UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

PROGRAMA EDUCATIVO EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA
UNIDAD AJUSCO

“EL MAPA CONCEPTUAL COMO ESTRATEGIA PARA FAVORECER EL MANEJO DEL TEXTO EN ALUMNOS DE SEGUNDO GRADO DE SECUNDARIA”

TESIS

Que para obtener el título de:

Licenciado en Psicología Educativa

Presentan:

LINDA EYLEEN HERNANDEZ ARREOLA.

LORENA PINEDA ESPINOSA.

Asesor:

Doc. Miguel Ángel Sánchez Bedolla

México, D.F., Julio de 2010

Esta tesis esta dedicada:

A MIS PADRES

Isi y Soco, a quienes agradezco, su amor, cariño y comprensión,
Así como cada enseñanza que me llevo e ser la persona que hoy soy,
Siempre están en mi corazón.

A MIS HERMANOS

Eve, Erick y Dul, por su compañía, apoyo y
amor que me han brindado durante toda mi vida.
Se que cuento con ellos siempre,
Así como ellos cuentan conmigo siempre.

A MEMO

Que fue una persona muy importante
durante este proyecto, así como en mi vida,
por todo el apoyo, la comprensión, la compañía,
las enseñanzas sobre todo por ese gran ser
que es Luis Guillermo.
Gracias.

A LUIS GUILLERMO GIL HERNÁNDEZ

Por que indirectamente durante mucho tiempo de su infancia
Cambio los juguetes por libros y papeles, así como su tiempo de juego
Por acompañarme y apoyarme, por que cada que veía su cara
Me hacia sentir que todo esfuerzo valía la pena,
Es el amor más grande que hay en mi vida,
TE AMO.

A MI FAMILIA

Luis, Pame, Edy, Hazzel, Erick, Matias,
Mimi, Lulú, Beli, Lulis, Emmanuel,
Que estuvieron muy cerca de mí, durante todo este tiempo,
Dando palabras de aliento, palmadas y abrazos
Que me motivaron a seguir adelante.
Cada uno es parte muy importante en mi vida.

A MIS AMIGOS

Que fueron más que eso, me apoyaron,
me ayudaron, y sobre todo me aceptaron tal cual soy,
Nunca dejaron que me rindiera, aún en los peores momentos
LORENA, Moni, Dul, Raquel, Sonia ,Viri, Fabiola, José, Ara, Rey

Esta tesis esta dedicada:

A DIOS:

Por darme vida, sabiduría y una gran familia que hoy
me acompaña en la culminación de esta etapa de mi vida.

A MIS ABUELITOS:

Angela y Lucio este éxito se lo debo a ustedes,
gracias por ser un ejemplo de amor,
comprensión, fidelidad, perseverancia, honradez y fortaleza;
hoy culmino este proyecto y se los dedico donde quiera que estén
siempre serán las estrellas que guíen mi camino.

A MIS PADRES:

Genaro y Margarita porque gracias a su apoyo, cariño y confianza
he llegado a realizar dos de mis mas grandes metas en la vida.
La culminación de mi carrera profesional y hacerlos sentir orgullosos
de esta persona que tanto los ama.

A MIS HERMANAS:

Karen y Marelen por ser mis compañeras de juego,
guías en mi adolescencia, un gran ejemplo a seguir en mi vida adulta;
siempre podrán contar con mi apoyo más que una hermana soy su amiga.

A CHRISTOPHER:

Mi niño espero poder ser un ejemplo a seguir,
mis regaños y cariños tienen la misma función
que es hacer de ti un hombre de bien te amo!

A MIS TÍOS, TIAS Y PRIMOS:

Que de manera directa e indirecta han apoyado todos mis sueños
les agradezco por darme su cariño y confianza ante todos mis actos;
cada uno ocupa un lugar en mi corazón todos han aportado
algo para formar a la mujer que hoy soy.

A MI AMIGA:

Eyleen una mujer excepcional,
que a lo largo de la carrera fue una gran compañera y amiga;
hoy damos el gran paso a la meta gracias por no dejar que me rindiera.

AGRADECIMIENTOS

A nuestro asesor:

El Dr. Miguel Angel Sánchez Bedolla

Por su infinita paciencia, por el apoyo hacia este trabajo,

Por los consejos que nunca se ahorro hacia nosotras,

Por hacernos sentir apoyadas,

Por que nos dejo caminar junto a él en todo este largo recorrido,

Nunca adelante, nunca atrás, Siempre a nuestro lado.

Por brindarnos su confianza, y no dejarnos desistir,

Por su valiosa amistad

Pero sobre todo. . .Por permitirnos aprender de él.

Lo admiramos, por esas ganas de vivir, y por nunca rendirse.

Gracias

Eyleen y Lorena

INDICE

Resumen…….…….3
Introducción…….…….……4
Planteamiento del problema…….…….5
Justificación.…….6
Objetivo General ……7
Capítulo I
Marco teórico
1. Educación básica en México……...…….8
2. Plan de estudios SEP 2006……...…….……10
2.1.Programa de educación basada en competencias……..….11
2.1.1. Competencias para la vida…….…..11
3. Enseñanza y aprendizaje…….……14
3.1. La adquisición del aprendizaje a partir de la teoría cognitiva……..14
3.2. Aprendizaje Cognitivo de Ausbel…….18
3.3 El aprendizaje desde la teoría de los esquemas……...19
3.4 El aprendizaje estratégico…….……19
Capítulo II
1. Estrategias de aprendizaje……..22
1.1. Clasificación de las estrategias de aprendizaje……...24
1.2. Cómo adquirimos las estrategias de aprendizaje……25
2. Mapas conceptuales…….26
2.1. Elementos y características de los mapas conceptuales……27
2.1.1. Elementos fundamentales……27
2.2. La construcción de los mapas conceptuales……31
2.3. Elaboración de los mapas conceptuales……...31
2.4. Los mapas conceptuales en la evaluación……32
2.5. Como enseñar a elaborar los mapas conceptuales…….33
2.6. Riesgos de los mapas conceptuales……..34

Capítulo III

Método

1. Objetivo general……...37

2. Tipo de estudio…….….37

3. Diseño de investigación……..…….38

4. Sujetos……...38

5. Escenario……38

6. Instrumentos……..…….……..39

6.1. Pre-test ……..…….……..…..……...39

6.2. Curso-Taller……..……..39

6.3 Pos-test ……..39

6.4 Evaluación del instrumento …….39

6.5 Procedimiento…….……...……41

Capítulo IV

7. Análisis de resultados ……..……..45

7.1.Análisis cualitativo del Pre-test….. …….…….....45

7.2. Análisis cuantitativo del curso-taller…….…...45

7.3. Análisis cuantitativo del pos-test ……51

Capitulo V

Conclusiones…….…….....53

Recomendaciones…….56

Bibliografía…….……..……..58

Anexos ……61

Anexo 1 Pre-test y Pos-test …….…….……..……...62

Anexo 2 Curso – taller……..……....63

Anexo 3 Práctica 1 …….……..65

Anexo 4 Práctica 2 ……..66

Anexo 5 Práctica 3 ……..67

Anexo 6 Práctica 4 …….……..68

Anexo7 Práctica 5…….…….…..69

RESUMEN

La presente investigación está centrada principalmente en los procesos de aprendizaje que tienen los alumnos, particularmente cuando hacen uso de algunas estrategias de aprendizaje que pueden ser utilizadas de forma intencional y flexible para solucionar problemas y demandas académicas, en este caso, el trabajo se basa en el uso de la estrategia mapa conceptual.

Ante esto, se diseñó, aplicó y evaluó un curso taller basado en la estrategia de aprendizaje mapa conceptual dirigido a alumnos de 2° de secundaria, éste fue aplicado en una secundaria del Distrito Federal, a un grupo de 22 alumnos (grupo experimental) y a otro de 27 alumnos (grupo control), consistió en 10 sesiones; previamente se administró un pre-test con el propósito de identificar el conocimiento que tenían los alumnos de los mapas conceptuales como estrategia en el manejo de textos, y un post test donde los alumnos tenían que analizar un texto con la ayuda de dichos mapas usados como estrategia de aprendizaje.

El análisis de los resultados muestra que el curso taller fue favorable, pues se encuentran claras diferencias entre los resultados del grupo control y el experimental, con base en los resultados del pre test y el post test del grupo experimental, se puede decir que el uso del mapa conceptual favorece a los alumnos de 2° de secundaria ante el manejo de la información contenida en un texto.

INTRODUCCIÓN:

La educación secundaria en México es el último tramo de la educación básica que, de acuerdo con la Ley General de Educación, es obligatoria para toda la población (jóvenes entre 13 y 15 años de edad). Se compone de tres grados escolares y, junto con la educación primaria, de seis y la preescolar, de tres años, conforman los doce años de escolaridad obligatoria a la que tiene derecho toda la población mexicana. (SEP, 2006).

Durante el lapso que el estudiante esta en secundaria, es necesario que domine el mayor número de herramientas que le sea posible con respecto al manejo del texto, por lo que este proyecto de investigación tiene como objetivo; diseñar, aplicar y evaluar un curso-taller para fomentar el uso de los *Mapas Conceptuales* en el manejo del texto.

El lector encontrará en el primer capítulo el marco teórico; en él se expone la historia de la Educación Básica en México, así como el plan de estudios de la Secretaría de Educación Pública que rige actualmente a nivel secundaria, las diversas teorías centradas en la enseñanza y el aprendizaje.

En el segundo capítulo se mencionan las definiciones dadas por especialistas en el campo de las estrategias de aprendizaje y específicamente el desarrollo del *Mapa Conceptual.*

En el tercer capítulo se desarrolla el método utilizado que abarca el planteamiento del problema, el tipo de estudio, y los instrumentos aplicados dentro del diseño metodológico, así como el procedimiento del mismo.

El cuarto capítulo contiene el análisis cualitativo y cuantitativo de los resultados obtenidos con base de los instrumentos aplicados.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Aunque es innegable el carácter individual del aprendizaje escolar, éste no sólo se compone de representaciones personales, sino que se sitúa así mismo en el plano de la actividad social y la experiencia compartida. Es evidente que el alumno no construye el conocimiento en solitario, si no gracias a la mediación de los otros y en particular con el contexto cultural.

En la actualidad uno de los objetivos de los planes de estudio es la de enseñar a los alumnos a que se vuelvan aprendices autónomos, independientes y autorregulados, capaces de aprender a aprender.

Aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar en la forma en que se aprende y actuar en consecuencia, autorregulando el propio proceso de aprendizaje mediante el uso de estrategias flexibles y apropiadas que se transfieren y adaptan a nuevas situaciones.

En las aulas los docentes y los alumnos se enfrentan a diversas problemáticas, muchas veces sin contar con un buen repertorio de estrategias, saberes metacognitivos y autorreguladores apropiados, lo cuál llega a generar bajo rendimiento y bajos niveles de motivación por aprender. Por lo tanto la pregunta de investigación es la siguiente:

¿Sirve el mapa conceptual como estrategia para favorecer el manejo del texto?

JUSTIFICACIÓN

Cursar la secundaria en México significa, para los estudiantes, enfrentar una carga de trabajo de más de 10 asignaturas en cada ciclo escolar; además, en el caso de las secundarias generales y técnicas, los alumnos deben adaptarse a tantos estilos docentes como profesores tengan. Por otro lado, dadas las condiciones laborales de la mayoría de los docentes, es muy difícil que dispongan de tiempo para planear su trabajo, atender a los estudiantes, revisar y corregir sus trabajos, y establecer buenas relaciones con ellos.

El presente plan (Plan de la SEP 2006) de estudios del nivel secundaria favorece la toma de decisiones por parte de maestros y alumnos en distintos planos, serán los docentes quienes seleccionen las estrategias didácticas más adecuadas para el desarrollo de los temas señalados en los programas de las asignaturas, a partir de las características específicas de su contexto, y tomando como referentes fundamentales tanto el enfoque de enseñanza como los aprendizajes esperados en cada asignatura.

Chamizo (1996) en su investigación titulada “mapas conceptuales en la enseñanza y la evaluación de la química” define al mapa conceptual como una estrategia a través del cual los diferentes conceptos y sus relaciones pueden ser fácilmente representados. Y a la vez, son instrumentos de aprendizaje por el alumno e instrumentos de evaluación por el profesor. Así, los mapas conceptuales innegables fuentes de reflexión sobre el proceso de aprendizaje y de evaluación, son una herramienta útil para identificar y ayudar a corregir los errores conceptuales de los alumnos, para que ellos mismos le den sentido propio a lo aprendido.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar, aplicar y evaluar un Curso- Taller basado en la estrategia del *Mapa Conceptual* para favorecer el manejo del texto en alumnos de segundo grado de secundaria.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.- Educación básica en México

La escuela pública es una idea del liberalismo del siglo XIX, y debe su origen a las grandes revoluciones republicanas ocurridas los dos siglos anteriores (Fleming, 1991, Citado en González 1998).

