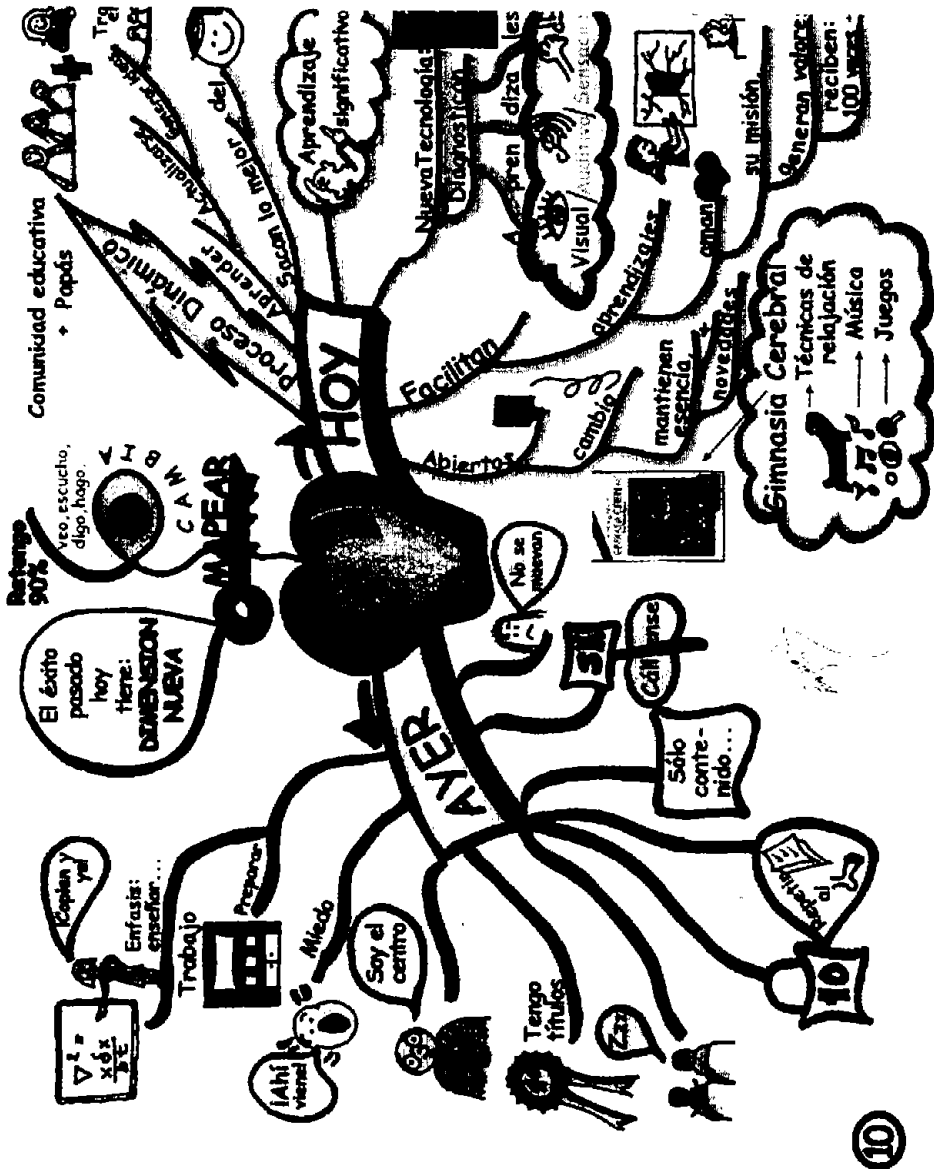
Por último pienso que se podría implementar un poco más a nivel universitario, en la enseñanza de ciertas materias, ya que los resultados han demostrado que podría ayudar a integrar más fácilmente los conocimientos de una forma más efectiva, agilizando los procesos de aprendizaje de los alumnos.

