

Secretaría de Educación en el Estado

Universidad Pedagógica Nacional

Unidad 16-B

**"LA COMPRESION LECTORA Y SU
INFLUENCIA EN LA ADQUISICION DE
CONTENIDOS MATEMATICOS"**

TOMASA GILES LARA

ZAMORA, MICH., 2000.

INDICE

INTRODUCCIÓN

1. REFERENTES EMPÍRICOS

1.1 Planteamiento del problema

1.2 Justificación

1.3 Novela escolar

2. REFERENTES CONTEXTUALES

2.1 Aspectos del contexto relacionados con el problema

2.2 Escuela

2.3 Grupo

3. REFERENTES METODOLÓGICOS

3.1 Paradigma

3.2 Metodología

3.3 Instrumentos para recopilar información

3.4 Tipo de proyecto

4. REFERENTES TEÓRICO-CONCEPTUALES

4.1 Corrientes teóricas

4.2 Enseñanza de la comprensión lectora

4.3 Estrategias de la comprensión lectora

4.4 Teorías y autores

4.5 Proceso enseñanza-aprendizaje

4.6 La matemática como objeto de enseñanza

4.7 La transmisión del conocimiento

4.8 La matemática como objeto de aprendizaje

4.9 Etapas del aprendizaje y niveles de maduración. Jean Piaget: Periodo de las operaciones concretas

4.10 La construcción del conocimiento

39 5. REFERENTES INNOVADORES

5.1 La construcción del conocimiento

5.2 Contenidos escolares

5.3 Recursos para el aprendizaje

5.4 Estrategias y actividades

5.5 Evaluación

6. ALCANCES y LIMITACIONES

6.1 Alcances y limitaciones

CONCLUSIONES

SUGERENCIAS y RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

El deseo de superación en cada uno de los seres humanos es el gran paso que debemos dar para poder alcanzar lo que tanto anhelamos, y que además hace mucha falta para lograr un México mejor; es la chispa que enciende la antorcha de la victoria.

Todos anhelamos, tener las mejores oportunidades de superación y para ello es necesario realizar investigaciones que permitan descubrir las mejores maneras de alcanzar los objetivos propuestos en todas las instituciones escolares.

El ser humano en su periodo infantil es fácilmente adaptable a las circunstancias que lo rodean, por ejemplo, el medio ambiente, el entorno escolar, la vida familiar y social. Por ello, si un alumno ha cursado la educación preescolar, es más fácil su adaptación hacia el nivel primario; si no es así, el individuo se enfrenta a un medio nuevo y diferente donde él deja de ser el centro de atención, para convertirse en un integrante más del proceso educativo.

Por lo tanto, es la labor del maestro la de prepararlo e inducirlo a adquirir los instrumentos y conocimientos necesarios que le van a permitir abrirse camino en el arduo sendero de la vida.

Hoy en día es cada vez más necesario cubrir el requisito indispensable de estar preparado mejor en todos los ámbitos, ya que quien no se prepara académicamente no tendrá el mismo nivel de vida a comparación de quien así lo hace.

El avanzar por el sendero de la instrucción y preparación personal nos va a exigir a cada uno de los interesados a redoblar esfuerzos y encaminarlos hacia el trabajo y la dedicación.

Por ello esta investigación trata de ayudar a cada uno de los docentes a retomar las estrategias adecuadas para un mejor logro académico en el campo del español y de las matemáticas.

El presente trabajo se divide en seis capítulos que a continuación se enuncian:

En el primer capítulo, se presentan los "Referentes Empíricos" que dieron motivo a la realización de esta investigación, con su respectivo tema problema detectado, justificación y propósito.

En el capítulo I titulado "Referentes Metodológicos" se presentan : el paradigma en que se sitúa la investigación, la Metodología a la cual se recurrió para llevar a cabo todo el

proceso del trabajo y los Instrumentos que sirvieron de apoyo para la recopilación de la información requerida en la confrontación y análisis del problema detectado.

En el tercer capítulo que versa sobre los "Referentes Contextuales", se sitúa al lector en una panorámica general del lugar donde se llevó a cabo la investigación, tomando en cuenta los aspectos del contexto relacionados con el problema.

En el capítulo IV titulado: "Referentes Teórico --Conceptuales", se presentan algunas de las diversas teorías que sirvieron de apoyo en la conceptualización del tema a investigar. En él se presenta la teoría sustentada por Jean Piaget, en donde se reconoce que el niño tiene ciertas características observables en un tiempo determinado, las cuales deben ser aprovechadas por el docente para lograr en él un desempeño mejor .

También se presenta la teoría de Ausubel, quien sostiene que el niño logra más en su aprovechamiento cuando se le ve motivado en su aprendizaje, logrando con ello un aprendizaje significativo, que le va a permitir asimilar el conocimiento de mejor manera, que cuando no se le presenta así.

Así, como la de Vigotsky, basada en la relación sociocultural de la enseñanza--aprendizaje, ya que asegura que el infante necesita del apoyo de un adulto para la asimilación del conocimiento, ubicándolos en diferentes zonas de desarrollo.

En el capítulo V, titulado: "Referentes Innovadores" se presenta un diseño de actividades o alternativas de solución para poder atacar el problema detectado. En él se trata de informar al lector interesado sobre las actividades que fueron puestas en práctica durante el desarrollo de la investigación y que arrojaron resultados positivos en el avance de la misma, tomando en cuenta el contexto que rodea a cada institución educativa y los materiales e instrumentos de investigación y evaluación.

En el VI capítulo titulado: " Alcances y Limitaciones" se hace un análisis de los avances y obstáculos a los que se enfrentó la planeación, ejecución y evaluación de la presente alternativa de innovación.

Este trabajo ha sido para mí una gran .fuente de experiencias satisfactorias que aumentaron la vocación de servir a los alumnos; ya que debemos de reconocer que si nosotros los docentes no demostramos nuestro empeño en la ejecución de tareas educativas para las nuevas generaciones, ellos se van a ver obsesionados por un sin fin de obstáculos y temores para su preparación futura, haciendo cada vez menos asequible el grado de

conocimiento que se pretende obtener.

Por ello exhorto a todos los lectores a que apoyemos más a nuestra niñez mexicana, para que juntos podamos vislumbrar un futuro mejor.

1. REFERENTES EMPÍRICOS

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El mundo entero converge hacia lo cultural, político y económico, que por desgracia éste último influye fuertemente sobre los otros. Todos los seres humanos, estamos atravesando por un sin fin de tropiezos que motivan cada día a que muchos de los países que conforman el globo terráqueo, se encuentren sumergidos en retrocesos económicos, técnicos, educativos y culturales que conllevan a obstaculizar el desarrollo mundial que merecemos y que como seres humanos tenemos derecho a gozar .

Nuestro país; este tan hermoso México querido, no podía ser la excepción, ya que a pesar de que contiene en sus entrañas una amplia gama de -culturas y regionalismos que lo diferencian y lo hacen único, no tan sólo en América Latina sino también en el mundo entero, no ha podido sustraerse a este torbellino de problemas sociales.

Si bien es cierto que México se encuentra reconocido a nivel mundial, como un gran país con hermosos destinos turísticos, que atraerían grandemente el capital extranjero, dando así con ello, un auge mayor a la economía mexicana también es cierto, que guarda en su interior grandes comunidades sumergidas en la ignorancia y pobreza casi total. Aunado a todo esto, tenemos por si fuera poco, la , poca o casi nula cultura que llega a cada uno de los ciudadanos resultando ocasiones en que muchos de ellos solo conocen el tipo de cultura que pueda darles la radio y en muy pocas ocasiones la televisión.

Muy 8: pesar de ello, reconozco que aún nos encontramos estancados social y económicamente, y que es al maestro rural al que le compete tratar de sacar adelante a cada uno de los niños mexicanos que como tales, desean y necesitan la superación personal y familiar. Y digo maestro rural, porque la mayoría de los docentes laboramos en comunidades pequeñas de menos de 500 habitantes, siendo estas comunidades las que conforman primordialmente el territorio nacional.

Como docente, a veces es muy problemático el querer abarcar de lleno el currículum formal que debe caracterizarnos como tales, porque nos enfrentamos a una serie de problemas que no podemos resolver directamente, además de otros que sí tenemos la posibilidad de resolver ayudando a nuestros alumnos a encontrar la solución a un problema cualquiera de manera directa y más firme. Tal es el caso de muchos de estos alumnos que

aún no logran resolver satisfactoriamente algunos de los problemas que como dicentes enfrentan en el ámbito escolar, especialmente al sustentar exámenes escritos, que exigen la solución a problemas dados, en los que deben hacer uso de las herramientas matemáticas que les han sido enseñadas y que por alguna causa no hacen el uso correcto de ellas; es así que no han podido soslayar los problemas de apreciación de contenidos, atribuible esto al bajo nivel de comprensión lectora en el seguimiento y/o manejo de instrucciones para los cuestionamientos a resolver.

Por ello, me propongo ayudar a mis niños del segundo ciclo escolar para que juntos podamos vislumbrar:

¿QUÉ ESTRATEGIAS SERÁN MÁS PERTINENTES EJECUTAR PARA DESARROLLAR LA COMPRENSIÓN LECTORA, EN FAVOR DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN EL SEGUNDO CICLO ESCOLAR DE LA ESCUELA PRIMARIA RURAL RAMÓN LÓPEZ VELARDE, DE LA COMUNIDAD DE EJIDO PEDRO NUÑEZ, DEL MUNICIPIO DE MANZANILLO, COLIMA. ?

Para que, al encontrarlas, podamos dar mayor atención al problema que como consecuencia trae éste, el de bajo rendimiento escolar y de una manera especial, apoyar más la resolución de problemas matemáticos.

1.2 JUSTIFICACION

Las estrategias que trataré de investigar y analizar, siendo por tanto mi principal problema a resolver, lo he escogido porque es el que más me llamó la atención de entre otros más, en cuanto al nivel cognoscitivo de los alumnos inscritos en la escuela antes mencionada, ya que el no comprender lo que se lee, tiene grandes repercusiones en la asimilación de contenidos significantes.

Si no se tiene la debida comprensión lectora, podríamos cometer un sinfin de errores como ocurre con los pequeñines de este lugar, ya que cuando se presentan a sustentar exámenes escritos, muchas de las veces tergiversan las soluciones que deben dar, porque si el problema a resolver ameritaba una suma, ellos por no haber comprendido las instrucciones o el sentido del problema, realizan una resta o cualquier otra operación matemática, dando como resultado un bajo promedio al evaluar y como consecuencia, reciben burlas por parte de sus compañeros y/o regaños por parte de sus padres; cabe hacer mención que esto se da a pesar de considerar que los niños cuentan con las bases necesarias para la resolución de cualquier problema matemático que se les llegase a presentar (algoritmo).

Cuando un alumno no comprende lo que lee, no puede resolver satisfactoriamente lo que se le pide, creándose así un círculo vicioso, al ir engrosando la fila de los analfabetos funcionales existentes en nuestro país; es decir, si un niño no resuelve correctamente los cuestionamientos requeridos, puede inclusive hasta volver a cursar el mismo grado escolar o en el peor de los casos, quizás provoque el ausentismo total de la escuela y del sistema educativo.

La comprensión lectora es el eje principal hacia el cual convergen las demás asignaturas escolares y por ello en esta ocasión la relaciono con la apropiación del conocimiento matemático, ya que si no comprendemos lo que leemos, no podremos dar una solución satisfactoria a lo que se nos plantee en el texto.

Otro justificante para realizar este trabajo, es el de alcanzar un sueño, que desde hace mucho tiempo he venido fomentando, y es el de obtener el título de Licenciatura en Educación Primaria, por lo que todavía pondré más empeño en la elaboración de mi tesis profesional y principalmente en ayudar de mejor manera a mis alumnos, para que alcancen a su vez un mayor grado de madurez y de asimilación de

contenidos, construyéndose así un aprendizaje significativo que los conlleven a tener un mejor nivel de vida que les permita desenvolverse mejor en el círculo social en el que se encuentren, ya que tengan mayores oportunidades de empleo que les ayuden a dar lo mejor de sí mismos a quienes les rodean.

1.3 NOVELA ESCOLAR

En este espacio puedo empezar diciendo que desde que tuve la edad necesaria para comprender y saber lo que deseaba, fomenté en mi interior el anhelo de ser maestra de educación primaria. Cuando era pequeña recuerdo que me gustaba mucho jugar con mis hermanos a la escuelita ya que yo era la maestra. Puedo decir también que mis padres tuvieron mucho que ver en mi formación docente, ya que ellos fomentaron en mí la responsabilidad de los quehaceres escolares y me apoyaron bastante cuando tuve la fortuna de ingresar al CENTRO REGIONAL DE EDUCACIÓN NORMAL (C.R.E.N.) de la ciudad de Iguala, Guerrero, pasando en ese plantel educativo 4 años de formación docente para después ingresar a las filas del magisterio en servicio. Tocándome la fortuna de prestar mis servicios docentes por primera vez en una pequeña escuelita de nueva creación y que me tocó fundar a con otra compañera también de nuevo ingreso, estando ésta en una de las comunidades más alejadas de la Zona Escolar, en donde a la vez se habla el dialecto mixteco.