El México independiente, como uno de sus postulados, buscaba garantizar la oportunidad de una mejor educación para toda la población. Consumada la Independencia y hasta la Reforma, la educación siguió en sus líneas generales la trayectoria de la educación colonial, controlada por la iglesia. La creación de la Secretaria de Educación Pública, recién concluida la Revolución, procuró una organización mas definida en cuanto a los ciclos escolares.

Ante las nuevas y crecientes necesidades sociales, económicas y políticas que género el desarrollo histórico de México, así como por la demanda de un número creciente de alumnos que concluyen la primaria, se plantea una política definida que busca ampliar el nivel educativo de los habitantes, a la vez que reconoce la especificidad educativa de la población adolescente.(Meneses, 1983, Citado en González 1998).

La primera gran reforma en el ramo del gobierno posrevolucionario buscaba consolidar la nacionalidad por medio de valores culturales universales, siendo su promotor José Vasconcelos; el propósito de esta reforma era formar ciudadanos libres poseedores de una amplia cultura, en la que se puede reconocer una clara tendencia enciclopedista. Vasconcelos fue un incansable promotor de la cultura que dio principal importancia a la escuela rural.

Esta etapa comprende desde la instauración de la SEP en 1921, en que Vasconcelos ocupa el cargo de secretario, hasta el inicio de la educación socialista en 1929.

Los propósitos que perseguía la escuela secundaria eran:

- Ampliar y perfeccionar la educación primaria.
- Preparar al alumno como un futuro ciudadano.
- Capacitarlo como trabajador de la producción y distribución de riquezas.
- Cultivar la personalidad independiente y libre del adolescente (Sáenz 1928, Citado en Miranda 2006).

Sáenz no deja de insistir en la formación de la personalidad del adolescente como una prioridad educativa. Se buscaba educar para la vida más que capacitar para el trabajo: con una clara influencia vasconcelista Sáenz comentaba –a decir de Mejìa 1976 Citado en Miranda 2006) que un oficio se aprende mejor y mas rápidamente en cualquier taller.

Es tal la relevancia de la educación para el progreso productivo y para el desarrollo, que naciones consideradas tradicionalmente como potencias se enfrentan en el momento actual a una crisis de sus sistemas educativos y pugnan por cambios conducentes a la congruencia entre la educación y sus perspectivas de progreso.

Varios autores (Latapì, 1992; Muñoz Izquierdo, 1993; Ornelas, 1995), desde diferentes perspectivas, alternan acerca del hecho y llaman a reconsiderar la misión de la escuela mexicana.

El trabajo realizado por la SEP (1975) con motivo de los 50 años de la escuela secundaria, es una obra descriptiva y poco analítica del desarrollo de este nivel. En los informes del gobierno el tema invariable, y en ocasiones único, es la

cantidad de escuelas secundarias construidas por los sucesivos gobiernos, y no los progresos educativos de las escuelas secundarias.

Desde su creación en 1921 el plan de estudios de la Secretaría de Educación Pública, ha sufrido modificaciones y a continuación se menciona el que rige en la actualidad.

2.- Plan de estudios SEP 2006

Los lineamientos establecidos en el artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General de Educación y el Programa Nacional de Educación 2006 concretan el compromiso del Estado Mexicano de ofrecer una educación democrática, nacional, intercultural, laica y obligatoria que favorezca el desarrollo del individuo y de su comunidad, así como el sentido de pertenencia a una nación multicultural y plurilingüe, y la conciencia de solidaridad internacional de los educandos. En dichos documentos se encuentran los propósitos generales y se describen las características de una educación básica considerada plataforma común para todos los mexicanos.

México es un país que se reconoce como multicultural y diverso (artículo 2° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos), por lo que asume la existencia de diferentes culturas, etnias y lenguas, y requiere, por tanto, impulsar una educación intercultural para todos, que identifique y valore esta diversidad y, al mismo tiempo, afirme su identidad nacional.

El acelerado cambio demográfico, social, económico y político de nuestro tiempo exige que la educación se transforme, a efecto de estar en condiciones de cumplir con sus objetivos, lo cual nos obliga a una profunda reflexión sobre la sociedad que deseamos y el país que queremos construir. Las formas en que los individuos se apropian y utilizan el conocimiento en su proceso de formación y desarrollo imponen enormes retos que la educación habrá de enfrentar en las próximas décadas.

Los cambios educativos deben responder al avance continuo de la sociedad y a las necesidades de adaptación que exige, y no pueden ni deben limitarse a revisiones esporádicas de planes y programas de estudio; por el contrario, la profundidad y la velocidad de estos cambios nos obliga a construir mecanismos graduales y permanentes, que permitan evaluar y reformular los contenidos curriculares y las formas de gestión del sistema y de las escuelas en atención a una demanda cada día más diversa.

El cumplimiento del carácter obligatorio de la secundaria implica, en primer lugar, que el Estado proporcione las condiciones para que todos los egresados de primaria accedan oportunamente a la escuela secundaria y permanezcan en ella hasta concluirla (idealmente, antes de cumplir los 15 años). En segundo lugar, significa que la asistencia a la secundaria represente, para todos los alumnos, la adquisición de los conocimientos, el desarrollo de habilidades, así como la construcción de valores y actitudes; es decir, la formación en las competencias propuestas por el currículo común, a partir del contexto nacional pluricultural y de la especificidad de cada contexto regional, estatal y comunitario.

2.1 Perfil de egreso de la educación basica

2.1.1 Competencias para la vida

En todo el mundo cada vez son más altos los niveles educativos requeridos a hombres y mujeres para participar en la sociedad y resolver problemas de carácter práctico. En este contexto es necesaria una educación básica que contribuya al desarrollo de competencias amplias para mejorar la manera de vivir y convivir en una sociedad cada vez más compleja.

Esto exige considerar el papel de la adquisición de los saberes socialmente construidos, la movilización de saberes culturales y la capacidad de aprender

permanentemente para hacer frente a la creciente producción de conocimiento y aprovecharlo en la vida cotidiana.

Lograr que la educación básica contribuya a la formación de ciudadanos con estas características implica plantear el desarrollo de competencias como propósito educativo central. Una competencia implica un saber hacer (habilidades) con saber (conocimiento), así como la valoración de las consecuencias del impacto de ese hacer (valores y actitudes). En otras palabras, la manifestación de una competencia revela la puesta en juego de conocimientos, habilidades, actitudes y valores para el logro de propósitos en un contexto dado.

Las competencias movilizan y dirigen todos estos componentes hacia la consecución de objetivos concretos; son más que el saber, el saber hacer o el saber ser. Las competencias se manifiestan en la acción integrada; poseer conocimiento o habilidades no significa ser competente: se pueden conocer las reglas gramaticales, pero ser incapaz de redactar una carta; se pueden enumerar los derechos humanos y, sin embargo, discriminar a las personas con necesidades especiales.

La movilización de saberes (saber hacer con saber y con conciencia respecto del impacto de ese hacer) se manifiesta tanto en situaciones comunes de la vida diaria como en situaciones complejas y ayuda a visualizar un problema, determinar los conocimientos pertinentes para resolverlo, reorganizarlos en función de la situación, así como extrapolar o prever lo que falta. Algunos ejemplos de estas situaciones son: diseñar y aplicar una encuesta; organizar un concurso, una fiesta o una jornada deportiva; montar un espectáculo; escribir un cuento o un poema; editar un periódico. De estas experiencias se puede esperar una toma de conciencia de la existencia misma de ciertas prácticas sociales y comprender, por ejemplo, que escribir un cuento no es cuestión de inspiración, pues demanda trabajo, perseverancia y método.

Las competencias que aquí se proponen contribuirán al logro del perfil de egreso y deberán desarrollarse desde todas las asignaturas, procurando que se proporcionen oportunidades y experiencias de aprendizaje para todos los alumnos.

- Competencias para el aprendizaje permanente. Implican la posibilidad de aprender, asumir y dirigir el propio aprendizaje a lo largo de su vida, de integrarse a la cultura escrita y matemática, así como de movilizar los diversos saberes culturales, científicos y tecnológicos para comprender la realidad.
- Competencias para el manejo de la información. Se relacionan con: la búsqueda, evaluación y sistematización de información; el pensar, reflexionar, argumentar y expresar juicios críticos; analizar, sintetizar y utilizar información; el conocimiento y manejo de distintas lógicas de construcción del conocimiento en diversas disciplinas y en los distintos ámbitos culturales.
- Competencias para el manejo de situaciones. Son aquellas vinculadas con la posibilidad de organizar y diseñar proyectos de vida, considerando diversos aspectos como los sociales, culturales, ambientales, económicos, académicos y afectivos, y de tener iniciativa para llevarlos a cabo; administrar el tiempo; propiciar cambios y afrontar los que se presenten; tomar decisiones y asumir sus consecuencias; enfrentar el riesgo y la incertidumbre; plantear y llevar a buen término procedimientos o alternativas para la resolución de problemas, y manejar el fracaso y la desilusión.
- Competencias para la convivencia. Implican relacionarse armónicamente con otros y con la naturaleza; comunicarse con eficacia; trabajar en equipo; tomar acuerdos y negociar con otros; crecer con los demás; manejar armónicamente las relaciones personales y emocionales; desarrollar la identidad personal; reconocer y valorar los elementos de la diversidad étnica, cultural y lingüística que caracterizan a nuestro país.

- Competencias para la vida en sociedad. Se refieren a la capacidad para decidir y actuar con juicio crítico frente a los valores y las normas sociales y culturales; proceder en favor de la democracia, la paz, el respeto a la legalidad y a los derechos humanos; participar considerando las formas de trabajo en la sociedad, los gobiernos y las empresas, individuales o colectivas; participar tomando en cuenta las implicaciones sociales del uso de la tecnología; actuar con respeto ante la diversidad sociocultural; combatir la discriminación y el racismo, y manifestar una conciencia de pertenencia a su cultura, a su país y al mundo.

Una de las prioridades del currículo es favorecer en los estudiantes la integración de saberes y experiencias desarrolladas en las diferentes asignaturas. Asimismo, se busca que dicha integración responda a los retos de una sociedad que se transforma de manera vertiginosa por impulso de las tecnologías de la información y la comunicación (tic), y que demanda de todos sus integrantes la identificación de compromisos con el medio natural y social, la vida y la salud, y la diversidad cultural.

3.- Enseñanza y Aprendizaje

3.1 La adquisición del aprendizaje a partir de la teoría cognitiva

La educación no puede ser concebida sin aprendizaje, al igual que toda persona es capaz de aprender de acuerdo a sus características personales tanto físicas como intelectuales. Por ello, cuando las personas son conscientes de su potencial, así como de sus limitaciones es que pueden aprender a regular su propio aprendizaje. En cuanto al aprendizaje escolar se refiere, la psicología se ha interesado por estudiar cómo es que los sujetos aprenden, Beltrán (1998) menciona que han surgido varias teorías e interpretaciones que han nacido y

evolucionado de acuerdo a un determinado contexto temporal y han formulado una serie de principios que se centran en el proceso de instrucción-aprendizaje.

Es por ello que las teorías psicológicas del aprendizaje han evolucionado progresivamente dejando atrás los modelos que proponían que el conocimiento del sujeto era una réplica de la realidad. Debido a que lo anterior resultaba insuficiente para intervenir educativamente en el proceso de aprendizaje, nace el modelo cognitivo que se centra en el análisis entre los materiales del aprendizaje y los procesos psicológicos que se llevan a cabo por parte del sujeto Pozo (citado en Gargallo 2000).

En la actualidad, según Hernández (1998) la orientación cognitiva es la más aplicada y aceptada en el ámbito educativo, la cual sustenta que el aprendizaje es una adquisición del conocimiento donde el alumno es más cognitivo y la evaluación del aprendizaje no será de acuerdo a la cantidad de conocimiento e información adquirida sino con base en el proceso que se llevó a cabo en una determinada tarea, es decir, la evaluación se centra en conocer la forma en que el alumno construye su conocimiento.

Desde esta interpretación, Beltrán (1998) explica que el aprendizaje resulta eminentemente activo e implica una asimilación orgánica, el alumno adquiere el conocimiento y lo construye utilizando la experiencia previa para comprender y moldear el nuevo aprendizaje donde el papel del profesor ya no es sólo transmitir el conocimiento, sino participar en el proceso de construcción del conocimiento.

De acuerdo con Hernández (1998), para la orientación cognitiva en la adquisición del aprendizaje el alumno es un procesador de información con competencia cognitiva para aprender y solucionar problemas, lo cual, lo desarrolla mediante el uso de aprendizajes anteriores y habilidades estratégicas siendo decisivo esto último para dar lugar a una actividad instruccional eficaz.