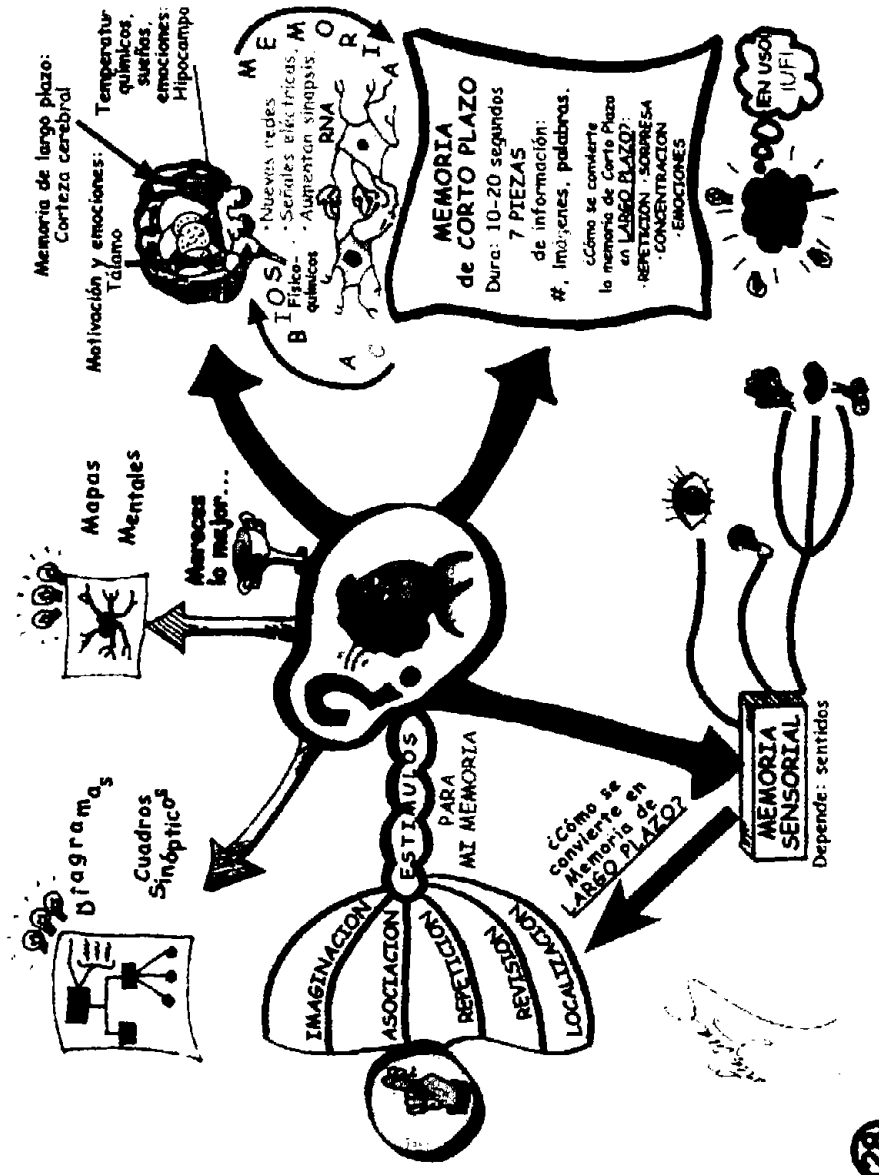
En consecuencia, el ser humano, debe soslayar los inconvenientes y superarlos, utilizando para ello sus propios recursos y formando sistemas de aprendizaje que le permitan estudiar, desde la forma como se estructuran los conocimientos en nuestro cerebro hasta como poder plasmarlos en ideas preconcebidas y proyectarlas en esquemas mentales que pueden ser utilizados en todos los aspectos de la vida diaria, tanto en lo personal, como en lo familiar, social y lo profesional. Estamos pues en un momento decisivo donde desarrollar nuestras capacidades de aprendizaje no es una opción al alcance de todos sino que se ha convertido ya en una necesidad.

