

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD AJUSCO

**EL MAPA CONCEPTUAL, ESTRATEGIA PARA
FACILITAR EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS
ALUMNOS DE TERCER GRADO DE PRIMARIA: UNA
EXPERIENCIA PROFESIONAL DOCENTE**

TESINA

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN
PEDAGOGÍA**

PRESENTA:

LIDIA GALICIA MARTÍNEZ

ASESOR: DR. RAYMUNDO IBÁÑEZ PÉREZ

MÉXICO, D.F.

MARZO 2010

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	6
CAPÍTULO 1. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y CONSTRUCTIVISMO	
1.1 Ausubel y el Aprendizaje Significativo	9
1.2 Ausubel y el Constructivismo	10
1.3 Piaget y el Constructivismo	12
1.4 Enfoque Sociocultural de Vigotski	15
1.5 El Aprendizaje	18
1.6 Estructuras del Aprendizaje	22
1.6.1 El Aprendizaje Significativo	25
1.6.2 El Aprendizaje y el Constructivismo	26
CAPÍTULO 2. LOS ALUMNOS DE TERCER GRADO DE PRIMARIA	
2.1 Periodos y Estadios del desarrollo infantil, según Piaget	30
2.1.1 Periodo Sensorio-Motriz	32
2.1.2 Periodo del pensamiento Preoperacional	33
2.1.3 Periodo de las Operaciones Concretas	34
2.1.4 Periodo de las Operaciones Formales	37
2.2 Los alumnos de Tercer Grado de Primaria	38
2.3 Características del desarrollo del alumno de tercer grado de primaria	40
2.4 Intereses del niño de 8 y/o 9 años	41
CAPÍTULO 3. EL MAPA CONCEPTUAL	
3.1 Concepto del Mapa Conceptual	45
3.2 Elementos del Mapa Conceptual	47
3.3 El uso del Mapa Conceptual en el aprendizaje	48
3.4 El uso del Mapa Conceptual en la enseñanza	49
3.5 Ventajas en el uso de los mapas conceptuales	50
3.6 Dificultades para aplicar el mapa conceptual	53

CAPÍTULO 4. EL MAESTRO COMO FACILITADOR DEL APRENDIZAJE

4.1 Mi Experiencia Laboral Docente	56
4.2 Cómo enseñar con Mapas Conceptuales	63
4.2 El Profesor Constructivista	68
CONCLUSIONES	71
BIBLIOGRAFÍA	73
ANEXOS	75

AGRADECIMIENTOS

A Dios

Por la vida y la familia que tengo.
Infinitamente Gracias.

A mis Padres Lorenzo y Guadalupe

A quienes sin escatimar esfuerzo alguno, han sacrificado gran parte de su vida a formarme y educarme.

Gracias por toda una vida de esfuerzos y sacrificios, brindándome siempre su amor y comprensión.

Los Amo

A mi Esposo

Gracias amor por tu ayuda, comprensión y apoyo en los momentos agobiantes de trabajo y por el amor que día a día me das y que me llena de fortaleza.

Te Amo

A mis Hijos Arturo y Fernando

Mis angelitos, quienes son mi aliciente e impulso para cada día tratar de ser mejor. Gracias por sus risas y su amor.

Los Amo

A mi hermano el Médico C. Arturo Galicia Martínez. Q.E.P.D

Porque estoy segura que desde el cielo.
Tú como siempre me acompañaste
en los días de cansancio y desvelo.
Tú fuiste mi maestro y mi guía.

Te Extraño

**A mis Hermanos, Sobrino y Cuñado
Jessica, Gustavo y Lorena; Ricardo y
Rodolfo**

Gracias por el apoyo y el cariño incondicional
que siempre he recibido de ustedes.
Siempre los voy a necesitar.

Los Quiero

A Pachita y cuñados

Por abrirme las puertas de su casa,
permitiéndome ser un integrante más
de su familia. Y brindarme palabras
de aliento.

Gracias

A mis alumnos

Porque son la inspiración de mi trabajo.

Al Dr. Raymundo Ibáñez Pérez

Por ser un buen guía. Maestros como él,
con esa entrega a su trabajo son los que hacen
posible una educación significativa.

Infinitamente Gracias

A la Universidad Pedagógica Nacional

Que me abrió la puerta para brindarme una
formación profesional.

Finalmente quiero dar las más merecidas gracias a los maestros:

Martha Tepos, Margarita Vera y Marco Antonio Rojano; por la
lectura del texto, sugerencias y comentarios de gran utilidad.

INTRODUCCIÓN

Durante los años que laboré como docente observé que los niños aprendían bajo las imposiciones de los profesores; por un lado, aquellos docentes que transmiten sus propios conocimientos y además evitan que sus educandos sean creativos, y por otro lado, los que creen que el aprendizaje no sólo es para transmitir o acumular conocimientos, sino un proceso activo por parte del alumno, el cual construye su conocimiento partiendo de su propia experiencia.

Y es precisamente este último postulado el que me motiva para plantear el presente trabajo, que tiene como objetivo determinar lo enriquecedor que resulta el uso de los mapas conceptuales, como un método para facilitar la enseñanza y como estrategia eficaz del aprendizaje significativo en los alumnos de tercer grado de primaria, para fomentar entre ellos una actitud que los haga sentir protagonistas de su propio aprendizaje y hacer de él un sujeto activo y creativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Cuando el docente aplica estrategias innovadoras en el aula, se mantiene un ambiente de atención, de incertidumbre a lo que va a pasar de parte de los alumnos, en cuanto al aprendizaje, éstos aprovechan más sus clases, se interesan por sus actividades, así mismo, los resultados de la evaluación son satisfactorios, en la mayor parte del grupo, y los comentarios recibidos por los padres de familia son gratos, refiriéndonos al trabajo en el aula.

La estructura del trabajo se ordena en cuatro capítulos:

En el primer capítulo. Se rescatan los planteamientos que hacen Ausubel, Piaget y Vigotsky sobre las características del aprendizaje significativo y del constructivismo, respectivamente. Su objetivo es mostrar que con el uso de los mapas conceptuales se logra un aprendizaje significativo, fundamentado tan solo en un autor en particular; Se rescatan los puntos de coincidencia de diversos estudios y finalmente, se dan puntos centrales de cada teoría.

En el segundo capítulo. Se trabajan a grosso modo las etapas del desarrollo infantil, donde según Piaget, el desarrollo del pensamiento consiste en la adquisición de estructuras cognitivas; en su teoría el

niño nace con esquemas sensorio-motrices (reflejos, succión), así como tres tendencias, que son:

1. Derivar satisfacciones por medio de la ejercitación de los esquemas (sensorio-motriz).
2. Mantener un balance entre su estructura cognoscitiva y el ambiente (periodo preoperacional).
3. Combinar y relacionar estructuras a niveles cada vez mayores de organización (periodo operacional concreto y operacional formal) y las características de los alumnos de tercer grado.

Se puede decir que en el proceso intelectual intervienen funciones biológicas y medio ambiente, cuyo resultado es la organización y la adaptación asociadas con la asimilación y la acomodación, siendo la asimilación el proceso de incorporación de esquemas a los ya existentes y la modificación de esquemas que son formadores de estructuras que sirven para el desarrollo intelectual mediante la equilibración amplia y estable. Así mismo, se resalta la importancia del enfoque sociocultural para tener un desarrollo satisfactorio para el aprendizaje.

En el capítulo tres. Me propuse, como meta fundamental, fomentar el trabajo con los alumnos de tercer grado de primaria, utilizando los mapas conceptuales en el aula, que acompañados de otras estrategias de enseñanza se logren aprendizajes significativos entre los alumnos.

Por último en el capítulo cuatro. Partiendo de los tres capítulos anteriores y tomándolos como base, a este último, damos una explicación sobre lo enriquecedor que resulta trabajar con un modelo diferente de impartir la clase y más aún resulta gratificante, cuando los alumnos aprenden los conocimientos de manera significativa..

Finalmente, se presentan las conclusiones a las que llegamos en el presente trabajo, la bibliografía consultada y los anexos, que contienen ejemplos de mapas conceptuales.

*EN TODAS LAS COSAS, EL CONOCIMIENTO,
SE DICE, ES EN VERDAD LA MEJOR,
PUES NO SE LE PUEDE ROBAR,
NO SE PUEDE COMPRAR Y
ES IMPERECEDERO.*

NARAYANA

CAPITULO 1

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y CONSTRUCTIVISMO

1.1 AUSUBEL Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

El Psicólogo David Ausubel, ha realizado sus aportes a la educación. Sus estudios con el aprendizaje significativo brindan cimientos cognitivos, apoya enfoques educativos, como los enfoques constructivistas.

La teoría de Ausubel está centrada en el aprendizaje producido en un contexto educativo; es decir, en el marco de una situación de interiorización o asimilación a través de la instrucción.

Ausubel maneja el aprendizaje significativo como ingrediente esencial dentro de la comprensión constructivista del aprendizaje escolar.

Apoyado en sus reflexiones acerca de los conocimientos asimilados, creó el aprendizaje significativo.

Para este autor, “ la esencia del proceso de aprendizaje significativo reside en que ideas expresadas simbólicamente son relacionadas de modo no arbitrario, sino sustancial con lo que el alumno ya sabe.” ¹

Dicho con otras palabras; es necesario que el nuevo contenido y la organización de las ideas del conocimiento que ya se posee se vinculen significativamente para que fluya la estructura cognitiva y así facilitar el aprendizaje de los alumnos.

Ausubel considera que toda situación de aprendizaje puede analizarse conforme a dos dimensiones.

- Al tipo de aprendizaje, es decir, mediante lo que se codifica, transforma y se retiene la información, va de lo memorístico a lo significativo y, la estrategia de instrucción, que se utilizará para fomentar el aprendizaje.

Por lo tanto, el alumno es procesador activo de la información y el aprendizaje, implica una reestructuración activa de la información que él posee en su estructura cognitiva (conjunto de ideas y conceptos que el niño tiene en determinado campo del conocimiento, así como su organización).

Ausubel caracteriza el Aprendizaje Significativo, donde el contenido es sustantivo y donde hay que darle un significado propio a los

¹ AUSUBEL, David. *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. 1a. ed. pág. 56.

contenidos que asimila en un proceso activo (acción deliberada) y personal (la significación del aprendizaje dependerá de los recursos cognitivos que utilice cada niño o niña).

Para lograr que el contenido de la estructura del conocimiento sea significativo y además que favorezca su retención se deben tomar en cuenta algunas condiciones.

- El aprendizaje deberá darse de forma clara y estructurada, para ello es necesario que el profesor programe los contenidos a enseñar de acuerdo a las estructuras cognitivas y a la edad del alumno, para que el aprendizaje sea significativo.
- Necesariamente debe haber una disposición del alumno para aprender.
- El docente deberá tomar en cuenta las ideas relevantes previas.

Éste es, sin duda, el reto; el de atender y entender las necesidades del cada niño o niña del grupo, pero principalmente que el docente realice una búsqueda de estrategias para emplearlas en el aula para buscar alternativas que ayuden al alumno a resolver problemas y a encontrar diferentes caminos para su resolución que le permitan vincular los nuevos conocimientos con la información previa.

1.2 AUSUBEL Y EL CONSTRUCTIVISMO

Para el constructivismo, el ser humano adquiere el conocimiento mediante un proceso de construcción individual y subjetiva, de manera que la percepción del mundo está determinada por las expectativas y experiencias de aprendizaje del sujeto.

”La concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza parte del hecho obvio de que la escuela hace accesible a sus alumnos aspectos de la cultura que son fundamentales para su desarrollo personal, y no sólo en el ámbito cognitivo; la educación es motor para el desarrollo globalmente entendido, lo que supone incluir también las capacidades de equilibrio

personal, de inserción social, de relación interpersonal y motrices”.²

Fundamenta que el individuo modifica su modo de pensar, de conocer, de una manera activa como resultado de las relaciones establecidas con base en los conocimientos que ya tiene; que el conocimiento se estructurará a partir de la interpretación que se da entre un conocimiento preexistente y un conocimiento nuevo; la teoría constructivista sostiene que se aprende día a día, gracias a la interacción entre los aspectos cognitivos y los sociales, debido a ello el conocimiento es una construcción de ser humano.

Es de gran necesidad analizar cómo el alumno desarrolla la capacidad de aprendizaje de una manera que comprenda, que le permita enlazar lo que sabe con otros conocimientos, para que de esa manera construya su aprendizaje; esto va a depender mucho del interés que el alumno demuestre por aprender.

Por lo que, es muy importante usar estrategias de trabajo, para que el alumno relacione lo nuevo con los conocimientos que ya posee en su estructura cognitiva. Una vez que asimila e incorpora, los va a vincular con los conceptos existentes.

La característica más importante del aprendizaje significativo es que produce una interacción entre los conocimientos más relevantes de la estructura cognoscitiva y la nueva información, esto quiere decir que el alumno va a comprender contenidos.

Si el alumno logra asimilar aprendizajes, es decir, que comprende y se los apropia, podrá enlazarlos, permitiéndole adquirir el nuevo conocimiento.

El constructivismo sostiene que el aprendizaje es un proceso activo. Una persona que aprende algo nuevo, lo incorpora a sus experiencias previas y a su estructura cognitiva.

Partiendo de las ideas constructivistas, el aprendizaje además de transmitir y acumular conocimientos, es un proceso activo por parte del alumno, ya que él va a interpretar y construir su conocimiento a partir de su experiencia y al mismo tiempo, la va a integrar a la información que recibe.

² COLL, César. MIRAS. *El constructivismo en el aula*. pág 15.

En el constructivismo, el aprendizaje constructivo cede su protagonismo al alumno quien asume el papel fundamental en su propio proceso de formación, es él mismo quien se convierte en el responsable de su propio conocimiento mediante su participación activa en dicho proceso.

1.3 PIAGET Y EL CONSTRUCTIVISMO

Piaget es el representante más directo del constructivismo. Para él el aspecto más importante de la psicología reside en la comprensión de los mecanismos del desarrollo de la inteligencia, dándole mayor importancia a la construcción de los esquemas del conocimiento. Lo cuál, significa que, "La inteligencia procede de la acción en su conjunto, porque transforma los objetos y lo real, y el conocimiento, cuya formación puede seguirse en el niño, es esencialmente asimilación activa y operatoria".³

La producción del conocimiento es un proceso progresivo de equilibrio entre la asimilación y la acomodación para dar origen a la adaptación.

Desde el punto de vista de la psicología, el niño en su desarrollo intelectual va pasando por procesos en donde las nociones más evolucionadas se construyen partiendo de otras más elementales hasta que el conocimiento es construido. Dichos procesos son: asimilación, acomodación y adaptación.

Aquí los conocimientos nuevos se vinculan a los previamente construidos y los modifican. Es un proceso de estructuración y construcción, cuya función es la adaptación.

La adaptación es una función biológica donde las funciones del sujeto no varían durante su desarrollo, lo que cambia son las estructuras. "Todo comportamiento es una adaptación y toda adaptación el restablecimiento del equilibrio entre el organismo y el medio. Sólo actuamos si estamos momentáneamente desequilibrados".⁴ Conducta que termina cuando se satisface la necesidad.

De acuerdo a la adaptación los alumnos deben ajustarse al medio social, mediante la utilización de mecanismos para lograrlo. Explica el

³ PIAGET, J. Y INHELDER. *Psicología del niño*. pág. 38.

⁴ PIAGET, Jean. *Inteligencia y afectividad*. pág. 20.

aprendizaje a través de la asimilación del conocimiento a las estructuras cognitivas y la acomodación de estas al conocimiento.

La asimilación, es cuando el alumno incorpora a sus esquemas previos, el nuevo conocimiento a su estructura cognitiva y así transformar su realidad. “El nuevo objeto sólo es concebido, comprendido, si es asimilado a los esquemas conceptuales preexistentes, es decir al conjunto de operaciones mentales de las que dispone el sujeto”.⁵ Aquí influye el conocimiento sobre el medio social. Con respecto a la acomodación el alumno transformará su estructura cognitiva, para incorporar otros conocimientos. Ante esto, el medio social va a influir sobre el conocimiento. “Es por ejemplo, el ajuste de los esquemas de pensamiento a los fenómenos”.⁶ Ambas aseguran el desarrollo de las nuevas estructuras.

A medida que el tiempo transcurre, el niño desde temprana edad, va construyendo sus propias estructuras intelectuales; pues los individuos no sólo forman conocimientos concretos sino que adquieren sistemas para recibir información y transformarla de acuerdo a su edad y nivel cognoscitivo.

La realidad del niño es que siempre esta tratando de encontrarle sentido a todo lo que le rodea, llegando así a la asimilación, más tarde utiliza lo que ya sabe llegando a la acomodación, proceso mediante el cual descubre que después de actuar sobre un objeto utiliza una conducta ya aprendida.

Tanto la asimilación como la acomodación son dos procesos que forman parte de otro que es la adaptación.

En resumen, cuando no se da una resistencia del objeto para ser asimilado, se dice que hay adaptación, por lo tanto, ésta es un equilibrio constante entre la acomodación y la asimilación.

Piaget se centró en lo individual, por lo que motivado por el deseo de entender y explicar la naturaleza del pensamiento y el razonamiento de los niños, agrupa las estructuras del conocimiento en cuatro etapas (sensorio motor, preoperacional, operaciones concretas y operaciones formales), que, acordes a su edad, se verá reflejado el crecimiento

⁵ PIAGET, J. *op. cit.* pág. 21.

⁶ *Ídem.*

cognitivo (éstos estadios los veremos en el segundo capítulo de este trabajo).