Es así, que el alumno, después de procesar los contenidos informativos con los ya existentes en su estructura cognitiva logrará un aprendizaje significativo.

Desde el planteamiento cognitivo Gargallo (2000) explica que el aprendizaje es un proceso constructivo y activo, en el que destacan procesos de orden superior de naturaleza metacognitiva donde el conocimiento acumulado y el conocimiento previo en la memoria permiten dar interpretación a la información nueva, y la capacidad de aprender en términos de tácticas y estrategias de aprendizaje juegan un papel determinante en la construcción del conocimiento.

- ✓ *Concepción de enseñanza*

De acuerdo con Gagné (1991) dos de las cuestiones centrales que los de tendencia cognitiva les ha interesado resaltar son las que señalan que la educación debería orientarse al logro de aprendizajes significativos con sentido y al desarrollo de habilidades estratégicas generales y específicas de aprendizaje. No basta con la mera transmisión de los contenidos por parte de los agentes instruccionales (profesor, materiales curriculares, software educativos, etc.), sino que son necesarias la planificación y la organización de los procesos didácticos para que recreen las condiciones mínimas para aprender significativamente.

Para ello el estudiante también ha de desarrollar habilidades intelectuales y estratégicas para conducirse y aplicar eficazmente ante cualquier tipo de situación de aprendizaje.

- ✓ *Concepción del alumno*

El alumno dentro de este paradigma es un sujeto activo procesador de información, que posee competencia cognitiva para aprender y solucionar problemas; dicha competencia, a su vez, debe ser considerada y desarrollada usando nuevos aprendizajes y habilidades estratégicas.

De acuerdo con Brown 1975, (Citado en Díaz 2002) la competencia cognitiva del alumno se desglosa de la siguiente forma:

a) Procesos básicos de aprendizaje. Los procesos de atención, percepción, codificación, memoria y recuperación de la información.
b) Base de conocimientos. Abarca los conocimientos previos que posee el alumno de tipo declarativo (hechos, conceptos y explicaciones) y procedimental (habilidades, destrezas).
c) Estilos cognitivos y atribuciones. Son las formas de orientación que tienen los alumnos para aprender o enfrentarse a ciertas categorías de tareas.
d) Conocimiento estratégico. Las estrategias generales y específicas de dominio que posee el alumno como producto de sus experiencias de aprendizaje anteriores.
e) Conocimiento metacognitivo. Es el conocimiento que ha desarrollado el alumno acerca de sus experiencias almacenadas y de sus propios procesos cognoscitivos, así como de su conocimiento estratégico y la forma apropiada de uso.

- ✓ *Concepción del maestro*

Aquí se considera que el profesor parte de la idea de un alumno activo que aprende significativamente, que puede aprender a aprender y a pensar. El papel docente se centra especialmente en la confección y la organización de experiencias didácticas para lograr los objetivos establecidos.

El profesor deberá procurar la promoción, la inducción y la enseñanza de habilidades o estrategias cognitivas y metacognitivas, como también debe permitir a los alumnos explorar, experimentar, solucionar problemas y reflexionar sobre temas definidos de antemano y tareas diversas o actividades que surjan de las inquietudes de los alumnos, debe proporcionarles apoyo y retroalimentación.

3.2 El aprendizaje significativo de Ausubel.

De acuerdo con este autor, existen diferentes tipos de aprendizaje que ocurren dentro del aula y pueden ubicarse en dos dimensiones básicas. Antes de especificar cada una de las dimensiones es necesario dos distinciones esenciales:

a) En torno al tipo de aprendizaje realizado por el alumno (la forma en que incorpora la nueva información en su estructura o sus esquemas cognitivos), está constituye la primera dimensión.
b) Respecto al tipo de estrategia o metodología de enseñanza que se sigue, que corresponde a la segunda dimensión.

En la primera dimensión se puede distinguir dos modalidades de aprendizaje: el repetitivo o memorístico y el significativo; conforme a la segunda, puede distinguirse entre aprendizaje por recepción y aprendizaje por descubrimiento.
El aprendizaje memorístico consiste en aprender la información de forma literal o al pie de la letra, tal como se ha presentado en la enseñanza.

El aprendizaje significativo, en cambio, consiste en la adquisición de la información de forma sustancial; su incorporación en la estructura cognitiva no es arbitraria, como en el aprendizaje memorístico, sino que se hace relacionando dicha información con el conocimiento previo.

El aprendizaje receptivo se refiere a la adquisición de productos acabados de información; en él la participación del alumno consiste simplemente en internalizar dicha información.

Por ultimo el aprendizaje por descubrimiento es aquel en el que el contenido principal de la información que se va a aprender no se presenta en su forma final, sino que ésta debe ser descubierta previamente por el alumno para que luego la pueda aprender.

Para que ocurra el aprendizaje significativo son necesarias varias condiciones:

a) Que el material que se va a aprender posea significatividad lógica o potencial.
b) Que entre el material de aprendizaje y los conocimientos previos de los alumnos exista una distancia óptima, para que ellos puedan encontrarle sentido (significatividad psicológica).
c) Que exista disponibilidad, intención y esfuerzo de parte del alumno para aprender.

Una vez cubiertas estas tres condiciones, la información podrá ser adquirida de forma sustancial (lo esencial) y no arbitrariamente; esto es, el aprendiz podrá relacionar semánticamente el material de aprendizaje con su conocimiento previo, y entonces aprenderlo con compresión atribuyéndole significado y sentido personales. Coll-Palacios-Marchesi (1992)

3.3 El aprendizaje desde la teoría de los esquemas.

A partir de la teoría de los esquemas, también se ha propuesto una explicación del aprendizaje con similitudes y diferencias a la previamente descrita.
Los esquemas son unidades molares de información, general o abstracta, que representan las características de clases o categorías de objetos, situaciones, sucesos, etc.

Los esquemas incluyen información de tipo conceptual o semántica (relacionada con los significados de los objetos, sucesos o situaciones que describen), episódica (producto de nuestras propias experiencias con esos objetos, sucesos y situaciones) y actitudinal (valoraciones sobre esos conceptos, esas experiencias, etc).
De acuerdo con Miras (1993) las fuentes del conocimiento esquemático pueden clasificarse en tres:

a) Muchos esquemas se forman a través de lo que otros nos dicen o enseñan informalmente en el medio familiar, social, o mediante distintos medios informativos.
b) Otros provienen de nuestras propias experiencias.
c) Algunos son producto directo del medio escolar.

Desde la perspectiva de la teoría de los esquemas, Rumelhart y su grupo (1990) sostienen que el aprendizaje es un proceso de modificación de los esquemas que posee el sujeto (almacenados en la memoria a largo plazo), como producto del influjo y la adquisición de la información nueva y de la interacción de ésta con los primeros.

Rumelhart distingue tres tipos de aprendizaje:

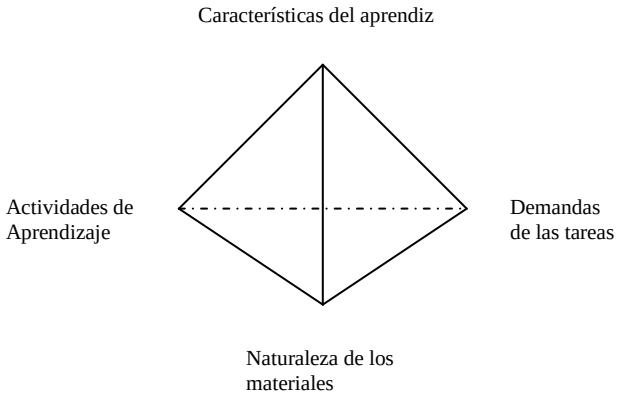
a) Por agregación, en el que simplemente se acumula nueva información a los esquemas preexistentes; en esta modalidad, no se modifican los esquemas existentes ni se crean otros nuevos, dado que sólo se emplean para realizar una nueva codificación de la información que antes no se tenía.
b) Por ajuste de los valores de los esquemas ya existentes debido al influjo de la información nueva que se va a aprender; puede haber tres variantes en esta modalidad: a) precisión y depuración de los valores que pueden tomar las variables del esquema, b) generalización de la aplicación de algunas de las variables de esquema y c) especificación de las variables que restringen el campo de la aplicación de las variables.
c) Por reestructuración, cuando el influjo de la nueva información exige la modificación de los esquemas que posee el sujeto o la creación de otros nuevos; también en esta modalidad hay dos variantes: a) por inducción, cuando el aprendiz se enfrenta a un modelo o configuración espacial o temporal recurrente, y b) por generación de patrones: creación de nuevos esquemas a partir de los existentes.

3.4. El aprendizaje estratégico

De acuerdo con la línea de investigación sobre estrategias de aprendizaje y metacognitivas, se considera que el aprendizaje es una tarea de solución de problemas, para lo cual se tiene que coordinar una serie de instrumentos de manera inteligente y autorregulada.

Jenkins (1987) propuso una visión contextual del aprendizaje descrito en su tetraedro del aprendizaje para señalar cuáles son los factores y la forma en que éstos interactúan en el proceso del aprendizaje estratégico.

Tetraedro del aprendizaje Jenkins, 1987 (citado en Torre Puente ,1997)



A continuación se describen dichos factores:

a) Naturaleza de los materiales de aprendizaje: tipo y características de la información por aprender, y el formato en que ésta se proporciona.
b) Tareas criterio o demandas de la tarea: criterios que se exigen para la ejecución exitosa; éstos pueden ser: el reconocimiento de la información aprendida, el recuerdo literal de la información, el recuerdo semántico o conceptual, la aplicación de lo aprendido, la integración creativa, entre otros.
c) Características del aprendiz: el nivel de desarrollo, el conocimiento esquemático (conocimiento previo), el conocimiento metacognitivo (qué sabe el alumno respecto al tema, etc.), los estilos de aprendizaje, la motivación por el material de aprendizaje, entre otras.

CAPÍTULO II

1.- Estrategias de aprendizaje

Con base en los modelos teóricos mencionados anteriormente e investigaciones actuales se presentará una revisión de los fundamentos, las características y las limitaciones de las estrategias de aprendizaje.

A continuación se mencionan las diferentes definiciones de estrategias que han dado los especialistas en este campo.

Por su parte, Danserau (1985) define las estrategias de aprendizaje como un conjunto de procesos o pasos que pueden facilitar la adquisición, almacenamiento y/o utilización de la información. Y distingue entre estrategias primarias, que operan sobre el material de texto (comprensión y memoria), y de apoyo (que se usan para mantener un estado mental adecuado para el aprendizaje (estrategias de concentración).

Así Weisntein (1985) utiliza la expresión estrategias de aprendizaje para identificar una serie de competencias que los investigadores y los prácticos han postulado como necesarias, o útiles, para el aprendizaje efectivo y la retención de la información, y su uso posterior. Estas competencias incluyen estrategias cognitivas de procesamiento de información, como estrategias para organizar y elaborar la información entrante y hacerla más significativa; estrategias activas de estudio, como la toma de notas o la preparación del examen, y estrategias de apoyo, es decir, técnicas para organizar el tiempo de estudio, superar la ansiedad de ejecución y dirigir la atención a la tarea de aprendizaje que se tiene entre manos. Además, hay otro nivel de estrategias llamadas meta-cognitivas que los estudiantes pueden utilizar para controlar el procesamiento de la información.

De este modo, Snowman (1986) ha distinguido entre estrategias de aprendizaje y tácticas de aprendizaje. Una estrategia de aprendizaje es un plan general que se formula para tratar una tarea de aprendizaje; y una táctica es una habilidad más específica que se usa al servicio de la estrategia o plan general.

Por su parte, Weinstein y Mayer (Citado en Diaz 2002) definen las estrategias como conocimientos o conductas que influyen los procesos de codificación y facilitan la adquisición y recuperación.

Para Brown (Citado en Diáz 2002) las estrategias de aprendizaje son procedimientos que un sujeto emplea en forma consciente, y controlada, como instrumentos flexibles para aprender significativamente y solucionar problemas, los tres rasgos más característicos de las estrategias de aprendizaje son:

- Deben de contar con la precisa aplicación del conocimiento metacognitivo y autorregulador.
- Que se domine la secuencia de acciones, las técnicas que las constituyen y sobre todo el cómo y cuando aplicarlas de manera que siempre sean flexibles.
- Las actividades estratégicas se utilizan en función de demandas contextuales determinadas, y de la consecución de ciertas metas de aprendizaje.