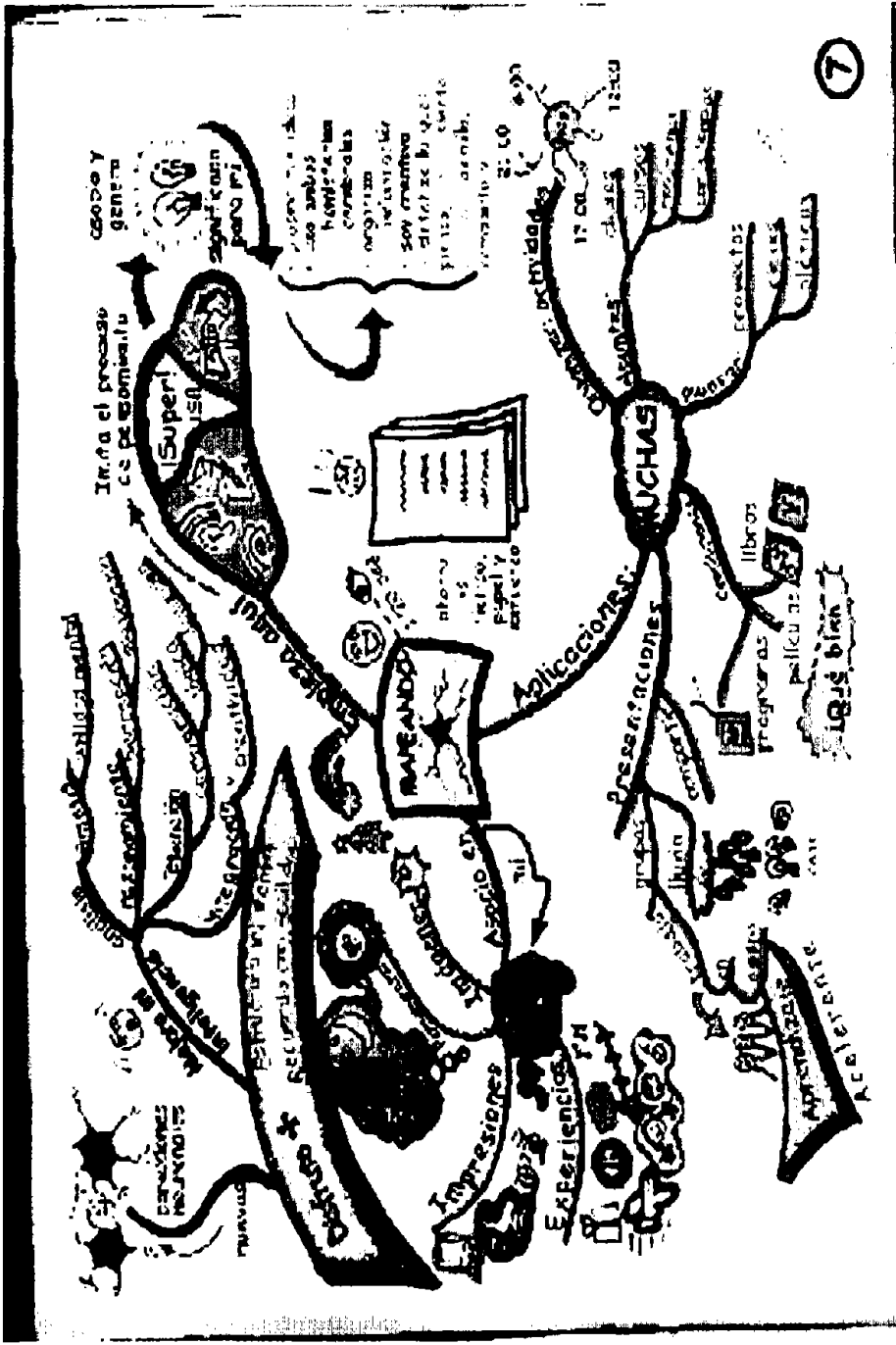
El beneficio que obtenemos de los mapas mentales son muchos y los resultados son mejores; solamente se necesita aprender como usar todas nuestras habilidades que han estado de alguna forma relegadas de la totalidad de sus funciones y ya es tiempo que como individuos de una nueva era seamos capaces de explotar nuestros propios potenciales intelectuales y físicos para llevar una vida mejor.