Es necesario abordar la Teoría Genética de Jean Piaget, ya que “se interesa por todo aquello que durante el desarrollo proviene de las influencias del ambiente y del ejercicio mismo de esas actividades”.⁷ Por tal motivo, la experiencia va a determinar el desarrollo, que no es, más que la construcción de estructuras intelectuales de acuerdo a la adaptación del ser humano al medio físico y social, se va a dar de manera organizada y progresiva, por lo que el alumno va a aprender de acuerdo al nivel de enseñanza en la que se encuentre. “cualquiera que sea el nivel de enseñanza (...) la educación debe proponerse que los alumnos alcancen en cada momento el mayor grado de desarrollo posible.”⁸

Existe un vínculo entre los procesos de desarrollo y los aprendizajes escolares, estos últimos van a permitir pasar de un estado menor de conocimiento a otro mayor, además que favorecerán el desarrollo del alumno en todas las vertientes de su personalidad. Para el constructivismo, “es un proceso activo desde el punto de vista del alumno, en el cual éste construye, modifica, enriquece y diversifica sus esquemas de conocimiento con respecto a los distintos contenidos escolares a partir del significado y el sentido que puede atribuir a esos contenidos y al propio hecho de aprenderlos”.⁹

Según la explicación genética, los conocimientos implican una asimilación en los esquemas previos del alumno y una modificación de éstos de acuerdo a lo que se aprende. Este proceso necesariamente exige una competencia intelectual lo que trae como consecuencia que el alumno defina su competitividad de acuerdo a los esquemas asimilados.

Para seleccionar y ordenar los contenidos del aprendizaje escolar necesariamente se deben analizar, determinar su complejidad y precisar las competencias operatorias.

⁷ DANSET, Alain. *Psicología del desarrollo: introducción y aspectos cognoscitivos*. pág. 14.

⁸ COLL, César. *Psicología genética y aprendizajes escolares*. pág. 26.

⁹ COLL, César; MIRAS. *op. cit.* pág. 101.

Lograr que el alumno se apropie de nuevos conocimientos y los pueda utilizar en el medio donde se desenvuelve, se necesita de contenidos de enseñanza acordes a su estructura intelectual y una metodología didáctica que ayude al desarrollo de los aprendizajes escolares.

Desde la perspectiva del Constructivismo el conocimiento se obtiene mediante la apropiación continua del objeto por el sujeto, lo cual permite que la asimilación del objeto a las estructuras del sujeto sea indisociable a la acomodación.

De acuerdo con la teoría genética el alumno construye su conocimiento a partir de las acciones, también ayuda a precisar los conceptos que éste no puede asimilar en determinado momento de su desarrollo; para ello los procesos educativos deben seleccionar contenidos, fomentar, respetar, favorecer la actividad del alumno y por ende buscar nuevos métodos de enseñanza. Y adecuarlos “a las características evolutivas de los alumnos, a sus posibilidades y limitaciones intelectuales, a sus necesidades e intereses”.¹⁰ Para que ellos dirijan su propio aprendizaje, el docente debe fomentar su actividad libre y espontánea “desde esta perspectiva, la intervención pedagógica estará destinada a crear un ambiente estimulante y rico, respetando al máximo que cada alumno trabaje a su nivel y con su propio ritmo.”¹¹ Esta concepción resulta muy poco realista, ya que el trabajo en el aula y otros factores, difiere con estos postulados, mas sin embargo, la propuesta está hecha de acuerdo a la interactividad en las acciones tanto del alumno como del docente, que van a permitir que el proceso de enseñanza – aprendizaje, sea o no significativo dentro del aula.

1.4 ENFOQUE SOCIOCULTURAL DE VIGOTSKY

Una de las aportaciones de Vigotsky “ha sido concebir al sujeto como ser eminentemente social, y al conocimiento como un producto social”.¹²

¹⁰ COLL, César. *op.cit.* pág. 40.

¹¹ *Ibídem.* pág. 36.

¹² CARRETERO, Mario. *Constructivismo y Educación.* pág. 28.

Vigotsky en su enfoque sociocultural plantea la importancia de las prácticas sociales en la conformación de la mente humana a través del uso de instrumentos y del lenguaje, este último permite desarrollar en el ser humano las cuatro habilidades comunicativas básicas (leer, escribir, hablar y escuchar), para acceder al aprendizaje de todas las asignaturas que forman parte del Plan y Programas de estudio de tercer grado de primaria. Desde luego, esto dependerá de la creatividad y el tipo de estrategias didácticas que se implementen en el aula, para tener acceso al conocimiento cultural. Y también es un instrumento poderoso, por el que se pueden modificar los esquemas del conocimiento, sobre lo que se está enseñando y aprendiendo.

La teoría sociocultural plantea que para llegar a la construcción del conocimiento es necesario que se genere en un contexto social y culturalmente organizado, por lo tanto, el conocimiento se genera gracias a un proceso de interacción entre los alumnos, en este sentido la interacción con otras personas juega un papel muy importante en el aprendizaje.

Así pues, el lenguaje y la comunicación son la base para la construcción del conocimiento.

De esta manera, el conocimiento que construyen los sujetos pasa por un proceso de doble formación: de Coordinación Interna y Social. Un ejemplo que puede ilustrar dicho proceso es el que Mario Carretero nos proporciona:

“Es cuando un niño pequeño empieza a señalar objetos con el dedo. Para el niño, ese gesto es simplemente el intento de coger el objeto. Cuando la madre presta atención e interpreta que ese movimiento pretende no sólo coger sino señalar, entonces el niño empezará a interiorizar esta acción con la representación de señalar”.¹³

Por lo que la internalización y la apropiación son producto de un comportamiento cognitivo en un contexto social.

Donde el conocimiento social se propicia mediante la interacción al desarrollar una actividad, dicha coordinación interna en el sujeto va a facilitar su desarrollo.

Vigotsky apoya su teoría en la influencia social, ya que para él es la fuerza principal del desarrollo cognitivo.

¹³ *Ídem.*

Su trabajo esta sustentado en lo social, por lo que describe que es necesario crear ambientes de aprendizaje que permitan la participación grupal y la interacción por medio de diálogos sustentados en la reflexión. De modo que el conocimiento compartido es considerado un aspecto importante en el aprendizaje.

La cooperación grupal ayuda a que se propicie la comprensión por el intercambio de puntos de vista de los integrantes, hecho que va a facilitar el manejo de controversias y la colaboración entre iguales.

La teoría de Vigotsky sugiere que el desarrollo depende de la interacción con otras personas y las herramientas que la cultura proporciona para ayudarles a formar su propia visión del mundo. Hay tres vías que una herramienta cultural puede transmitir de un individuo a otro. La primera es el aprendizaje *imitativo* donde una persona intenta imitar o copiar a otra. La segunda se da por medio del aprendizaje *instruido* que involucra recordar las instrucciones del maestro y así usarlas para autorregularse y la tercera es por medio del aprendizaje *cooperativo*, que involucra a un grupo de compañeros que se esfuerzan por entenderse y trabajar para aprender conjuntamente.

Vigotsky consideró que la interacción social llevaría a los cambios continuos en el pensamiento y conducta de un niño, éstas van a variar de acuerdo a la cultura de dicho niño. Considera el discurso privado donde los niños se hablan a sí mismos para guiar su propia conducta.

El segundo elemento en la teoría sociocultural en el desarrollo del niño de Lev Vigotsky, es la Zona de Desarrollo Próximo, que hoy en día cobran vida en las aulas, ya que los alumnos aprenden con la ayuda de otros que bien pueden ser los mismos integrantes del grupo escolar y, desde luego, con el apoyo permanente del profesor, cuando no puede por sí mismo realizar una tarea. De esta forma, la acción del docente es importante para que los alumnos aprendan los conocimientos que están fuera de su alcance según su nivel de desarrollo. Carretero define a la ZDP con palabras del mismo Vigotsky:

“es la distancia entre el nivel de Desarrollo Real, determinado por la capacidad de resolver independiente- mente un problema y el nivel de Desarrollo Potencial, determinado a través de la

resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con un compañero más capaz”.¹⁴

Este proceso trae como resultado que el niño sea más socializado, hecho que lo llevará a la construcción de su aprendizaje. En este proceso interviene la *intersubjetividad*, proceso donde dos individuos comparten conocimientos para llegar a una comprensión compartida y el *andamiaje*, que no es otra cosa más que el cambio en el apoyo social sobre una sesión instruccional. Además de que es lugar donde se encuentra la cognición con la cultura y se recrean mutuamente.

De acuerdo a Vigotsky, el aprendizaje significativo se logra en un contexto social; el origen de todo conocimiento está inmerso en una sociedad.

El ser humano construye su conocimiento porque es capaz de leer, escribir y preguntar a otros asuntos que son de su interés, además dichos conocimientos los va a construir a través del diálogo continuo con otros seres humanos.

Por lo tanto, el conocimiento se desarrolla mediante la interacción continua del niño con su entorno social.

Por todo lo anterior, se puede concluir que el lenguaje influye en el desarrollo cognoscitivo y además es la herramienta cultural por excelencia que tenemos los seres humanos para comunicarnos en los espacios educativos, propiciando a la vez situaciones de aprendizaje funcionales y significativas.

1.5 EL APRENDIZAJE

En la escuela se habla bastante de la palabra aprendizaje.

Son dos las corrientes fundamentales que se ocupan de conceptualizar al aprendizaje. La primera es la corriente Conductista y la segunda es la cognoscitivista. Para el conductismo el aprendizaje se rige por recompensas o incentivos. El cognoscitismo, por su parte, considera al alumno como un ser activo que parte de sus experiencias que le ayuden a resolver problemas y a organizar su conocimiento para lograr un nuevo aprendizaje.

¹⁴ *Ibídem.* págs. 28 – 29.

Dentro del Cognoscitivismo se ubica el marco teórico constructivista, creado por Jean Piaget.

Este enfoque explica el aprendizaje como un proceso, además toma en cuenta el ambiente para encontrar lo que haya de aprenderse y, que sea significativo.

Existen muchas teorías sobre el concepto de aprendizaje y formas en que los sujetos se apropian del mismo.

Desde el punto de vista piagetiano el aprendizaje es un proceso de construcción que realiza el individuo en el transcurso de su vida, lo cual significa que los seres humanos constantemente modifican sus ideas en función a nuevas relaciones que van descubriendo con el objeto motivo de estudio, esto se origina por las experiencias, organización e interacción con la sociedad y el medio.

Para Piaget, el aprendizaje se refiere a un sólo aspecto del desarrollo, puesto que es “una modificación duradera del comportamiento en función de las adquisiciones que se realizan por la experiencia”.¹⁵

Así mismo, Piaget enfatiza que la confrontación de las ideas de un niño en relación con otras ideas, ya sea de otros niños o de un adulto son imprescindibles para su aprendizaje.

Dentro del marco constructivista, el *Aprendizaje* lo va a construir el propio alumno a partir de su conocimiento previo, y de la relación que tenga con los contenidos y objetos de conocimiento, lo cual va a ser posible a través de la reflexión y asimilación de dichos objetos.

El constructivismo sostiene que el aprendizaje es una actividad personal esencialmente activa que se encuentra en constante cambio debido a las experiencias y así mismo, pretende ayudar a los alumnos a internalizar, reacomodar o transformar la información nueva con significatividad. Siendo el alumno el protagonista y responsable de su propio conocimiento. “Si el aprendizaje proviene de la experiencia y, si se “aprende haciendo”, entonces el niño tiene en sí mismo la fuerza de su propio desarrollo, el niño se ‘autoestructura’”.¹⁶

¹⁵ PIAGET, Jean. *Seis estudios de Psicología*. pág. 128.

¹⁶ ZUBIRÍA Samper, Julián de. *De la escuela nueva al Constructivismo: un análisis crítico*. pág. 97.

Dentro del constructivismo la educación deberá promover el desarrollo personal y social de los alumnos, desarrollo que se dará a través de sus conocimientos, de su cultura y de su integración individual y social.

Dentro del Constructivismo social, Vigotsky manifiesta que el aprendizaje sea considerado como una actividad social, donde los alumnos se desenvuelven en la Zona de Desarrollo Próximo basada en el desenvolvimiento del niño al lado de expertos, adquiriendo conocimientos compartidos como procesos importantes integrándolos a los que ya saben.

Por lo anterior se puede decir que se aprende más y mejor con otros.

Para lograr resultados eficaces en el proceso de enseñanza aprendizaje, se puede introducir una didáctica que permita al alumno construir su propio conocimiento y además, desarrolle actitudes y habilidades en el aprendizaje de cualquier asignatura, mediante la interacción.

Es necesario conocer al niño para poder brindarle todas las actividades necesarias que ayuden en su desarrollo para fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje, tomando en cuenta que entre los ocho y nueve años de edad, el niño se encuentra en el periodo de las operaciones concretas, según la clasificación de Piaget.

El aprendizaje que más congruencia tiene para el estudio de los mapas conceptuales como estrategia y como técnica cognitiva, es el modelo de aprendizaje basado en el proceso de producción del conocimiento, ya que éste trabaja sobre los procesos mentales. “aprender sobre la naturaleza y la estructura del conocimiento ayuda a los estudiantes a entender cómo se aprende, y el conocimiento sobre el aprendizaje nos sirve para mostrarles cómo construyen el nuevo conocimiento los seres humanos”.¹⁷ Y es en éste donde se sitúa el planteamiento de la teoría del aprendizaje significativo y la asimilación. El alumno debe estar en permanente aprendizaje que lo llevará a incorporar todo lo que aprenda a su estructura cognitiva, siempre y cuando los conocimientos asimilados tengan fuertes cimientos. Estos conocimientos asimilados se desarrollarán por medio de la reflexión y la asimilación, ambos procesos marcarán la importancia del nuevo conocimiento, de su adquisición y por supuesto, de su retención que

¹⁷ NOVAK J., y GOWIN B. *Aprendiendo a aprender*. pág. 28.

dará como resultado *aprender a aprender*, se define como “el conocimiento y destreza necesarios para aprender con efectividad en cualquier situación en que uno se encuentre”.¹⁸ Para lo cual necesariamente debe haber una reflexión de lo que aprende que lo lleve a actuar y que para su aprendizaje utilice estrategias que lo integren a las nuevas situaciones.

Este aprender a aprender requiere de técnicas, de estrategias, motivos y deseos que impulsen la necesidad de aprender.

“Ausubel afirma que de todos los factores que influyen en el aprendizaje, el más importante consiste en lo que el alumno ya sabe”.¹⁹ Idea que apoya la posibilidad de aprender de tres formas diferentes de acuerdo a la interacción del conocimiento previo, en la estructura cognitiva.

El primero es el Aprendizaje Subordinado: ocurre cuando la nueva información encuentra un conocimiento previo importante que ayudará a ampliar la información.

El segundo es el Aprendizaje Combinatorio: si la nueva información es más relevante, los conocimientos previos pasan a segundo término.

Un tercer tipo de aprendizaje es el que está basado en el descubrimiento: ocurre cuando la información no encuentra donde anclarse, por lo tanto, sólo se va a combinar en la mente.

El aprendizaje es apropiado a los problemas y necesidades de cada individuo.

El proceso de enseñanza - aprendizaje tiene tres aspectos fundamentales de la personalidad humana.

1. Conocimiento: razonamiento y análisis.
2. Emoción: “yo necesito hacerlo”
3. Voluntad: “yo quiero hacerlo”

¹⁸ ALONSO, Catalina. *Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora*. pág. 54.

¹⁹ BOGGINO, Norberto. *Como elaborar mapas conceptuales en la escuela*. pág. 13.

En dicho proceso, el alumno asume un rol activo y creativo de su formación escolar, contando con estructuras lógicas, conocimientos y experiencias, convirtiéndolo así en un proceso creativo.

Se busca promover un aprendizaje que potencia el pensamiento creativo, haciendo una combinación de ideas para generar otras nuevas; reforzando las existentes e incorporando otros nuevos elementos que ejerciten las habilidades o destrezas para mejorar el aprendizaje.

1.6 ESTRUCTURAS DEL APRENDIZAJE

Según Carretero, la concepción constructivista del aprendizaje se organiza en tres ideas fundamentales:

1. ¿Quién construye?

El alumno es responsable de su propio proceso de aprendizaje, es él quien construye su conocimiento y no puede ser sustituido, ya que se trata de una actividad mental. El alumno es activo cuando explora, inventa, escribe, lee o escucha las clases del profesor.

2. ¿Qué construye?

Los alumnos construyen o reconstruyen a través de conocimientos que ya poseen. Los Mapas Conceptuales, en lo particular, son una alternativa para generar una actividad constructiva, ya que requiere que el alumno relacione conocimientos ya existentes en su estructura cognitiva con nuevos conocimientos para organizar conceptos en forma jerárquica.

3. ¿Cómo construye?

El docente debe guiar la actividad con el propósito de que el alumno construya, modifique, estructure o reestructure su conocimiento.

Para explicar como el niño construye su conocimiento:

Primero se tiene que conocer los aspectos primordiales de su desarrollo, es decir, la etapa por la que atraviesa.

Como ya se había dicho, el niño va adquiriendo sus aprendizajes con la ayuda de los conocimientos previos que posee en su

estructura cognoscitiva y a medida que aprende, amplía sus esquemas conceptuales.

De acuerdo a César Coll, en el desarrollo de las estructuras cognitivas intervienen cuatro factores: la maduración, la experiencia física, la interacción social y la equilibración.

- La maduración. Se encarga de explicar los adelantos en el desarrollo intelectual; cuando más grande es el niño (edad), más probable es que tenga estructuras coordinadas. Esto no quiere decir que sea totalmente maduro.
- Las experiencias físicas. Éstas son necesarias para el desarrollo intelectual, el sujeto debe ser activo, debe transformar las cosas y encontrar la estructura de sus propias acciones en los objetos. Un niño aprende de su medio cuando interactúa con él, lo transforma y coordina la acción física con la mental en el proceso de transformar los objetos, el mismo niño cambia.
- La interacción social. El contacto directo con sus compañeros y maestros, le dan experiencias adicionales que pueden promover el desarrollo cognitivo, por ello, conforme crezcan las oportunidades de que los niños tengan de actuar entre sí, más puntos de vista podrán escuchar y aportar.
- La equilibración. Es una combinación de todos los factores anteriores y las interacciones entre ellos es lo que influye en este desarrollo.