Aunque hay muchas y variadas versiones de lo que hoy se define como estrategia de aprendizaje, se ha llegado a coincidir en una gran parte de ellas en lo siguiente:

- Son procedimientos o consecuencias de acciones
- Son actividades conscientes y voluntarias
- Pueden incluir varias técnicas, operaciones o actividades específicas

- Persigue un propósito determinado: el aprendizaje y la solución de problemas académicos y / o aquellos otros aspectos vinculados con ellos
- Son mas que los “hábitos de estudio” porque se realizan flexiblemente
- Pueden ser abiertas (públicas) o encubiertas (privadas)
- Son instrumentos con cuya ayuda se potencian las actividades de aprendizaje y solución de problemas
- Son instrumentos socioculturales aprendidos en contextos de interacción con alguien que sabe más (Kozulin, citado en Díaz, 2002).

La ejecución de las estrategias de aprendizaje ocurre asociada con otros tipos de recursos y procesos cognitivos de que dispone cualquier aprendiz.

1.1. Clasificación de las estrategias de aprendizaje

Es difícil hacer una clasificación perfecta de las estrategias de aprendizaje ya que los autores las han abordado desde diferentes enfoques: no obstante se pueden clasificar de acuerdo a que tan generales o que tan especificas son, del dominio del conocimiento al que se aplican, al tipo de aprendizaje al que favorecen, de su finalidad, y del tipo de técnicas particulares que conjuntan.

Las estrategias de apoyo, permiten que el aprendiz mantengan un estado mental óptimo para el aprendizaje, ya que incluyen estrategias para favorecer la motivación y la concentración para reducir la ansiedad, y así dirigir la atención hacia las tareas y la organización de tiempo de estudio. Tienen un impacto indirecto sobre toda la información que se ha de aprender, su misión es mejorar el funcionamiento cognitivo del aprendiz.

Las estrategias de recirculación de la información se consideran como las más primitivas utilizadas por cualquier aprendiz (Kail,1997). Suponen un procesamiento de carácter superficial y son utilizadas para que el aprendizaje que se obtiene sea un “aprendizaje al pie de la letra de la información”. Se basa en repetir una y otra

vez la información, que ha su vez se registra en la memoria de trabajo, hasta lograr establecer una asociación, para luego integrarla a la memoria a largo plazo.

Las estrategias de elaboración básicamente, integran y relacionan la nueva información que ha de aprenderse con los conocimientos previos pertinentes.
Son de dos tipos simple y compleja lo que las distingue es el nivel de profundidad con que se establezca la integración. Dicha estrategia permite una codificación mas sofisticada de la información que se ha de aprender, ya que atiende de manera básica a su significado y no a sus aspectos superficiales.

Las estrategias de organización permiten hacer una reorganización constructiva de la información que ha de aprenderse, con la intención de lograr una representación correcta de esta, explotando ya sea las relaciones posibles entre sus distintas partes y/ o las relaciones entre la información que se ha de aprender las formas de organización esquemática internalizadas por el aprendiz (Pozo, 1999).

1.2 ¿Cómo adquirimos las estrategias de aprendizaje?

A partir de las investigaciones realizadas a principios de los setenta, por J. Flavell y su grupo, las cuales estaban dirigidas a indagar de lo que eran capaces de hacer los niños pequeños respecto al uso de estrategias de memoria, encontraron algunos asuntos de relevancia singular que merece la pena comentar. Se demostró que desde etapas muy tempranas (aprox. 7 años) los niños parecían ser capaces de utilizar, sin ningún tipo de ayuda, estrategias de repaso de información ante una tarea que las demandaba. (Citado en Díaz 2002)

Se demostró que unos años después (entre 9 y 10 años) son capaces de utilizar de forma espontánea, estrategias de categorización y elaboración simple para recordar listas.

Las estrategias básicas de aprendizaje se adquieren probablemente en los primeros años escolares, y parece fuera de toda duda la existencia de una etapa crítica para la enseñanza de las estrategias, la que va de los 11 a los 14 años que es cuando aparece el pensamiento propio del adulto. Esta razón es por la que se aplican la mayor parte de los métodos de enseñar a pensar a esta edad.

El campo de la metacognición inicio con el estudio de la metamemoria en él, Flavell demostró que junto con el desarrollo los niños van comenzando a entender la influencia de las distintas variables metacognitivas implicadas en el uso de estrategias. Esta documentado que la mejora del conocimiento metacognitivo se extiende hasta la adolescencia para la mayoría de los dominios de aprendizaje.

Según Flavell las diferencia en la capacidad metacognitiva se deben a que los niños mayores poseen un caudal mayor de conocimientos y una mejor organización de la capacidad, pero sobre todo, más destreza para utilizar esa información estratégicamente para fines específicos, ya que van estableciendo una vinculación cada vez mas estrecha entre lo que se sabe y el conocimiento metacognitivo.

En seguida se desarrollará la estrategia de organización mapa conceptual en la cual esta basada la presente investigación.

2. Mapas conceptuales

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

Como instrumento, técnica y método son una ayuda para clarificar los conceptos claves y relevantes que deben aprenderse y para establecer relaciones con otros

conocimientos nuevos o ya interiorizados por el alumno. La construcción de los mapas conceptuales es un método para ayudar a estudiantes y educadores a captar el significado de los materiales que se ven a aprender (Novak, 1984).

2.1. Elementos y características de los mapas conceptuales:

Para diferenciar el mapa conceptual de otros instrumentos o medios educativos didácticos es importante hacer una definición descriptiva de ellos, lo más llamativo y a lo mejor lo mas superficial es que se trata de un grafico, un esqueleto de líneas que coinciden en una serie de puntos.

En los mapas conceptuales los puntos que coinciden se reservan para los términos conceptuales que se ubican en una elipse o recuadro; los conceptos que se encuentran relacionados se unen por una línea y el sentido de la relación se aclara con palabras enlace, que se escriben con minúsculas junto a las líneas de unión. Dos conceptos, junto a las palabras-enlace, forman una proposición.

2.1.1. Elementos fundamentales

De acuerdo con Novak el mapa conceptual contiene tres elementos fundamentales:

- ✓ *Concepto:*

El concepto es un orden en los acontecimientos o en los objetos que se designa mediante algún término (Novak, 1998). Los conceptos hacen referencia a acontecimientos que son cualquier cosa que sucede o puede inducirse y a objetos que son cualquier cosa que existe y se puede observar.
Los conceptos son según Novak, desde la perspectiva del individuo, las imágenes mentales que provocan en nosotros las palabras o signos con los que expresamos regularidades.

- ✓ *Proposición:*

Consta de dos o mas términos conceptuales (conceptos) unidos por palabras (palabras enlace) para formar una unidad semántica. Es la unidad semántica más pequeña que tiene valor de verdad, puesto que se afirma o niega algo de un concepto; va más allá de su denominación.

- ✓ *Palabras-enlace:*

Son las palabras que sirven para unir los conceptos y señalar el tipo de relación que existe entre ambos.

A partir, pues, de la proposición, Novak distingue términos conceptuales (conceptos) o palabras que provocan imágenes mentales y expresan regularidades, y palabras – enlace que sirven para unir dos términos conceptuales y no provocan imágenes mentales.

Cuando el mapa se complica aparecen distintas ramas o líneas conceptuales y pueden aparecer relaciones cruzadas, es decir líneas de unión entre conceptos que no están ocupando lugares contiguos si no que se encuentran en líneas o ramas conceptuales diferentes. Aunque hemos hablado de los elementos más simples que conforman los mapas conceptuales y de su contenido, esto no es lo único para lo que sirve el identificarlos.

Hay que hablar sobre la parte más importante que es la interna, ya que el grafico es solo una manifestación de la estructura mental de conceptos y proposiciones, esta parte es la que permite calificar al mapa conceptual como una técnica cognitiva y relacionarlo que el aprendizaje significativo.

- ✓ *Características:*

Mencionaremos tres características propias de los mapas que es lo que los diferencian de otras estrategias o técnicas cognitivas.

- ✓ *Jerarquización:*

En los mapas los conceptos están dispuestos por orden de importancia. Los conceptos mas relevantes ocupan los lugares superiores de la estructura grafica. Todos lo ejemplos siempre se sitúan en último lugar y no se enmarcan.

Dos puntos importantes son:

1. En un mapa conceptual solo aparece una vez el mismo concepto.
2. En ocasiones, es conveniente terminar las líneas de enlace con una flecha para indicar el concepto derivado, cuando los ambos están situados a la misma altura o en caso de relaciones cruzadas.

- ✓ *Selección:*

Antes de la construcción del mapa hay que elegir todos los términos que hagan referencia a los conceptos en los que conviene centrar la atención.

Tener muy presente la utilidad que asignemos al mapa, se cuidará más la claridad si se va a utilizar como recurso de apoyo en alguna exposición oral, que cuando lo destinemos a nuestro uso particular ya que al haberlo elaborado nosotros mismos no nos será difícil de entender.

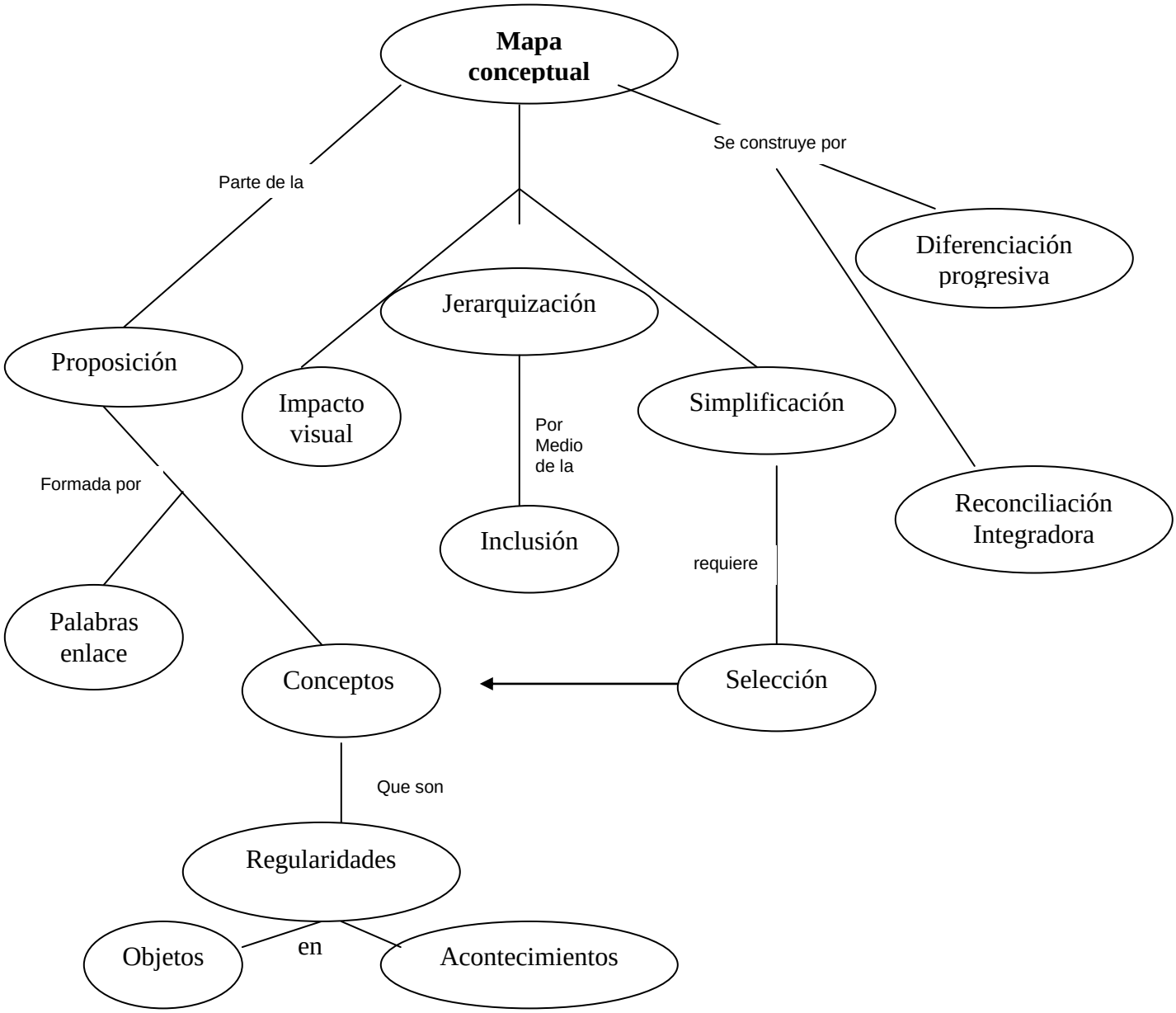
Es preferible realizar mapas con distintos niveles de generalidad, ya que uno puede presentar la panorámica global del tema y otros se pueden centrar en subtemas o partes mas concretas.

- ✓ *Impacto visual:*

Es mejor utilizar el primer mapa como un borrador y repetirlo hasta mejorar su presentación.