Fue ahí en donde empecé a darme cuenta más cerca de la necesidad de ayudar a los niños en su preparación aunque esto no ha sido nada fácil, ya que son muchos los elementos que no han permitido que México se supere más académicamente, pero a pesar de ello no he desmayado y aunque un poco tarde, reinicié mi superación en la Universidad Pedagógica Nacional, para poder avanzar así en ayudar a los niños a su encuentro con el saber.

Ya que los niños por lo regular, pasan el mayor tiempo de su niñez precisamente, dentro de una institución escolar; desde que sus padres lo llevan al jardín de niños a la edad de 3 años, después cuando ellos solos van a la escuela primaria de seis a doce años, y si tienen la fortuna de cursar la educación secundaria de 12 a 15 años, para finalmente incursionar en el campo profesional y llegar así a ser un adulto preparado, para enfrentar los retos que la misma sociedad provee. Si hacemos cuentas pues, es mucho el tiempo que pasan esos pequeñines al lado de un profesor, con la ilusión de que nosotros como docentes les ayudemos a encontrar las herramientas e instrumentos necesarios que les permitan desenvolverse con un nivel de cultura aceptable dentro de esta sociedad que los envuelve y que cada día exige más y más preparación profesional para satisfacer sus necesidades de superación.

Si nosotros los docentes, les ayudamos a descubrir estos conocimientos, ellos se van a ver más fortalecidos para superar cualquier obstáculo que se les presente, pero parece que por

desgracia no es así, ya que muchas veces, como mentores de la educación fomentamos en nuestros alumnos el conformismo o la apatía hacia determinada asignatura; siendo específicamente en este caso la materia de Matemáticas, ya que en la escuela donde laboro, aún podemos encontrar alumnos que no dan solución correcta aun problema, a pesar de que pudiéramos decir que ellos cuentan con los conocimientos básicos de las cuatro operaciones fundamentales.

La mayoría de los alumnos de esta escuela y de otras más donde me ha tocado la fortuna de prestar mis servicios docentes, nada más leen por leer y no meditan en los cuestionamientos que les presenta la enunciación de un problema a resolver. Por ejemplo: en un examen que presentaron los alumnos de tercer grado de esta escuela, nos encontramos con que al tratar de resolver el problema:

María quiere reunir 826 revistas; pero solo ha conseguido 358 ¿cuántas revistas le faltan, para completar la cantidad deseada?

Tan solo una niña de 5 alumnos que sustentaron el examen, contestó correctamente, mientras que los restantes resolvieron el cuestionamiento con una suma. Cabe entonces formularnos la pregunta ¿por qué la mayoría de los alumnos no entendió el problema?, ¿qué hizo falta para que todos los alumnos comprendieran y resolvieran satisfactoriamente dicho problema?

Y así como en este caso, aún hay muchos alumnos que no comprenden los cuestionamientos como debe de ser y soslayan la respuesta correcta, analizando el problema de manera ligera sin meditar en la respuesta, presentándose así un bajo nivel escolar que va a repercutir en el aprovechamiento general.

Es por ello, y en base a mi formación docente, que quiero dedicar más tiempo a investigar la manera de como ayudar a mis pequeñines para encontrar el camino más viable para la comprensión de problemas matemáticos. Creo necesario investigar más a fondo las estrategias pertinentes que pueda aplicar dentro de mi grupo para un mejor aprovechamiento del tiempo y de los recursos a nuestro alcance a favor de un mejor desempeño escolar, en la utilización de las herramientas que el área de matemáticas nos provee.

1.4 PROPÓSITO

Por medio de esta investigación me propongo desarrollar satisfactoriamente la comprensión lectora, ayudando a los niños a su ejercicio, para propiciar así un mayor conocimiento matemático más significativo en los alumnos del segundo ciclo (3° y 4° grados) de instrucción primaria; por lo que me he trazado tres objetivos específicos que me permitirán alcanzar satisfactoriamente dicho propósito:

OBJETIVOS:

A través del problema en cuestión y en base a las investigaciones a realizar, se pretende:

= REFORZAR LA COMPRENSIÓN LECTORA DENTRO DEL AULA PARA POTENCIAR ASÍ, LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO MATEMÁTICO.

= AYUDAR A LOS NIÑOS A EJERCITAR SU COMPRENSIÓN LECTORA A FAVOR DE LA RESOLUCION DE PROBLEMAS MATEMATICOS Y CON APOYO DEL CÁLCULO MENTAL

= PROPICIAR UN MAYOR CONOCIMIENTO MATEMÁTICO EN LOS ALUMNOS DEL SEGUNDO CICLO (3° y 4° GRADOS) DE INSTRUCCIÓN PRIMARIA, MEDIANTE JUEGOS EDUCATIVOS Y CONFRONTACIÓN DE IDEAS

2. REFERENTES CONTEXTUALES

2.1 ASPECTOS RELACIONADOS CON EL PROBLEMA

"El crecimiento de la población del estado de Colima, registrada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) confirman la existencia de cada diez municipios; observándose que la distribución de la población es muy irregular, ya que el mayor número de los colimenses (68%), vive concentrado en los municipios de Colima, Manzanillo y Tecomán, debido a que ahí encuentran trabajo y vivienda.

En este capítulo daré una visión general de la comunidad y grupo escolar en donde presto mis servicios docentes.

Manzanillo, se encuentra hacia el noroeste del Estado, y su principal actividad económica es el turismo, de ahí la gran diversidad de costumbres de sus pobladores.

Afortunadamente, presto mis servicios docentes en la comunidad de Ejido Pedro Núñez, que se encuentra enclavada al noroeste de la ciudad y puerto de Manzanillo, Colima; siendo ésta una comunidad formada en un 95% por familias de extracción humilde; que se emplean como trabajadores eventuales en las actividades que van necesitándose en este puerto (albañiles (60%), empleadas domésticas (20%), ' meseros (100/0) y algunas otras como: carpintería, mecánica, plomería y comercio), dándonos esto por tanto, un panorama diverso de personas con diferentes grados de cultura, y que por ello no han podido apoyar a sus hijos en las labores escolares como es debido. (Anexo I).

Ejido Pedro Núñez, es una comunidad bien comunicada con accesos en buenas condiciones, ya que se encuentra cercana al Bulevar Miguel de la Madrid, principal arteria del puerto. Por autobús se puede llegar en 50 minutos aproximadamente del centro de Manzanillo. La infraestructura comunitaria es heterogénea, pues las casas están diseminadas en los alrededores del lugar y solo unas cuantas convergen hacia la calle principal,.. que se ve determinada por la ubicación de la escuela. (Anexo 2).

Tiene un clima cálido por formar parte de la zona costera y por su cercanía a cerros; su flora está conformada mayoritariamente por árboles de ornato; su fauna por animales domésticos, aunque en la orilla de la población podemos encontrar

iguanas, armadillos, tlacuaches, culebras y venados.

Por ser esta una comunidad pequeña, sólo cuenta con tres comercios en pequeña escala, ya que la mayoría de los habitantes aprovechan que el sábado es día de "Tianguis" (mercado ambulante) en la población más cercana, para surtir sus despensas.

Dentro de las costumbres y tradiciones del lugar, podemos mencionar las que caracterizan de manera general a todo el estado, como son: los eventos religiosos en su mayoría, y los culturales, a través de desfiles cívicos y programas socioculturales que se dan en la comunidad y como proyección de la escuela hacia la misma.

Políticamente hablando, la comunidad está representada por un Comisario. Municipal que se encarga de organizar y mantener el orden civil; de un Comisariado Ejidal cuya actividad es representar a los ciudadanos ejidatarios del lugar y un Comité de Gestión Municipal que se responsabiliza de solicitar apoyos materiales para la comunidad (arreglo de calles, alumbrado público, entre otros).

2.2 ESCUELA.

En el ámbito educativo, solo cuenta con una escuela primaria d organización incompleta, que alberga a 68 alumnos atendidos en los seis grado escolares por tres docentes; el edificio está construido de diferentes materiales, como cemento, varilla y piedra; está delimitada por una barda a mediana altura y por maya ciclónica que complementa la circulación, cuenta con una sola puerta de metal : maya, que da acceso a su interior.

En sus dos alas, se encuentran los únicos tres salones con pizarrón y dos sanitarios. La población estudiantil como ya se dijo anteriormente es de 68 niños, los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

GRUPO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
1°	8	9	17
2°	4	10	14
3°	4	1	5
4°	6	6	12
5°	5	5	10
6°	5	5	10
TOTAL	32	36	68

El plantel docente está formado como ya se mencionó, por tres maestros; dos profesoras que atienden a su grupo y además.. otras comisiones escolares (danza, acción social e higiene) y un profesor que también hace las veces de director.

La relación que hay entre los docentes y dicentes (alumnos) en la escuela considero que es de calidad, ya que los aspectos interfamiliares y la amistad con los padres de familia han creado situaciones que nos permiten ganarnos el cariño y respeto de los adultos y por tanto de los alumnos.

El vínculo de amistad que existe entre los docentes y dicentes está basado en el respeto y la disciplina, aunado a todo esto, al cariño por parte de ambos protagonistas del proceso educativo.

Puedo decir por ello, que la relación existente entre la comunidad y la escuela puede definirse como favorable para el proceso educativo, teniendo en cuenta que para algunos

miembros de la comunidad la escuela es fuente de superación, donde los niños se preparan para el futuro; garantizando así su progreso dentro y fuera de la comunidad.

2.3 GRUPO

Toda acción debe tener una firme intención para que las cosas puedan hacerse con convicción.

El grupo que es objeto de estudio, es el conformado por los grados de 3° y 4°, ya que como dijimos antes, un maestro atiende a dos grados a la vez, por ser ésta una escuela de organización incompleta; a dicho grupo asisten 5 alumnos de 3° y 12 de 4°, con edades que fluctúan entre los 9 y 13 años.

Por ser un grupo heterogéneo, se viven en él diferentes problemáticas, ya que mientras algunos niños aprenden de acuerdo a su edad cronológica y grado que cursan, hay también alumnos que, tienen ciertos problemas de asimilación de contenidos, además de que varios de ellos tienen padres que no se preocupan mucho, porque su hijo(a) se supere, permitiéndoles faltar con frecuencia a clases, sin ver el daño que les hacen.

A pesar de ser un grupo pequeño no he podido homogeneizar la enseñanza (aprendizaje como es debido, dándose un grado alto de disparidad entre los alumnos ~: sobresalientes y los rezagados.

3. REFERENTES METODOLÓGICOS

3.1 PARADIGMA

Para poder llevar acabo este trabajo en el aula de clases y con mis alumnos del segundo ciclo escolar, tuve la necesidad de apoyarme en un paradigma de corte cualitativo, ya que éste me permite visualizar de mejor manera el proceso de trabajo puesto en práctica durante la investigación, " el cual afirma una concepción fenomenológica, inductiva, estructuralista y subjetiva, orientada al proceso de investigación social"¹

"El paradigma representa una matriz disciplinaria que abarca generalizaciones, supuestos, valores, creencias y ejemplos corrientemente compartidos de lo que constituye el interés de la disciplina. sirve como guía ~ loS profesionales en una disciplina, orienta el desarrollo de un esquema aclaratorio, establece los criterios para el uso de herramientas" apropiadas y proporciona una epistemología en la que las. -tareas precedentes puedan ser consideradas como principios organizadores para la realización del trabajo normal de la disciplina".²

Así, "uno de los postulados del método dialéctico es la totalidad no constituida por la suma de las partes o cosas, Sino por un devenir abierto, que en su desarrollo genera leyes que rigen el comportamiento de sus diversos contenidos determinados, un devenir histórico donde tiene cabida el desarrollo y la transformación, donde lo subjetivo y lo objetivo se niegan e implican recíprocamente, donde la realidad histórica, el universo de acontecimientos y producciones sociales son el motivo central, lo verdadero del conocimiento no es el resultado sino el proceso como lo establece Hegel"³.(3)

La aplicación del método dialéctico en la investigación educativa posibilita al investigador considerar a la realidad social interactuante, cambiante bajo circunstancias externas e internas que deben ser analizadas desde la construcción del objeto de estudio hasta

¹ MORATA. Métodos cualitativos en investigación evaluativa. 1986. Pág. 60.

² Ibidem pág. 61.

³ CORTES del Moral, Rodolfo. El método dialéctico. Pág.17.

el informe de la investigación.

Por ello, puedo concluir que dentro del paradigma cualitativo, me apoyo más en el modelo de investigación crítico-dialéctico, el cual me ayuda a visualizar de mejor manera los resultados obtenidos con la alternativa de innovación.

3.2 METODOLOGIA

Como sabemos, metodología es el conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica, los cuales van a ayudar al investigador a resolver el problema que se ha planteado y que significa para él, una interrogante a descifrar.

Dentro de la metodología que he empleado para el seguimiento de mi investigación, he contemplado la investigación-acción, ya que éste es un proceso de reflexión y análisis sobre la dinámica del aula, que tiene por objeto la solución de problemas específicos, a través de cambios en las maneras de ser y de actuar.

La investigación-acción denominada también "investigación participante" o "investigación participativa", considera como protagonista del proceso de investigación a la comunidad misma. Se caracteriza porque el docente es investigador y al mismo tiempo sujeto de investigación, pues forma parte de la dinámica que se estudia. La participación implica, entre otros requerimientos, tener acceso a las fuentes y procesos de conocimiento de la realidad, contar con un grado básico de organización y estar capacitado para su ejercicio.