“La estructura cognitiva del alumno tiene una serie de antecedentes y conocimientos previos, un vocabulario y un marco de referencia personal, lo cual es además un reflejo de su madurez intelectual”.²⁰

La equilibración es fundamental en el desarrollo intelectual, ya que coordinará los otros tres, involucrando una interacción continúa entre la mente del niño y la realidad.

²⁰ DÍAZ Barriga, Frida. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. pág. 40.

El niño no sólo asimila experiencias en su marco de trabajo mental existente, sino que también acomoda las estructuras de su marco de referencia en respuesta a sus experiencias.

“Los procesos de equilibración de experiencias discordantes entre ideas, predicciones y resultados, ya sea sintetizados u ordenados como en la exploración, o experimentos ocasionalmente en la vida real constituyen factores en la adquisición del conocimiento; son las bases de un aprendizaje verdadero”.²¹

Porque son resultados palpables que van a interponerse en la realidad y en la cotidianidad del ser humano. Hecho que va a permitir que la instrucción sea efectiva.

Las estructuras de aprendizaje individualista, cooperativo y competitivo, son alternativas para que el alumno reestructure sus conocimientos.

- Individualista: Cada quien va a lograr sus objetivos, de acuerdo a su capacidad, trabajo y esfuerzo por alcanzarlos.
- Cooperativo: implica un trabajo en conjunto, para lograr un objetivo en común.
- Competitivo: El objetivo del alumno dependerá de los de sus compañeros, ya que mientras más fracasos tengan los otros, mayor es la probabilidad de obtener mejores resultados.

El que mayor significación puede tener en el interior del aula sería el aprendizaje cooperativo, porque promueve la participación entre los alumnos, puede darse una influencia entre los mismos compañeros y todos pueden disfrutar del aprendizaje.

Para finalizar, desde esta perspectiva aprender implica un proceso de construcción donde las aportaciones de los alumnos juegan un papel decisivo y donde las relaciones entre el desarrollo personal y el proceso de socialización constituyen el encuadre, en el cuál se sitúa el proceso de construcción del conocimiento en la escuela; el alumno es el responsable último de su propio proceso de aprendizaje.

²¹ LABINOWICS, Ed. *Introducción a Piaget: pensamiento, aprendizaje, enseñanza*. pág. 57.

1.6.1 EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

La teoría del aprendizaje significativo es conocida desde los años 60's cuando D. Ausubel, psicólogo cognitivo, propone una nueva enseñanza basada en el constructivismo para facilitar el aprendizaje.

Ausubel define al *Aprendizaje Significativo* como la relación existente entre los conocimientos asimilados y los que se van adquiriendo, de esta forma el alumno construye su propio conocimiento y está interesado por aprender; Para el aprendizaje significativo debe haber "Una disposición para relacionar sustancial y no arbitrariamente el nuevo material con su estructura cognitiva, como el material que aprende sea potencialmente significativo para él, es decir, relacionable con su estructura de conocimiento".²²

Afortunadamente cuando se utiliza el aprendizaje significativo uno se da cuenta de que se puede aprender fácilmente y se procesa más rápido el conocimiento.

Existen tres tipos de aprendizaje significativo:

- Por Conceptos (se forman conceptos a través de la experiencia).
- El Proposicional (es aprender ideas, mediante el conjunto de palabras que expresan un significado) y,
- El Representacional (es el más importante y por ende el básico. Se basa en palabras, es el proceso mediante el cual se aprende el significado de símbolos).

Según Ausubel, la teoría del Aprendizaje Significativo engloba tres aspectos importantes en la vida del niño: cognoscitivo, afectivo y el psicomotor, a su vez, estos, de forma conjunta, influyen en el desarrollo de nuevos conocimientos.

- ❖ El Aprendizaje Cognoscitivo. Se define como la retención de información que el niño tiene en sus estructuras mentales.
- ❖ El Aprendizaje Afectivo. Se da a partir de señales que aparecen inmersas dentro del niño que se pueden identificar, tales como el sentir dolor y placer, satisfacción o insatisfacción, tranquilidad o ansiedad.

²² AUSUBEL, David. *op.cit.* 2a. ed. pág. 48.

- ❖ El Aprendizaje Psicomotor. Hace referencia a la ejercitación, por ejemplo, respuestas musculares mediante las actividades prácticas continuas a desarrollar.

Los tres aspectos son independientes y complementarios al mismo tiempo, ya que comparten el principio de la actividad constructiva del alumno, en la realización de los aprendizajes escolares, donde la construcción de los nuevos conocimientos se va a dar a partir de las experiencias y de los conocimientos previos y para ello la enseñanza juega un papel muy importante, dado que apoyará para que el niño deba progresar en su aprendizaje.

1.6.2 EL APRENDIZAJE Y EL CONSTRUCTIVISMO

Dentro del constructivismo el *Aprendizaje* lo construye el propio sujeto a partir de su conocimiento previo. Acción que se va a dar a partir del quehacer del sujeto sobre los objetos. En esta relación, como lo hemos mencionado, encontramos a sus máximos exponentes como Jean Piaget, con su teoría Psicogenética y la teoría de los esquemas cognitivos, a Lev. S. Vigotsky, con la teoría Sociocultural y D. Ausubel, con la teoría del Aprendizaje Significativo y la asimilación.

Por su parte Margarita Gómez Palacio, hace referencia a las ideas de algunos de estos autores de la siguiente manera:

Piaget afirma que el niño construye su conocimiento a través de la acción transformadora.

Vigotsky le da prioridad a la influencia social en el aprendizaje y el desarrollo.

César Coll da importancia a la actividad mental del niño en los aprendizajes escolares.

Cabe señalar que Gómez Palacio no retoma a D. Ausubel, sin embargo, éste le da importancia a lo que el alumno ya sabe para enseñar nuevos conocimientos y así propiciar el aprendizaje significativo.

El constructivismo, “Es una perspectiva epistemológica desde la cual se intenta explicar el desarrollo humano y que nos sirve para

comprender los procesos de aprendizaje, así como las prácticas sociales formales e informales facilitadoras de los aprendizajes”.²³

El constructivismo concibe al aprendizaje como un proceso interactivo mediante el cual la información externa es interpretada por la mente que va construyendo progresivamente; es una construcción personal que se produce poco a poco; es decir, son ideas anteriores en la que los nuevos conocimientos se van a ampliar tanto, los saberes como la estructura cognoscitiva con la que se organizan, la cual permite que el sujeto aprenda mejor. El alumno cuando inventa, explora, lee y escucha reestructura lo que sabe, por lo que es necesario que cuando haya un nuevo concepto por aprender la situación de aprendizaje le permita relacionarlo con sus ideas y experiencias previas.

La perspectiva constructivista en la enseñanza implica que,

“El alumno atribuye significados a los contenidos de aprendizaje partiendo de sus esquemas de conocimientos previos, lo que implica que el aprendizaje no depende exclusivamente del nivel de desarrollo previo, sino de la existencia de conocimientos previos pertinentes, que así se convierten en elementos mediadores entre las estrategias o tareas didácticas y los propios resultados del aprendizaje”.²⁴

Esta perspectiva se enfoca sobre la manera en que se aprende, es importante que el alumno desarrolle la capacidad de aprendizaje. Los docentes deben considerar el contexto del alumno y sus rasgos culturales para que desde un principio pueda relacionar con los demás conocimientos que posee y que lo que va aprendiendo, le sea significativo.

“Los conocimientos previos (...) son los fundamentos de la construcción de los nuevos significados. Un aprendizaje es tanto más significativo cuantas más relaciones con sentido es capaz de establecer el alumno entre lo que ya conoce, sus conocimientos previos y el nuevo contenido que se le presenta como objeto de aprendizaje”.²⁵

²³ CUBERO, Rosario. “Constructivismo y práctica educativa escolar”. *Cero en conducta*. Número 40-41. pág. 78.

²⁴ YUS Ramos, Rafael. *Temas transversales: hacia una nueva escuela*. pág. 162.

²⁵ COLL, César; MIRAS. *op. cit.* pág.50.

Si se llega a dar dicha relación, permitirá construir conocimientos significativos. Por ejemplo, al tomarse en cuenta diferentes aspectos como la cultura, la lengua, el contexto, le servirán al alumno para que asimile significativamente.

El constructivismo sostiene que el aprendizaje es esencialmente un proceso activo. Una persona que aprende algo nuevo, lo enlaza a sus experiencias previas y a sus propias estructuras mentales.

Es la relación que mantiene el individuo con sus aspectos cognitivos y afectivos. Es una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores.

Es la construcción del ser humano, dicha acción se realiza a partir de los esquemas que ya posee, es decir, con lo que ya construyó en su relación con el medio que le rodea.

El enfoque constructivista enfatiza la actividad del sujeto como un elemento indispensable en el proceso de apropiación del conocimiento; concibe al alumno, como un ser único en el cual su actividad mental, en el momento de realizar los aprendizajes escolares los concebirá como un proceso de construcción del conocimiento, donde él, es el responsable de su propio aprendizaje y al profesor lo concibe como un guía y un propiciador de situaciones favorables para la adquisición del conocimiento, ya que es él, el responsable de planificar y brindar ayuda.

*DESDE LOS PRIMEROS PASOS DE SU EDUCACIÓN
EL NIÑO DEBE EXPERIMENTAR EL PLACER
DEL DESCUBRIMIENTO.*

ALFRED N. WHITEHEAD.

CAPITULO 2

LOS ALUMNOS DE TERCER GRADO DE PRIMARIA

2.1 PERIODOS Y ESTADIOS DEL DESARROLLO INFANTIL, SEGÚN PIAGET

Piaget, psicólogo suizo, motivado por el deseo de entender y explicar la naturaleza de los niños define en términos muy precisos lo que él llama estadios, son los cortes en la evolución genética que implica un orden constante de las diversas adquisiciones. Cada uno se caracteriza por estructuras que, construidas a una edad determinada se convierten en parte de las estructuras de la edad siguiente.

Es interesante constatar lo que Piaget expresa: “El desarrollo psíquico, que se inicia con el nacimiento y finaliza en la edad adulta es comparable al crecimiento orgánico: al igual que este último, consiste esencialmente en una marcha hacia el equilibrio.”²⁶ Esto quiere decir que el desarrollo psíquico es el incremento de experiencias intelectuales y cognoscitivas y en lo que se refiere el desarrollo cognoscitivo, es la forma en que trabaja la mente de la persona y los pensamientos que produce, ambos van a producir cambios gradualmente con el tiempo y la experiencia.

Por lo tanto, se entiende por desarrollo el proceso de equilibración, es un continuo transitar de un estado de menos a mayor equilibrio. Por lo que, el desarrollo va a depender de la “progresiva organización, como una adaptación siempre más precisa a la realidad”.²⁷

Entonces los estadios, son la evolución del sujeto para interaccionar. Piaget los caracteriza en 4 rasgos fundamentales:

- 1.- El orden de sucesión de las adquisiciones son constantes.
- 2.- Tienen carácter integrativo: los alcances que se obtienen en cada período se van integrando al nuevo tipo de estructura, es decir; que las estructuras elaboradas en una edad determinada se conviertan en parte integrante de los años siguientes.
- 3.- Cada estadio se caracteriza por una estructura de conjunto (grupo, agrupamiento, grupo y retículo).
- 4.- Periodo de preparación y otro de completamiento. El niño adquiere nuevas estructuras que lo ayudaran a continuar con su desarrollo

²⁶ PIAGET, Jean. 1995. *Seis Estudios de Psicología*. pág. 11.

²⁷ PIAGET, Jean. *op.cit.* pág. 17.

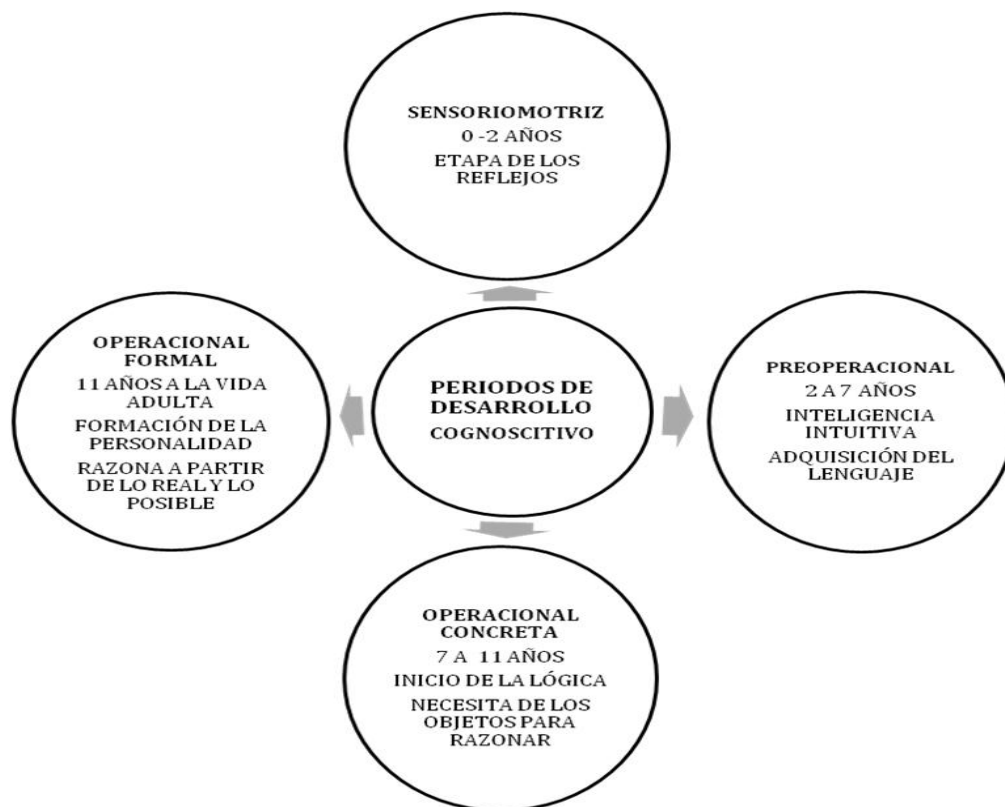
cognitivo. “Cada etapa constituye, por tanto, mediante las estructuras que la definen, una forma particular de equilibrio, y la evaluación mental se efectúa en el sentido de una equilibración cada vez mejor”.²⁸

Es necesario aclarar que los rasgos del desarrollo de cada edad son aproximadas, ya que, pueden presentarse antes o después.

Hay flexibilidad en éstos límites de edades. Las influencias sociales pueden acelerar o retardar los estadios.

Piaget, agrupa las estructuras del conocimiento en cuatro etapas: sensorio-motor, preoperatorio, operaciones concretas y operaciones formales.

A continuación se presenta un esquema de los cuatro períodos mismos, que constituyen el desarrollo del ser humano.



El esquema ilustra las etapas de desarrollo y algunas de las características de cada una.

²⁸ *Ibídem.* pág. 14.

2.1.1 PERIODO SENSORIO-MOTRIZ

Se le conoce también como el período del recién nacido y lactante, resulta difícil darle seguimiento al proceso de desarrollo de la inteligencia, ya que el niño todavía no puede hablar y es precisamente al final de éste periodo que aparece un elemento fundamental: el lenguaje.

En la primera infancia se desarrollan dos aspectos del ser humano, la inteligencia y la vida afectiva.

En una primera etapa. Al inicio de la vida del ser, el niño responde a estímulos a base de los esquemas sensorios motrices adquiridos antes del nacimiento y son los llamados reflejos de carácter hereditario e instintivo, (la succión, el llanto, movimientos de lengua, actividad corporal y deglución), que al instante de interaccionar con el ambiente, nos va a llevar a la modificación y al desarrollo. A partir de ellos, la inteligencia poco a poco se va ir estructurando.

En la segunda etapa, los esquemas de reflejo, comienzan a asimilar algunos elementos exteriores resultado de la experiencia adquirida.

En la tercera etapa, La vista y la prensión son funciones de respuesta refleja, pues la primera, al principio, el niño sigue los movimientos de los objetos; mientras que la segunda, es una respuesta refleja a un objeto frente a su mano, pero después, la mano comienza, a soltar y a buscar objetos; la vista busca objetos y se van coordinando estas áreas de actividad refleja.

Se inicia con la coordinación entre la visión y la prensión, donde aparece la no intencionalidad y la intencionalidad; aparecen las reacciones circulares primarias, están más concentradas en su cuerpo, por ejemplo; cuando un niño juega con su lengua y si esa acción le produce placer, lo volverá a repetir de la misma forma, cuantas veces le sea necesario. Con respecto a las reacciones circulares secundarias, se refieren a la manipulación de los objetos, por medio de la interacción con el medio ambiente, por ejemplo; cuando un pequeño descubre que con pulsar un botón de un juguete que emite luz atrae su atención, repetirá esa misma conducta.

En la cuarta etapa, abarca de los 8 a los 12 meses, las cosas son más precisas, debido a que el niño empieza a interesarse por sus movimientos y por los resultados que éstos tienen.

En la quinta etapa, que abarca de los 11 a los 18 meses empieza a utilizar la experiencia, le interesa lo nuevo.

En el sexto estadio, que va de los 18 a los 24 meses, se perfecciona la inteligencia. Aparece el pensamiento simbólico.

Es el principio de las simpatías y las antipatías, que alcanzarán su desarrollo en el siguiente periodo.