Una buena idea para mejorar la presentación de los mapas es destacar los términos conceptuales con letras mayúsculas y enmarcarlos con elipses, ya que

son preferibles a los rectángulos porque así se puede aumentar el contraste entre las letras y el fondo.



Novak J. D 1984, (citado en Buzan 1996)

2.2. La construcción de los mapas conceptuales:

Novak crea los mapas conceptuales como una formula para llevar a la práctica las ideas de Ausubel sobre aprendizaje significativo.

- ✓ *Conexión con las ideas previas de los alumnos.*

Dicha conexión puede hacerse de dos maneras, se le puede presentar al alumno el concepto que se le trata de enseñar y se le pide que construya un mapa con todos los conceptos que el considere que se relacionan con el concepto principal.
Otra forma de hacerlo es presentarle al alumno una lista de los conceptos más importantes del tema y pedirle que con ellos elabore un mapa conceptual.

- ✓ *Significado de inclusión.*

La importancia que tiene la inclusión radica en que se trabaja por medio de la estructuración jerárquica de los conceptos.
Los conceptos generales incluyen otros más específicos, es decir, su significado está dentro del significado del concepto más general o abstracto. (Novak 1984).

2.3. Elaboración de mapas conceptuales

Se centra en dos formas sobresalientes:

a) *Diferenciación progresiva*: a este procedimiento también se le conoce como "ir de arriba-abajo" que es esencialmente seguir un proceso deductivo o sea de lo general a lo particular o de lo abstracto a lo concreto. Teniendo en cuenta que el aprendizaje significativo es un proceso continuo en el que a través de la adquisición de nuevas relaciones preposicionales, los conceptos amplían su significado, los mapas conceptuales constituyen un método para mostrar tanto al profesor como el alumno que ha tenido lugar una auténtica reorganización cognitiva por que indican con relativa precisión el grado de diferenciación de los conceptos que posee una persona.(Novak, 1984, citado en Buzan 1996)

b) *Reconciliación integradora*: es el procedimiento inverso. A este procedimiento se le conoce también como “ir de abajo-arriba” y sigue un proceso inductivo: de lo particular a lo general o de lo concreto a lo abstracto. Los mapas conceptuales ponen de manifiesto las estructuras preposicionales del individuo y pueden emplearse, por tanto, para verificar las relaciones erróneas o para mostrar cuáles son los conceptos relevantes que no están presentes. (Novak. 1984, citado en Buzan 1996).

2.4. Los mapas conceptuales en la evaluación:

Los mapas conceptuales fueron ideados y diseñados para orientar, optimizar, agilizar y dar mayor significación al proceso enseñanza aprendizaje y a sus resultados, por eso su cubrimiento se extiende también al importante proceso que es la evaluación y esto como lo afirma Novak: “la evaluación, al igual que otros acontecimientos educativos, debería ayudar a los educandos a darse cuenta de la gran capacidad que tienen para dar sentido a los hechos y objetos que constituyen una experiencia en el mundo”.

Para buscar y darle proyección a la utilización de los mapas conceptuales en la evaluación, después de varias experiencias Novak avala su propuesta y también la sugerencia de una posibilidad de puntuación de los mapas conceptuales en tres ideas de Ausubel.

La organización jerárquica de la estructura cognitiva y la diferenciación progresiva de los conceptos en la estructura cognitiva, hacen que se discrimine el mayor grado de inclusividad y la especificidad de las regularidades en los objetos o hechos, y que se reconozcan más vínculos proporcionales con otros conceptos y la reconciliación integradora, cuando se reconoce que dos o mas conceptos son relacionables en términos de nuevo significados proposicionales y/o cuando se resuelven los conflictos de significado en los conceptos.

2.5. Como enseñar a elaborar mapas conceptuales en el aula:

Aunque Novak ha presentado muchas sugerencias al respecto, la propuesta de Ontoria y Luquel (1996) se considera la forma más concreta y práctica para enseñar en el aula la elaboración de mapas conceptuales.

Pasos a seguir:

- El profesor explica brevemente y con ejemplos lo que significa el término concepto y las palabras enlace.
- Escoge un punto o apartado de un tema del libro.
- Escribe en el pizarrón dos columnas: una, con los conceptos principales de dicho apartado que los alumnos van encontrando y otra, con las palabras enlace; el número de conceptos que se eligen es de seis a diez.
- En el diálogo con los alumnos, construye el mapa haciéndoles ver cuáles son los conceptos mas generales o más importantes y cuáles son las palabras enlace más adecuadas.
- Escribe otros conceptos más específicos y así continúa hasta terminar. En esta primera fase, las palabras enlace suelen coincidir con las del texto elegido, y la relación entre conceptos suele ser lineal de arriba-abajo. Se podría explicar sobre las relaciones cruzadas y reflejarlas en el mapa, pero no es lo mejor, ya que podría resultar más complicado de entender por lo cuál se podría dejar para otro momento.
- La clase se divide en grupos y cada grupo elabora un mapa sobre otro apartado del tema. Puede hacerse en una cartulina y con marcadores esto sirve para reforzar el dominio de la técnica.
- Finalmente cada grupo puede explicar su mapa, con lo cuál se toma conciencia de que los mapas para estar bien hechos, no tienen por qué ser iguales. Los alumnos suelen captar fácil y rápidamente la técnica, además de descubrir su valor respecto a la comprensión, asimilación, y retención de las ideas básicas del texto.

- Con respecto a la memorización comprensiva, el mapa conceptual ayuda al alumno a tener que fijar su atención en los conceptos más importantes y presentarlos de una manera gráfica.

2.6. Riesgos de los mapas conceptuales

Es importante dar a conocer las ventajas y desventajas de los mapas conceptuales. Maya (2002)

Ventajas:

- Recuperan los conceptos y saberes que los alumnos tienen, relacionan y articulan de manera grafica diferentes conceptos, en orden jerárquico o de importancia y relacionarlos con otros para construir y comprender los significados que por medio de ellos se ofrecen, se perciben o se estructuran.
- Mediante la graficación y visualización, se incentiva la retención de los conceptos, sus relaciones y significados correspondientes, todo lo cuál facilita a la vez el aprendizaje y la memorización de conceptos previos y por adquirir.
- Facilita el estudio de libros, documentos, periódicos etc. Así como el trabajo de campo, de laboratorio o eventos como conferencias, para ordenar conceptos y extraer de ellos lo más significativo en cuanto a aprendizaje.
- Son un importante recurso introductivo de motivación para el aprendizaje, así como para facilitar la inducción a los temas de estudio y la recapitulación de los mismos.
- Facilitan la evaluación de los aprendizajes, no solo en función de la valoración de los conocimientos y la atribución de calificaciones, sino de determinar cuánto maneja el alumno los conceptos, cómo jerarquiza, cómo los relaciona, cómo los estructura, discrimina, integra, etc. Esto orienta una visión más amplia de la evaluación centrada en procesos cognitivos, antes que en simples ejercicios memorísticos.

- Tienen utilidad en el aprendizaje y la enseñanza tanto para efecto diagnóstico como evaluativos.
- Facilita la eficacia y la metodología en la preparación de trabajos escritos tanto para conferencias, como para exposiciones, foros, seminarios, etc.
- Facilita los procesos metacognitivos en el aprendizaje, fundamentalmente en el conocer, qué se sabe de un determinado tema, área de conocimiento o disciplina.

Desventajas:

- Los mapas conceptuales no pueden convertirse en una técnica que invite a los estudiantes a que aprendan de memoria y por lo tanto no se pueden entregar prefabricados en paquete por el profesor u otra persona.

- La posibilidad de que cuando se trabaje en grupos, un alumno aventajado y con liderazgo, no deje pensar a los demás e imponga su propio mapa conceptual.

- A veces, en los sistemas educativos, se adopta alguna propuesta innovadora como simple moda. Con los mapas conceptuales se puede correr este riesgo. De allí que deben presentarse como una estrategia dentro de las muchas que hay y que pueden tener disponibles los docentes.

- Si los docentes no llegan a un adecuado y suficiente dominio conceptual y técnico de los mapas conceptuales pueden llegar a convertirlos en una técnica instrumental o mecánica, generando efectos contrarios a aquellos para los cuáles fueron creados, como es principalmente evitar la conductualización de los aprendizajes y abrir espacios a un aprendizaje centrado en el alumno, en el desarrollo del pensamiento y en el aprendizaje significativo.

- Los materiales que se suministren o se sugieran a los alumnos como materia prima para sus mapas conceptuales, como instrumento mediador para su estudio, deben estar acordes con su desarrollo conceptual y cognitivo.

En la actualidad los mapas conceptuales han sido motivo de investigación ya que son una herramienta útil para llegar al aprendizaje significativo, en un primer acercamiento Ramos (2005) en su ponencia titulada “Mapas conceptuales y paisajes mentales” tuvo como objetivo la descripción teórica de ambas técnicas, los elementos fundamentales, así como los pasos didácticos para su ejecución. Así aparece primero la técnica del mapa conceptual fundamentada en las teorías de Ausubel y otros, y presentado por Novak (1984), como un recurso esquemático para representar significados conceptuales. El paisaje mental, menos técnico y más propicio a desarrollar la creatividad con libertad de acción.

CAPÍTULO III

Método

1. Objetivo General

Planear, diseñar y evaluar un Curso- Taller basado en la estrategia del *Mapa Conceptual* para favorecer el manejo del texto en alumnos de segundo grado de secundaria.

Objetivos específicos:

- ✓ Diseñar un Curso- Taller basado en la estrategia del *Mapa Conceptual*.
- ✓ Diseñar, aplicar un pre-test, pos- test basado en la estrategia del *Mapa Conceptual,* tanto en el grupo control, como en el grupo experimental.
- ✓ Aplicar el Curso- Taller basado en la estrategia del *Mapa Conceptual*, al grupo experimental.
- ✓ Evaluar el Curso- Taller en cuanto al dominio del mapa conceptual en el texto.

2. *Tipo de estudio:* Investigación de tipo correlacional, tiene como propósito medir el grado de relación que existe entre dos o mas variables (Hernández, Fernández y Baptista, 2003) en este caso corresponde a la relación que existe entre la variable: curso –taller del mapa conceptual, con el dominio del mapa conceptual en el manejo del texto.

3. *Diseño de investigación:* En este trabajo se empleó un diseño de 2 grupos, con pre-test y pos-test de tipo cuasiexperimental (por manipular una variable independiente para ver su efecto y relación con una o más variables dependientes) donde se administrará en ambos grupos pre-test y pos-test, y un solo grupo recibe el curso-taller.

Grupo	pre-test	curso-taller	pos-test
2ºA experimental	O1	X	O3
2ºB control	O2		O4

Variable Independiente: Curso- Taller basado en la elaboración del Mapa Conceptual

Variable Dependiente: Dominio (término tomado para considerar si el alumno adquirió los conocimientos para elaborar y utilizar la estrategia del mapa conceptual).

4. *Sujetos*: Estudiantes de segundo grado de secundaria, 12 hombres y 10 mujeres, sus edades oscilan entre los 13 y 14 años, con un nivel socioeconómico medio alto.

5. *Escenario*: este estudio se llevó acabo en una escuela secundaria privada ubicada en la delegación Coyoacàn, la cual se encuentra dentro de una calle cerrada que esta rodeada de una vía rápida y tres vías secundarias.

La escuela consta de 2 edificios con dos niveles cada uno y 6 aulas por nivel incluidas las de talleres y oficinas administrativas, cada aula tiene una medida de 48m2. Entre los edificios se encuentran dos patios de recreo con canchas de básquetbol, una cafetería y el acceso al plantel.

6. *Instrumentos:*

6.1.PRE-TEST,(anexo 1) Su objetivo es identificar el conocimiento que tienen los alumnos con respecto a los elementos y las características en la elaboración del mapa conceptual.

6.2. CURSO-TALLER (anexo 2) Consta de 10 sesiones con duración de 50 minutos cada una. Su objetivo es proporcionar a los alumnos, los elementos y características principales para la efectiva elaboración del mapa conceptual, (basado en Pichardo Paredes 1998)

6.3. POS-TEST,(anexo 1) su objetivo es evaluar si el alumno adquirió y dominó la elaboración y construcción de la estrategia mapa conceptual, en el manejo del texto.

6.4. EVALUACION DEL INSTRUMENTO: A continuación, se presenta una descripción de cómo se obtuvieron los puntajes de cada alumno, en el pretest y postest del grupo experimental distribuidos en los elementos a evaluar en el Mapa conceptual.

Respuestas consideradas correctas para los incisos 2, 3, y 5:
2.-La educación afectiva y sexual.
3.- Características.
5.-Mapa conceptual, mapa mental, o cuadro sinóptico.