"El investigador es un participante comprometido, que aprende durante la investigación y se compromete con la transformación radical de la realidad y el mejoramiento de la vida de las personas implicadas, pues los beneficiarios de la investigación son los alumnos de la escuela"⁴.

La investigación-acción es como ya señalamos; un tipo de investigación participativa que presenta su principio fundamental en el proceso de concientización; es considerada como ciencia social aplicada "es descongelación-movimiento-recongelación", de una realidad dada mediante la acción considerada como la modificación intencional en base a políticas y prácticas de una realidad dada..

Dicho en otras palabras, la investigación-acción es aquella mediante la cual se logra la concientización de los involucrados (maestro-alumno- padres de familia); originando un cambio favorable en la asimilación de los contenidos.

Para ello es necesario que todos los docentes realicemos:

"un ajuste a los contenidos que deben aprender los alumnos, mismos que se encuentran expresados en forma general en el currículum

⁴ SEP-CONAFE Guía del maestro multigrado. Pág. 27

oficial.

Para realizar este ajuste. se deben tomar en cuenta las características propias de los ámbitos específicos donde se desenvuelven los niños: el tipo etcétera) y de lugar (el campo, la ciudad, la costa, sus características socioeconómicas y culturales.

La contextualización se lleva a cabo al momento de elaborar la planeación, pues deben ajustarse los objetivos por lograr, las estrategias de enseñanza, los materiales por utilizar y los tiempos planeados, todo en función del aprendizaje significativo del alumno" ⁵

Solo así podríamos hablar de contextualización, en la medida que los contenidos planteados se adapten al entorno de los alumnos y no los alumnos a los contenidos.

Durante todo el trabajo de investigación se llevaron a cabo reuniones periódicas (mensuales) con los padres de familia para hablar con ellos sobre los avances que se iban logrando paulatinamente con cada uno de sus hijos.

También se llevó a cabo una clase abierta en donde se invitó a los padres de familia a estar presentes mientras el docente impartía sus clases recibiendo gratamente la participación de la mayoría de ellos y el compromiso de apoyar un poco más a sus hijos en las tareas escolares.

⁵ Ibídem Pág. 71

3.3 INSTRUMENTOS PARA RECOPIRAR INFORMACIÓN.

Como es del conocimiento de todos nosotros un instrumento es un objeto del cual nos servimos para hacer una cosa y en este caso particular de investigación, podemos utilizar cualquier instrumento que nos permita recabar los datos mediante los cuales puedan ser comprobadas las hipótesis de la investigación.

Existe una gran variedad de instrumentos de registro, y al mismo tiempo se emplean distintos modos para describirlos y cuantificarlos, pero cada uno se vuelve particularmente apropiado para ciertas fuentes, obteniendo información del tipo y forma en que ha de ser utilizada con más eficacia.

Los que he empleado para la presente investigación son: cuestionarios, guías de observación, entrevistas, diarios de clase y listas de cotejo, que dan cuenta de los procesos de enseñanza y aprendizaje que tiene lugar en el salón de clases.

Los cuestionarios, se llevaron a cabo directamente con los alumnos, mediante una serie de resolución de problemas matemáticos cotidianos.

Las guías de observación se dieron a partir de la pregunta principal que dio origen a la investigación, observándose en los alumnos el comportamiento dado hacia el tratamiento de la resolución de problemas. (Anexo 3).

Las entrevistas se dieron con los padres de familia para conocer sus opiniones sobre el trabajo escolar de sus hijos y para poderlos involucrar más en el proceso enseñanza aprendizaje. (Anexo 4).

Los diarios de clase se llevaron a cabo mediante el cuaderno rotativo entre los alumnos, el cual contiene los puntos de vista de cada alumno en particular, resaltando así el estilo de enseñanza del maestro. (Anexo 5).

Las listas de cotejo complementan a las guías de observación, ya que en ellas se plasman los indicadores observados en cada uno de los alumnos. (Anexo 6).

3.4 TIPO DE PROYECTO

El proyecto observado para realizar la investigación acción dentro del aula escolar es el Proyecto Pedagógico de Acción Docente, contemplado éste por ser una herramienta de tipo teórico-práctica que sirve para tratar los problemas de gestión entre los que podemos encontrar: administración, planeación, organización y normatividad que se dan dentro del aula y que son trabajados por el profesor del grupo a nivel micro, que es el lugar primordial donde me desempeño.

Como sabemos, los sujetos de la educación a nivel aula son los alumnos, el profesor y los padres de familia, elementos primordiales del proceso educativo ya que si uno de ellos no facilita el proceso enseñanza -aprendizaje éste se verá obstaculizado no alcanzándose por tanto el nivel óptimo requerido por cada uno de estos integrantes.

En este tipo de proyecto se consideran -también los problemas que se pueden dar dentro de aula escolar como son: los estudios del niño en el salón de clases, que tienen que ver con sus aprendizajes y desarrollo, ya sea sobre el desarrollo integral de su personalidad o en sus distintas esferas: afectiva, cognoscitiva, psicomotora y social, como es el caso del estudio realizado sobre el problema que aqueja a mi grupo escolar de asimilación de contenidos escolares por medio de la confrontación de ideas y de la comprensión de textos principalmente; también son contempladas aquí las amistades infantiles y el aprendizaje mismo de cada uno de los contenidos tratados en el aula de clases, tarea principal del docente en servicio.

En el mismo sentido, considero que hay problemas y estudios diversos que se pueden llevar a cabo sobre el profesor y los padres de familia, considerando las interacciones sociales, afectivas y cognoscitivas que se dan entre ellos y con relación al aprendizaje que lo faciliten u obstaculicen también sobre el apoyo o no apoyo que los padres de familia brindan al proceso enseñanza aprendizaje o que él profesor les pueda ofrecer, etc.

Por ello y por ser mi trabajo puramente docente, he recurrido a este tipo de proyecto; ya que mi quehacer principal es hacer llegar los contenidos escolares a cada uno de mis alumnos de la mejor manera y buscando los apoyos que sean necesarios para un mejor aprovechamiento de los recursos a mi alcance que faciliten el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje.

3. REFERENTES TEÓRICO-CONCEPTUALES

4.1 CORRIENTES TEÓRICAS

Al hacer un análisis concienzudo de los propósitos y objetivos que se pretenden alcanzar con cada uno de los alumnos y tomando en cuenta el enfoque comunicativo funcional del área de Español, podemos hacer mención que los niños asisten a la escuela con la ilusión de encontrar en ella el medio más viable para la adquisición de conocimientos que les permitan llevar a cabo, una vida futura más congruente con el tiempo y espacio que les ha tocado vivir, y es pues, a la escuela misma a la que compete educar a los alumnos para un mejor desempeño social y cultural.

Como sabemos, la educación es un proceso eminentemente social, exclusivamente humano, ínter comunicativo, intencional y espiritual, en virtud del cual se realizan con mayor plenitud la socialización y la movilización del hombre.

Nos referimos a la educación como un proceso humano, porque es exclusivamente el hombre el que utiliza la inteligencia para aprender y aplicar lo aprendido de manera correcta y eficaz; debe tener la libertad para superarse día a día, si así se lo permiten sus posibilidades y mejor aún si él así lo desea; además debe utilizar el poder de comunicarse y relacionarse con el mundo que le rodea, de manera armónica y con el ánimo siempre de ayudar a los demás y de disfrutar con lo que hace.

En otro aspecto, cuando se considera a la educación desde la óptica biopsicológica, se debe pensar en realizar todas aquellas acciones que provoquen en el individuo mismo, la necesidad de formarse, en un acto único en el que ponga en juego las potencialidades genéticas para llevarlo a cabo. Como no existe en este acto más que el acto mismo, se le llama auto educación; en donde no hay guía ni facilitador del hecho educativo, sino más bien el individuo construye sus propios instrumentos para autoevaluarse, corregirse y ¿por qué no?, transformarse, más por necesidad que por conveniencia.

En su diario devenir por el mundo, el ser humano también recibe influencias de algunas instituciones formadoras, y de otras que sin pretenderlo, aportan elementos para su formación, como pueden ser: los medios de comunicación masiva, el grupo de amigos, los compañeros de juego, los amiguitos de la cuadra, etc. Ahora bien, cuando la modificación del comportamiento resulta de esta influencia, se le denomina: educación asisternática.

Si se analiza la tarea que a través del tiempo ha venido realizando la escuela como responsable de la educación, se puede detectar en el devenir histórico -de la misma, como ésta se ha afanado para que el niño durante su proceso educativo, adquiriera un cúmulo de conocimientos e informaciones que le permita comprender de manera significativa todo lo que lee, y por ello hemos retornado la comprensión de textos para poder hacer un análisis mejor del problema que nos ocupa.

La lectura, como sabemos, es el proceso interactivo entre el pensamiento y el lenguaje, y la comprensión es la construcción del significado del texto, según los conocimientos previos y experiencias del lector.

Durante el proceso de lectura se establece una relación entre el texto y el lector, cuando éste lo procesa como lenguaje, construye el significado. Dicho proceso tiene características básicas que no pueden cambiar. Comienza con un texto; el cual es procesado como lenguaje y se termina con la construcción del significado.

La lectura se define como un proceso constructivo al reconocer que el ; significado no es una propiedad del texto, sino que se construye mediante un proceso de interacción en el que el lector le otorga sentido al texto.

Tradicionalmente la comprensión lectora se considera como la captación correcta del contenido de un texto; es decir, el lector es un receptor pasivo del significado. En la postura constructivista, la comprensión lectora es un producto de la reconstrucción del contenido del texto.

Comprender un texto, significa, tanto captar su contenido como reconstruirlo. Finalmente podemos entender a la comprensión lectora como el esfuerzo en busca de significado, dicho esfuerzo consiste en enlazar un conocimiento previo con algo nuevo o diferente.

4.2 ENSEÑANZA DE LA COMPRENSIÓN LECTORA.

Siendo la comprensión lectora un caso particular de la comprensión del mundo en general y, dependiendo ésta, de la complejidad y extensión de la estructura intelectual de que dispone el sujeto para obtener un conocimiento cada vez más objetivo, resulta que hay muchas maneras diferentes de enseñar a comprender.

Para la enseñanza de la comprensión lectora es esencial cuestionarnos ¿cómo sucede que un alumno no comprende, si creemos haberle dado todas las herramientas que consideramos necesarias en su aprendizaje? Cuando un alumno comprende mal, se entiende que: no comprende, comprende a medias o, no ve la necesidad de comprender. Así cuando el alumno comprende mal, queda con la creencia equivocada de que ha comprendido cuando no comprende, se ha esforzado inútilmente, pero está consciente del fracaso cuando comprende a medias, capta algunos rasgos sobresalientes de aquello que debe comprender, pero otros se le escapan y, cuando no ve la necesidad de comprender, acepta como cierto y natural aquello a lo que se enfrenta.

Teniéndose un vocabulario limitado por ejemplo, el alumno dejará de comprender una oración, cuando ésta incluye una palabra generalmente desconocida. La enseñanza como consecuencia, irá directamente encaminada a:

- .Ampliar el vocabulario del niño.
- .Propiciar el uso adecuado de un diccionario.

Así toda palabra nueva que el niño domine lo ayudará a comprender un amplio abanico de oraciones y no sólo una de ellas en particular.

La enseñanza de la comprensión lectora implica en general:

ENSEÑAR AL LECTOR -ALUMNO, A QUE IDENTIFIQUE LA INFORMACIÓN RELEVANTE DEL TEXTO Y LA RELACIONE CON LA INFORMACIÓN PREVIA DE QUE DISPONE.

Para lograr .que los alumnos se conviertan en lectores, el maestro deberá:

- Crear ambientes adecuados para el aprendizaje de la lectura.
- Leer diariamente a los niños.

- Permitir que los alumnos seleccionen las lecturas.
- Mostrar los distintos propósitos de la lectura.
- Alentar el deseo y placer por la lectura recreativa.
- Guiar las preguntas que los niños puedan hacer.
- Escuchar las respuestas que obtienen de la lectura.
- Diseñar actividades que aborden estrategias de comprensión.
- Ampliar los significados que los niños puedan construir.
- Propiciar la creación y construcción de significados.
- Poner en común los diferentes puntos de vista.
- Evaluar todos los esfuerzos que los niños realizan.

Todo ello para facilitar precisamente la comprensión de textos.

4.3 ESTRATEGIAS DE LA COMPRENSIÓN LECTORA.

Una estrategia es un esquema para obtener, evaluar y utilizar información. Con respecto a la lectura, se refiere a la serie de habilidades empleadas por el lector para utilizar diversas informaciones obtenidas en experiencias previas, con el fin de comprender el texto.

El lector emplea un conjunto de estrategias (anticipación, predicción, inferencias, muestreo, confirmación, auto corrección, entre otras) que construyen un esquema complejo con el cual se utiliza la información textual para construir el significado, es decir, comprender el texto.

El lector desarrolla el muestreo, cuando puede seleccionar de la totalidad impresa, las formas gráficas que constituyen índices útiles y productivos.

La predicción permite al lector, prever el final de una historia, la lógica de una explicación, la estructura de una oración compleja o el contenido de un texto.