Al término de este periodo la palabra empieza a funcionar como signo.

2.1.2 PERIODO DEL PENSAMIENTO PREOPERACIONAL

Piaget, “designo este periodo con el nombre de etapa preoperacional, porque los preescolares carecen de la capacidad de efectuar algunas de las operaciones lógicas que observó en niños de mayor edad”.²⁹

Con la aparición del lenguaje (palabras-frases, verbos, sustantivos y frases completas) el niño es capaz de comunicarse. Es egocéntrico, esto quiere decir, que su percepción del mundo estará sujeta a su personalidad, sólo ejercerá dicha acción cuando desee obtener algún beneficio, el monólogo es lo que más utiliza. El medio ambiente será el que proporcione riqueza en su actividad lingüística. Entre los 4 y 5 años el niño ajusta su comunicación y es hasta los 7 años cuando empieza a tener una conversación más fluida y comienza a discutir.

No puede invertir operaciones, ya que aún es incapaz de razonar, por ejemplo, no reconoce la transformación de un objeto; por cuando vertimos la misma cantidad de agua en dos recipientes de diferente tamaño y forma no puede decidir si es la misma cantidad de agua, esto se debe, a que el niño de este periodo aún no adquiere nociones de conservación.

²⁹ MEECE, Judith L. *Desarrollo del niño y del adolescente*. pág. 106.

Entre los 5 y 7 años se puede distinguir la lateralidad, términos de mayor y menor, puede utilizar conceptos pasados y relacionarlos con el presente.

En este periodo el niño, empieza a demostrar un aprendizaje cognitivo cada vez mayor, porque tiene la capacidad de representar con símbolos las cosas y los acontecimientos; tiende a recurrir a la experiencia y a la observación personal para construir sus propias creencias, ya que lo hace de acuerdo a lo que ve, no a lo que sabe, por ello su razonamiento se basa en experiencias inmediatas.

2.1.3 PERIODO DE LAS OPERACIONES CONCRETAS

Es importante poner énfasis en este estadio, por ser el periodo, en el cuál el alumno de tercer grado esta atravesando. “en él el niño se hace más lógico a medida de que va adquiriendo y perfilando la capacidad de realizar operaciones (...) pero necesita de apoyos concretos al utilizar la lógica y al realizar operaciones. Por eso se llama a esta etapa (estadio de las operaciones concretas).”³⁰ Se alcanzan estructuras cada vez más representacionales, en las que se combinan acciones anteriores para producir nuevas acciones.

Así mismo en este estadio el niño enfoca su atención a los objetos que cambian como en las transformaciones que experimentan, por lo que alcanza la capacidad de razonar.

A este tipo de actos mentales que se integran en un sistema se les llama operaciones.

La principal característica del niño de este período, consiste en la aplicación de una serie de operaciones que hace posible el manejo de números y sus diversas relaciones, el arreglo de objetos en clase y subclases y la ordenación de objetos por separado, que forma parte integral de un sistema de operaciones.

El niño de este periodo organiza e interpreta el mundo a partir de tres tipos de operaciones: seriación, clasificación y conservación.

Seriación: “Consiste en ordenar los elementos según sus dimensiones crecientes o decrecientes”.³¹ El niño ya alcanzo la capacidad para ordenar una serie de objetos por su tamaño.

³⁰ CASAS Carbajo, Juan. *La creatividad en la educación infantil, primaria y secundaria*. pág. 36.

³¹ PIAGET, J. *Psicología del Niño*. pág.104.

Clasificación: el niño “agrupa las cosas y las ideas a partir de elementos comunes”.³² Al juntar una variedad de objetos, el niño alcanza la capacidad de formar grupos de acuerdo a las características que los hacen diferentes uno de otros, por ejemplo el color, el tamaño, la forma, etc.

Conservación: “consiste en entender que un objeto permanece idéntico a pesar de los cambios superficiales de forma o de aspecto físico”.³³ El niño reflexiona sobre los problemas de conservación, pero aún en este periodo el niño puede llegar a confundirse con las apariencias físicas. Es un proceso gradual, donde primero se comprende la relación de los números, posteriormente la conservación de área y del peso y por último la conservación del volumen.

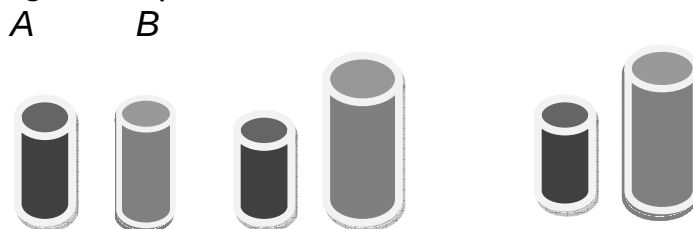
Para Piaget, la mente operacional del niño en este estadio, es capaz de funcionar con base en ocho *agrupamientos*, para describir las estructuras cognitivas que constituyen las operaciones, muy parecidos a los de la lógica matemática.

1. Agrupamiento: adición primaria de clases.
En este agrupamiento conocemos sus interrelaciones que se dan en la cognición de una jerarquía de clases.
2. Agrupamiento: adición secundaria de clases.
El niño del periodo operacional concreto puede clasificar una serie de objetos en diferentes formas.
3. Agrupamiento: multiplicación co-unívoca de clases.
Una clase miembro de una serie se pone en correspondencia multiplicativa con clase miembros de series adicionales.
4. Agrupamiento: multiplicación bi-unívoca de clases.
Cada una de las clases componentes de de la primera serie corresponde de manera multiplicativa, con toda clase componente de la segunda serie.
5. Agrupamiento: adición de relaciones asimétricas.
Se refiere al ordenamiento de mayor a menor o viceversa de dos o más series. Dicho ordenamiento es una relación asimétrica.
Ejemplo: $1 < 2 < 3 < 4 < 5$ etc.

³² MEECE, Judith L. *op cit.* pág. 113.

³³ *Ibídem.* pág. 114.

6. Agrupamiento: adición de relaciones simétricas.
Se trata de la adquisición de la propiedad simetría de las relaciones simétricas. Ejemplo: 8, $4 + 4$; $6 + 2$; 2×4
7. Agrupamiento: multiplicación co-unívoca de relaciones.
Establecen relaciones simétricas o asimétricas que nos dan jerarquía de una clase, después se multiplican esas relaciones. Ejemplo: el niño sabe que 8 es un conjunto de objetos menor que 9 y mayor que 7.
8. Agrupamiento: multiplicación bi-unívoca de relaciones.
El niño construye a partir de características particulares matrices de multiplicación de relaciones.
Ejemplo: tenemos dos cilindros. Si A es más oscuro que B y A es menos grande que B, entonces A es más oscuro y menos grande que B.



Todos ellos se caracterizan y se fundamentan en cinco propiedades.

- 1) Composición
Si se combinan dos o más elementos de un sistema tenemos otro elemento del sistema, por ejemplo:
$$1 + 2 = 3$$
- 2) Asociatividad
El orden de los números, no importa para la suma de una serie de elementos. Por ejemplo:
$$1 + 2 = 3 \quad \text{ó} \quad 2 + 1 = 3$$
- 3) Reversibilidad
Cada elemento tiene un elemento inverso que funciona como elemento de identidad. Por ejemplo:
El niño de 8 años es capaz de comprender que la sustracción $3 - 2 = 1$ lleva al mismo resultado que la adición $2 + 1 = 3$
- 4) Identidad general
Si un elemento no se combina con otro, tendremos el mismo elemento como resultado; en otra palabras si un elemento lo

combinamos con un elemento cero, el resultado no sufrirá cambio alguno. Por ejemplo:

$$1 + 0 = 1$$

5) Identidades especiales

Cuando a un conjunto le sumamos uno o varios de sus elementos el conjunto no cambia.

Para finalizar este apartado podemos concluir que los niños de tercer grado poseen en su estructura cognoscitiva la capacidad de:

Clasificar: agrupar por clases en su forma básica

Ordenar: relacionar objetos de una misma serie por tamaño.

Coordinar: tener en cuenta dos aspectos de una misma cosa.

Descentralizar: concentrarse en más de un objeto

Correspondencia: asociar dos objetos que pueden formar parte de un todo.

2.1.4 PERIODO DE LAS OPERACIONES FORMALES

Con base a Piaget este periodo marca la última etapa del desarrollo del pensamiento y consiste en la adquisición de las capacidades, por parte del alumno para realizar operaciones abstractas; “Cuando los niños inician la etapa de las operaciones formales, su pensamiento comienza a distinguir entre lo real (concreto) y lo posible (abstracto)”.³⁴ Esta capacidad de pensar en forma abstracta y de razonar son las características principales del periodo de las operaciones concretas.

El equilibrio se alcanza cuando la reflexión comprende la función de anticiparse a interpretar la experiencia.

Hacia los 11 o 12 años, la construcción de los sistemas que caracterizan la adolescencia se hace posible; el pensamiento adquiere un poder que le permite construir a voluntad reflexiones y teorías, es entonces cuando el pensamiento adquiere una inteligencia formal. “Este proceso del pensamiento formal es lo que constituye en el

³⁴ *Ibídem.* pág.115.

adolescente el principio del pensamiento hipotético deductivo o formal”.³⁵ Que nos lleva a una representación de acciones posibles.

Para terminar con estos planteamientos, es importante recalcar que el desarrollo del alumno debe ser significativo, ya que esto le va a permitir adaptar sus medidas didácticas y educacionales a una clase de alumnos en general.

La teoría del desarrollo del pensamiento de Piaget está estrechamente ligada a la práctica educativa, porque ésta dice que se le debe dar libertad al alumno para que logre su propio aprendizaje, el docente debe crear situaciones para experimentar, haciendo uso de símbolos y signos. “Para que el alumno haga suyo el conocimiento significativamente hay que proponer actividades donde las capacidades del pensamiento formal se desarrollen con mayor riqueza”.³⁶ Desde el momento en que se incluyen conductas cognitivas para la elaboración y desarrollo de las actividades por parte de los alumnos, como lo es la elaboración de los mapas conceptuales, se entra en contacto con lo que se denomina pedagogía operatoria, porque el sujeto al realizar operaciones mentales, está logrando por sí mismo la comprensión del mundo que le rodea, pero además, lo va a ayudar a construir su propio pensamiento, realizado en estrecha relación con su medio.

2.2 LOS ALUMNOS DE TERCER GRADO DE PRIMARIA

De acuerdo a Freud, este período corresponde a lo que el denomina período de *latencia*, donde algunos autores la denominan como una etapa de más tranquilidad y sosegada, es cuando se resuelven los conflictos edípicos de la anterior etapa, en el plano afectivo, esta etapa se sitúa “entre la sexualidad pregenital infantil y la sexualidad genital que aparecerá en la pubertad.”³⁷

³⁵ IBÁÑEZ Pérez, Raymundo. *El bajo desempeño escolar en los alumnos de educación secundaria Técnica y Diurna del D.F.* pág.42.

³⁶ *Ibíd.* op. cit. pág. 48.

³⁷ CARRETERO, M; MARCHESI, A; PALACIOS, J. *Desarrollo Psicológico y educación I.* pág. 356.

El alumno de tercer grado de primaria de acuerdo a los cambios va desarrollando un enfoque cada vez más realista y objetivo del medio en el que se desenvuelve.

Debido a esa actitud realista, la fantasía queda oculta, tan sólo de la percepción. En la vida imaginativa desempeña siempre el mismo papel importante, cada vez va siendo más consciente, lo cuál lo lleva a ser más perceptivo.

Los niños de esta edad alcanzan una progresiva capacidad para clasificar y ordenar, por lo tanto, la información que procesan es más ordenada, además de que pueden almacenar información en la memoria, así como recuperar información almacenada.

Las relaciones sociales son cada vez más complejas ya que la interdependencia de los iguales tiene más valor.

Al escoger a sus amigos, lo hacen ser más selectivo, Imitan a sus compañeros con mayor popularidad.

Los juegos se rigen por reglas, llevándolos a la competición y a la cooperación.

Para los alumnos que atraviesan por este estadio, es importante utilizar las imágenes, los ejemplos con su significado y los objetos, ya que la enseñanza debe estar ligada a la realidad del niño partiendo de sus propios intereses, para que su aprendizaje sea significativo.

Por lo anterior, el proceso de enseñanza aprendizaje debe estar ligado a la realidad inmediata del alumno.

Los mapas conceptuales se consideran como una técnica educativa, ya que esta corriente pedagógica, utiliza estos instrumentos didácticos como medio para los procesos de enseñanza aprendizaje y con ello lograr los objetivos de la educación primaria.

El alumno de tercer grado va alcanzando ciertas características que le van a servir para su vida futura que a continuación se mencionan:

- Lógico concreto operacional. Realiza acciones con objetos reales.
- Analítico. Es capaz de descomponer un todo en elementos para analizarlo.
- Inductivo. Puede empezar de situaciones particulares para llegar a un concepto general.

- Socialización. El alumno es capaz de trabajar en equipo o en grupo de alumnos.
- Se relaciona con el medio ambiente por medio de los sentidos (oído, tacto, vista, olfato y gusto), puede realizar observaciones directas (visitas a lugares) o indirectas (dibujos, ilustraciones). Son capaces de realizar esquemas con la información de cualquier tema.

Los alumnos de esta edad tratan de clasificar y ordenar sus experiencias, que los lleva a establecer vínculos y relaciones entre sus componentes, esto provoca que desaparezca casi por completo el pensamiento mágico y los lleve a sentirse más maduros.

Por lo tanto, estas características cognitivas son indispensables para el desarrollo de los mapas conceptuales.

Es importante adecuar la complejidad de los temas, tomando en cuenta la capacidad mental del alumno y el grado escolar que cursa.

Lo ideal es dar conceptos concretos (son los definidos en términos de la experiencia directa, tiene significado para el alumno) y conceptos formales (son los definidos en términos abstractos). Para obtener resultados satisfactorios.

2.3 CARACTERÍSTICAS DEL DESARROLLO DEL ALUMNO DE TERCER GRADO DE PRIMARIA

La mayoría de los niños que cursa el tercer grado de primaria se encuentran entre los 8 y 9 años de edad.

Su desarrollo dependerá de las condiciones personales y socioculturales.

El niño de tercer grado se encuentra en una etapa de su vida en la que esta en pleno proceso de integrarse al mundo social, va teniendo conciencia de sí mismo, como persona es capaz de entablar una conversación con un adulto, explicita con detalle lo que le interesa, se encuentra en el momento ideal para formar conceptos en el ambiente socio-afectivo.

Al niño de esta edad lo caracterizan tres elementos principales:

“‘velocidad’, ‘expansividad’ y ‘valoratividad’”.³⁸ Este último término tiene que ver con el valor que le da a todo lo que le sucede por su causa.

Puesto que el niño es un todo, el aspecto cognoscitivo, socio-afectivo y el psicomotor están relacionados entre sí.

La etapa evolutiva de pensamiento por la que atraviesa y sus limitados conocimientos, le producen confusiones y dudas respecto al por qué y para qué de lo que acontece.

Hay cambios en la capacidad mental (razona, clasifica, discrimina, atribuye significados a personas y objetos, recuerda, asocia), hecho que le permite realizar mejores aprendizajes.

Para que se logren dichos cambios, es importante que el alumno comprenda lo que aprende, que tenga sentido para él y que se sienta motivado para llevar a cabo tal capacidad.

2.4 INTERESES DEL NIÑO DE 8 Y/O 9 AÑOS

El niño va dominando progresivamente técnicas de trabajo y dentro de ellas, las que hacen referencia al trabajo cooperativo y en equipos.

El niño deberá comprobar el interés y utilidad de aquello que aprende.

A continuación se presenta un cuadro donde se ilustran aspectos más representativos que se presentan a esta edad.

³⁸ GESEEL, Arnold. *El niño de 7 y 8 años*. pág.50.

AFFECTIVO	SOCIAL	INTELLECTUAL	FISICO	CORPORAL
Busca la aprobación de la sonrisa	Se ha hecho más comunicativo	Es en esta etapa donde se realiza el desarrollo cerebral	Desordenado en su arreglo físico, lo que ellos quieren es jugar	Es adicto a los juegos bruscos. Valora normas y está de acuerdo con los juegos reglados
No les gusta que se burlen de sus limitaciones.	Los dos sexos empiezan a separarse	Adquiere noción de las fuerzas de la naturaleza	Es más maduro su aspecto físico	Corre, salta, lucha y persigue
Espera el elogio y lo solicita. La voluntad esta ligada a los sentimientos	Redefine sus relaciones de estatus entre sus compañeros	Forma parte del conocimiento lógico el origen y el crecimiento de las plantas a partir de las semillas	Él crece y tiene conciencia de ello	Les agrada practicar el fútbol y jugar a las escondidillas
Exige atención maternal	Forman clubes espontáneos, son esquemáticos y tienen vida corta	Observa y manipula objetos Se encuentra en un afán de investigar	Edad puente entre la niñez y la pubertad	El juego es colectivo, desea estar con los demás
Le desagrada el fracaso (se golpea la frente con desesperación)	Admira a niños mayores que él. Sus dibujos están llenos de acción	Gran capacidad de retención y tiene facilidad para el uso de máquinas. Razona, pero apoyándose en la percepción y en objetos concretos	Crece de manera más lenta, que en las edades anteriores	Hay facilidad en el movimiento, sus huesos son más flexibles, eso le da una agilidad sorprendente
Las lágrimas surgen a la menor provocación	Tienen un afán por coleccionar cosas	Tiene un intenso deseo de cantidades limitadas de dinero	Su sistema nervioso alcanza madurez	Sus movimientos son cada vez más rápidos
Sus relaciones sociales son cada vez más complejos	Se hace más importante el ganar o perder.	Desaparece el lenguaje egocéntrico y aparece el acuerdo colectivo	Aparecen alteraciones alimenticias y provoca gordura o delgadez	Prefieren la ejercitación donde predomine la fuerza
A las niñas les gusta que las abracen y a los niños no	Les agrada las actividades de agrupación	Opera pero sólo a partir de situaciones concretas	Hay un cambio de dentición	Le encanta estar en movimiento constantemente

Para alcanzar un aprendizaje que responda las exigencias del mundo actual, es fundamental conocer qué etapa de los procesos del pensamiento y qué características psicológicas desarrollan los alumnos de tercer grado.