Respuesta considerada correcta para el inciso 4:
Que esté dirigida hacia el entendimiento de las ideas principales y conceptos.
Rubros considerados para la asignación de puntos del inciso 6:

1.- *Conceptos*:

- actitudes
- adecuada
- adquisición
- afecto
- alternativas
- análisis
- aumentar
- autoestima
- capacidades
- consecuencias
- correcta
- educación
- escuela
- experiencia
- facilitar
- familia
- fomentando
- implicando
- individuo
- información
- interrelación
- personas
- problemas
- proceso
- promover
- respeto
- responsabilidad
- saludables
- satisfacción
- sexual
- sexualidad
- sociedad
- toma de decisiones
- variada

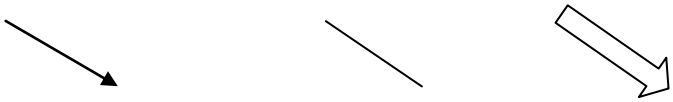
2.- *Palabras enlace*:

- las
- a través
- con
- de
- debe
- debería
- debiera
- del
- en
- facilitar
- generar
- hacia
- la
- otras
- para
- que
- relación
- sus
- una
- vinculados
- y

3.- La *Jerarquización* deberá ser hecha de arriba hacia abajo, dentro del mapa conceptual. (No importando la posición de la hoja).

4.- La que será considerada *simbología* correcta:

5.-Los que serán considerados *conectores* correctos serán los siguientes:



6.5 *Procedimiento*:

Se aplicó el pre-test que consta de 6 incisos, de los cuales 4 son preguntas y 2 son instrucciones:

El inciso 1 es una instrucción y no requiere de una respuesta.

Las preguntas 2 y 3 se centran en la ubicación de ideas clave dentro del texto, y solo cuentan con una respuesta correcta cada una.

Respuesta esperada a la pregunta 2: “educación afectiva y sexual”

Respuesta esperada a la pregunta 3: “características”

La pregunta 4 esta centrada en medir el nivel de entendimiento de los sujetos con respecto a dos puntos clave para la realización de los mapas conceptuales, respuestas esperadas: ideas principales y conceptos

La pregunta 5 tiene que ver con la utilización de la estrategia de organización, respuesta esperada: mapa conceptual.

El inciso 6 es una instrucción y la respuesta esperada es: Elaboración de un mapa conceptual.

Se aplicó el curso-taller el cual consta de 10 sesiones de 50 minutos cada una distribuidos de la siguiente manera:

Sesión 1
Tema: Presentación e introducción del programa.
Objetivo: Explicar el desarrollo y objetivo del taller, aclarar las dudas que surjan con respecto al desarrollo del taller.

Sesión 2
Tema: Pre-test.
Objetivo: Identificar el conocimiento que tienen los alumnos con respecto a los elementos y características en la elaboración del mapa conceptual.

Sesión 3
Tema: Mapa conceptual – Conceptos.
Objetivo: Reafirmar los conocimientos previos de los alumnos, con la finalidad de prevenir un mal entendimiento con respecto a ciertos conceptos que serán utilizados a lo largo del taller.

Sesión 4

Tema: Mapa conceptual – Actividades de preparación.

Objetivo: Reconocer los conceptos y construcciones a realizar así como la utilización de cada uno de ellos.

Sesión 5

Tema: Mapa conceptual – Aplicación de conocimientos.

Objetivo: Procurar la participación activa del alumno para que construya su propio conocimiento y aprenda a aplicarlo.

Sesión 6

Tema: Mapa conceptual – Construcción.

Objetivo: Reafirmar el cómo se realiza un mapa conceptual, con base en todo lo anteriormente aprendido.

Sesión 7

Tema: Mapa conceptual – Reiteración.

Objetivo: Que el alumno elabore un mapa conceptual, sin un texto.

Sesión 8

Tema: Mapa conceptual – Construcción del texto.

Objetivo: Familiarizarse con la utilización y lectura de un mapa conceptual

Sesión 9

Tema: Mapa conceptual – Reafirmación.

Objetivo: Que a partir de un texto informativo los alumnos realicen un mapa conceptual.

Sesión 10

Tema: Pos-test - Agradecimiento

Objetivo: evaluar si el alumno adquirió y dominó la elaboración y construcción de la estrategia mapa conceptual, en el manejo del texto.

Se aplicó el pos-test que consta de 6 incisos, de los cuales 4 son preguntas y 2 son instrucciones:

El inciso 1 es una instrucción y no requiere de una respuesta.

Las preguntas 2 y 3 se centran en la ubicación de ideas clave dentro del texto, y solo cuentan con una respuesta correcta cada una.

Respuesta esperada a la pregunta 2: “educación afectiva y sexual”

Respuesta esperada a la pregunta 3: “características”

La pregunta 4 esta centrada en medir el nivel de entendimiento de los sujetos con respecto a dos puntos clave para la realización de los mapas conceptuales, respuestas esperadas: ideas principales y conceptos

La pregunta 5 tiene que ver con la utilización de la estrategia de organización, respuesta esperada: mapa conceptual.

El inciso 6 es una instrucción y la respuesta esperada es: Elaboración de un mapa conceptual.

Capítulo IV

7. Análisis de resultados

7.1. El análisis cuantitativo se realizó de la siguiente manera en el pre-test

a) Se asignó un punto por cada respuesta correcta de las preguntas 2, 3 y 5, el rubro 1 es una instrucción y no requiere de una respuesta por lo cual no se contabilizo.
b) Se asignó un punto a la pregunta 4 si la respuesta esta dirigida hacia el entendimiento de las ideas principales y conceptos.

c) Para el inciso 6 se asignó un punto por cada rubro que se menciona a continuación :
   -Realización de un mapa conceptual
   -Subrayado sobre el texto asignado
   -Jerarquización de conceptos
   -Utilización de simbología y conectores

d) Se asignó un punto por cada concepto que sea utilizado en la realización del esquema, no importando si es o no un mapa conceptual. (contabiliza para el inciso 6)

e) Se asignó un punto por cada palabra enlace que sea utilizada en la realización del esquema, no importando si es o no un mapa conceptual. (contabiliza para el inciso 6)

7.2. Análisis cualitativo del curso- taller

El curso-taller se llevó acabo de la siguiente manera dando los siguientes resultados:

Sesión 1

Tema: Presentación e introducción del programa.

Objetivo: Explicar el desarrollo y objetivo del taller, aclarar las dudas que surjan con respecto al desarrollo del taller.

En esta sesión se contó con la asistencia de 21 alumnos, la directora del área de secundaria nos presentó ante el grupo y nos pidió explicáramos de lo que iba a constar el taller, el grupo se mostró interesado aunque decían que ellos sabían como realizar un mapa conceptual, y que si iba a contar para alguna de sus calificaciones, a lo cuál se les contestó que nosotros estaríamos reportando a la dirección como se iba llevando el taller así como los resultados obtenidos en cada una de las prácticas, ya que la escuela así nos lo solicitó, pero que nosotras desconocíamos si ellos lo tomarían encuenta para dicho efecto.

Se procedió ha realizar la explicación tanto del desarrollo del taller así como de cómo iban a estar distribuidas las actividades, pidiendo a los alumnos tomaran nota de dicha explicación.

Sesión 2

Tema: Pre-test.

Objetivo: Identificar el conocimiento que tienen los alumnos con respecto a los elementos y características en la elaboración del mapa conceptual.

En esta sesión se contó con 22 alumnos del grupo experimental, se procedió a realizar el pre-test tanto en el grupo experimental como en el grupo control, se utilizaron 25 minutos por grupo ya que una de nosotras fungió como aplicadora y la otra como observadora, se les pidió leyeran con atención las instrucciones del pre-test y procedieran a realizar lo que se les pedía, tratando de hacerlo de la forma mas honesta posible, en el grupo experimental que es en el que nos enfocaremos, los alumnos realizaron la evaluación de forma ágil y realizaron lo que se les pidió leyendo con atención

cada pregunta e instrucción, se procedió sin ningún tipo de contratiempo ni incidente, se agradeció la participación de todos

Sesión 3

Tema: Mapa conceptual – Conceptos.

Objetivo: Reafirmar los conocimientos previos de los alumnos, con la finalidad de prevenir un mal entendimiento con respecto a ciertos conceptos que serán utilizados a lo largo del taller.

En esta sesión se contó con la asistencia de 22 alumnos, realizando la dinámica "lluvia de ideas" donde los alumnos fueron dando en orden aleatorio ideas de los conceptos que se les iban mencionando, obteniendo como resultado ideas vagas con respecto a dichos conceptos.

A partir de los resultados de esta actividad, se procedió a formar equipos para dar paso a la siguiente actividad, que era dar una definición grupal con base en los conocimientos previos de los alumnos en cada uno de los conceptos que se mencionaron anteriormente, siendo estos apoyados con conocimientos complementarios, para así reafirmar el conocimiento de los elementos para la elaboración del mapa conceptual.

Sesión 4

Tema: Mapa conceptual – Actividades de preparación.

Objetivo: Reconocer los conceptos y construcciones a realizar así como la utilización de cada uno de ellos.

En esta sesión se realizó la explicación detallada de los temas que se utilizarían dentro del taller para la elaboración de los mapas conceptuales.

La exposición se realizó con apoyo de medios electrónicos (power point) pidiendo a los alumnos que tomaran nota de cada una de las definiciones presentadas en dicha exposición. Esto con el objetivo de tener las bases teóricas y dar uniformidad de los conceptos en el grupo.

Al concluir la exposición se dio paso a la práctica 1, la cual constaba de elaborar una lista de conceptos con base a lo expuesto anteriormente y así poder completar el mapa conceptual presentado en la práctica.

Sesión 5

Tema: Mapa conceptual – Aplicación de conocimientos.

Objetivo: Procurar la participación activa del alumno para que construya su propio conocimiento y aprenda a aplicarlo.

En esta sesión se trabajo de forma individual la elaboración del mapa conceptual, así llegando a la confirmación de los términos antes mencionados y trabajados durante las primeras cuatro sesiones, esto con el objetivo de confirmar el uso y seguimiento de las instrucciones en la elaboración de los mapas conceptuales.

Para la práctica 2 se leyeron las instrucciones de forma guiada para así proceder a la presentación del texto y la elaboración individual del mapa conceptual

Sesión 6

Tema: Mapa conceptual – Construcción.

Objetivo: Que el sujeto reafirme el cómo se realiza un mapa conceptual con base en todo lo anteriormente aprendido.

En esta sesión se entregó la práctica anexo 5 dando como única instrucción la elaboración de un mapa conceptual, tratando de incluir todos los componentes anteriormente vistos, con base en el texto de la práctica. Esta práctica se realizó de forma binaria por ende los alumnos ----- inquietos al darse cuenta que la práctica no daba ninguna lista de pasos a seguir, surgiendo así la necesidad de compartir conocimientos para la elaboración del mapa.

Sesión 7

Tema: Mapa conceptual – Reiteración.

Objetivo: Que el alumno elabore un mapa conceptual, sin un texto

En esta sesión se les pidió a los alumnos que saliera ordenadamente al patio principal llevando consigo un cuaderno y un bolígrafo; al llegar al patio se les

dio la instrucción de formar equipos de cinco a seis integrantes, ya formados se distribuyeron a una distancia aproximada de cinco metros entre sí.

La actividad consistió en la elaboración de un mapa conceptual del mercado, donde cada equipo tenía que buscar un subtema del mercado y ya en forma individual y por relevos se buscaron los elementos complementarios de dicho subtema y así ir formando el mapa esperado.

Los elementos complementarios para la elaboración del mapa conceptual se escribieron de forma individual en fichas bibliográficas, las cuáles fueron colocadas sobre una mesa de forma desordenada en medio de todos los equipos, con la finalidad de que cada alumno pudiera tomar el elemento complementario, de cada uno de sus subtemas y así colocarlos en el lugar que ellos consideraban correctos.

Al término de la elaboración del mapa conceptual se realizó la revisión del mismo, para corregir los errores encontrados, el mapa final se escribió en el pizarrón.

Después de dicha revisión se les pidió a los alumnos copiar el mapa final, ya que sería utilizado en la siguiente sesión.

Sesión 8

Tema: Mapa conceptual – Construcción del texto.

Objetivo: Familiarizarse con la utilización y lectura de un mapa conceptual.

En esta sesión se les asignó por equipos un número, el cuál correspondió al turno de lectura y exposición del mapa conceptual elaborado en la sesión anterior.

Los alumnos se mostraron participativos en la actividad, dado que la exposición se llevo de forma positiva, ágil y certera con respecto a la lectura y uso del mapa conceptual.

La siguiente actividad fue de forma individual; se les pidió que realizaran la construcción del texto, basado en el mapa conceptual leído anteriormente.

Los alumnos mostraron interés y confianza al ir redactando el texto; ya que el hecho de haber elaborado y leído el mapa de forma grupal les dio las herramientas para poder redactar el texto solicitado.