La anticipación sucede en el transcurso de la lectura y puede ser léxico-semántica, cuando se anticipa una categoría sintáctica.

La inferencia se refiere a la posibilidad de deducir información no explícita en el texto.

"Las estrategias de predicción, anticipación e inferencia, necesitan de la confirmación, que implica la habilidad del lector, para confirmar o rechazar predicciones y en ocasiones la estrategia de la confirmación muestra que determinada anticipación no se adecua al campo semántico o sintáctico: esta situación obliga al lector a detener y utilizar otra estrategia; la autocorrección. Ésta permite localizar el punto del error y reconsiderar o buscar más información para efectuar la corrección"⁶.

Por lo anterior, todos los docentes debiéramos tomar muy en cuenta la importancia que tiene la comprensión lectora en las tareas educativas que nos competen. Si no se comprende lo que se lee, podemos cometer un sin fin de errores que van a obstaculizar el nivel cultural de cada uno de los mexicanos.

Desde el enfoque problémico de las matemáticas, podemos hacer mención que las mismas, deben ser para los alumnos una herramienta más que un conocimiento, que les

⁶ PALEM-PRONALEES Folleto sobre "la comprensión lectora y escritora. Estrategias para su enseñanza-aprendizaje" Pág. 11.

permita recrear nuevas estrategias de solución para un mismo problema. Por ello, los alumnos necesitan y deben saber hacer matemáticas, es decir, los niños generalmente, se enfrentan a muchos retos cognoscitivos que les van a exigir, tener en su acervo las herramientas necesarias que les permitan dar solución a dicho problema y por tanto, debemos ayudarles a encontrar las estrategias de solución más factibles y asequibles a su conocimiento y grado de madurez.

Ahora, la educación como proceso intencional debe considerar el nivel de desarrollo y maduración en que se encuentren los niños, ya que estos rasgos son fundamentales para que el educador pueda ayudarlos ya la vez porque el educador mismo debe facilitar al educando dichos rasgos, en beneficio de que el niño alcance el nivel óptimo en cada uno de los aspectos a contemplar.

Como agencia informadora, la escuela impartía instrucción solamente, y cumplía de hecho, ampliamente con su cometido. Pero con el paso del tiempo, los requerimientos de la sociedad fueron cambiando, y con ello, la tarea de la escuela. Ya que cuando se descubre que durante el desarrollo de un niño se cumplen de manera general, postulados tanto psíquicos como físicos, los educadores se preocupan entonces por estimular los dos aspectos de manera simultánea, es decir, el objetivo será dar una educación integral si en realidad se busca que los niños adopten nuevas formas de comportamiento o se modifiquen aquellas que ya presentan. Para ello necesitamos fomentar en cada uno de nuestros alumnos, valores, fijar hábitos y desarrollar aptitudes que le lleven a ser cada día mejor.

Debemos ayudar a nuestros niños para que sean ellos mismos los que nos planteen las posibles soluciones a los obstáculos encontrados, para que ellos mismos formulen sus hipótesis, las analicen y las comprueben, dándose así el aprendizaje significativo.

4.4 TEORÍAS y AUTORES.

LA TEORÍA DE AUSUBEL.

"El aprendizaje significativo es un término acuñado en 1963 por Ausubel para diferenciar este tipo de aprendizaje, del aprendizaje memorístico y repetitivo de la escuela tradicional.

A partir de ahí, para cada situación el concepto de aprendizaje significativo se ha desarrollado hasta constituir el ingrediente esencial de la concepción constructivista del aprendizaje escolar. Además dicho concepto ha generado diversas consecuencias para el ámbito de las situaciones escolares de enseñanza-aprendizaje.

"Aprender significativamente quiere decir poder atribuir significado al material, objeto de aprendizaje" --.(Coll, 1989). La significación del aprendizaje radica en la posibilidad de establecer una relación sustantiva y no arbitraria entre lo que hay que aprender y que ya existe como conocimiento en el sujeto, es decir, los conocimientos previos. La atribución de significado sólo puede realizarse a partir de lo que ya se conoce, mediante la actualización de los esquemas de conocimiento pertinentes para cada situación.

Suponemos entonces, que los esquemas de conocimiento no se limitan a la simple asimilación de la nueva información. Esto implica siempre una revisión, modificación y enriquecimiento del mismo, para alcanzar nuevas relaciones y conexiones que aseguren la significación de lo aprendido. Esto, además, permite el cumplimiento de las otras características del aprendizaje significativo: la funcionalidad y la memorización comprensiva de los contenidos.

Un aprendizaje es funcional cuando una persona puede ser capaz de utilizarlo en una situación concreta para resolver un problema determinado, y además, que dicha utilización puede expandirse al abordaje de nuevas situaciones para realizar nuevos aprendizajes.

Bajo esta perspectiva, la posibilidad de aprender siempre está en relación con la cantidad y calidad de los aprendizajes previos y de las relaciones que se han establecido entre ellos. Por esto, cuanto más rica y flexible es la estructura cognoscitiva de un individuo, mayor es su posibilidad de realizar aprendizajes significativos. Es decir, entre más preparada esté una persona en cuanto a conocimientos previos, mayor es la ventaja de aprender los contenidos nuevos, que le van a exigir mayor atención para su aprendizaje.

La concepción de aprendizaje significativo supone que la información es integrada a una amplia red de significados, la cual se ha visto constante y progresivamente modificada por la incorporación de nuevos elementos. La memoria, aquí, no es sólo un cúmulo de recuerdos de lo aprendido, sino un acervo que permite abordar nuevas informaciones y situaciones, por lo que se deduce que lo que se aprende significativamente es memorizado significativamente. La memorización se da en la medida en que lo aprendido ha sido integrado en la red de significados.

Es así, que parece deseable que las situaciones de enseñanza y aprendizaje persigan la realización del aprendizaje significativo, tanto como sea posible, por ello, es necesario señalar algunas condiciones indispensables para que el aprendizaje significativo se realice, ya que su aparición no es producto del azar sino de la confluencia de cierto número de condiciones.

En primer lugar, el contenido debe ser potencialmente significativo, es decir, tiene que tratarse de que la información, el contenido por aprender, sea significativa desde su estructura interna: que sea coherente, clara y organizada, sin arbitrariedades ni confusiones, para que así al niño no se le creen problemas de asimilación y que comúnmente señalamos como que no retiene o no comprende lo que lee o lo que se le indica. Por ello, debemos hacer hincapié en que el contenido a enseñar se dé de manera clara, sencilla y más que nada que nos apoyemos de cosas que sean en realidad significativas para el niño. La significación también abarca la forma en que se efectúa la presentación del contenido, la cual contribuye decisivamente en la posibilidad de atribuirle significado a la información, en la medida en que pone de relieve su coherencia, estructura y significación lógica, así como aquellos aspectos que pueden ser relacionados con los conocimientos previos de los sujetos. Es pues primordial que motivemos a nuestros alumnos, de tal manera que a ellos les fascine la idea de aprender y no hacer de la clase un martirio para tantos pequeñines que solo desean encontrar en las aulas escolares la orientación necesaria que les ayude a encontrar la solución a los problemas que ellos van encontrando en el , transcurso de su vida familiar, escolar y social.

La segunda condición para que se produzca el aprendizaje significativo tiene que ver con las posibilidades cognoscitivas del sujeto que aprende. No basta con que el material sea potencialmente significativo, se requiere además que el sujeto disponga del acervo indispensable para atribuirle significados, es decir, es necesario e indispensable que el sujeto

tenga los conocimientos previos pertinentes que le permitan abordar el nuevo aprendizaje.

Sin los conocimientos previos necesarios para un buen desempeño escolar, le va a ser más difícil al alumno tomar el nuevo conocimiento a aprender.

Por último, para que sea posible el aprendizaje significativo es necesario una actitud favorable a su realización y es aquí, donde el maestro juega un papel muy importante en cuanto a la manera de tratar el contenido, es necesario que el docente lo conozca bien para que así pueda ser bien transmitido.

El aprendizaje significativo implica una actividad cognoscitiva bien compleja: implica seleccionar esquemas de conocimientos previos pertinentes, aplicarlos a la nueva situación, revisarlos y modificarlos, establecer nuevas relaciones, etcétera. Esto exige que el alumno esté suficientemente motivado para enfrentar las situaciones y poder llevarlas a cabo con el mejor de los éxitos.

Para ello, es sumamente importante que el maestro aproveche potencialmente las motivaciones específicas que subyacen en los intereses, a veces momentáneos, de los niños.

Por ejemplo:

- * Fenómenos que ocurren en el universo (un eclipse, el choque de aerolitos con un planeta, viajes espaciales, etc.).

- * Algún acontecimiento en el mundo (un terremoto, el surgimiento de un nuevo volcán, el paso de un ciclón por cualquier parte del país o del mundo en general, etc.).

- * Sucesos en el país (las elecciones federales y/o municipales, los días de fiesta, el cambio de estaciones climáticas del año, etc.).

- * Información presentada por la televisión, la radio o los periódicos"⁷.

En conclusión:

"el aprendizaje significativo es el que tiene lugar cuando los nuevos conocimientos pueden relacionarse con los que el alumno ya sabe.

El rasgo central de este tipo de aprendizaje es el hecho de que la adquisición de nueva información es un proceso que depende principalmente de las estructuras cognoscitivas que ya posee el aprendiz, y se produce a través de la interacción entre la nueva información y las ideas relevantes existentes en la estructura de conocimiento del alumno.

⁷ GÓMEZ Palacio Margarita. El niño y sus primeros años en la escuela. Pág. 60-63

El resultado de la interacción que tiene lugar entre el nuevo material que va ser aprendido y la estructura de conocimiento existente es una asimilación entre viejos y nuevos significados par formar una estructura cognoscitiva más compleja"⁸.

Por tanto, el maestro debe ser capaz de aprovechar cada evento, cada acontecimiento, que despierte interés en los niños y los motive para dibujar, escribir un cuento o relatar una experiencia que incluso implique llevar un conteo matemático de dichos hechos. De esa manera, el aspecto emocional se une, al cognoscitivo en I: actividad del aula, por ello es necesario estar conscientes de; que el maestro debe tener la suficiente libertad para flexibilizar los programas oficiales y adaptarlos al interés que en ese momento surja en los alumnos y de acuerdo por supuesto, a la región geográfica y cultural en que se desempeñe.

⁸ SEP-CONAFE Guía del maestro multigrado. Pág. 69.

4.5 PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

Para poder hacer un análisis entre la enseñanza y el aprendizaje, debemos conocer antes ambos conceptos.

La enseñanza es la parte correspondiente al adulto, que es al que le compete transmitir los contenidos culturales que el menor debe aprender para formar así su proceso de aprendizaje.

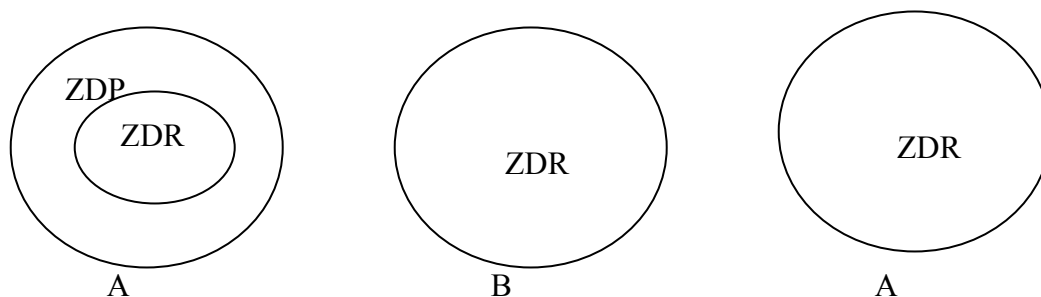
En la enseñanza, el educando es el término necesario para la subsistencia de la enseñanza, pero directamente, éste hace referencia al maestro-instructor . El que enseña, además de señalar y llamar la atención sobre las cosas, en cierta medida se muestra y enseña a sí mismo convirtiéndose en modelo y patrón. Es una manera de instruir y enseñar: mostrar modelos adultos al ser en desarrollo, para que éste a su vez los imite, revise, critique y juzgue, permitiéndole así quedarse solo con lo modélico e imitable aquí y ahora.

Para Vigotsky:

“el desarrollo sigue al aprendizaje, que crea el área de desarrollo potencial con la ayuda de la mediación social e instrumental de otros individuos. En este proceso el individuo se sitúa, en la zona de desarrollo actual o real (ZDR) y evoluciona hasta alcanzar la zona de desarrollo potencial (ZDP), que es la zona inmediata a la anterior. Esta zona de desarrollo potencial no puede ser alcanzada sino a través de un ejercicio o acción que el sujeto puede realizar solo, pero le es más fácil y seguro, hacerlo si un adulto u otro niño más desarrollado le presta su ZDR, dándole con ello elementos que poco a poco permitirán que el sujeto domine la nueva zona y que esa ZDP se vuelva ZDR.

Es aquí, donde ese prestar del adulto o del niño mayor se convierte en lo que podría llamarse enseñanza o educación. Lo importante es que ese prestar despierte en el niño la inquietud, el impulso y la movilización interna, para que aquello que no le pertenecía, porque no lo entendía o dominaba, se vuelva suyo.