De acuerdo a Arnold Lucius Gesell, los niños de 8, 9 años tienen características comunes y propias de su edad. Es una edad de asimilación, donde se acumula la experiencia y se relacionan las nuevas con las obtenidas. A medida que el niño crece, el influjo socio-cultural es un factor modificador de su comportamiento; por ejemplo, les gustan las palabras de moda.

Para cualquier ser humano, la familia es un medio afectivo de socialización y aprendizaje, hecho que implica que los problemas afectivos llevados a la vida escolar disminuyen esta capacidad, por esa fusión afectiva entre su vida y la escuela.

*SI LO OIGO LO OLVIDO,
SI LO VEO LO RECUERDO
Y SI LO HAGO LO SÉ.*

(Adagio Chino)

CAPITULO 3

EL MAPA CONCEPTUAL

3.1 CONCEPTO DEL MAPA CONCEPTUAL

Debido a los cambios tan vertiginosos que se han dado en el terreno educativo, ha sido necesario cambiar la forma de trabajar en el aula para potenciar el conocimiento y así promover en los alumnos la adquisición del aprendizaje significativo.

Cansados de ver que en las aulas se recibían los contenidos de manera arbitraria y no sustancial varios investigadores como Ausubel y Novak, se dieron a la tarea de buscar nuevas alternativas o métodos que llevarán a aumentar la potencialidad del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Es frecuente que los alumnos memoricen mecánicamente los conceptos sin relacionarlos con las ideas que ellos ya comprenden. La clave de la teoría de Ausubel es la naturaleza del aprendizaje significativo en contraste con el aprendizaje memorístico. Un método que ha demostrado gran utilidad para lograr el aprendizaje significativo es la elaboración del mapa conceptual.

Debido a la búsqueda de un aprendizaje eficaz, Joseph D. Novak basa sus estudios a partir de la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (desde los años 70) y crea los Mapas Conceptuales, también llamados Grafo o Esquema Conceptual, y es hasta los años 80 cuando los desarrolla como ayuda para el aprendizaje y es en estos años cuando alcanza su mayor aceptación en el terreno educativo, como medio para visualizar conceptos y relaciones jerárquicas entre conceptos. “Un mapa conceptual es un recurso esquemático para representar un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones.”³⁹

El mapa conceptual, muestra el aprendizaje que se ha adquirido después de haber leído o estudiado un tema, para posteriormente integrarse a la estructura cognitiva del alumno.

Los mapas conceptuales ayudan a apreciar el conjunto de la información que contiene un texto y las relaciones entre sus componentes, debido a su reducido número de ideas va a facilitar su comprensión, para obtener un aprendizaje más efectivo. “Los mapas

³⁹ NOVAK, Joseph Donald y GOWIN. *op. cit.* pág.33.

conceptuales se enmarcan en el cómo trabajar en el aula de acuerdo con el modelo constructivista del aprendizaje.”⁴⁰

El Mapa Conceptual es una estrategia, método o recurso esquemático.

- Como Estrategia: ayuda al docente a organizar su material de enseñanza y al alumno a potenciar su aprendizaje.
- Como Método: a partir de lo que se va a aprender ayuda a captar su significado.
- Como Recurso Esquemático: Es un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones, que facilitaran el recuerdo de lo aprendido, debido al impacto visual que tiene, permite el desarrollo de destrezas y de todas las capacidades del alumno.

Desde mi punto de vista, el uso del mapa conceptual cumple un papel importante en la implementación del enfoque constructivista, porque refleja la creatividad de cada alumno y de cada docente, que “Sugieren conexiones entre los nuevos conocimientos y lo que ya sabe el alumno”.⁴¹ Gracias al vínculo que se da entre los conceptos que poseemos y los que se están adquiriendo conforme a sus necesidades en la práctica pedagógica, esta estrategia didáctica y otras, que mencionaremos más adelante, sirven de medio para acercar a los alumnos y al docente al conocimiento escolar.

Es muy recomendable usar esta herramienta, ya que cuando se usa, uno se puede dar cuenta de lo fácil e instructivo que resulta poner nuestras ideas entre conceptos que adquieren forma de proposiciones. *“debe usarse como un instrumento, dentro de una perspectiva del proceso de enseñanza – aprendizaje en la que el aprendizaje significativo sea central.”*⁴² Dicha significatividad entre conceptos estará dada por las palabras que unen los conceptos y la

⁴⁰ ONTORIA Peña, Antonio. *Los Mapas Conceptuales y su aplicación en el aula*. pág.5.

⁴¹ NOVAK, Joseph Donald y GOWIN. *op. cit.* pág. 41.

⁴² MOREIRA, Marco Antonio. *Aprendizaje Significativo Teoría y Práctica* pág. 62.

relación que guardan entre sí y por otra parte, la relación jerárquica que hay entre los conceptos particulares comprendidos en los generales, ambos estarán organizados por orden de importancia.

3.2 ELEMENTOS DEL MAPA CONCEPTUAL

Los mapas conceptuales tienen tres elementos:

1. Concepto: es la asimilación de conocimientos al momento de relacionar los ya existentes con los nuevos y formar estructuras conceptuales. Conectan características comunes de algo o alguien.
2. Proposición: Unión de conceptos unidos por palabras que tienen un significado en común.
3. Palabras de enlace: ayudan a unir los conceptos para crear significados.

Ejemplo: ““en la proposición ‘el carro es un vehículo’, los conceptos ‘carro’ y ‘vehículo’ están unidos por la palabra – enlace ‘es’.”⁴³

El objetivo de los mapas conceptuales es representar relaciones entre conceptos en forma de proposiciones. “Es una estrategia a través de la cual los diferentes conceptos y sus relaciones pueden representarse fácilmente. Los conceptos guardan entre sí un orden jerárquico y están unidos por líneas identificadas por palabras (de enlace) que establecen la relación que hay entre ellas”.⁴⁴

En un mapa conceptual se pueden utilizar detalles complementarios, como el uso de:

- ❖ El color resulta muy atractivo a la vista. “Centra la atención de los ojos y del cerebro, refuerza su representación mental y estimula la memoria y la creatividad.”⁴⁵ El alumno experimenta y disfruta

⁴³ CAMPOS Arenas, Agustín. *Mapas Conceptuales, Mapas Mentales y otras formas de representación del conocimiento*. pág.24.

⁴⁴ PIMIENTA Prieto Julio H. *Constructivismo: estrategias para aprender a aprender*. pág. 131.

⁴⁵ ONTORIA Peña, Antonio. *Aprender con Mapas Mentales: una estrategia para pensar y estudiar*. pág. 55.

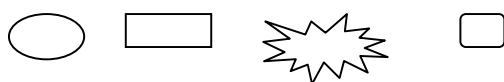
usando diversos colores, detalle que le va a ayudar a estimular la memoria y la creatividad.

- ❖ La imagen. Es adquirir conocimiento a través de imágenes. Ayuda a recordar los contenidos; ahora más que nunca se requiere ser “visualmente alfabetos.”⁴⁶

Las imágenes visuales son más recordadas que las palabras.

La combinación de imágenes con palabras destacará en importancia.

- ❖ Las formas ayudan a presentar los conceptos de mayor importancia dentro de un texto. Los más usados son:



- ❖ Líneas rectas ayudan a relacionar los conceptos, permiten el encajamiento de la palabra enlace. Siempre van de arriba hacia abajo. Pueden ser líneas rectas o flechas, de forma horizontal, inclinada o vertical.



- ❖ Su organización puede ser vertical y horizontal,
- ❖ La escritura debe ir preferentemente de negro para facilitar la lectura.

El uso de imágenes visuales ayuda a abrir la puerta al uso del recuerdo del alumno, ya que en muchos de los casos son más recordadas que las palabras.

La combinación pertinente entre las imágenes y la escritura, puede resultar una combinación satisfactoria para facilitar dicho recuerdo.

3.3 EL USO DEL MAPA CONCEPTUAL EN EL APRENDIZAJE

La teoría Psicoinstruccional de Ausubel y Novak ha tenido repercusión en la enseñanza, porque entienden el aprendizaje como un proceso de construcción y reconstrucción de conocimientos por parte de los alumnos. El uso de los mapas conceptuales deben ser aprovechados como “Estrategias para la construcción de conocimientos en el marco

⁴⁶ CAMPOS Arenas, Agustín. *op.cit.* pág. 14.

del proceso de enseñanza - aprendizaje.”⁴⁷ Cuyo objetivo principal es la construcción de aprendizajes significativos.

Es Ausubel quien distingue el aprendizaje por repetición de lo que él denomino aprendizaje significativo; este último se produce cuando el que aprende relaciona los nuevos conocimientos, de manera organizada y sustancial con lo que ya sabe.

Los mapas conceptuales cuando se utilizan en el aula, “Proporcionan un resumen esquemático de todo lo que se ha aprendido”.⁴⁸ De acuerdo con Norberto Boggino, ayudan a:

- a) Averiguar los conocimientos previos que el alumno posee sobre el tema.
- b) Planificar contenidos.
- c) Orientar la enseñanza y facilitar los aprendizajes.
- d) Comprender textos.

Apoyados con estos puntos el mapa conceptual puede resultar ser una estrategia de aprendizaje y estudio eficaz para los alumnos y los docentes.

3.4 EL USO DEL MAPA CONCEPTUAL EN LA ENSEÑANZA

Dentro de la instrucción los mapas conceptuales son una estrategia de enseñanza que apoyan a pensar, en una serie de conceptos que ya fueron adquiridos en los grados anteriores.

En el plano didáctico esto significa, que quien enseña no puede limitarse sólo a transmitir, sino que debe potenciar la construcción del conocimiento de los alumnos, con base a lo previamente adquirido. “De ahí la importancia de activar los conocimientos previos pertinentes de los alumnos, para luego ser retomados y relacionados en el momento adecuado con la información nueva que se vaya descubriendo o construyendo conjuntamente con los alumnos.”⁴⁹

⁴⁷ BOGGINO, Norberto A. *op. cit.* pág. 24.

⁴⁸ NOVAK, Joseph Donald y GOWIN. *op. cit.* pág. 34.

⁴⁹ DÍAZ Barriga, Arceo Frida y HERNÁNDEZ. *op. cit.* pág. 147.

Es por ello que el carácter de la actividad del alumno y la manera en la que es dirigida por el docente, determinarán la calidad de la asimilación en el alumno y el efecto desarrollador del docente.

El mapa conceptual en la enseñanza tiene un carácter motivacional y de orientación de la actividad del alumno, lo cual me lleva a pensar en un instrumento didáctico eficaz que permite presentar la información para desarrollar su actividad y conocimiento.

La utilización de los mapas conceptuales en la escuela, constituye un enfoque racional, una estrategia metacognitiva (de carácter individual y subjetivo) de la enseñanza. Porque promueve la organización de la información cuando es desconocida para los alumnos y cuando se sabe que los alumnos conocen o tienen noción del tema. En ambos casos debe crearse un soporte para una posterior asimilación de los contenidos.

Si se continúa con la enseñanza por medio de los mapas conceptuales se va a convertir en una estrategia de trabajo y aprendizaje personal.

El docente deberá ofrecer diferentes formas de enseñar, trabajar y aprender para fomentar alternativas para pensar y reflexionar.

La aplicación de los mapas conceptuales debe darse de acuerdo a la edad y a la maduración de los alumnos.

3.5 VENTAJAS EN EL USO DE LOS MAPAS CONCEPTUALES

He tenido la oportunidad de vivir la experiencia de aplicar los mapas conceptuales con alumnos de tercer grado de primaria. Con base en ésta propongo algunas sugerencias para su utilización.

Los alumnos de tercer grado de primaria se encuentran en la etapa donde manifiestan una actitud abierta ante lo “nuevo”, sin miedo a ello. Es una etapa propicia para la adquisición de procedimientos para aprender, que consolidan y potencian la capacidad de pensamiento y el aprendizaje autónomo.

Para los alumnos de tercer grado la imagen, la palabra, los símbolos y el color son elementos importantes para la elaboración de los mapas conceptuales, por lo que no hay que olvidarse de ellos. Ya que permiten potenciar su creatividad, como producto de la imaginación, para incorporar nuevas ideas a los conocimientos previos. Con su aplicación, se les habrá proporcionado una buena herramienta de aprendizaje y de estudio.

Los mapas conceptuales son de gran ayuda para el trabajo en el aula porque: “son una buena estrategia para el desarrollo de la capacidad de pensar, sintetizar, estudiar, relacionar, etc., que termina en un pensamiento autónomo e individual”.⁵⁰

En primer lugar, debemos presentar *mapas dados* (cuando el docente es el único que interviene en la elaboración del mapa conceptual con el que va a enseñar los contenidos). La figura 1 del anexo muestra un ejemplo de éstos mapas. Para que el alumno se familiarice con el método, es una tarea de clase, este nivel de aplicación no responde a la significación verdadera de los mapas conceptuales, como técnica para aprender, puesto que el alumno no construye conocimientos, sino que acepta las construcciones ajenas, como un buen esquema que facilita su tarea.

En segundo lugar el alumno debe enfrentar solo la tarea de hacer el mapa conceptual, lo cuál llevará a un trabajo de comprensión, organización de ideas (uso de lluvia de ideas) y a la organización de conceptos básicos.

Su uso implica la opción para un aprendizaje significativo, constructivo y dinámico, ya que es el alumno el eje central en el aprendizaje.

Al aplicar los mapas conceptuales el docente asume una función orientadora y facilitadora. La función orientadora disminuye a medida que el alumno adquiera el dominio de la técnica. Y facilitadora de los conocimientos cuando interviene de manera sustancial y a petición del alumno.

Por su flexibilidad pueden llevarse de la mano con otras estrategias de enseñanza: “son procedimientos que el agente de enseñanza (docente) utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de

⁵⁰ ONTORIA Peña, A; GÓMEZ, J y MOLINA Rubio, A *Potenciar la capacidad de Aprender a Aprender*. pág. 107.

aprendizajes significativos en los alumnos.”⁵¹ Entre los que pueden mencionarse el mapa conceptual, la sopa de letras, crucigramas, figuras escondidas, opción múltiple, relación de columnas, laberintos, preguntas abiertas, localización en mapas, esquemas, diagramas, escenas para iluminar, memoramas de preguntas y respuestas y clasificar. Con ellos se proporciona la expresión oral, la reflexión y el razonamiento, para obtener un aprendizaje dinámico y significativo y así enriquecer el proceso de enseñanza - aprendizaje. Véase la figura 2 del anexo.

De acuerdo a Díaz Barriga en su libro titulado: *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo: Una Interpretación Constructivista*. Las estrategias pueden incluirse al inicio, durante o al término de una clase o de un tema.

- Al inicio: se denominan preinstruccionales: les da a saber el qué y el cómo va a aprender el alumno y a generar conocimientos. Por ejemplo, los mapas conceptuales dados y los juegos de integración.
- Durante: son las llamadas coinstruccionales: sirven para lograr una codificación y conceptualización de los contenidos, para estructurar ideas importantes y para apoyar los contenidos curriculares. por ejemplo. Mapas conceptuales elaborados por el alumno, cuadros sinópticos y la realización de maquetas, en el aula.
- Al final: son postinstruccionales; porque sirven para reforzar el aprendizaje. Por ejemplo. Mapas conceptuales, relación de columnas, sopa de letras, el uso del crucigrama, el memorama, el uso de la lotería.

Todas estas estrategias de enseñanza, son elaboradas por el docente de acuerdo a los intereses de sus alumnos y otras son tomadas de libros de apoyo y ficheros.

Para resumir, a continuación se presentan las ventajas que tiene el uso del mapa conceptual:

- Despiertan en el niño la creatividad.
- Fomenta la socialización entre los alumnos. Lo que permite unificar la enseñanza, ya que todos trabajan el mismo contenido.

⁵¹ *Ibídem.* pág.141.

- Son un valioso medio de retroalimentación.
- Sirven para estudiar, lo que facilita el desarrollo de hábitos y rutinas.
- Incrementa el aprendizaje cooperativo al realizar trabajos en equipos.
- Facilitan la formación de conceptos e ideas.
- Enseña a los alumnos a ser organizados y participativos.

3.6 DIFICULTADES PARA APLICAR EL MAPA CONCEPTUAL

A continuación presento algunas dificultades que he encontrado al trabajar con el mapa conceptual con los alumnos de tercer grado de primaria.

- El docente no debe interferir en el como debe hacer el mapa, sólo debe revisar la relación entre los temas, los conceptos y las ideas. La libertad en la elaboración del mapa conceptual lo hace creativo y diferente.
- La crítica por parte del docente puede restringir la motivación del alumno que lo puede llevar a abolir la producción de ideas.
- Requieren de mucho tiempo y esfuerzo para su confección.
- Favorecen un estilo visual de aprendizaje, lo cual puede ser bueno para unos, pero no para todos, si se considera que todas las personas hemos desarrollado estilos de aprendizaje diferentes.
- No debemos olvidar que existen otras formas para estudiar los contenidos, ya que si se hace un uso excesivo de los mapas conceptuales, se puede crear un ambiente de aburrimiento entre los alumnos, y por ende les resultaría tedioso; en ocasiones ellos mismos piden ver otro tipo de método como por ejemplo, el uso de cuadros sinóptico o la toma literal de apuntes para ver el tema; al respecto, el docente debe tener la capacidad para acceder, aunque lo tenga programado.
- En ocasiones la aplicación de los mapas conceptuales es pobre, debido a las dificultades como: la falta de tiempo, los grupos numerosos, el desconocimiento del desarrollo de la técnica, la atención cercana que hay que brindarle a lo alumnos.