Sesión 9

Tema: Mapa conceptual – Reafirmación.

Objetivo: Que a partir de un texto informativo los alumnos realicen un mapa conceptual.

En esta sesión se les entregó a los alumnos un periódico y se les pidió que buscaran un texto informativo, del cual se les dio una definición en la práctica 5 Anexo 7, y se les pidió realizar un mapa conceptual del mismo, explicando los pasos a seguir para su elaboración y construcción.

Los alumnos se mostraron entusiastas al realizar el mapa, ya que al pasar a sus lugares a observar, nos percatamos de que se sentían seguros de lo que estaban haciendo.

Sesión 10

Tema: Pos-test - Agradecimiento

Objetivo: evaluar si el alumno adquirió y dominó la elaboración y construcción de la estrategia mapa conceptual, en el manejo del texto.

Se les pidió a los alumnos del grupo muestra que realizaran el POS-TEST. (Anexo 1).

En esta sesión los alumnos realizaron la elaboración del mapa conceptual del pos-test mostrándose con una actitud positiva en general, así como más confiados con respecto a lo que estaban haciendo ya que se sentían más preparados para la realización del mismo, comparado con los primeros mapas realizados.

Se les agradeció su participación y colaboración en el taller tanto a los alumnos, como a los profesores.

7.3 Análisis cuantitativo del pos-test

Se realizó de la siguiente manera en el pos-test:

a) Se asignó un punto por cada respuesta correcta de las preguntas 2,3 y 5, el rubro 1 es una instrucción y no requiere de una respuesta es por lo cual no se contabilizará.

b) Se asignó un punto a la pregunta 4 si la respuesta esta dirigida hacia el entendimiento de las ideas principales y conceptos.

c) Para el inciso 6 se asignó un punto por cada rubro que se menciona a continuación:

-Realización de un mapa conceptual
-Subrayado sobre el texto asignado
-Jerarquización de conceptos dentro del mapa conceptual
-Utilización de conectores dentro del mapa conceptual

d) Se asignó un punto por cada concepto que sea utilizado en la realización del mapa conceptual. (contabiliza para el inciso 6)

e) Se asignó un punto por cada palabra enlace que sea utilizada en la realización del mapa conceptual. (contabiliza para el inciso 6)

Prueba t para diferencias de medias del grupo experimental de acuerdo a los resultados obtenidos del pre-test y pos-test

TABLA 1	
PRE-EXPERIMENTAL	POS – EXPERIMENTAL
MEDIA 13.727	MEDIA 33.591
D.S. 5.400	D.S. 10.140
T= 8.905	
P< 0.000	

En la tabla 1 se observa que los resultados obtenidos fueron en la dirección esperada, es decir, el programa de intervención, sí favoreció el proceso de la elaboración de mapa conceptual, ya que los valores de la media del pos-test en relación al pre-test del grupo experimental fueron mas altos al aplicar la estrategia de aprendizaje en relación al manejo del texto, el valor t = 8.905
Con p < .000 con un intervalo de confianza de 99% Por lo tanto, hay suficiente evidencia para afirmar que la estrategia de aprendizaje mapa conceptual favorece el manejo del texto.

Prueba t para diferencias de medias del grupo Control de acuerdo a los resultados obtenidos del pre-test y pos-test

TABLA 2	
PRE-CONTROL	POS-CONTROL
MEDIA 4.273	MEDIA 4.388
D.S. 4.273	D.S. 4.388
T= 0.365	
P< 0.718	

En la tabla numero 2 se puede observar que no existe una diferencia significativa puesto que no hubo ningún tipo de intervención.

Tabla 3	
POS-EXPERIMENTAL	POS-CONTROL
MEDIA 33.591	MEDIA 4.455
D.S. 10.140	D.S. 4.339
T= 6.348	
P< 0.000	

En la tabla número 3 se muestran los resultados del pos-test de ambos grupos, demostrando que en el grupo experimental se muestra una desviación estándar de 10.14 mientras que en el grupo control la desviación estándar fue de 4.339

Capitulo V

Conclusiones:

Los resultados descritos anteriormente muestran que la intervención realizada (curso-taller) en el grupo experimental cumple con las expectativas de esta investigación.

Los resultados del grupo experimental mostraron con respecto a la estrategia mapa conceptual que los estudiantes aumentaron significativamente el manejo del texto gracias a la elaboración y uso de la estrategia Mapa conceptual. Esto coincide con las investigaciones realizadas por Chamizo (1996) “mapas conceptuales en la enseñanza y la evaluación de la química” en la cuál define al

mapa conceptual como una estrategia a través del cual los diferentes conceptos y sus relaciones pueden ser fácilmente representados.

Así, los mapas conceptuales innegables fuentes de reflexión sobre el proceso de aprendizaje y de evaluación, son una herramienta útil para identificar y ayudar a corregir los errores conceptuales de los alumnos, para que ellos mismos le den sentido propio a lo aprendido.

En términos de elaboración los alumnos fueron capaces de identificar la idea principal, establecer relaciones entre los conceptos y el conocimiento previo, apropiándose de la estrategia de aprendizaje Mapa conceptual de forma efectiva, ya que mostraron su aplicación de forma correcta en diversos textos.

Asimismo fueron capaces de generalizar conceptos, organizarlos jerárquicamente utilizando conectores, proposiciones, descriptores, y palabras enlace, lo cual denota la activación de los conocimientos previos y los actuales con respecto a la elaboración del mapa conceptual favoreciendo el manejo del texto.

Con base a los resultados obtenidos, la enseñanza directa de las estrategia de aprendizaje es un método óptimo para aumentar el conocimiento estratégico en alumnos del nivel secundaria, les permite saber cómo y en qué momento se utilizar la estrategia de aprendizaje, concordando así con Flavell (1993) ya que sus investigaciones se centran en la capacidad metacognitiva que los niños mayores poseen, obteniendo así un caudal mayor de conocimientos y una mejor organización de la capacidad, pero sobre todo, más destreza para utilizar esa información estratégicamente para fines específicos, ya que van estableciendo una vinculación cada vez más estrecha entre lo que se sabe y el conocimiento metacognitivo.

Lograr que la educación básica contribuya a la formación de ciudadanos con estas características implica plantear el desarrollo de competencias como propósito

educativo central. Una competencia implica un saber hacer (habilidades) con un saber (conocimiento), así como la valoración de las consecuencias del impacto de ese hacer (valores y actitudes). En otras palabras, la manifestación de una competencia revela la puesta en juego de conocimientos, habilidades, actitudes y valores para el logro de propósitos en un contexto dado. (Plan de estudios 2006)

La presente investigación es resultado efectivo al aportar herramientas a los alumnos para así ir adquiriendo habilidades y cumplir los objetivos planteados dentro del programa de educación basado en competencias.

Recomendaciones

Se sugiere que para próximas investigaciones relacionadas con la enseñanza y/o instrucción de estrategias de aprendizaje se realice lo siguiente:

Con respecto a las condiciones del plantel:

1. Saber y conocer tanto al personal como al profesorado que labora en el plantel, con la finalidad de saber que tipo de apoyo podrían obtener de cada uno, previo la autorización del director(a).

2. Verificar con el director(a) del plantel que áreas pueden ser utilizadas y en que horarios, así como saber que tipos de materiales didácticos pueden ser o no utilizados dentro del plantel con los alumnos.

3. Hacer saber al director(a) que los investigadores no son expertos en manejo de grupo, por lo tanto es muy importante establecer cuáles serán las funciones que realizarán los investigadores, y que tipo de apoyo solicitan por parte del personal.

4. Solicitar dentro de lo posible que el trabajo a realizar por parte de los investigadores pueda llevarse acabo dentro de las primeras horas de clase, ya que en las ultimas horas los alumnos se encuentran ya ansiosos, cansados y con poca disponibilidad ante el trabajo a realizar.

Con respecto al diseño y desarrollo del taller:

1. Es importante después de tener un primer acercamiento con el grupo incluir actividades de tipo lúdico dependiendo de las características obtenidas del mismo.

2. Estar preparados siempre con dos o más actividades de las ya establecidas para la sesión, y que estén relacionadas con el objetivo, ya que los grupos en ocasiones tienden a trabajar más rápido.

3. Que el taller se incline más por las actividades que incluyan prácticas independientes, esto con la finalidad de lograr un mejor manejo de las estrategias de aprendizaje por parte del alumno.

Con respecto al tiempo que se tiene para la realización del taller:

1. Como una forma de llevar un seguimiento y práctica por parte de los alumnos, pedir a los docentes que hicieron el favor de donar sus horas para el taller, trabajar dentro de lo posible las estrategias de aprendizaje vistas en el mismo, en su asignatura, esto con la finalidad de hacer un reforzamiento de la práctica independiente por parte del alumno.

2. Indicar y mostrar al docente la metodología de enseñanza propuesta durante el taller, para que en lo posible se realice la enseñanza o reforzamiento de la misma hacia los alumnos, y estos no se confundan en el proceso de elaboración, y logren el dominio de dicha estrategia.

Por último, es muy importante mostrar agradecimiento hacia los alumnos por su apoyo y cooperación en cada sesión, dando a entender que son una parte muy importante del proyecto, encontrando diferentes formas para hacerlo en cada una de las sesiones, ya sea verbalmente, por escrito, incentivos, etc.

BIBLIOGRAFÍA

Ausubel, D. D., Novack, J. y Hanesian, H. (1983). ***Psicología educativa: un Punto de vista cognoscitivo.*** México: Trillas.

Beltran, J. (1998) ***Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje***. Madrid: Síntesis

Buzan, T. (1996) ***El Libro de los Mapas mentales*****,** Barcelona: Urano

Castañeda, S. (1998) ***Evaluación y desarrollo del fomento intelectual en la enseñanza de las ciencias, artes y técnicas***. México: Porrùa

Coll-Palacios-Marchesi (1992) ***Desarrollo Psicológico y Educación II***. Ed.Alianza. Madrid

Chamizo, J. (1996). **"Mapas conceptuales en la enseñanza y la evaluación de la química"**. *Educación Química,* 2, 118-124.

Champion, R (1972) ***Psicología del aprendizaje y de la activación del Aprendizaje*** México: Limusa-Wiley

Dansereau,D. (1985) ***Learning strategy research*** En J W. Segal, s. e. Chipman y R. Glaser Thinking and learning skills. Hillsdale. N.J. : Lawrence Erlbaum.

Díaz , F. Y Hernández , G. (2002**)** ***Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*****.** México: Mc Graw-Hill interamericana

De Montes, Z, (1997) ***Más Allá de la Educación****,* Venezuela: Galac

Flavell,J.H. (1993***) El desarrollo cognitivo,*** Madrid: Visor

Gargallo,B.(2000) ***Estrategias de Aprendizaje. Un programa de intervención para ESO y EPA.*** Madrid: Ministerio de educación: cultura y deporte.

Gagné, E. (1991). ***La psicología cognitiva del aprendizaje escolar***.
España: Visor.

González, R (1998). "**La escuela Secundaria en México**". *Revista de Pedagogía.* México: UPN. 74-75

Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P (2003). "**Metodología de la Investigación"***.* México: Mc. Graw Hill

Hernández ,R. (2004) ***Metodología de la investigación****.* México: Mc Graw Hill interamericana

Hernández, R. (1998) **Paradigmas en psicología de la educación.** México: Paidos.

Klingler, C; Badillo G. (1999) ***Estrategias en la práctica docente****.* México; Mc Graw Hill interamericana.

Maya, A, y Díaz, N. (2002) ***Mapas conceptuales: elaboración y aplicación.*** Colombia: Magisterio

Miranda; Reinoso (2006). "**Para pensar la Reforma a la Educación Secundaria**". *Revista Mexicana de investigación educativa,* 11,31, 14,30

Miras,M (19**93)** *Un punto de partida para el aprendizaje de nuevos contenidos : los conocimientos previos*. En C. Coll, E. Martin, T. Mauri ,M. Miras ,J. Onrubia, I. Solé y A. Zabala**. El constructivismo en el aula**. Barcelona: Grao

Novak,J.y Gowin,D. (1984) ***Aprendiendo a aprender*** Barcelona: Martínez Roca S.A.

Novak, J. (1998) ***Conocimiento y aprendizaje: Los mapas conceptuales como herramientas facilitadoras para escuelas y empresas.*** Madrid: Alianza.

Ontoria, A. Molina y De Luquel (1996) ***Los mapas conceptuales en el aula***.
Argentina. Magisterio del Río de la Plata.

Pichardo J (1998) *"**Los Mapas Conceptuales 1ra parte***", *Revista Mexicana de Pedagogía.* México: 3-10, 39.

Pichardo J. (1998) "***Los Mapas Conceptuales 2ra parte***", *Revista Mexicana de Pedagogía.* México: 9, 15-22,40.