Ejemplo:



La ZDR de A es más pequeña que la ZDR de B, entonces B le presta a A su ZDR y logra que ahora la ZDP de A se vuelva ZDR y así se reinicia el proceso.

Bruner llamó a ese prestar la ZDR del maestro a sus alumnos, hacer un andamiaje, por la similitud con la acción de un albañil que al construir, por ejemplo un techo, tiene que colocar "andamios" de madera, luego colar el concreto y cuando ese concreto se ha endurecido, retirar el andamiaje. Así el techo no se caerá y esta formación sólida puede servir de base para un nuevo andamiaje y un nuevo techo. Dicho de otra manera, el andamiaje es lo que comúnmente conocemos como conocimientos previos y que es muy importante tomar en cuenta para el nuevo conocimiento que el alumno va a aprender.

Para explotar el andamiaje en los alumnos es pues necesario, hacer preguntas antes de iniciar con la exposición de un tema, para despertar el interés, para conocer lo que los alumnos ya saben sobre el mismo tema, se puede también observar juntos un fenómeno, buscar datos en una enciclopedia, experimentar, tratar de resolver un problema, etc. Todo esto llevaría a que el niño mismo encontrase la explicación con la ayuda siempre de su profesor.

Por lo tanto, el aprendizaje se relaciona con coger, apuñar algo para que no se escape. Quien aprisiona y coge es el aprendiz, es decir, el educando.

El aprendizaje es tarea del alumno y está vinculada con los sistemas de adquisición que explican este proceso psicológico de enriquecimiento y de asimilación e interiorización de estímulos.

El aprendizaje, es mucho más rico y educativo, es un descubrimiento que se concreta en las dos clásicas cuestiones de estudio norteamericanas sobre aprendizaje: formación de conceptos y resolución de problemas"⁹.

⁹ GÓMEZ Palacio Margarita. El niño y sus primeros años en la escuela. Pág.69-71

4.6 LA MATEMÁTICA COMO OBJETO DE ENSEÑANZA.

Remontándonos al pasado diremos que, para Platón, los objetos matemáticos, así como las relaciones entre ellos, tienen una realidad, externa e independiente de quien conoce, en el mundo de las ideas. Conocer para Platón significa reconocer, trasladar este cuerpo de objetos y relaciones preexistentes en un mundo exterior e implantarlos en el intelecto del individuo. La tesis fundamental de esta postura epistemológica (realismo matemático) es la separación explícita entre el sujeto cognoscente y el objeto de conocimiento.

Este realismo epistemológico es modificado tiempo después por Aristóteles quien le da un matiz empírico, al trasladar los objetos de la matemática del mundo de las ideas de Platón a la Naturaleza material: conocer ahora significa reconocer los objetos matemáticos -mediante procesos de abstracción y generalización- en los objetos corpóreos de la Naturaleza.

Ambas concepciones ---la idealista de Platón y la empirista de Aristóteles--parten de la premisa fundamental de que los objetos de la matemática y sus relaciones están dados, su existencia no depende del sujeto que conoce, ya que preexisten a él.

Bajo esta concepción, la matemática puede ser vista como un "objeto de enseñanza"): el matemático la "descubre" en una realidad externa a él, una vez descubierto un resultado matemático es necesario 'justificarlo' dentro de una estructura formal y es así como queda listo para ser enseñado.

4.7 LA TRANSMISIÓN DEL CONOCIMIENTO.

Considerando que la matemática es un "objeto de enseñanza", este puede ser transmitido. Quien posee el conocimiento puede ofrecerlo a quien no lo posee (zonas de desarrollo Vigotsky), sin riesgo de que el conocimiento se modifique en el proceso de transmisión.

La tarea del profesor pues, consiste en "inyectar" el conocimiento en la mente del estudiante a través de un discurso adecuado. El estudiante, por su parte, no puede modificar la estructura del discurso, su tarea primordial consiste en decodificarlo, tarea principal de la comprensión lectora. La didáctica, bajo este punto de vista, busca optimizar la tarea del profesor mediante una especie de combinatoria de contenidos, generalmente apoyada "en preceptos universales --como el paso de lo simple a lo complejo, de lo particular a lo general, de lo concreto a lo abstracto, del análisis a la síntesis-- y poniendo especial énfasis en el contexto de la justificación, como estado superior del conocimiento.

La evaluación del aprendizaje, bajo esta concepción, queda definida de manera clara: los mismos contenidos que el profesor transmite inequívocamente mediante su discurso, serán demandados al estudiante quien deberá responder con un discurso análogo. Es decir, lo aprendido en el aula a través de un contenido matemático significativo, deberá ser comprobado mediante un cuestionamiento que invite al alumno a la reflexión, análisis y crítica de lo aprendido.

4.8 LA MATEMÁTICA COMO OBJETO DE APRENDIZAJE.

"Un cambio fundamental en la tesis del realismo matemático se presenta con la crítica de la razón pura de Immanuel Kant (1724-1804), en donde de manera brillante entra en cuestionamiento la "objetividad" del conocimiento, sin caer en la trampa de la autoconciencia que imponía el racionalismo cartesiano. La tesis kantiana postula que cuando el sujeto cognoscente se acerca al objeto de conocimiento (sea éste material o ideal), lo hace a partir de ciertos supuestos teóricos, de tal manera que el conocimiento es el resultado de un proceso dialéctico entre el sujeto y el objeto, en donde ambos se modifican sucesivamente.

Conocer, para Kant, significa crear a partir de ciertos a priori, que permiten al sujeto determinar los objetos en términos del propio conocimiento y no, como suponían los filósofos griegos, el conocimiento en términos de los objetos.

La concepción epistemológica de Kant, sirve como punto de partida para las reformulaciones constructivistas del presente siglo.

Jean Piaget, establece su Epistemología Genética sobre la base de que el conocimiento se construye mediante la actividad del sujeto sobre los objetos. Los objetos matemáticos ya no habitan en un mundo eterno y externo a quien conoce, sino que son producidos, contruidos, por él mismo en un proceso continuo de asimilaciones y acomodaciones que ocurre en sus estructuras cognoscitivas"¹⁰.

La teoría psicogenética de Jean Piaget, presenta una explicación psicológica del quehacer docente, dado que describe el desarrollo mental del niño, a través de una serie de etapas evolutivas, en las cuales se encuentra inmerso el escolar.

De esta manera, la obra científica de este autor, se encuentra en la formación y en el significado del conocimiento y de los medios por los cuales la mente humana evoluciona de un nivel inferior a un nivel superior.

Cuando adquieren vigencia los postulados teóricos de la psicogenética de Jean Piaget en el campo educativo, se encuentra la explicación psicológica de este quehacer.

Si se considera que el teórico Ginebrino, describe que el niño pasa por varias etapas en su desarrollo y que los contenidos teóricos o los conocimientos que en éstas se imparten deben estar acordes a los niveles de su maduración, se comprende entonces que la

¹⁰ SEP-PRONAP .La enseñanza de las MATEMÁTICAS en la escuela primaria. Lecturas. Pág. 32

adquisición de los conocimientos matemáticos se dará cuando esto suceda, no antes.

Es decir, si el docente espera seguir las sugerencias del método con la rigidez del mismo, podrá observar que muy a su pesar, los niveles de adquisición de las matemáticas y su comprensión serán diversos como distintos de los niveles de madurez de sus niños y es por ello que no debemos apresurarlos, sino más bien, ayudarles a alcanzar el nivel de maduración requerido para el aprendizaje adecuado del logaritmo en cuestión.

4.9 ETAPAS DE APRENDIZAJE y NIVELES DE MADURACIÓN.

JEAN PIAGET

PERÍODO DE LAS OPERACIONES CONCRETAS.

En este nivel se comprende al individuo entre los siete y once años de edad. "Este período señala un gran avance en cuanto a la socialización y objetivación del pensamiento. Aún teniendo que recurrir a la intuición ya la 'propia acción, el niño ya sabe descentrar, lo que tienen sus efectos tanto en el plano cognitivo como en el afectivo o moral.

El niño no es capaz de distinguir aún de forma satisfactoria lo probable de lo necesario. Razona únicamente sobre lo realmente dado, no sobre lo virtual. Por tanto, en sus previsiones es limitado, y el equilibrio que puede alcanzar es aún relativamente poco estable.

La coordinación de acciones y percepciones, base del pensamiento operatorio individual, también afecta a las relaciones interindividuales. El niño no se limita al cúmulo de informaciones, sino que las relaciona entre sí, y mediante la confrontación de los enunciados verbales de las diferentes personas, adquiere conciencia de su propio pensamiento con respecto al de los otros. Corrige el suyo (acomodación) y asimila el ajeno. El pensamiento del niño se objetiva en gran parte al intercambio social. La progresiva descentralización afecta tanto al campo del comportamiento social como al de la afectividad.

En esta edad, el niño no sólo es objeto receptivo de transmisión de la información lingüístico-cultural en sentido único. Surgen nuevas relaciones entre niños y adultos, y especialmente entre los mismos niños. Piaget habla de una evolución de la conducta en el sentido de la cooperación. Analiza el cambio en el juego, en las actividades de grupo y en las relaciones verbales. Por la asimilación del mundo a sus esquemas cognitivos y apetencias, como en el juego simbólico, sustituirá la adaptación y el esfuerzo conformista de los juegos constructivos o sociales sobre la base de unas reglas. El símbolo, de carácter individual y subjetivo, es sustituido por una conducta que tiene en cuenta el aspecto objetivo de las cosas y las relaciones sociales interindividuales.

Los niños son capaces de una auténtica colaboración en grupo, pasando la actividad individual aislada a ser una conducta de cooperación. También los intercambios de palabras señalan la capacidad de descentralización. El niño tiene en cuenta las reacciones de quienes le rodean, el tipo de conservación "consigo mismo", que al estar en grupo (monólogo colectivo) se transforma en diálogo o en una auténtica discusión.

La moral heterónoma infantil, unilateralmente adoptada, da paso a la autonomía del final de este período"¹¹

El niño reconoce a las personas que lo rodean, utiliza un lenguaje incipiente, pero lo más interesante consiste en que descubre instrumentos para prolongar sus capacidades físicas, con lo que da a conocer que sus capacidades mentales aumentan de una manera notable, siempre avanzando en la construcción de nuevos procesos mentales cada vez más complejos. Las imágenes mentales pueden estar unidas a la memoria ya través de esta facultad podremos, reconocer un objeto que hemos visto o una palabra que hemos escuchado. Los psicólogos le llaman memoria de reconocimiento.

Al tratar de recordar un evento, una palabra, un nombre, se tiene que recurrir al archivo de imágenes almacenadas en nuestra memoria. A este proceso se le ha dado el nombre de memoria de evocación.

Piaget define la imagen mental, como la imitación interiorizada. El papel que tiene la imagen mental en nuestras vidas es enorme, ya que el pensamiento del niño se inicia a través de la acción, a partir de la cual registra cuantas imágenes percibe. Posteriormente el niño aprenderá que a cada una de esas imágenes visuales le corresponde un nombre.

La teoría de Piaget, explica que la memoria es el mecanismo del recuerdo y la imagen mental será el contenido del recuerdo:

El juego pues, puede ser una actividad de gran importancia para las actividades encaminadas a la comprensión lectora a favor de la adquisición de los conocimientos matemáticos.

Los distintos tipos de juegos a los que se entrega el niño son: el simbólico, pasando por reglas; el didáctico y el de vídeo.

El juego simbólico se verá reemplazado más tarde por el juego de reglas que aparece también en forma incipiente hacia los cuatro años, cuando el niño quiere imitar a los niños

¹¹ SEP-UPN El niño: desarrollo y proceso de construcción del conocimiento. Antología básica. pág. 54-55.

mayores, pero aún no entiende en sí lo que es una regla. Sucede entonces, que el niño acomoda las reglas a su conveniencia, porque en el juego él quiere participar y ganar, más nunca perder. Un poco más tarde, como a la edad de siete años es cuando el niño empieza a aceptar las reglas, siempre y cuando sea él quien las fije, cosa que debiéramos aprovechar al máximo para un buen desempeño docente y dicente.

Esta tarea diaria es de incalculable valor, pues el docente encuentra en ella, un medio más eficaz para enseñar al niño a aceptar normas a las que en su vida futura tendrá que acatar para una mejor convivencia social.

Los juegos de vídeo, son recursos tecnológicos por medio de los cuales se puede transmitir el conocimiento de manera no convencional, este recurso; al alumno le parecerá innovador y por tanto aprenderá de una manera distinta pero significativa.

Para Piaget (y en esencia para todos los constructivistas), el sujeto se acerca al objeto de conocimiento dotado de ciertas estructuras intelectuales que le permiten "ver" al objeto de cierta manera y extraer de él cierta información, misma que es asimilada por dichas estructuras. La nueva información produce modificaciones -acomodaciones --en las estructuras intelectuales, de tal manera que cuando el sujeto se acerca nuevamente al objeto, lo "ve" de manera distinta a como lo había visto originalmente y es otra la información que ahora le es relevante. Sus observaciones se modifican sucesivamente conforme lo hacen sus estructuras cognoscitivas; construyéndose así el conocimiento sobre el objeto.

En la perspectiva constructivista, es la actividad del sujeto lo que resulta primordial: no hay "objeto de enseñanza" sino "objeto de aprendizaje".