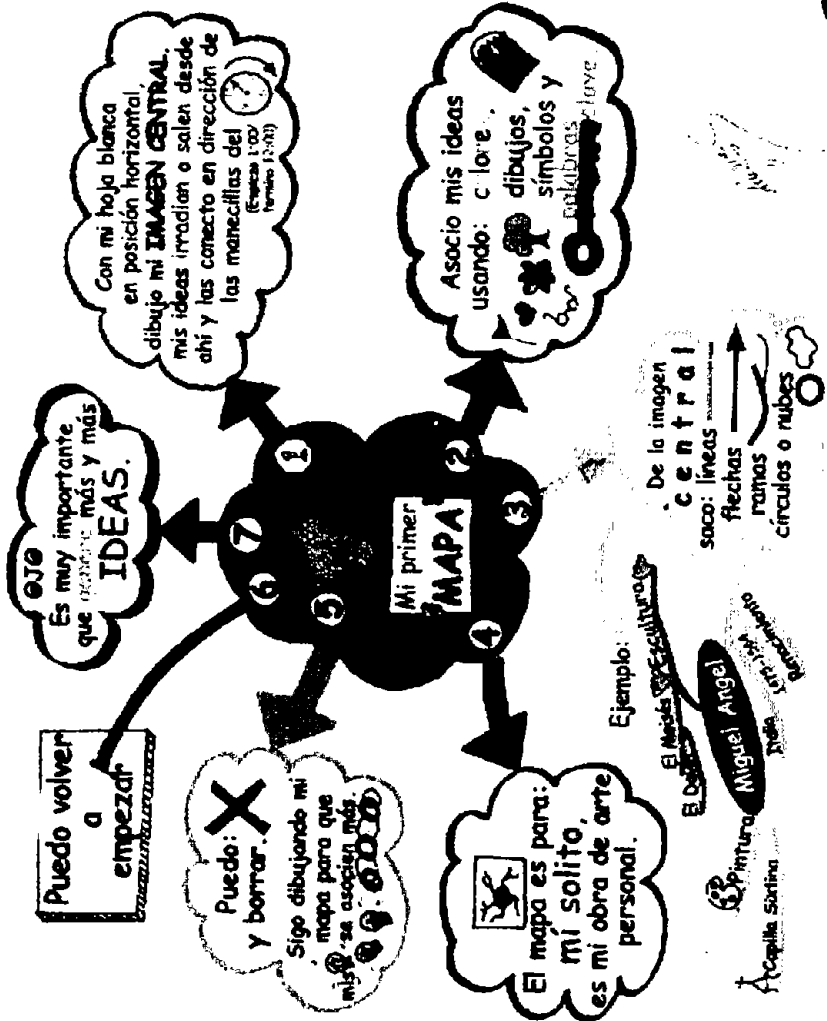
ANEXO DE MAPAS MENTALES











Dr. Roger Sperry
1960-1970

Cerebro dividido en dos hemisferios

Cerebros y especialización cada hemisferio

Ultimos 40 años mas que en toda la historia

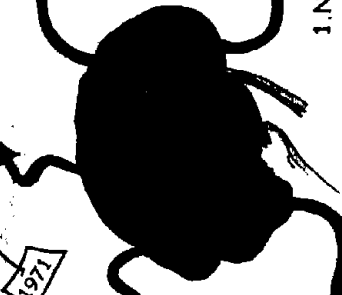
Dr. Ornstein

3 Tipos de actividad mental

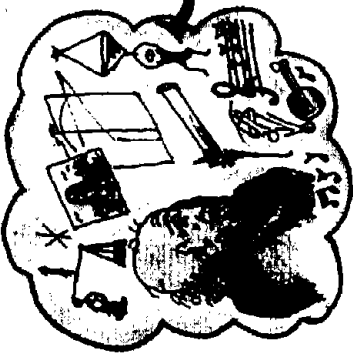
- 7 Inteligencias Múltiples**
1. Visual
 2. Auditiva/musical
 3. Verbal/lingüística
 4. Intrapersonal
 5. Interpersonal
 6. Kinestésica/corporal
 7. Lógica/matemática



Tony Buzan
Si el cerebro funciona de manera radial, se organiza con...