Pichardo, J. (1998) "***Los Mapas Conceptuales 3ra parte***", *Revista Mexicana de Pedagogía.* México: 9,10-16,41.

Pichardo J. (1998) "***Los Mapas Conceptuales 4a parte***", *Revista Mexicana de Pedagogía.* México: 9, 14-20,42.

Pozo, J. I. y Monereo, C. (1999) ***El aprendizaje estratégico***. Madrid: Santillana

Plan de estudios (2006) ***Secretaría de Educación Pública.México***: SEP

Ramos, M. (2005). ***"Mapas conceptuales y paisajes mentales***". *Revista de ciencias de la educación,* 25, 141-220.

Schunk, D. (1997). ***Teoría del aprendizaje.*** México: Pearson Educación.

Torre, J. (1997) ***Aprender a Pensar y Pensar para aprender.*** España: Narcea

Vigotsky, L. (1987). ***El desarrollo de los procesos psicológicos superiores***. Barcelona: Grijalbo.

Weinstein, C y Mayer, R. (1993) ***Te teaching of learning strategies*** innovation Abstracts 5

Wards,B. (1991). ***Teoría* de Piaget del desarrollo cognitivo y Afectivo.** México: Diana.

ANEXOS

ANEXO 1

Fecha: _____ grupo: _____

Nombre _____ Sexo: _____ Edad: ____

Lee cuidadosamente el texto y realiza lo que se te pide.

1.- Analizar el siguiente texto:

La educación afectiva y sexual

Cuando hablamos de sexualidad, un aspecto fundamental que hay que tener en cuenta es que, en gran medida, esta se constituye, a diferencia del sexo, que nos viene dado. Precisamente por esta posibilidad tiene sentido hablar de educación afectiva y sexual, por que es el recurso básico para que este proceso de construcción tome la dirección de desarrollo y no la de represión o la inhibición.

Características de la educación afectiva y sexual

- La educación sexual es un proceso que comienza en los primeros años de existencia, en el que se verán implicados tanto la familia, como la escuela y la sociedad en general.
- Debe facilitar una adecuada, variada y correcta información.
- La información es considerada como una condición necesaria pero no suficiente, es decir la información puede constituir una parte fundamental de la educación pero nunca la única.
- Esta información debiera facilitar la adquisición de actitudes positivas hacia la sexualidad y hacia el propio cuerpo, fomentando la propia autoestima, el respeto y el afecto hacia los demás.
- La educación afectiva y sexual debería promover comportamientos saludables en relación con la sexualidad, preparando poco a poco para afrontar adecuadamente los problemas vinculados a la experiencia sexual.
- También debería promover la responsabilidad, preparando para la toma de decisiones a través del análisis de las alternativas posibles y sus consecuencias.
- Finalmente, debería aumentar las capacidades de interrelación del individuo con otras personas y generar satisfacción consigo mismo y con los demás.

2.- ¿De qué trata principalmente el texto?

_____

3.- El texto se centra en las _____de la educación afectiva y sexual.

4.- ¿Cuáles son las ideas principales y conceptos específicos en los que se centra el texto?

_____

_____

5.- ¿Cómo relacionarías de manera breve dichos conceptos e ideas principales?

_____

6.- Con base al análisis del texto y respuestas del cuestionario construye un mapa conceptual de las características de la educación afectiva y sexual.

ANEXO 2

CURSO-TALLER ELABORACION Y CONSTRUCCION DE LOS MAPAS CONCEPTUALES			
SESION	T E M A	O B J E T I V O	ACTIVIDAD
1	Presentación e introducción del programa	Explicar el desarrollo y objetivo del taller Aclarar las dudas que surjan con respecto al desarrollo del taller	Se realizará una presentación en power point, la cuál refiera el desarrollo que se llevará acabo en el taller, así como el objetivo del mismo
SESION			
2	Pre-test	Identificar el conocimiento que tienen los alumnos con respecto a los elementos y las características en la elaboración del mapa conceptual.	Se les pedirá a los alumnos tanto del grupo experimental como al grupo control que realicen el PRE-TEST. (Anexo 1)
SESION			
3	Mapa Conceptual Conceptos	Conocer y reafirmar los conocimientos previos de los alumnos para prevenir un mal entendimiento con respecto a ciertos conceptos que serán utilizados a lo largo del taller Dar a conocer lo que es un mapa conceptual, así como explicar la técnica de elaboración del mapa conceptual	Lluvia de ideas con respecto a los siguientes conceptos: ▪ Imagen mental ▪ Palabras desconocidas ▪ Términos conceptuales ▪ Concepto ▪ Palabras enlace ▪ Proposiciones ▪ Nombres propios ▪ Leer ▪ técnicas de elaboración
SESION			
4	Mapa Conceptual Actividades de Preparación.	Que los sujetos conozcan los términos que serán incluidos dentro del taller, para la elaboración de los mapas conceptuales (Power point). Reconocer los conceptos, construcciones a realizar y la utilización de cada uno de ellos.	Reconocimiento de: ▪ Términos conceptuales ▪ Imágenes mentales ▪ Descriptores ▪ Palabras enlace ▪ Nombres propios ▪ Jerarquización Elaboración de listas de conceptos para completar un mapa conceptual, el cual ya tiene conectores, elipses, palabras enlace y Jerarquización. (Práctica 1 anexo 3)

SESION	TEMA	OBJETIVO	ACTIVIDAD
5	Mapa Conceptual Aplicación de conocimientos	Procurar la participación activa del sujeto para que construya su propio conocimiento y aprenda a aplicarlo	▪ Confirmación ▪ Elaboración mapa conceptual con ayuda externa. (práctica 2 anexo 4)
SESION 6	Mapa Conceptual Construcción:	Que el sujeto reafirme el como se realiza un mapa conceptual con base en todo lo anteriormente aprendido.	▪ 1er. Elaboración de un mapa conceptual, sin ningún tipo de ayuda. (Práctica 3 Anexo 5)
SESION 7	Mapa Conceptual Reiteración	Que el alumno elabore un mapa conceptual, sin un texto	Elaboración de un mapa conceptual en equipos, sin ayuda de ningún tipo de texto. Lista de palabras enlace y conceptos, relacionados con el marcado.
SESION 8	Mapa Conceptual Construcción	Que el sujeto se familiarice con la utilización y lectura de un mapa conceptual.	▪ Lectura oral del mapa anterior ▪ Construcción del texto, con base en el mapa anterior. (Practica 4 Anexo 6)
SESION 9	Mapa Conceptual Reafirmación	Que a partir de un texto informativo los alumnos realicen un mapa conceptual.	Mapa conceptual construido a partir de: • Un texto informativo (Práctica 5 Anexo 7)
SESION 10	POS-TEST Agradecimiento	Evaluar si el alumno adquirió y dominó la elaboración y construcción de la estrategia mapa conceptual, en el manejo del texto.	Se les pedirá a los alumnos tanto del grupo muestra como del grupo control que realicen el POS-TEST. (Anexo 1)

ANEXO 3

Práctica 1

Instrucciones:

Lee con atención el siguiente texto y elabora una lista con los conceptos, que en él encuentres, y completa el mapa conceptual que se te presenta.

La respiración

La respiración sirve para tomar el oxigeno del aire. La respiración humana se lleva acabo en dos fases:

Cuando entra y cuando sale el aire. Primero se introduce por la nariz y viaja a través de unos tubos gruesos, la traquea y los bronquios hasta alcanzar los pulmones. A esto se le llama inhalación.

En la segunda fase el aire sale del cuerpo por la misma vía y se le llama exhalación.

Lista:

SEP. Ciencias Naturales. Tercer grado. México, SEP Conaliteg, 1996.

ANEXO 4

Práctica 2 (ayuda externa)

Instrucciones:

1.-Lea el texto, identifique las palabras clave o ideas principales y subráyelas.

2.-Realice una lista con dichas palabras.

3.-Seleccione el tema principal o asunto central.

4.-Reconozca los subtemas y escríbalos en una lista.

5.-Reconozca los aspectos específicos y vea a que subtema corresponden.

6.-Realice un mapa conceptual con la información anterior.

El caucho.

El caucho es un material elástico, esto quiere decir que aunque lo aprietes o lo dobles, vuelve siempre a su forma original. Es un material muy resistente y no se rompe fácilmente. Por estas dos cualidades, el caucho es ideal para hacer llantas. El caucho se fabrica con una sustancia llamada látex.

El látex es un jugo blanco que sale del árbol hevea. Para sacarlo se hace un corte en la corteza de árbol y se coloca un bote para recoger el jugo que cae gota a gota.

La palabra caucho significa “árbol que llora”. El país que mas caucho produce actualmente es Malasia, en el continente asiático.

El caucho no solo sirve para fabricar llantas: también con caucho se fabrican suelas de zapatos, guantes, botas, chupones…Es muy útil.

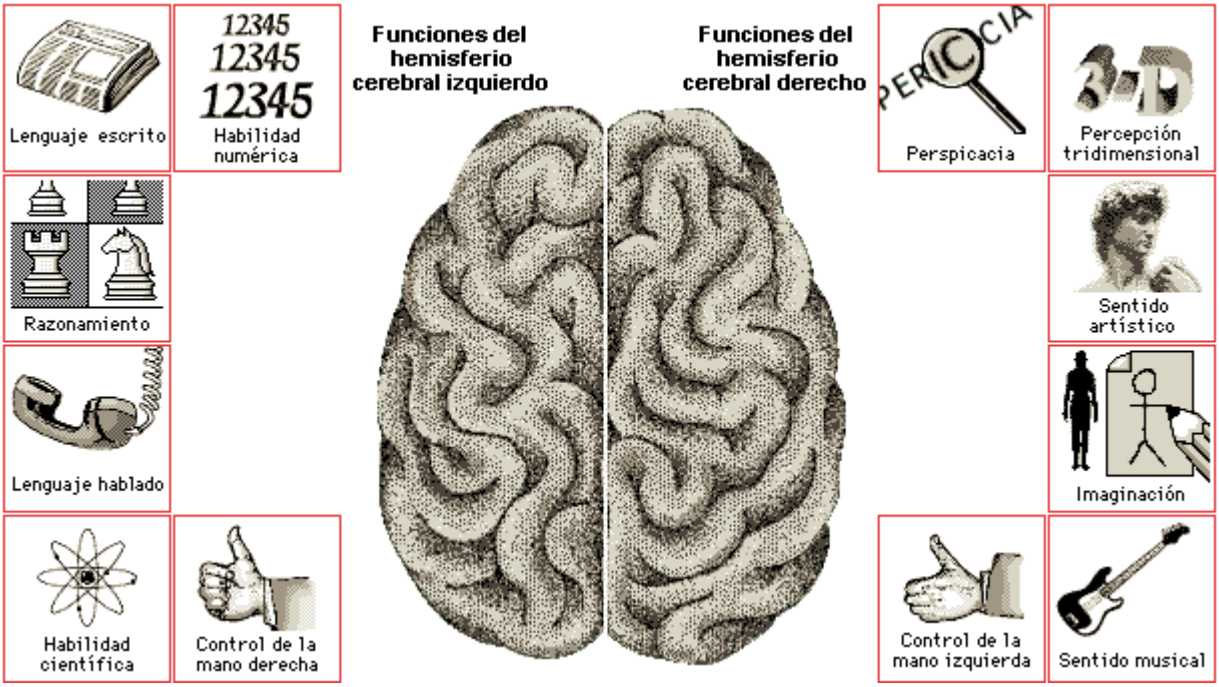
Guía Escolar 4 Español. Duran y González, México Santillana, 1996.

ANEXO 5

Práctica 3

Instrucciones:

Elabora un mapa conceptual.



Hemisferios Cerebrales

Aunque los hemisferios cerebrales tienen una estructura simétrica, con los dos lóbulos que emergen desde el tronco cerebral y con zonas sensoriales y motoras en ambos, ciertas funciones intelectuales son desempeñadas por un único hemisferio.

El hemisferio dominante de una persona se suele ocupar del lenguaje y de las operaciones lógicas, mientras que el otro hemisferio controla las emociones y las capacidades artísticas y espaciales. En casi todas las personas diestras y en muchas personas zurdas, el hemisferio dominante es el izquierdo.

Microsoft Encarta 2008

ANEXO 6

Práctica 4

Realiza la construcción del texto con base en el mapa conceptual elaborado en la sesión anterior. (Mercado)

ANEXO 7

Práctica 5

Los textos se pueden clasificar de la siguiente manera:

1.-Texto Literario, son los que expresan sentimientos y emociones.

2.-Texto Informativo son los que contienen datos, noticias, explicaciones y conceptos.

Instrucciones:

Del periódico elige un **texto informativo** y realiza un mapa conceptual del mismo, explicando los pasos a seguir para su elaboración y construcción.