- La competencia entre los mapas elaborados por los alumnos, no debe generarse, porque se puede olvidar el verdadero objetivo de aprendizaje.
- La utilización de espacios exteriores al aula, hace que el maestro tema perder el control de los alumnos.
- Cuando la actividad requiere de espacios fuera del aula, dan la impresión a autoridades y padres de familia (que desconocen la actividad) de que los alumnos están perdiendo el tiempo y de que el maestro no cumple su responsabilidad de enseñar.

*PARA LA TAREA QUE AMAMOS
NOS LEVANTAMOS TEMPRANO
Y ACUDIMOS CON DELEITE.*

WILLIAM SHAKESPEARE

CAPITULO 4

EL MAESTRO COMO FACILITADOR DEL APRENDIZAJE

4.1 MI EXPERIENCIA LABORAL DOCENTE

Mi experiencia laboral en el ámbito de la docencia a nivel primaria, la he desarrollado durante seis años, de los cuales, cuatro años fueron con grupos de tercero y dos años con quinto grado, en dos escuelas privadas de la Delegación Iztapalapa.

He trabajado con las mismas herramientas pedagógicas y en las mismas condiciones, pero con diferentes resultados, según las clases, los alumnos y las escuelas, pero en todos los casos con la misma satisfacción, porque observé la motivación que los alumnos ponen al realizar su trabajo.

Es necesario mejorar la calidad de la enseñanza y son los profesores los responsables de la creación de situaciones de aprendizaje en las que cada estudiante pueda encontrar la posibilidad para aprender significativamente. Para ello se necesita de una preparación inicial y de una experiencia docente que coadyuven en su propia formación permanente, lo que redundará en un mejor desarrollo profesional.

Lo anterior conduce a que debemos compartir y aceptar sugerencias que pueden enriquecer el trabajo en el aula. Para ello, una semana antes de que los alumnos reanuden sus clases, los docentes asisten a unos talleres que ayudan a establecer las estrategias que cada docente empleará con sus alumnos, el tipo de materiales que se van a trabajar, etcétera; todas ellas encaminadas a mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

A continuación se especifican los acuerdos a los que se llegan durante la semana que se llevan a cabo los talleres de actualización.

La primera reunión de trabajo con el director y maestros de grupo, es para analizar las prioridades educativas de la escuela.

Maestros, directores y supervisores participan en los Talleres Generales de Actualización de inicio de ciclo escolar para analizar la Guía para la Elaboración del Plan de Trabajo Anual y diseñar el anteproyecto del Plan de Trabajo Anual del docente por grado escolar.

El trabajo escolar se inicia con la asignación de grupos y comisiones. Al terminar el ciclo escolar a cada uno de los docentes se nos hace entrega del Plan y Programas de estudio, el Avance Programático, el Fichero de Español y Matemáticas, los libros de apoyo y material proporcionado por la SEP del grupo asignado, con el fin de hacer una revisión previa de estos documentos y contemplar si es necesario la elaboración o adquisición de algún material didáctico alternativo que sirva de apoyo al trabajo en nuestra práctica docente.

En la planeación de algún material didáctico se deben considerar: La asignatura, el tema, el eje temático, las actividades los recursos y observaciones. Se busca que las propuestas de la enseñanza sean reales.

Posteriormente, cada escuela se organiza de acuerdo a los tiempos establecidos en el calendario escolar y la organización de la supervisión escolar para la entrega de documentos en el transcurso del año escolar.

A continuación haré mención de los documentos administrativos que elaboro y que son entregados para su revisión en la dirección del plantel.

- ✓ El Plan Institucional: contiene las actividades que se llevarán a cabo en la escuela, éste es planeado por la dirección escolar y por el Consejo Técnico, integrado por todos los docentes de la institución.
- ✓ Plan de Trabajo Anual: Contiene las actividades que se desarrollarán de acuerdo a las necesidades del grupo, durante el ciclo escolar.

En el mes de octubre se hace un reajuste conforme a las necesidades educativas básicas de los alumnos y de sus conocimientos previos, los propósitos y las estrategias del Plan de Trabajo Anual, de igual manera se tiene que definir la secuencia y alcance de los contenidos programáticos de las asignaturas, dando prioridad a aquellos que deberán reforzarse para asegurar el éxito en el aprendizaje y formación de los alumnos.

Para el mes de enero se hace un segundo reajuste. Y para el mes de mayo se hace un tercer reajuste, para que al finalizar el ciclo escolar se elabore un Informe Final de Labores.

- ✓ Plan de Comisión: Contiene la actividad que a cada docente se le ha asignado, para el buen funcionamiento de la institución como: brigada de ecología, seguridad, biblioteca, ornato, cooperativa, guardias, el secretario de las juntas de consejo y técnico, etc.
- ✓ Plan de Clase Semanal: basado en el Avance Programático. Se elabora en un cuaderno las actividades que se van a desarrollar durante la semana, dicha planeación contiene la materia, el tema, las actividades didácticas y los recursos que se van a utilizar; le sirve de apoyo al docente ya que se planea de manera detallada las actividades de cada día. Este cuaderno es revisado por el director de la escuela.
- ✓ Otro Plan de Clase Semanal, el cual es la misma planeación, la única diferencia es que no está detallado el trabajo en clase, este es revisado por la Supervisión.
- ✓ Plan de Tareas: Consiste en el registro diario de las tareas del alumno que sirven de apoyo para reforzar lo que se vio en clase. Son ejercicios que generalmente se realizan de manera individual. "Deben plantearse trabajos que más que dejar agotados y desmotivados a los alumnos, los hagan practicar reflexivamente, pensar y aprender."⁵² Son muy variados los ejercicios que se dejan.
- ✓ Lista de Asistencia. Se anotan las asistencias e inasistencias de los días hábiles del mes. Se entrega a la dirección cada mes para su revisión.
- ✓ Registro de Conducta: se lleva a cabo en un cuaderno, donde se registran los datos del alumno, como la edad, el sexo, así como también los datos del padre o tutor dicha información se hace acompañar de una fotografía. Este diario de clase sirve para

⁵² *Ibídem.* pág. 374.

registrar los episodios más significativos, incidentes, éxitos obtenidos, problemas de disciplina, que pueden repercutir en el aprendizaje. Esto, sin olvidar la personalidad integral del niño y sus condiciones familiares.

El registro le va a servir al docente para que, si en determinado momento se suscita algún percance informar a las autoridades y a la familia para controlar, solucionar o canalizar y evitar así un fracaso prematuro en el proceso de adaptación y aprendizaje. Al final del ciclo escolar es entregado a las autoridades directivas, para que esté a su vez, se lo haga llegar al docente futuro para informarlo de los éxitos o fracasos a nivel grupal e individual y darle seguimiento al caso.

- ✓ Los exámenes de diagnóstico aplicados al inicio del ciclo escolar, posteriormente se elaboraran los exámenes de manera bimestral de cada una de las asignaturas, la calificación obtenida será promediada con otros aspectos, como el cumplimiento de actividades extra clase, el cuidado de cuadernos y libros, participación, asistencia, trabajos en clase, etc.

En el caso de español se toman además de los anteriores otros aspectos como la redacción, ortografía y la lectura. Con respecto a matemáticas se toma en cuenta la aritmética y la geometría.

- ✓ Cada bimestre se convoca a una reunión con los padres de familia, la cual tiene como objetivo informar acerca de los resultados obtenidos, asuntos específicos, si así se requiere y, otros asuntos generales como es la revisión y firma del examen escrito y la firma de boleta.

Para llevar a cabo la reunión debo entregar un orden del día, donde se especifiquen los asuntos a tratar en la junta y al término de la misma, se levanta un acta de acuerdo, elaborada por uno de los padres de familia donde firman los asistentes.

- ✓ Debo entregar a la dirección una orden del día de “La clase Pública”, contenida en el Plan Institucional, dicha clase se lleva a cabo dos veces durante el ciclo escolar. Estas funcionan de la siguiente manera: Se invita a los padres de familia, a autoridades de la misma institución; en algunas ocasiones llegan autoridades ajenas a ésta (son observadores) y a los mismos alumnos; a

participar en una diversidad de actividades lúdicas, donde se conjugan los conocimientos, destrezas y habilidades que el alumno va adquiriendo durante el ciclo escolar; afortunadamente se puede organizar una actividad por materia; una de esas estrategias didácticas ha sido la realización de mapas conceptuales en equipo (el número de integrantes dependerá del número de asistentes), con determinado tema (los temas ya han sido vistos en clase con anterioridad), que ya forma parte del conocimiento del alumno.

El uso del mapa conceptual ha provocado entre los asistentes, un método satisfactorio para el aprendizaje de los alumnos.

La clase pública tiene una duración de dos a dos horas y media, por lo tanto, las actividades tienen que durar treinta minutos aproximadamente, ya que si nos detenemos con una actividad mucho tiempo deja de ser atractivo el trabajo.

- ✓ Al inicio del ciclo se tiene que redactar un inventario de todo el material que se recibe, desde papelería hasta mobiliario; al finalizar el ciclo escolar, de igual manera se tiene que entregar un inventario de todo el material de papelería que quedo y del estado en el que se entrega el mobiliario.

El Plan y Programa de estudio de la SEP 1993, contiene los programas de seis grados divididos por asignaturas, estos a su vez por ejes temáticos o temas, exponiendo al inicio de cada asignatura los propósitos que anteriormente eran llamados objetivos generales por área, también contiene la explicación del enfoque pedagógico, propuesta para cada asignatura y los contenidos de aprendizaje por cada grado.

Las asignaturas son: Español, Matemáticas, Ciencias Naturales, Historia, Geografía, Educación Cívica, Educación Física y Educación Artística. Todas estas asignaturas las organizo en el plan de clase que desarrollo en una semana.

Para llevar a cabo la planeación didáctica debo realizar una dosificación de temas para ubicarlos de acuerdo al tiempo establecido para cada asignatura. En la planeación de tercer grado tomo en cuenta las asignaturas de Español, Matemáticas, Ciencias Naturales, Historia, Geografía, Educación Cívica y Educación Artística, asignaturas donde aplico los mapas conceptuales para lograr en mis

alumnos un interés por aprender y así propiciar un aprendizaje significativo.

Cada materia se divide en Ejes Temáticos articulando contenidos y actividades de acuerdo al tercer grado de primaria de la siguiente manera:

ESPAÑOL: Cuatro ejes temáticos

- Lengua Hablada
- Lengua Escrita
- Recreación Literaria
- Reflexión sobre la Lengua

MATEMÁTICAS: Cinco ejes temáticos

- Los números, sus relaciones y sus operaciones
- Medición
- Geometría
- Tratamiento de la información
- Predicción y el Azar

CIENCIAS NATURALES: Cinco ejes temáticos

- Los Seres Vivos
- El Cuerpo Humano y la Salud
- El Ambiente y su Protección
- Materia, Energía y Cambio
- Ciencia, Tecnología y Sociedad

HISTORIA: Tres campos temáticos

- Conocimiento del Medio
- Entidad Federativa
- Historia de México

GEOGRAFIA: Tres aspectos temáticos

- Identificación de lugares
- Características físicas
- Población y características culturales

EDUCACIÓN CÍVICA: Cuatro aspectos

- Formación de valores

- Conocimiento y comprensión de los derechos y deberes
- Conocimiento de las instituciones y de los rasgos principales que caracterizan la organización política de México, desde el municipio hasta la federación.
- Fortalecimiento de la identidad nacional

EDUCACIÓN ARTÍSTICA:

Observación. Consiste en identificar, prestar atención o encontrar.

- Comparación. Establecer semejanzas o relaciones entre los objetos.
- Clasificación es la jerarquización de objetos.
- Representación. Es la reproducción del objeto a través de medios personales.
- Ordenación. Organizar objetos de acuerdo a un criterio.
- Recuperación. Tiene que ver con la habilidad de utilizar los datos almacenados para usarlos o adquirir un nuevo conocimiento.

En cada asignatura se planean y se ajustan las estrategias didácticas para facilitar el trabajo escolar que a su vez sirven para propiciar situaciones comunicativas permanentes.

En el programa, el tiempo tiene un papel muy importante, por lo que se debe realizar una dosificación y una planificación por asignatura.

En la aplicación de las actividades, se van desarrollando de acuerdo a lo planeado, aunque no siempre se puede seguir al pie de la letra, debido a que hay que adecuarlos a las situaciones vivenciales de los alumnos y que a veces se ha tenido que cambiar de manera parcial o total lo planeado, es decir que si en ese momento se presenta una situación diferente se aprovecha, ya que se da un interés de manera natural, sin ser propiciado. “el maestro establecerá con flexibilidad la utilización diaria del tiempo para lograr la articulación, equilibrio y continuidad en el tratamiento de contenidos, pero deberá cuidar que durante la semana se respeten las prioridades establecidas.”⁵³ Las estrategias didácticas cumplen un papel muy importante en la implementación del enfoque, ya que reflejan la creatividad y

⁵³ S.E.P. Educación básica Primaria *Plan y Programa de Estudio* 1993. pág.14.

experiencia de cada docente conforme a sus necesidades en la práctica pedagógica. De esta forma, las estrategias didácticas son un medio de acercar a los alumnos al conocimiento escolar. Cada docente puede adoptar y adaptar las estrategias didácticas de acuerdo con el grado escolar, la asignatura, el contenido de aprendizaje, los alumnos, etcétera, para llevar a cabo su planeación didáctica.

Deseo potenciar el trabajo en el aula para crear un ambiente favorable, poniendo mayor énfasis en el proceso que en el resultado, de ahí la importancia de las situaciones de aprendizaje como generadoras de experiencias que promuevan la participación de los alumnos en su propio proceso de conocimiento.

Que el proceso de aprendizaje se realice en conjunto entre maestros y alumnos, donde todos aprendan de todos, principalmente de lo que se realiza en conjunto, mediante actividades organizadas.

Es por ello que decidí hablar de la importancia de cambiar las estrategias de enseñanza – aprendizaje, ya que estamos inmersos en una sociedad nueva y donde la educación esta en busca de nuevas estrategias de aprendizaje más eficaz; por lo tanto, novedosos y eficaces deben ser los métodos de trabajo en el aula.

Motivo que me impulsa a presentar una propuesta sobre el uso de los mapas conceptuales como una estrategia de aprendizaje genuino.

Además de que promueven la implementación de una estrategia pedagógica que ayude tanto al docente, como al alumno a mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje al interior del aula.

4.2 CÓMO ENSEÑAR CON MAPAS CONCEPTUALES

Es necesario describir algunas situaciones que permiten introducir al aula el uso del mapa conceptual como estrategia didáctica y facilitadora de aprendizajes en los alumnos de tercer grado.

Cuando recibo al grupo por primera vez se les da la bienvenida, se reciben los materiales solicitados para trabajar durante el ciclo, posteriormente se llevan a cabo dinámicas de presentación y animación que nos van a permitir desinhibir a los individuos creando un ambiente participativo y fraterno entre los alumnos que se conocen,

los nuevos integrantes y yo. En el transcurso de la primera semana se lleva a cabo el acoplamiento y la integración entre los miembros del grupo.

Entre todos realizamos el reglamento interno, que nos va a permitir crear un ambiente satisfactorio para el proceso de enseñanza – aprendizaje que vamos a comenzar.

Posteriormente hago una explicación de la forma de trabajo que se implementará en tercer grado; obviamente la primera reacción que tienen los alumnos, cuando menciono la palabra mapa conceptual inmediatamente es de asombro y siempre preguntan ¿Qué es eso?, expresión que me indica que no los conocen y que jamás han elaborado uno, es una situación que siempre me he encontrado con los grupos de tercer grado.

Para que los alumnos entiendan el método, lo primero que hago, es preguntar sobre su mascota preferida, una vez, que se escuchan los comentarios, se hace una votación para elegir con qué animal se va a trabajar; actividad técnica que me ayuda para que los niños expresen sus ideas; es propiciar una *lluvia de ideas* “Se focaliza en la generación de ideas y soluciones planteadas por los miembros del grupo en un ambiente donde prima la imaginación, la libertad de pensamiento y un espíritu creativo”⁵⁴ a nivel grupal para analizar, discutir e informar sobre un tema, además de que permite ampliar los conocimientos que se adquirieron de manera individual. Estos pensamientos se van anotando en el pizarrón para no repetir lo mismo y se generen más ideas, obviamente los conceptos deberán estar relacionados con el tema, si no es así no tienen cavidad, también se recomienda que la intervención de cada alumno sea breve; posteriormente se deja de tarea buscar más características que lo hagan diferente de otros.

En la siguiente sesión se van a anexar a las que ya teníamos, es el momento preciso para iniciar la jerarquización de los conceptos, proceso que hace que cada alumno elabore su mapa, cada uno usa su creatividad, algunos hasta llevan imágenes para ilustrar su trabajo. La figura 3 del anexo muestra uno de los primeros mapas conceptuales, producto de esta actividad.

⁵⁴ DIAZ Barriga, Frida. *op. cit.* pág. 126.

Para la segunda semana de trabajo, se inicia con el desarrollo de temas, correspondientes al tercer grado, ya no desconocen del todo el método, por lo que me corresponde explicar los contenidos programáticos ya no en forma de resumen, sino con los mapas dados, donde el docente es el que los realiza para enseñar, es él quien determina la estructura jerárquica y el contenido del mapa; pero aquí sucede algo muy importante, el alumno va a desarrollar su creatividad, ya que él decide el color, la imagen y la forma que desea utilizar para resaltar los conceptos.