Levinson
1967



1. Imaginación
2. Color
3. Conciencia espacial
4. Dimensión
5. Sentir desahogado
6. Música
7. Ritmo

Hemisferio izquierdo
Hemisferio derecho
(Zona de la nuca, cerebro visto desde arriba)

Vista Focal= 20% Fotoreceptores

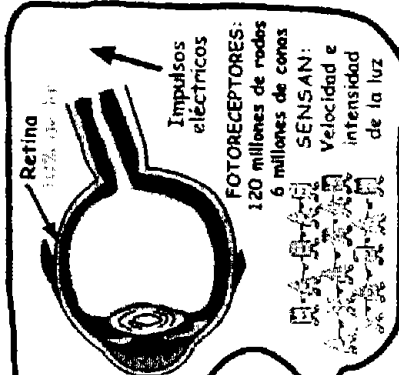
Vista Periférica= 80% Fotoreceptores

Para activar la vista periférica usa:



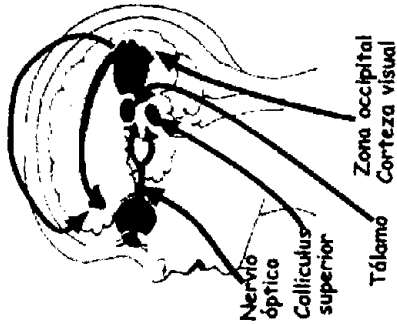
CAL RES +

Ojo tamaño corto
en
posición horizontal



COMIENZA

Zona frontal:
Múltiples asociaciones



COLORES

ONDA LARGA

El cerebro la capta rápidamente:
Información más importante.

ONDA MEDIANA

C n r s e

ONDA CORTA

Descansan la vista
Información secundaria

BIBLIOGRAFÍA

47. Adair John. El Dinamismo Mental en las Decisiones Directivas. Deusto. Bilbao, 1988.
48. Adams, James. Guía y Juegos para Superar Bloqueos Mentales. Gedisa. Barcelona, 1987.
49. Alberman, Dona. Organizadores gráficos: Herramientas para comprender y recordar las ideas principales. La Comprensión Lectora Ed. Visor, Madrid, 1990.
50. Beauport, Elaine. Las Tres Caras de la Mente. Orquesta tu Energía con las Múltiples Inteligencias de tu Cerebro. Editorial Galac. Venezuela, 1995.
51. Buzan, Tony. El libro de los mapas mentales. Editorial Urano, Barcelona 1996.
52. Buzan, Tony. El Libro de Lectura Rápida. Editorial Urano. Barcelona, 1998.
53. Carbonell. Estudiamos sin Esfuerzo. Ed. Gamuza. Madrid, 1987.
54. Despins Jean Paul. La Música y el Cerebro. Editorial Gedisa. España, 1996.
55. Ferguson Marilyn. La Conspiración de Acuario. Transformaciones Personales y Sociales en este fin de Siglo. Editorial Kairós, 6ta. Edición. Barcelona, España, 1997.
56. Fretgman, Carlos D. El Tao de la Música. Editorial Mirall. Barcelona, 1988.
57. Galagousky, L. R. Redes conceptuales: Bases teóricas e implicaciones para el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencia. En Revista Enseñanza de las Ciencias, Barcelona, España, Nº 5 1987.
58. Gauquelin Françoise. Aprender a Aprender. Mensajero. Bilbao, 1984
59. Gelb Michael J. Pensar como Leonardo da Vinci. Siete Lecciones para Llegar a Ser un Genio. Editorial Planeta. España 1999. onzalez, Garcia F. M.: "Los Mapas Conceptuales de J.D. Novack como instrumentos para la investigación en didáctica de las ciencias experimentales". En: Revista Enseña de las Ciencias, Barcelona, España, Nº 10, 1992. Heimlich, J. Pytelman, S.: "Estudiar en el aula: El Mapa Semántico" Ed. Sigue, Argentina, 1991.
60. Hernández Sampieri, Roberto Et. al. metodología de la Investigación. Edit. Mc Graw Hill. 2da Ed. 1998.
61. Lemaître y F. Máquère. Técnicas para Saber Aprender. Deusto. Bilbao, 1987
62. Lewis, James Greene. El Arte de Pensar. Martínez Roca. Barcelona, 1989
63. M. Fenker Richard, Jr con Reverdy Mullins. "Cómo Estudiar". Edaf. Madrid, 1984
64. <http://www.areas.com/formacion.htm>. Hacia una definición de e-Learning - www.areas.com. Barcelona 2001. 2 pág.
65. Martín, Aurora Guardia Soledad. Comunicación Audiovisual y Educación. Ediciones Anaya. Salamanca. 1976
66. McKendree, J. Reader, W. y Hammond, N. (1995). The "homeopathic fallacy" in learning from hypertext. *ACM Press*, 2(3) 74-82. Disponible: <http://www.loe.ac.uk/tescwwr/Homeopathy.html> [Consulta: 1998, mayo 15]
67. Monique Le Poncin. Gimnasia Cerebral. Temas de Hoy. Madrid, 1989
68. Montes Zoraida. Más Allá de la Educación. Editorial Galac. Venezuela 1996.
69. Navarro Zoraida D. Rendimiento Académico y Nuevas Estrategias de Aprendizaje. Trabajo presentado como requisito para optar a título de Magister en Educación, Mención Orientación. Junio, 1995.
70. Nisbet John, Shucksmith Janet. Estrategias de Aprendizaje. Santillana. Aula XXI. Madrid, 1997.