4.10 LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO.

Para los teóricos constructivistas, la estructura de la actividad de resolución de problemas en cualquier ámbito en el que nos encontremos, surge como un objeto cognoscitivo (un esquema) a partir de la reflexión que el sujeto hace sobre sus propias acciones.

El "conocimiento matemático", para la epistemología gen ética, es resultado de esta reflexión sobre acciones interiorizadas --la abstracción reflexiva--. La matemática pues, no es un cuerpo codificado de conocimientos (así como una lengua no es el texto de su enseñanza), sino esencialmente una actividad.

El conocimiento desde una perspectiva constructivista, es siempre contextual y nunca separado del sujeto; en el proceso de conocer, el sujeto va asignando al objeto una serie de significados, cuya multiplicidad determina conceptual mente al objeto. .

Conocer es actuar, pero conocer también implica comprender de tal forma que permita compartir con otros, el conocimiento y formar así una comunidad. En esta interacción de naturaleza social, un rol fundamental lo juega la negociación de significados.

Una tesis fundamental de la teoría piagetana es que todo acto intelectual se construye progresivamente a partir de estructuras cognoscitivas anteriores y más primitivas.

La tarea del educador constructivista, será mucho más compleja que la de su colega tradicional, ya que la misma, consistirá entonces en diseñar y presentar situaciones que, apelando a las estructuras anteriores de que el estudiante dispone (conocimientos previos), le permitan asimilar y acomodar nuevos significados del objeto de aprendizaje y nuevas operaciones asociadas a él. El siguiente paso consistirá en socializar estos significados personales a través de una negociación con otros estudiantes, con el profesor, con los textos; de ahí la necesidad de potenciar la comprensión lectora en provecho de la adquisición de los conocimientos matemáticos y su puesta en práctica a través de la resolución de problemas que el alumno pudiera enfrentar en su vida escolar y social.

Al poner énfasis en la actividad del estudiante, una didáctica basada en teorías constructivistas, exige también una actividad mayor y más comprometida por parte del educador, por lo que es aquí en donde el maestro debe reflexionar sobre el verdadero papel que como docentes nos ha tocado jugar en este rol de actividades.

Es así, como la matemática es reconocida como una actividad esencialmente abstracta, en donde la abstracción reflexiva es el eje principal de la actividad, y la interiorización de las acciones mismas, son su punto de partida para generar el conocimiento matemático.

5. REFERENTES INNOVADORES

5.1 LA CONSTRUCCION DEL CONOCIMIENTO.

Construir es edificar o crear algo, por lo tanto cuando el niño construye su conocimiento está creando las bases necesarias para nuevos mejores conocimientos.

"La construcción del conocimiento es la posibilidad de organizar nuestros conocimientos en redes de significados creadas a partir de nuestras experiencias, -es decir, de nuestros conocimientos previos-. Sobre estas redes se construyen aprendizajes posteriores, se comprenden nuevas situaciones, se plantean y solucionan problemas, lo que implica habilidad para organizar el" mundo externo en representaciones mentales que permiten resignificarlo. Este aprendizaje es resultado de un proceso interno e intransferible, de tal manera que nadie puede realizarlo por otra persona. Lo anterior no quiere decir que no podamos aprender a través de otros, pues el contacto, el diálogo y la actividad conjunta exigen poner constantemente a prueba nuestros conocimientos y habilidades, además de que permiten mejorarlos y ampliarlos"¹². (12)

Por ello, los contenidos escolares son el camino más fácil a seguir para una buena adquisición de conocimientos en los alumnos, los cuales nos van a permitir alcanzar un objetivo o meta propuesta en el proceso Enseñanza-Aprendizaje.

¹² SEP-CONAFE Guía del maestro multigrado. SEP-CONAFE. Pág. 49

5.2 CONTENIDOS ESCOLARES.

Los enfoques que proponen el Plan y Programas de Estudio 1993 son una propuesta para abordar los contenidos escolares. "El Plan y Programas de estudio 1993 se sustentan en un enfoque constructivista que pretende estimular las habilidades necesarias para el aprendizaje permanente, por lo tanto se promueve que los niños adquieran, organicen y apliquen sus conocimientos construyéndolos a partir de lo que ya saben. Asimismo, se busca formar a los niños para solucionar problemas y tener una actitud favorable para ello. El plan organiza las asignaturas a partir de dos enfoques, uno, instrumental y otro formativo. En el primero se ubican el español y las' matemática.>, con los cuales se busca desarrollar las habilidades básicas para seguir aprendiendo. En el segundo se incluyen asignaturas formativas, cuyo objetivo es lograr que los alumnos adquieran un aprendizaje integral como personas y ciudadanos"¹³.

Como ya se señaló anteriormente, el Español es una de las asignaturas instrumentales contempladas en el Plan y Programas de Estudio 1993 para que al ser tratada como debe de ser logrará en los alumnos mayores ventajas y alcances cognoscitivos creándose así el aprendizaje significativo; ya que:

"La asignatura de español pretende desarrollar en los niños la capacidad de comunicarse de forma oral y por escrito; para lo cual promueve el desarrollo de las siguientes habilidades: expresión oral y escrita, escucha, lectura, redacción, revisión y corrección de textos propios, búsqueda de información, observación, comprensión del significado de textos.

La expresión implica aprender a organizar la información y relacionar ideas para fundamentar opiniones, seleccionar y ampliar el vocabulario con el propósito esencial de que el otro pueda comprender el mensaje. La escucha requiere poder atender la información que dice el otro y organizarla para formarse representaciones que permitan relacionarla con los conocimientos previos, actividad relacionada de manera estrecha con la comprensión. La lectura involucra fundamentalmente una comunicación con el texto que

¹³ Ibídem. Pág. 50

considera establecer acuerdos y desacuerdos, formular inferencias y comprobarlas, todo ello a partir de un objetivo"¹⁴.

Por ello, en el área de español y como apoyo para la adquisición del conocimiento matemático, considero pertinente retomar los siguientes contenidos escolares del segundo ciclo de instrucción primaria, que facilitan la comprensión de textos, siendo éste uno de los objetivos propuestos especialmente del componente de lectura, ya que éste tiene como propósito que los niños comprendan lo que leen y aprovechen la información obtenida mediante la lectura para resolver problemas de la vida cotidiana.

" * Lectura en voz alta de textos propios, de los compañeros y tomados de los libros.

- Conocimiento de la utilidad del diccionario y su uso.
- Manejo e identificación de las partes de un diccionario.
- Lectura y redacción de instrucciones
- Reconocimiento y uso de fuentes escritas de información
- Búsqueda de información en libros de consulta.
- Identificación de los tipos fundamentales de textos y de los objetivos de su lectura.
- Ampliación del vocabulario a partir de la elaboración de campos semánticos.¹⁵

"La asignatura de matemáticas se propone desarrollar las habilidades de reconocer, plantear y resolver problemas, anticipar y verificar resultados, interpretar y comunicar información, sistematizar y generalizar. Un problema es esencialmente un conflicto, la falta de solución o respuesta aun acontecimiento. El planteamiento es la representación del problema, que puede ser mediante una pregunta o aseveración que requiere ser argumentada o justificada. La solución es la salida o explicación que se da al problema. En esta última se involucran tanto la anticipación como la verificación la primera se refiere alas inferencias elaboradas a lo largo del proceso, la segunda ala comprobación de la solución y el procedimiento. La interpretación es la explicación que se elabora, en este caso, a partir de fórmulas o procedimientos matemáticos que permiten comprender los acontecimientos cotidianos. La sistematización es la organización de los datos que permiten conocer el desarrollo de un acontecimiento y la generalización es el empleo de una explicación para

¹⁴ Ibídem pág. 50

¹⁵ SEP-CONAFE Mapas de contenidos escolares. Pág. 113

comprender o abordar otros sucesos.¹⁶

Por ello, en cuanto a los contenidos a tratar para la asimilación de los conocimientos matemáticos considero:

“* Algoritmo convencional de la multiplicación.

- Multiplicación de números terminados en cero.
- Planteamiento y resolución de problemas más complejos de suma y resta, con números de hasta cinco cifras, utilizando diversos procedimientos (por ejemplo: problemas de búsqueda de faltantes o problemas que requieran dos operaciones para su solución).
- Planteamiento y resolución de problemas diversos de multiplicación con números de hasta dos cifras, mediante distintos procedimientos.
- Planteamiento y resolución de diversos problemas de división, con números hasta de tres cifras mediante procedimientos no convencionales.
- Algoritmo de la división con números de dos cifras entre una y dos cifras
- Introducción de la noción de fracción en casos sencillos (por ejemplo: medios, cuartos, octavos, tercios, quintos y sextos) mediante actividades de reparto y medición de longitudes.
- Comparación de fracciones sencillas representadas con material concreto, para observar la equivalencia entre fracciones.
- Diversos recursos para encontrar la equivalencia entre algunas fracciones.
- Representación convencional de las fracciones.
- Ubicación de fracciones en la recta numérica.
- Planteamiento y resolución de problemas que impliquen suma y resta de fracciones con denominadores iguales, mediante la manipulación de material.
- Algoritmo convencional de la suma y resta de fracciones con igual denominador.
- Lectura y escritura de cantidades con punto decimal hasta centésimos, asociados a contextos de dinero y medición.
- Resolución de problemas que impliquen la medición de longitudes utilizando el metro, medio metro, cuarto de metro, decímetro, centímetro y el milímetro como

¹⁶ SEP-CONAFE Guía del maestro multigrado pág. 57

unidades. de medida.

- Resolución de problemas que impliquen la medición de superficies con el centímetro y metro cuadrado.
- Resolución de problemas que impliquen el uso de instrumentos de medición: la regla graduada en milímetros y la cinta métrica.
- Planteamiento y resolución de problemas sencillos en los que se requiera recolectar y registrar información periódicamente.
- Recolección y registro de datos provenientes de la observación. .Análisis e interpretación de la información proveniente de la observación.
- Resolución e invención de preguntas y problemas sencillos que puedan resolverse con los datos que contiene una ilustración.
- Invención y redacción de preguntas a partir de enunciados que contengan datos numéricos.
- Problemas sencillos que introduzcan al alumno a la elaboración de tablas de variación proporcional"¹⁷.

He decidido relacionar contenidos de español y matemáticas por ser éstas, materias instrumentales del proceso educativo, por lo tanto necesitan ser tratadas con mayor atención por el docente en el seguimiento del proceso enseñanza-aprendizaje, y poder lograr con ello por fin, un aprendizaje significativo en cada uno de sus alumnos que les permitan asimilar verdaderamente cada contenido de su formación estudiantil.

Considero aquí muy importante hacer énfasis en el papel que se juega entre el maestro y el alumno, y que muy claramente es mencionado en el libro para, el maestro de 2° grado:

"La actividad central del maestro en la enseñanza de las matemáticas va mucho más allá de la transmisión de conocimientos, definiciones y algoritmos matemáticos:

* Busca o diseña situaciones problemáticas para propiciar el aprendizaje de los distintos contenidos.

* Elige actividades y las gradúa de acuerdo con el nivel del grupo, propiciando que los alumnos pongan en juego los conocimientos matemáticos que poseen.

¹⁷ Docencia rural. Mapas de contenidos escolares. Pág. 113 -135.

* Propone situaciones que contradigan las ideas "erróneas" de los alumnos, favoreciendo la reflexión y la búsqueda de nuevas explicaciones.

* Favorece la evolución de los procedimientos utilizados inicialmente por los alumnos para aproximarlos hacia los procedimientos convencionales de las matemáticas.

* Promueve el diálogo y la interacción de los alumnos y coordina la discusión sobre las ideas que tienen acerca de las situaciones planteadas, mediante preguntas que les permitan conocer el por qué de sus respuestas.

El maestro debe tomar en cuenta que su papel no se limita a ser un facilitador de la actividad. Si bien debe respetar la actividad y creatividad de los alumnos, también debe intervenir con sus orientaciones, explicaciones y ejemplos ilustrativos cuando así se requiera"¹⁸.

De lo antes expuesto se deduce que el maestro es el guía orientador y facilitador del desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje. Él debe promover en los alumnos la búsqueda personal de soluciones para que así los alumnos puedan crear sus propias estrategias y deducir sus conclusiones. Él solo ayuda a que el niño comprenda, analice y critique el trabajo que esté realizando.

Le toca al alumno desempeñar el papel de un ser activo, analítico y creativo de sus propias estrategias de solución, por lo tanto, va a ser él mismo capaz de obtener el conocimiento y/o aprendizaje por medio del análisis de sus actividades ¿qué hace?, ¿por qué lo hace? y ¿para qué lo hace?

Debemos pues, dar prioridad a este tipo de manifestaciones que surjan de los alumnos y que nos van a permitir alcanzar y lograr en ellos un aprendizaje significativo. Por lo que propongo que al alumno, se le brinde mayor libertad para interactuar con los objetos que le permitan hacer de su aprendizaje un conocimiento firme que le va a facilitar un mayor desarrollo de su raciocinio intelectual, en cuanto a qué o cuál algoritmo de las matemáticas puede utilizar en la solución de la situación problemática a la que se enfrente.

¹⁸ Libro para el maestro. Matemáticas 2° grado. SEP. Pág. 15.