Conforme avanza el curso, el alumno adquiere la capacidad de realizar su propio mapa conceptual, sin antes haber una lectura o explicación del tema previa. La figura 4 del anexo muestra dos mapas que fueron elaborados individualmente. Una vez explicado el tema, se les deja un margen de tiempo (va a variar de acuerdo a la complejidad del tema), donde los alumnos realizan su mapa en la libreta, para esto, ellos ya deben conocer todo lo que implica la elaboración y los detalles que debe contener su mapa. Mi intervención será sólo de observación, para nada debo de intervenir en el cómo deben realizarlo. Deberá ser una actividad de libre expresión.

Cuando concluyen su trabajo, los niños deben exponerlo al grupo, “algunos alumnos descubren que sus ideas son las mismas o parecidas a las que exponen los demás, generándose una motivación a expresarse en el grupo”.⁵⁵ Les causa entusiasmo, se les olvida el miedo a expresarse frente a los demás, todos desean pasar, en ocasiones hay alumnos que se molestan porque creen que ya no lo van a presentar y llegan al llanto; hay veces que el tiempo no permite a que pasen todos los alumnos en la misma sesión, por lo que se deja pendiente a los que faltaron por exponer su trabajo al siguiente día.

Existen contenidos que se prestan para que el trabajo se lleve a cabo en equipos; para que funcionen es importante que estén compuestos con el menor número de integrantes, así se introduce al trabajo cooperativo y al reestructivo, ya que cada equipo deberá tener la capacidad para intercambiar ideas. Una vez concluido el trabajo, se expone el trabajo al resto del grupo. Véase la figura 5.

⁵⁵ ONTORIA Peña, A; GÓMEZ, J y MOLINA Rubio, A. *op.cit.* pág. 108.

Ya sea que se les de el mismo contenido o se les proporcione uno diferente a cada equipo.

Al momento de llevar a cabo la técnica de trabajo, el aprendizaje que adquieren los alumnos es significativo. Esto ha sido posible gracias a los resultados obtenidos en las evaluaciones escritas y a “La Clase Pública”, ésta funciona de la siguiente manera: Se invita a los padres de familia, a autoridades de la misma institución; en algunas ocasiones llegan autoridades ajenas (son observadores) y a los mismos alumnos; a participar en una variedad de actividades lúdicas, donde se pone a prueba los conocimientos, destrezas y habilidades que el alumno va adquiriendo durante el ciclo escolar; una de esas actividades ha sido la realización de mapas conceptuales en equipo, (el número de integrantes dependerá del número de asistentes) con determinado tema, (los temas ya han sido vistos en clase con anterioridad) que ya forma parte del conocimiento del alumno pero también se les facilita una lectura del tema para que sea más sencillo el trabajo.

Cuando una de las actividades es el elaborar mapas conceptuales, el equipo debe presentarlo al resto para ver los resultados obtenidos, esto provoca en los alumnos emoción al ver sus ideas plasmadas sobre un papel, creándose un ambiente de compañerismo.

El uso de esta técnica ha provocado entre los asistentes, un método satisfactorio para el aprendizaje de los alumnos.

Cabe señalar que “La Clase Pública”, se programa dos veces durante el ciclo escolar, pero debido a la carga de trabajo, se lleva a cabo una sola vez. Los comentarios recibidos acerca del uso de los mapas conceptuales en clase han sido:

❖ De los alumnos

- No me aburro en clase
- Me gusta porque uso recortes, imágenes
- Aprendo a usar la regla
- Entiendo mejor el tema
- Es sencillo
- Puedo utilizar colores
- Recuerdo el tema
- Entiendo más el tema
- Me gusta usarlo en matemáticas, ciencias naturales, etcétera.

❖ De los Padres de Familia

- Ha sacado mejores calificaciones mi hijo (a)
- Ya no llena hojas, sin sentido
- Puedo estudiar mejor con mi hijo (a)
- Le ha servido para estudiar para los exámenes
- Le agrada hacer sus tareas
- No usan muchas palabras

❖ De las autoridades

- El uso de mapas conceptuales en esta edad se convierte en una actividad lúdica y divertida para los alumnos.
- Resulta ser una experiencia satisfactoria para los alumnos y padres de familia porque aprenden y juegan, y sobretodo porque comparten e intercambian conocimientos.

❖ De mí parte

- El uso de mapas conceptuales me ha ayudado a organizar de manera satisfactoria las clases.
- Con el uso de mapas conceptuales he podido emplear otras técnicas de aprendizaje que ayudan a que el aprendizaje sea más completo, más significativo y sobre todo que sea divertido.

En lo que respecta a la evaluación, cuando los alumnos presentan su trabajo frente a grupo, el resto acuerda la calificación que se les va a otorgar al equipo que expuso su trabajo; en este proceso no intervengo, sólo cuando hay que hacer algunas observaciones; inmediatamente se trabajan estrategias de aprendizaje ya sea en el aula o en un espacio libre que nos ayuden a mejorar la calidad del proceso de aprendizaje de la información, la finalidad de las estrategias es prestar ayuda pedagógica adecuada a la actividad constructiva de los alumnos. Por lo tanto, los trabajos y ejercicios realizados en clase son importantes recursos para que yo, docente, realice una evaluación; en ocasiones no se presentan como actos educativos y por ello el alumno no siente que está siendo evaluado, esto les permite actuar libremente.

La función pedagógica de la evaluación antes, durante y después mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiéndole realizar

ajustes y cambios, esto tiene que ver con la calificación, acreditación y la certificación.

Para evaluar se utilizan criterios determinados que van a permitir que la evaluación sea más completa, por ejemplo, en el caso de español se evalúan criterios como: la lectura, ortografía, escritura, gramática, los exámenes quincenales y el examen bimestral; en matemáticas se evalúa aritmética, geometría, los exámenes quincenales y el examen bimestral; en lo que respecta a ciencias naturales, historia, geografía y educación cívica se evalúan las actividades que se realizan durante el mes y el examen bimestral y en educación artística, los alumnos realizan una actividad, cuya finalidad es la de desarrollar destrezas y habilidades.

En lo que respecta a la clase pública la evaluación no es más que de corte cualitativo, debido a que su objetivo es el de que los padres de familia compartan un poco de su tiempo con sus hijos en la escuela, pero además en que se les muestre cual es el proceso de enseñanza aprendizaje que se lleva a cabo entre el docente y los alumnos.

Para concluir este apartado puedo decir que es un trabajo arduo, pero muy gratificante, a la hora de recibir comentarios satisfactorios que animan a seguir adelante y que el trabajo no fue en vano.

4.3 EL PROFESOR CONSTRUCTIVISTA

En la perspectiva constructivista el docente apoya al alumno a construir el conocimiento, ya no se le considera transmisor, hoy en día debe ser un guía y orientador; el cual deberá alcanzar los procesos de construcción del alumno con el saber colectivo. “La función central del docente consiste en orientar y guiar la actividad mental constructiva de sus alumnos, a quienes proporcionará una ayuda pedagógica ajustada a su competencia”⁵⁶ La actividad mental constructiva de los alumnos se aplica a contenidos elaborados y que son resultado de un proceso de construcción social. Los contenidos constituyen el núcleo de los aprendizajes escolares y los alumnos sólo pueden aprender mediante la actividad mental constructiva que se despliega ante los contenidos escolares, pero esta actividad por sí sola no garantiza el aprendizaje.

⁵⁶ DÍAZ Barriga, Frida. *op. cit.* pág. 6.

De ahí, también la importancia de contemplar la construcción del conocimiento en la escuela como un proceso de enseñanza recíproca y autoreguladora por el docente y el alumno, con respecto a la relación alumno – alumno puede regular las acciones por medio del lenguaje, lo beneficioso de esta relación es la claridad con la que explica sus conocimientos a sus compañeros.

El papel del docente en el proceso de construcción del conocimiento, en la organización de actividades y situaciones de aprendizaje es generar alternativas a su trabajo que como educador, propicie una actividad mental constructiva en los alumnos, favoreciendo el despliegue de una actividad de orientación y guía, hacia los saberes y contenidos de aprendizaje, esto nos obliga a sustituir la imagen clásica del profesor como transmisor de conocimientos por la del docente facilitador de los conocimientos que deben construir los alumnos.

De acuerdo a su peculiar forma de trabajo el docente debe realizar su labor de acuerdo a las necesidades e intereses de aprendizaje de sus alumnos. Deberá partir del diagnóstico de cada uno de los alumnos, situándolos en el estadio que se encuentren, y tener un sólido conocimiento psicológico de cada uno de ellos, también deberá conocer que tanto sabe el niño para ofrecer el tipo de información adicional que necesite. Por lo que debe conocer sus ideas, sus conocimientos previos, qué pueden aprender en un momento determinado, cómo es su estilo de aprendizaje, los motivos intrínsecos y extrínsecos que los motivan o desalientan, sus hábitos de trabajo y las actitudes que manifiestan ante el estudio de algún tema. La clase no puede ser unidireccional sino interactiva.

Además debe actuar como mediador y facilitador del proceso de aprendizaje, entre el alumno y el aprendizaje, por lo que, “El trabajo cotidiano del profesor es hacer posible el aprendizaje de sus alumnos.”⁵⁷ Por lo tanto, “enseñar es provocar dinámicas y situaciones en los que pueda darse el proceso de aprender en los alumnos.”⁵⁸

El docente para ser innovador en el ámbito educativo tiene que buscar la posibilidad de elegir y adaptar entre una inmensa variedad de métodos de instrucción, aquello que vaya de acuerdo a las

⁵⁷ GONZÁLEZ, Virginia. *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. pág. 2.

⁵⁸ *Ídem*.

características de su grupo; estrategias que permitan potenciar el aprendizaje de los alumnos. Desde un enfoque constructivista “un proceso de formación del profesional de la educación debe tomar como punto de partida el pensamiento didáctico espontáneo del profesor sobre la problemática generada en la práctica misma de la docencia.” ⁵⁹

Y se toma en cuenta los objetivos fundamentales de la pedagogía como lo es:

- Partir de las experiencias de los alumnos, tomar en cuenta la forma de cómo adquiere cada uno el conocimiento, respetar decisiones, libertad y habilidades en la construcción de su propio proceso de aprendizaje, que las relaciones sociales y afectivas sean la base para el aprendizaje y hacer conexión entre los contenidos y la vida real de los educandos..

El profesor constructivista debe proponer actividades concretas que lleven al alumno a recorrer todas las etapas necesarias en la construcción de un conocimiento, contrastando continuamente los resultados que el niño obtiene o las situaciones que propone con la realidad y con las situaciones encontradas por los demás alumnos y creando situaciones que obliguen al alumno a rectificar sus errores cuando se produzcan. “deberá crear las condiciones para que el alumno invente, descubra, actúe y cree. Se trata de permitir crear.” ⁶⁰

Todo esto para crear situaciones lúdicas en las que el niño actualice sus esquemas y ofrezca re-presentaciones que tengan acerca del tema favoreciendo así su evolución con más relaciones y ordenados jerárquicamente.

En la actualidad es necesario buscar alternativas para mejorar cualitativamente la enseñanza y por ello, en este trabajo propongo usar los mapas conceptuales como un método eficaz para el aprendizaje significativo y por ser un método novedoso y atractivo entre los alumnos, una vez que se les enseña a utilizarlo.

⁵⁹ DÍAZ Frida, Barriga. *op. cit.* pág. 17.

⁶⁰ *Ídem.*

CONCLUSIONES

Desafortunadamente la mayor parte de la realidad educativa funciona siempre apoyándose en las costumbres y hábitos que se transforman en rutinarias y que se concretan en formas tradicionales del aprendizaje, que consisten en asociaciones arbitrarias al pie de la letra, es por eso, que aprender significa adquirir el conocimiento de algo con ayuda de la memorización.

Surge entonces la propuesta de trabajar el mapa conceptual en el aula y otras estrategias didácticas para enfocar la atención de los alumnos en el análisis de los conceptos de las asignaturas.

Dentro de una idea constructivista del aprendizaje, al tomar en cuenta los conocimientos que los alumnos, ya tienen como base para generar otros nuevos, sería más fácil para ellos construir sus propias estructuras conceptuales. Bajo esta perspectiva los alumnos no tendrían la necesidad de estudiar de memoria, sino que lo harían por comprensión.

Ello implica estar consciente que el aprendizaje es un proceso paulatino, progresivo e inacabado de apropiación constructiva, en el que la acción del individuo que aprende es fundamental. De este modo, el mundo en el que se desenvuelve es abierto, curioso, interrogante e infinito que les ofrece, en mayor o menor medida, experiencias constantes y nuevas que los incitan a establecer relaciones, y a generar conocimientos informales de los cuales se valen para resolver situaciones significativas.

Estos recursos informales son significativos para los niños, porque surge de una intención personal para resolver una situación.

Así, las estrategias utilizadas por el docente para enseñar y por el alumno para aprender serán un punto de partida importante para el proceso de enseñanza – aprendizaje de un concepto.

Desde esta perspectiva aprender implica un proceso de construcción en el que las aportaciones de los alumnos juegan un papel decisivo y donde las relaciones, el desarrollo personal y el proceso de socialización constituyen el encuadre donde se sitúa el proceso de construcción del conocimiento; siendo el alumno el responsable último de su propio proceso de aprendizaje.

Al usar el mapa conceptual en el proceso de enseñanza- aprendizaje, se promueve el trabajo en equipos, porque se da la posibilidad de dialogar y confrontar las opiniones propias con las de los demás con el propósito de obtener una solución en común. Casi siempre los niños tratan de ayudarse entre sí, ya que poseen referentes similares y pueden ponerse en el lugar de sus compañeros.

La combinación del trabajo grupal y la utilización de estrategias didácticas como el mapa conceptual, la sopa de letras, crucigramas, figuras escondidas, opción múltiple, relación de columnas, laberintos, preguntas abiertas, localización en mapas, esquemas, diagramas, escenas para iluminar, memoramas de preguntas y respuestas y clasificar; resultó ser una fórmula interesante para obtener un buen nivel de aprendizaje significativo y un mantener entre los alumnos un ambiente de motivación e interés por aprender y por realizar sus tareas. Pero además, reflejan la creatividad y la experiencia de cada docente conforme a sus necesidades en la práctica pedagógica. De esta manera estamos educando de una manera integral.

Una sugerencia práctica es seleccionar actividades que la mayor parte del grupo pueda desarrollar sin ayuda, mientras que el docente se dedique a los alumnos que tienen dificultades en determinado momento del proceso de aprendizaje, situación que le va a permitir identificar las dificultades de cada alumno, para posteriormente adecuar estrategias y dinámicas para ayudarlos a superarlas.

Las experiencias del trabajo arrojaron actitudes favorables en los alumnos, lo más importante es el entusiasmo que ellos le ponen al elaborar los mapas conceptuales.

La reflexión de mi práctica docente me ha permitido comprender la gran importancia que el mapa conceptual puede aportar en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO, Catalina M. (1998). *Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao España: Mensajero.
- AUSUBEL, D.P.; NOVAK. J.D.; HANESIAN, H. (1978). *Psicología Educativa: Un punto de vista Cognoscitivo*. 1a. ed., México: Trillas.
- _____ (1983). *Psicología Educativa: Un punto de vista Cognoscitivo*. 2a.ed., México: Trillas.
- BOGGINO, Norberto. (2005). *Como elaborar mapas conceptuales en la escuela. Aprendizaje significativo y globalizado*. 5a. ed., Rosario Argentina: Homo Sapiens.
- CAMPOS Arenas, Agustín. (2005). *Mapas Conceptuales, Mapas Mentales y otras formas de representación del conocimiento*. Aula abierta al magisterio. Bogotá Colombia: Magisterio.
- CARRETERO, Mario. (2002). *Constructivismo y Educación*. 2a.ed., México: Progreso.
- _____M; MARCHESI, A; PALACIOS, J. (compiladores) (1999). *Desarrollo Psicológico y educación I*. Madrid: Alianza.
- CASAS Carbajo, Juan. (2000). *La creatividad en la educación infantil, primaria y secundaria*. Madrid: EOS.
- COLL, César. (compiladores). (1992). *Psicología genética y aprendizajes escolares*. Madrid: Siglo XXI.
- _____; MARTÍN, E.; MAURI, T.; MIRAS, M.; ONRUBIA, J.; SOLÉ, I. Y ZABALA, A. (1999). *El Constructivismo en el aula*. Barcelona: Graó.
- CUBERO, R; LUQUE, A Y ORTEGA, R. (1995). "Constructivismo y Práctica educativa escolar" en *Cero en conducta.*, Año 10, Número 40-41, mayo-agosto. (México, D.F.), Educación y cambio
- DANSET, Alain. (1991). *Psicología del Desarrollo: Introducción y aspectos cognoscitivos*. México: Trillas.
- DÍAZ Barriga, Arceo Frida y HERNÁNDEZ Rojas, Gerardo. (2002). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo: Una Interpretación Constructivista*. 2a. ed., México: Mc. Graw-Hill.
- S.E.P. (1993) Educación básica Primaria. *Plan y Programas de Estudio*.
- GESELL, Arnold y Otros. (1989). *El niño de 7 y 8 años*. México: Paídos.