71. Novak, J.D. y Gowin, D.B. Aprendiendo a Aprender. Ediciones Martinez Roca, S.A., Barcelona, 1988
72. Connor, Joseph McDermonth, Ian. Introducción al Pensamiento Sistémico. Recursos Esenciales para la Creatividad y la Resolución de Problemas. Editorial Urano. España, 1998.
73. Ontoria, A., y otros (1992): Mapas Conceptuales. Madrid, Narcea S.A. members.fortunecity.com/dinamico/articulos/art026.htm
74. Ostrander, Sheila,. Superaprendizaje 2000. Editorial Grijalbo. Barcelona, España, 1996.
75. Pallares Molins Enrique. Mejora tu modo de Estudiar. Mensajero. Bilbao, 1983.
76. Sambrano, Jazmin. Superaprendizaje Transpersonal. Ediciones Alfadil. Venezuela, 1998.
77. Samson Pierre. "Cómo guiar eficazmente su pensamiento". Deusto. Bilbao. 1987
78. Steiner Alicia. La Ruta de las Ideas: Mapas Mentales. Desplegable. Fotolito Supercolor. 1998.
79. Walton, Donald. ¿Sabe Usted Comunicarse?. Editorial MacGraw-Hill. Bogotá. 1991.
80. Wicoff, Joyce. Trucos de la Mente Creativa. Mindmapping, para resolver problemas, tomar decisiones, perfeccionar la memoria, mejorar la concentración y aglizar el pensamiento. Ediciones Martinez Roca, S.A. España, 1994.
81. William David F. Brown Wayne H. Holtzman. Guía para la supervivencia del estudiante. Trillas. México, 1983.
82. <http://usuarios.iponet.es/casinada/14ttee.htm>
83. <http://www.mindman.com>. 1998.
84. <http://www.microtimes.com/162/research.html>
85. <http://www.geocities.com/Athens/Olympus/3232/> Agosto 2001.
86. <http://www.skemp.com> pág. 1-4 2001
87. <http://trochim.human.cornell.edu/kb/conmap.htm> 5 pág. (1998)
88. [http://www.gold.net/Buzan.Mapasmentales.\(1997\)](http://www.gold.net/Buzan.Mapasmentales.(1997)) s/p
http://www.to.utwente.nl/user/ism/lanzing/cm_bibl.htm (2000) s/p
89. <http://usuarios.lycos.es/chemapas/mapas/justificacion.htm>(1998) s/p
90. <http://www.geocities.com/hmaciasnmx/> (1999) s/p
91. <http://galeon.hispavista.com/aprenderaaprender/hemisferios/mapas.htm>(2001) s/p