5.3 RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE.

"Sin duda, el tipo de experiencias que se procuran al educando posibilita el desarrollo de competencias básicas, y con ello la comprensión de la realidad. En este sentido, el uso de los recursos didácticos resulta de importancia clave, ya que pone en juego la creatividad del pensamiento para la solución de problemas. Así, los recursos para el aprendizaje pueden utilizarse cuando...

- Posibiliten la adquisición de aprendizajes significativos.
- Permitan el desarrollo de las competencias básicas y estimulen el deseo de seguir investigando.
- Cuando contribuyan a la demostración y explicación de un fenómeno.
- Propicien la flexibilidad del pensamiento.
- Favorezcan la comunicación entre los niños.
- Promuevan la aplicación de diversas estrategias de solución y fomenten la expresión oral.
- Faciliten el aprendizaje.
- Permitan la reconstrucción de experiencias que difícilmente se tendrían en el salón de clases.
- Ayuden a poner en práctica conceptos, procedimientos y actitudes.
- Hagan posible que los alumnos elijan los recursos a su alcance para desarrollar sus trabajos.
- Los materiales como los libros de texto refuercen algún contenido y promuevan el aprendizaje colectivo entre los niños de diferentes ciclos.
- El maestro haya reflexionado sobre el sentido y el manejo de los recursos en el aula".¹⁹

¹⁹ Guía del Maestro multigrado, SEP-CONAFE. Pág. 170.

5.4 ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

Buscar una estrategia es buscar la manera de tratar un problema o como en este caso de diseñar adecuadamente los contenidos a tratar con cada uno de nuestros alumnos y de manera grupal, por ello:

"Las estrategias de aprendizaje son el conjunto de actividades (pensamientos y conductas) empleadas por las personas en una situación particular de aprendizaje para facilitar la adquisición de un nuevo conocimiento, por ello se dice que éstas son operaciones mentales y herramientas del pensamiento. Las estrategias se ponen en marcha cuando el que aprende intenta comprender un texto, adquirir nuevos conocimientos o resolver problemas. Es necesario dedicar un tiempo a la enseñanza y adquisición de estas habilidades. Algunas estrategias de aprendizaje son el desarrollo de la memoria, la identificación de ideas principales en un texto, la elaboración de resúmenes y esquemas, la organización de las ideas para dar una interpretación propia, tomar notas, la identificación y corrección de errores al realizar una tarea o resolver un problema"²⁰.

"El propósito de la enseñanza de las matemáticas es proporcionar a los niños una herramienta funcional y flexible que les permita resolver situaciones problemáticas de la vida cotidiana. El enfoque plantea que los niños realicen un trabajo de interacción para obtener conocimientos, intercambiar experiencias con sus compañeros y elaborar argumentaciones que sustenten sus hallazgos, con el fin de posibilitar la construcción del conocimiento matemático.

Se recomienda que los niños usen material concreto para que los problemas sean interesantes, reales y atractivos y les permitan verificar sus hipótesis, y soluciones y elaboren sus propios procedimientos"²¹.

Por ello, y para facilitar el proceso de mi investigación, pondré en práctica tres estrategias que considero importante retomar, ellas son: el uso del rincón de las matemáticas, el juego y el cálculo mental. Enseguida enunciaré cada una de ellas con sus respectivas

²⁰ Ibídem. Pág. 78

²¹ Ibídem. Pág. 286

actividades que se han puesto en práctica.

RINCÓN DE LAS MATEMÁTICAS.

Esta estrategia es poco común que se observe en los planteles escolares de educación primaria, son muy pocos los maestros que aún ponen en práctica algo tan sencillo y fácil de adquirir: el rincón de las matemáticas, en donde podemos tener debidamente ordenados: corcholatas, semillas, piedritas, palitos y en fin, tanto material como le pueda servir al alumno para manipular objetos y encontrar así, más fácil y significativamente la solución aun problema planteado por el maestro o por sus propios compañeros.

La actividad que conduce al aprendizaje es fundamentalmente intelectual y consiste en la construcción de hipótesis y estrategias de solución, así como en la verificación de resultados. Por ello el material del Rincón de las matemáticas tiene dos funciones:

"Puede ser un instrumento que permite buscar, construir y llegar a la solución, sobre todo de contenidos donde la dificultad de la tarea así lo requiera. Este es el caso de las secuencias propuestas para introducir el algoritmo de la suma y de la resta, cuya comprensión y manejo sería prácticamente inaccesible sin el apoyo del material concreto (por ejemplo, la lección "otra vez el banquito", pág. 108 del libro de texto de Matemáticas. Tercer grado).

Si para resolver un problema el maestro entrega el material a los alumnos y les indica la manera en que deben utilizarlo, aprenderán a seguir instrucciones, pero muy probablemente no podrán comprender por qué tuvieron que realizar dichas acciones con el material. En cambio, si plantea el problema, les entrega el material y les da libertad de usarlo como ellos consideren conveniente para encontrar la solución, los niños pondrán en juego sus conocimientos sobre la situación planteada, echarán mano de experiencias anteriores y utilizarán el material como un recurso que les ayude a resolver problemas.

En muchas de las actividades que realizan los niños de tercer y cuarto grado, el material concreto es necesario. Algunas veces lo utilizan como un instrumento que permite buscar, construir y llegar a la solución de un problema. Este es el caso de las secuencias planteadas para la medición de longitudes usando fracciones, cuya comprensión y manejo sería prácticamente inaccesible sin el apoyo del material concreto (por ejemplo, "la tienda del pueblo" pág. 14).

En otras ocasiones el material es un instrumento que permite verificar las hipótesis y soluciones anticipadas por los niños; por ejemplo, cuando se utiliza para comprobar si la estimación del resultado de un cálculo o una medición son correctos. Este papel es fundamental, pues una de las principales propuestas es, precisamente, favorecer la anticipación de soluciones como forma de lograr un aprendizaje significativo permanente”²².

ESTRATEGIA: USO DEL RINCÓN DE LAS MATEMÁTICAS.

FECHA: 12 de Noviembre de 1999.

OBJETIVO: Reforzar la comprensión lectora dentro del aula, para potenciar así, la construcción del conocimiento matemático.

CONTENIDOS: Español: lectura y redacción de instrucciones. Matemáticas: algoritmo convencional de la multiplicación.

ACTIVIDAD: Que el alumno redacte y lea instrucciones, para encontrar la manera de hacer más fácil la multiplicación. (algoritmo).

DESARROLLO: Primero los alumnos del tercer y cuarto grado redactaron varias instrucciones para encontrar un número M que multiplicado por un número Z, diese la respuesta correcta al problema planteado "¿es lo mismo $M \times Z$ que M veces Z? .

Después jugamos con los niños a formarnos en filas de diferentes números de elementos, para que ellos al seguir las instrucciones de sus compañeros y/o maestro se dieran cuenta que es más fácil encontrar el número de $M \times Z$ que M veces Z.

Por último los alumnos recurrieron a los materiales existentes en el rincón de las Matemáticas, para comprobar sus hipótesis.

CONCLUSIÓN: Los alumnos después de haber jugado al desfile y de haberse colocado en columnas de diferentes elementos, llegaron a la conclusión de que si hay ocho elementos en una fila y hay siete filas de compañeros, serán en total 56 alumnos, porque $8 \times 7 = 56$.

EL JUEGO COMO APOYO DIDACTICO.

Para enseñar los contenidos de español:

"el Plan y Programas de Estudio sugiere trabajar con el enfoque funcional y comunicativo. Esta propuesta coloca a los niños en situaciones cotidianas donde

²² SEP Libro para el maestro. Matemáticas. Cuarto grado. Pág. 19

utilizan la lengua escrita y oral como medio de comunicación. La enseñanza del español es fundamentalmente de procedimiento (instrumental), por lo que resulta necesario crear en el aula situaciones que permitan a los niños expresarse oralmente en diferentes formas de conversación y exposición acerca de distintos temas.

Se debe promover en los niños el intercambio de ideas y opiniones para promover las construcciones colectivas y poder así compartir y comparar procedimientos y estrategias, dándoles para ello la libertad para participar en el trabajo y para autocorregir sus producciones"²³.

Para trabajar los contenidos de matemáticas se recomienda que "exista el intercambio de experiencias entre los niños para que argumenten sus procedimientos y resultados, conozcan y analicen diferentes formas de solución y puedan reconocer y corregir sus propios errores"²⁴.

"Cuando los alumnos practican por primera vez un juego, lo hacen sin tener estrategias definidas con las que aseguren ganar. Para construir una estrategia que les permita ganar sistemáticamente es necesario que jueguen varias veces el" mismo juego, que conozcan y dominen sus reglas y analicen las jugadas. De esta manera el jugador, frente al juego, tiende a ser autónomo, ya que no aplica instrucciones dictadas por otro, sino que construye sus propias estrategias en la interacción con sus compañeros"²⁵.

No debemos olvidar también que el juego es el procedimiento más idóneo para el aprendizaje, por lo tanto considero que como docentes no debemos olvidarnos del aspecto lúdico y realizar las actividades educativas en base a juegos, tomando en cuenta que el ejercicio de éste no es una pérdida de tiempo, sino más bien, es una estrategia más para ayudar al niño a involucrarse e integrarse a su grupo y en la tarea educativa, facilitando así la comprensión del conocimiento y la realización del trabajo de manera armónica y decidida.

Es fundamental pues, la aplicación de técnicas y dinámicas grupales para llevar a cabo la socialización, integración y motivación de la clase, y lograr con ello hacer una clase amena, divertida y más que nada interesante para el alumno, logrando con ello seguramente el

²³ SEP-CONAFE. Guía del maestro multigrado. Pág. 284.

²⁴ *Ibidem*. Pág. 286

²⁵ S.E.P. libro para el maestro. Matemáticas. Cuarto grado. Pág. 25.

aprendizaje significativo por excelencia.

El juego es una parte importante en la vida de los niños y debe aprovecharse para favorecer el aprendizaje de los contenidos.

Todos los juegos exigen a los participantes, por una parte, conocer las reglas y por otra, construir estrategias para ganar. Cada vez que los niños participan en un mismo juego perfeccionan sus estrategias. Al final saben si ganaron o perdieron; incluso con el tiempo, pueden darse cuenta en qué parte del juego pudieron haber hecho otra jugada en lugar de la que hicieron y que les pudo haber dado la victoria.

Por ello no debemos de soslayar los juegos matemáticos que de por sí se mencionan en los libros de texto del alumno. En el libro de tercer grado, podemos encontrar: "el tiro al blanco" (8), "los globos" (12),

"jugamos a los dados" (14), "medimos listones" (16), "mi casa es así" (18), "¿quién ganó?" (24), "el calendario" (32), "¿cuántos frijoles hay?" (38), "retrocedemos" (40), "entrada al zoológico" (44), "el banquito" (56), "el gato" (64), "¡a formar números!" (70), "el dominó" (96), "a diez por uno" (100), "escucha y corre" (102), "otra vez el banquito" (108), "cazador de figuras" (118), "cambiamos billetes" (128), "cambiamos y restamos" (132), "compartir con los amigos" (134), "adivina quien soy" (142), "juegos y números" (144), "primero los billetes de 10" (168) y "modelos para construir" (172).

En el libro de cuarto grado podemos encontrar: "águila o sol" (22), "hilaza para el contorno" (42), "juegos y actividades" (46, 88, 126, 158 y 188), "los colores del dado" (76), "la vuelta al mundo" (78), "cajeros y clientes" (104), "representamos poliedros" (106), "canicas de colores" (114), "para medir el patio" (116), "el cazador" (132), "cubos y construcciones" (146), "la carrera del tesoro" (150), juego con canicas" (152), "de cuatro lados" (162), "di cómo es" (172), "alfombras de flores" (178), y "la ciudad de los tesoros" (184).

Estos juegos didácticos favorecen que los alumnos usen los conocimientos que ya poseen, propician la construcción de estrategias que les permitan ganar de manera sistemática y, por lo tanto, favorecen también la profundización de los conocimientos de los alumnos.

ESTRATEGIA: EL JUEGO COMO APOYO DIDÁCTICO.

FECHA: 25 de Noviembre de 1999

OBJETIVO: Propiciar un mayor conocimiento matemático en los alumnos del segundo ciclo de instrucción primaria, mediante juegos educativos y confrontación de ideas.

CONTENIDOS: Español: Reconocimiento y uso de fuentes escritas de información..
Búsqueda de información en libros de consulta.

Manejo e identificación de las partes de un diccionario.

Conocimiento de la utilidad del diccionario y su uso.

Matemáticas:.(Planteamiento y resolución de diversos problemas de división, con números hasta de tres cifras mediante procedimientos no convencionales.

Introducción de la noción de fracción en casos sencillos, mediante actividades de reparto.

Comparación de fracciones sencillas representadas con material concreto, para observar la equivalencia entre fracciones. Diversos recursos para encontrar la equivalencia entre algunas fracciones. Representación convencional de las fracciones.

ACTIVIDAD: Que el alumno participe en juegos para descubrir de que manera sería más fácil realizar reparticiones de forma equitativa.

DESARROLLO: Los alumnos juegan a la comidita y todos traen alimentos ala clase. Se elaboran los platillos y el ejercicio consiste en repartir equitativamente los alimentos ya preparados.