- GONZÁLEZ Órnelas, Virginia. (2001). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. México: Pax.
- IBÁÑEZ Pérez, Raymundo. (2002). *El bajo desempeño escolar en los alumnos de educación secundaria Técnica y Diurna del D.F.* Tesis. UPN. México
- LABINOWICS, ED. (1998). *Introducción a Piaget: pensamiento, aprendizaje, enseñanza*. Trad. Humberto López Pineda México: Addison – Wesley.
- MEECE, Judith L. (2000). *Desarrollo del niño y del adolescente*. México: Mc. Graw-Hill.
- MOREIRA, Marco Antonio. (2000). *Aprendizaje Significativo Teoría y Práctica*. España: Visor Dos.
- NOVAK, Joseph Donald y Gowin D. Bob. (1988). *Aprendiendo a aprender*. Tr. Juan y Eugenio Campanario. Barcelona España: Martínez Roca.
- ONTORIA Peña, Antonio (1995). *Los Mapas Conceptuales y su aplicación en el aula*. Buenos Aires: Magisterio Río de la Plata.
- _____ (2003). *Aprender con Mapas Mentales: Una estrategia para pensar y estudiar*. Madrid: Narcea.
- _____ GÓMEZ, J y MOLINA Rubio, A. (2003). *Potenciar la capacidad de Aprender a Aprender*. México: Alfaomega.
- PIAGET, Jean. (1995). *Seis Estudios de Psicología*. Trad. de Jordi Marfa. Colombia: Labor.
- _____ e INHELDER, Bärbel. (1997). *Psicología del niño*. Decimocuarta edición. Madrid: Morata.
- _____ (2005). *Inteligencia y afectividad*. Aique. Buenos Aires.
- PIMIENTA Prieto, Julio H. (2005). *Constructivismo: estrategias para aprender a aprender*. México: Pearson Educación.
- YUS Ramos, Rafael. (1998). *Temas transversales: hacia una nueva escuela*. España: Graó.
- ZUBIRÍA Samper, Julián de. (2001). *De la escuela nueva al Constructivismo: un análisis crítico*. Bogotá: Magisterio.

*LA IMAGINACIÓN
ES MÁS IMPORTANTE
QUE LOS CONOCIMIENTOS.*

ALBERT EINSTEIN.

ANEXOS

Figura 1. Mapa conceptual dado, para enseñar un contenido de ciencias naturales de tercer grado.

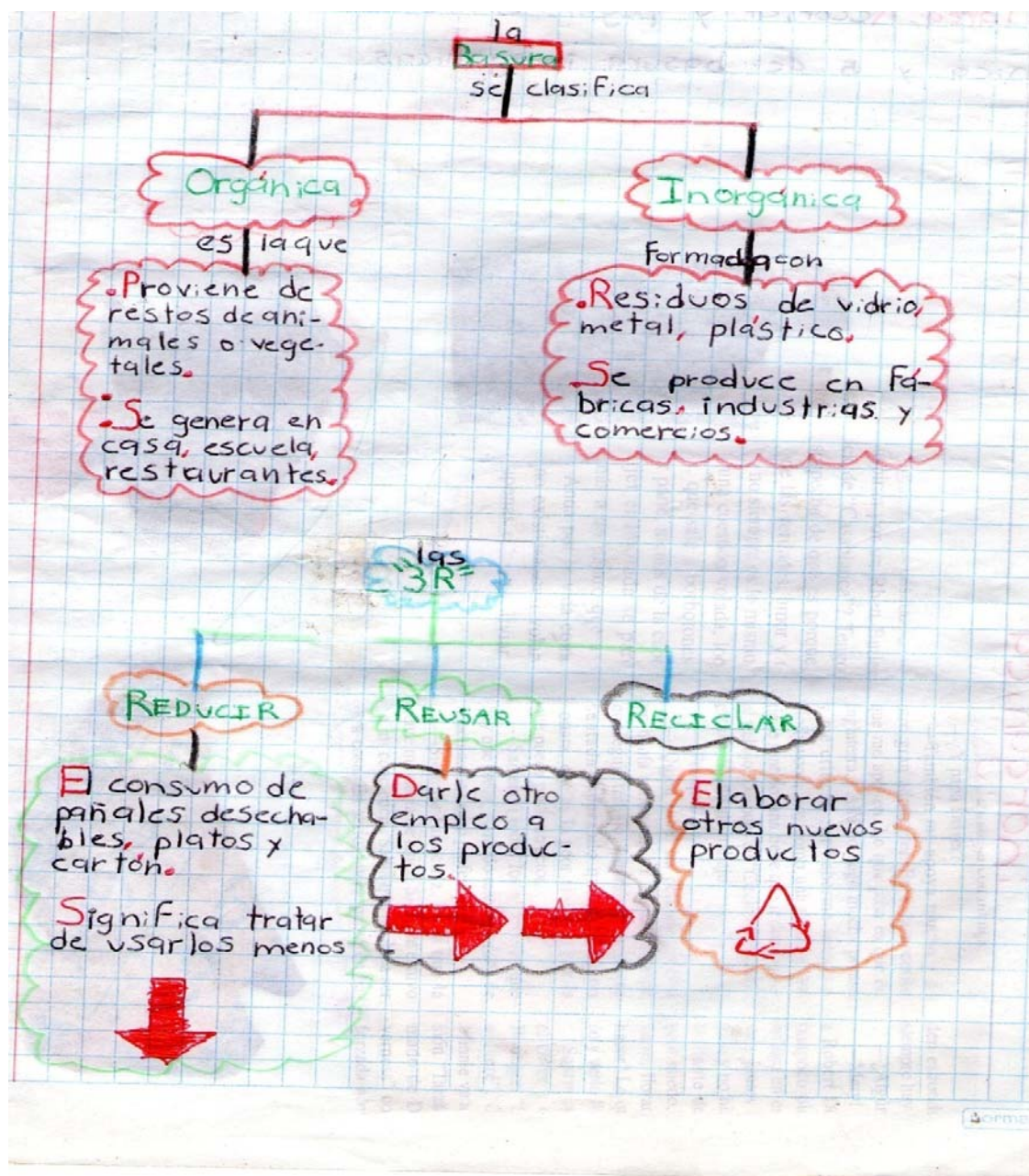


Figura 2. Mapa Conceptual, utilizado para abordar el sistema digestivo, acompañado de una maqueta que se elaboro en conjunto, para reforzar el aprendizaje y que este sea significativo.

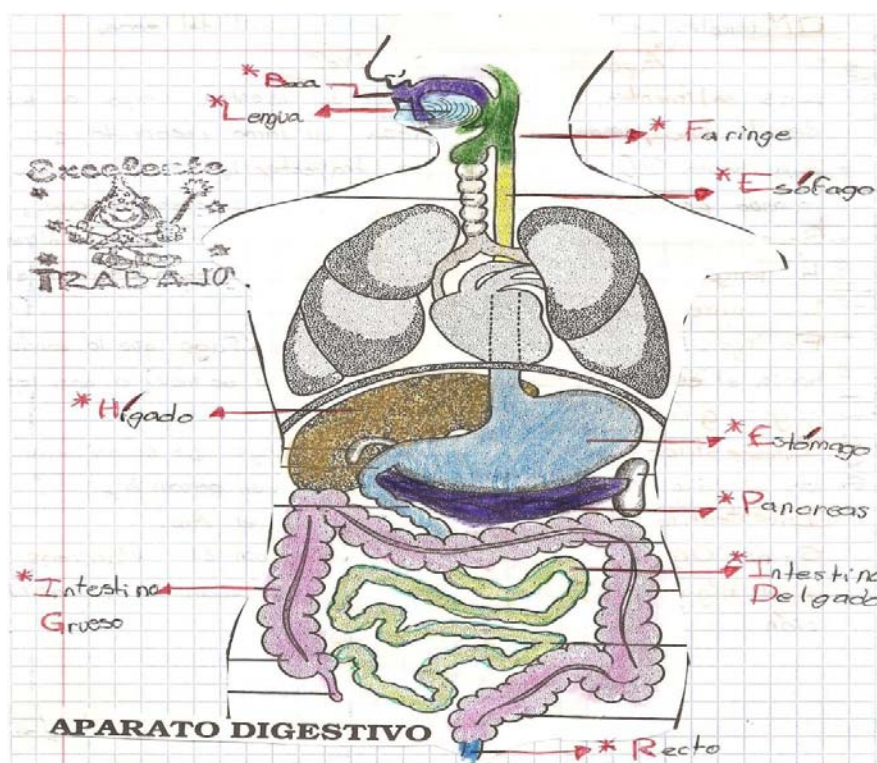
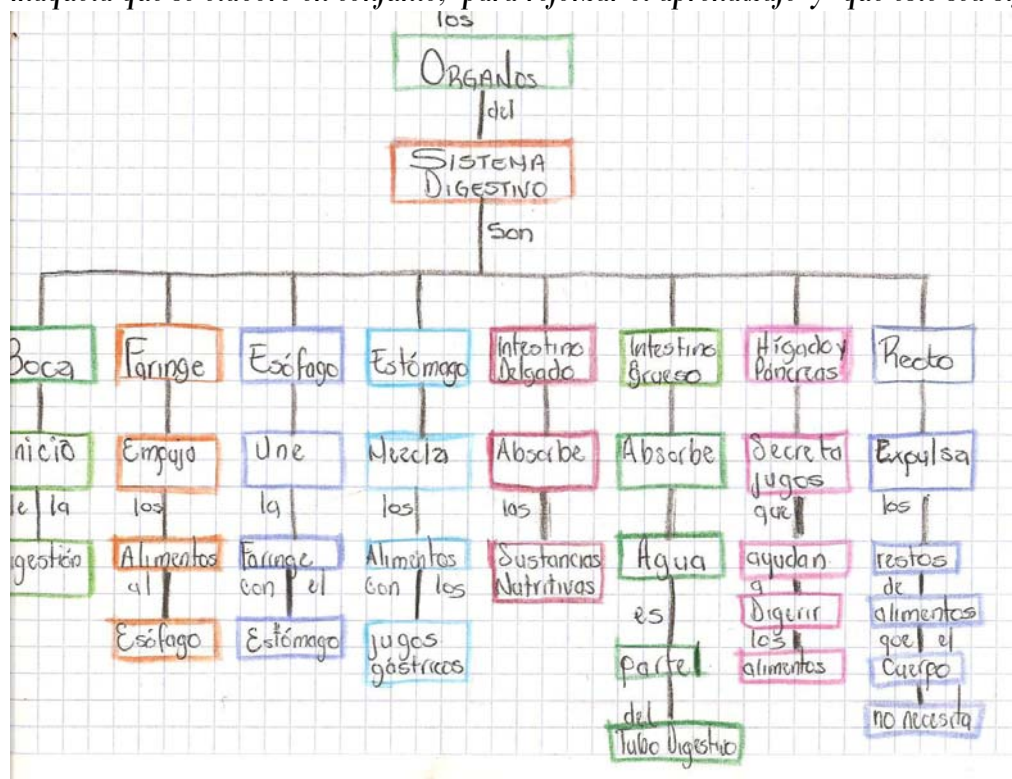


Figura 3. Mapa elaborado por Ricardo alumno de tercer grado de primaria.

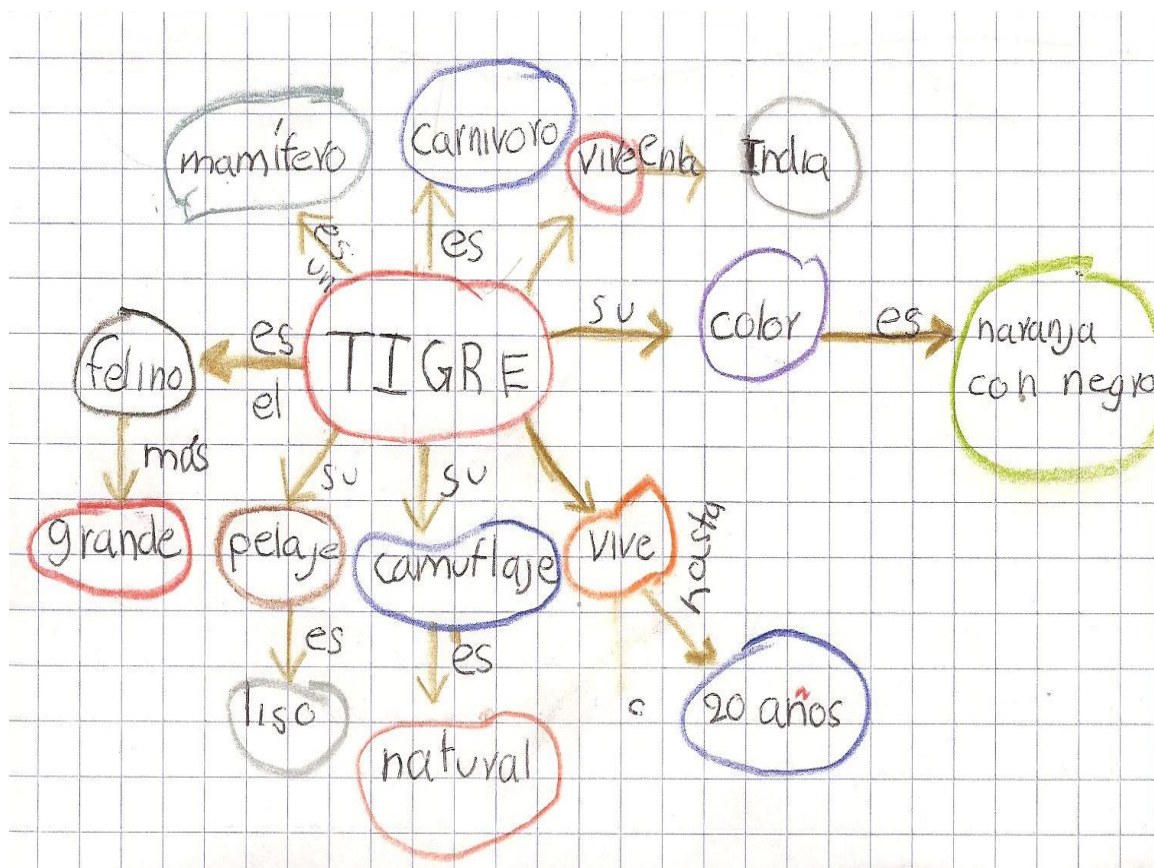


Figura 4. Mapas elaborados por Betsabé, estudiante de 3ª grado de primaria.

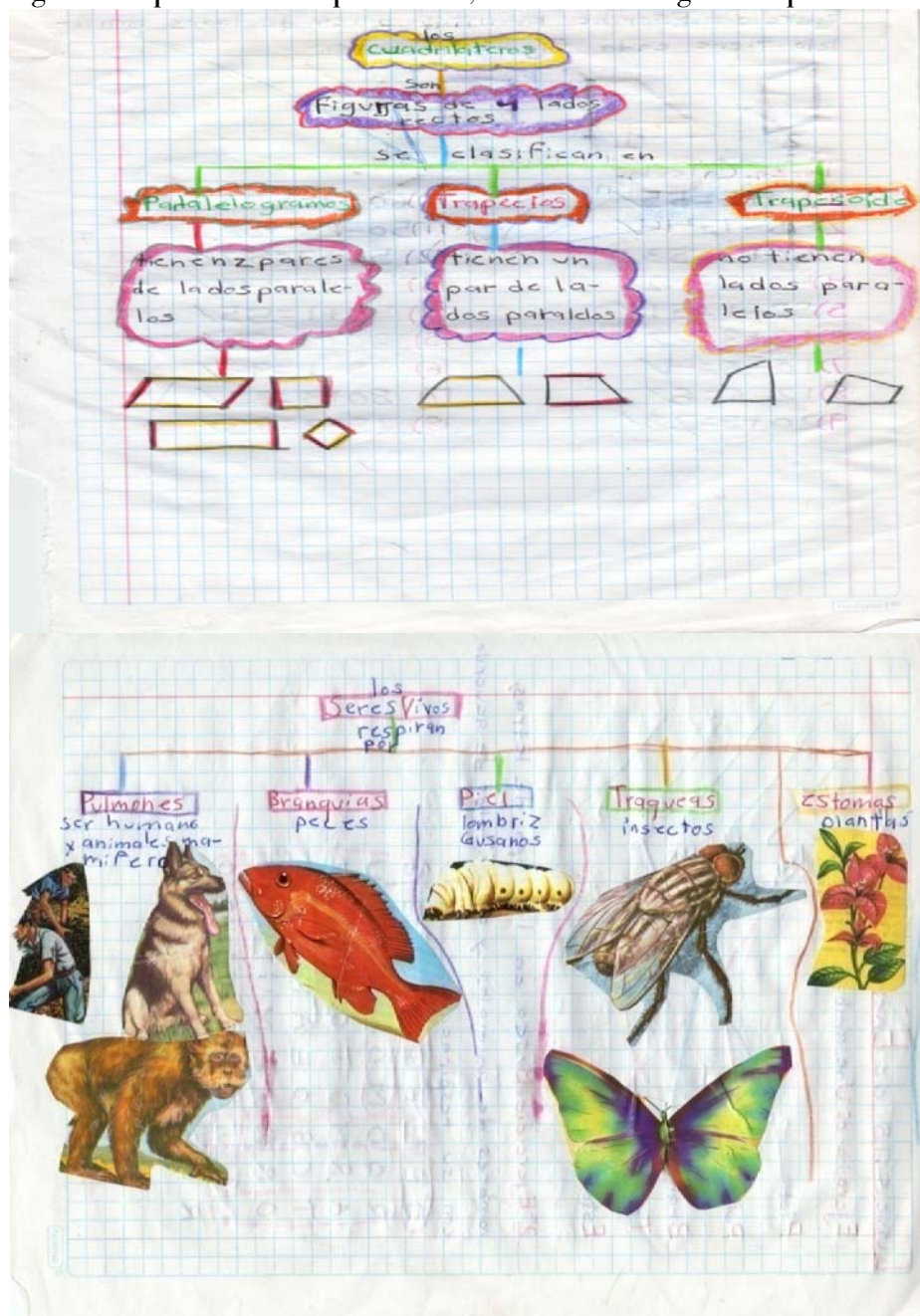


Figura 5. Mapa conceptual preparado y elaborado por Sahian, Leonardo y Wendy para exponer. La importancia del agua para la vida.