Todos quieren repartir, pero entonces de uno de ellos, surge la idea de contar a sus compañeros y dividir unos alimentos entre los presentes (naranjas, mangos), y otros en fracciones para que a todos les toque la mismo cantidad.

CONCLUSIÓN: Los niños por medio del juego descubren que las cosas se pueden dividir en partes iguales de manera completa (enteros) y en fracciones y que no es necesario pelear si a todos les puede tocar por igual la misma cantidad, aunque en menor proporción, lo que desean.

EL CÁLCULO MENTAL.

"Para hacer significativo el aprendizaje de los contenidos de la asignatura de español, el enfoque recomienda diseñar las actividades de aprendizaje a partir de situaciones comunicativas que motivan a los niños a poner en juego las habilidades lingüísticas que han adquirido en la familia, la comunidad y la escuela"²⁶.

²⁶ SEP-CONAFE. Guía del maestro multigrado. pág. 284-285.

Para trabajar con esta estrategia en los contenidos de matemáticas, se recomienda que:

"los niños resuelvan problemas en diversos contextos que presenten diferentes estructuras en el pensamiento y en el grado de complejidad (representación) e identifiquen una variedad de procedimientos y soluciones para desarrollar así sus competencias de razonamiento, motivando con ello, el pensamiento divergente (creatividad) y la relación de los conocimientos matemáticos con los de otras asignaturas"²⁷.

Por ello, voy a fomentar en los niños la habilidad del cálculo mental como estrategia para resolver problemas, ya que éste favorece que los alumnos pongan en juego sus conocimientos previos.

Aquí podemos explotar mucho la potencialidad mental de los alumnos, ya que podemos propiciar la competencia entre ellos, para ver quien es más rápido para encontrar los resultados aproximados y/o correctos, y motivar con ello el desarrollo de nuevas estrategias de solución.

Una vez que el niño ha comprendido lo que se desea obtener al plantear un problema o un ejercicio, se le debe conducir hacia la estimación del resultado o pedirle que realice el cálculo mental, sin olvidar que tanto la estimación como el cálculo mental solo adquieren sentido si el niño las compara con el resultado exacto del problema o la medición planteada, por ejemplo: la lección 8 del bloque 2 del libro de matemáticas de cuarto grado, se presta para realizar ejercicios de cálculo, ya que en esta se hace uso de la multiplicación para aproximarse al resultado de una división.

ESTRATEGIA: EL CÁLCULO MENTAL.

FECHA: 7 de Diciembre de 1999.

OBJETIVO: Ayudar a los niños a ejercitar su comprensión lectora a favor de la resolución de problemas matemáticos y con apoyo' del cálculo mental.

CONTENIDOS: Español: Reconocimiento y uso de fuentes escritas de información y búsqueda de información en libros de consulta.

Matemáticas: planteamiento y resolución de problemas diversos de multiplicación con números de hasta dos cifras, mediante distintos procedimientos.

²⁷ Ibídem pág. 286

Introducción de la noción de fracción en casos sencillos, mediante actividades de reparto.

Ubicación de las fracciones en la recta numérica.

ACTIVIDAD: Que el alumno sea capaz de acercarse a la solución de problemas mediante el cálculo mental.

DESARROLLO: Para poder salir a sus hogares por lo menos dos veces a la semana les leo un problema que deben de resolver mentalmente, el primer alumno que conteste es el que va saliendo y así sucesivamente.

En esta ocasión los problemas a resolver fueron:

- si un melón y medio, cuesta un dólar y medio. ¿Cuánto costarán 3 melones y medio?
- 5 personas, cazan 5 animales en 5 días. ¿Cuántas personas cazarán un animal en un día?
- Si yo tuviera mis padres, 7 hermanos y todos mis abuelos, ¿de cuántas personas se compondría mi familia?
- Si 20 cajas de sandías pesan 800 kg. Y cada caja vacía pesa 5 kgs, ¿Cuánto pesarán las sandías juntas?

CONCLUSIÓN: los niños se han visto motivados por este tipo de ejercicios y cada día más se esfuerzan por ser los primeros en contestar, aunque no falta algún alumno que no quiere salir por merecerlo sino que espera a que todos hayan salido para por fin salir él.

5.5 EVALUACIÓN.

"La evaluación es un proceso de valoración sistemática de los aprendizajes, de conocimientos, habilidades y actitudes que muestran los alumnos con relación a los propósitos establecidos en los planes y programas educativos.

La evaluación es una práctica que común se realiza al final de una tarea, sin embargo, es necesario obtener evidencia de la situación de los niños antes, durante y al final del proceso enseñanza-aprendizaje. Estas evidencias te permitirán hacer juicios de valor que utilizaremos en la toma de decisiones para diseñar las estrategias tendientes a mejorar la enseñanza y al mismo tiempo involucren a los alumnos en la conducción de sus aprendizajes.

Es necesario que al evaluar consideremos todo el proceso que desarrollan los alumnos en la ejecución de las tareas y no solo los resultados.

La tarea de evaluación se simplifica con la elaboración de criterios que impidan ambigüedades, tanto para el docente como para los alumnos y que implique responsabilidad y compromiso para ambos"²⁸.

Para poder evaluar en los alumnos el grado de conocimientos alcanzados en las asignaturas antes descritas, considero muy importante que el maestro divida a su grupo en pequeños conjuntos de 8 al 10 alumnos, de acuerdo al total inscrito; para así apreciar con más profundidad y detalle, de manera individual, los avances y dificultades que se le presente a cada alumno en el desarrollo de las actividades, y poder así, prestar mayor atención a los niños que los necesiten.

Podemos integrar a sus carpetas o portafolios, todos los trabajos realizados durante el curso que consideremos importantes para el logro de la adquisición de dicho conocimiento, ya que éstos pueden servirnos de parámetros en la observación del grado de avance entre una evaluación y otra o entre un ejercicio y otro.

Para evaluar pues, debemos tomar en cuenta todo el proceso por el que ha avanzado cada uno de nuestros alumnos, tratándolos a todos por igual, pero de una manera especial a aquellos que presenten deficiencias en el grado de aprendizaje global.

Los materiales e instrumentos de evaluación que considero importantes para este hecho

²⁸ Ibídem. Pág. 34

son: la participación en los juegos y actividades escolares, los cuestionarios orales y escritos de preguntas abiertas o de opción múltiple, la colaboración y participación en los trabajos por equipo y finalmente la destreza demostrada al resolver problemas de manera mental.

También es importante considerar si los alumnos logran analizar la información contenida en diferentes documentos e ilustraciones, así como plantear preguntas y problemas relacionados con dicha información, sin olvidar que deben tener la capacidad para relacionar y "escoger" la operación u operaciones adecuadas para resolver el problema en cuestión.

6. ALCANCES Y LIMITACIONES

6.1 ALCANCES Y LIMITACIONES

Durante y después del desarrollo de esta alternativa de solución, pretendí alcanzar:

En el aspecto pedagógico: el nivel más óptimo en los alumnos para la ejecución y resolución de los problemas matemáticos, fomentando en ellos la perseverancia y la comprensión de cada uno de los problemas que se le presenten. Debían comprender lo mejor posible el sentido del problema, para poder ubicar así el tipo de algoritmo que pudieran aplicar en la resolución del mismo, aunque esto no se dio ni en un 60% por considerar que el tiempo para el tratamiento de este problema ha sido aún muy poco.

En el aspecto cultural: Con el logro de la comprensión del sentido de los problemas matemáticos, considero pertinente hacer mención, que se va a dar un grado mayor de cultura entre la población estudiantil y por consecuencia entre la población en general, aunque es justo reconocer que esto se irá dando poco a poco ya largo plazo.

En el aspecto social: Al tener la población un mayor grado de conocimiento en la resolución de problemas, van a poder desarrollar estrategias que les permitan encontrar de manera más rápida la solución de los mismos, además de que este conocimiento se va a ver reflejado en la manera de vivir de cada uno de los habitantes de la comunidad; va a surgir la necesidad de querer superarse cada día más en cada uno de los habitantes, y por tanto, esperamos que en el futuro tengan un mejor nivel de vida social y cultural.

Es pues tarea nuestra, enfatizar más nuestra labor docente para lograr un México mejor, más acorde con las necesidades de cada uno de los mexicanos. Entre los obstáculos que podemos encontrar durante la ejecución de cualquier trabajo de investigación educativa están:

- * La apatía de algún compañero docente por apoyar las actividades curriculares de la escuela.
- * El poco interés de los padres.. de familia por mandar a sus hijos puntualmente a clases y porque ejecuten las tareas encomendadas.
- * La pobreza de la mayoría de los padres de familia que no pueden sufragar los gastos que la educación implica (juego geométrico, colores, tijeras, resistol, etc.).

- La carga administrativa que se deposita en los docentes, cuando la escuela es de organización incompleta.

Aunque esto no debe desanimarnos, sino por el contrario, debemos pensar un poco más en nuestros alumnos que esperan que los maestros nos entregemos más a ellos sin importar el medio en el que ellos se encuentren.

CONCLUSIONES

El trabajo desarrollado durante el proceso de titulación ha sido para mí muy satisfactorio, ya que el haber iniciado una investigación a fondo del problema que aquejaba a mis alumnos del segundo ciclo de instrucción primaria, me ha ayudado a reflexionar sobre mi estilo de enseñanza, me ha permitido también, conocer e implementar nuevas estrategias de solución a algunos índices de rezago educativo, dichas estrategias inclusive ya las sabía pero las había mantenido en el olvido como la mayoría de mis compañeros docentes.

Desde que inicié mi carrera docente he tenido el cuidado de platicar con los padres de familia periódicamente, pero este año lo considero como el que más me ha dado frutos con ellos, porque traté de inmiscuirlos cada vez más en el proceso educativo, aunque también debo decirlo no lo logré en un 100% como era mi deseo, porque aún en estos días hay padres que no se interesan porque sus hijos se superen -Sino por el contrario les permiten que falten mucho a clases.

También quiero hacer mención que en este año escolar (1999-2000) hemos tenido logros que aunque han sido mínimos, para nosotros representan algo muy significativo, porque la escuela es considerada como de las últimas en aprovechamiento en la Zona escolar, pero a raíz de que con el maestro del tercer ciclo hemos venido trabajando juntos en el proyecto que me tracé para ayudar a los niños a alcanzar niveles más óptimos en la comprensión de lo que leen, los alumnos han sobresalido en el desempeño de la Olimpiada del Conocimiento, ya que la alumna que sustentó el examen tuvo la fortuna de haberle ganado a una escuela de organización completa.

Con ello puedo decir que hoy la mayoría de los niños se preocupan más por leer mejor y tratar de comprender lo que el texto les dice, hoy también participan en la resolución de problemas matemáticos satisfactoriamente. Cabe hacer mención aquí que no todo ha sido fácil, ya que aún hay en mi grupo niños rezagados que no han podido soslayar los obstáculos que les impiden avanzar al mismo ritmo que sus compañeros. Mi nuevo reto es pues, seguir apoyando de hoy en adelante a todos los alumnos que atienda en cada ciclo escolar y en cada uno de sus problemas, de manera más directa y más firme.

SUGERENCIAS Y/O RECOMENDACIONES

El juego es el procedimiento más idóneo para lograr el aprendizaje significativo que tanto anhelamos, por lo tanto considero que el docente no debe nunca olvidar el aspecto lúdico y realizar las actividades educativas, basándose en él, tomando en cuenta que no es una pérdida de tiempo, sino mas bien es un avance más firme en el proceso enseñanza - aprendizaje; pues con esto se va a ayudar al niño a involucrarse e integrarse a su grupo como un miembro más, facilitando la comprensión del conocimiento y la realización del trabajo.

Es fundamental la aplicación de técnicas y dinámicas grupales, para llevar a cabo la socialización, integración y motivación de la clase, por ello el docente debe hacer uso de ellas siempre con la finalidad de, precisamente motivar e incitar al alumno en la adquisición de conocimientos, haciendo sus clases dinámicas, divertidas, activas y motivantes sin olvidar el objetivo planteado durante el curso escolar que es el de lograr una mayor calidad educativa.

BIBLIOGRAFÍA

GÓMEZ, Palacio Margarita. El niño y sus primeros años en la escuela. Subsecretaría de educación básica y normal. 13. Reimpresión, México 1996 229 págs.

JEEP AC y colaboradores. La matemática en la educación primaria. Innovación, evaluación y estudios prospectivos, A.C. Programa para abatir el rezago educativo. (PARE). 1 a. Edición. México 1992. 198 págs.

PROGRAMA NACIONAL DE ACTUALIZACIÓN PERMANENTE. La enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria. Lecturas. 13. Edición México 1995. 191 págs.

SAN MARTÍN, Sicre Oscar Jesús. Los problemas matemáticos en la escuela. 13. Edición, México 1995, 182 págs.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Plan y programas de estudio de educación básica. 1993 primaria. Dirección general de materiales de la S.E.P. 1 a. Edición México 1993. 162 págs.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Libros del rincón. Los números y su representación. 23. Edición. México 1991. 72 págs.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Libros del rincón. Juega y aprende matemáticas. 23. Edición. México 1991. 96 págs.

S.E.P -CONAFE. Guía del maestro multigrado. 1°. Edición. México 2000. 797 Págs.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. Contexto y valoración de la práctica docente. Antología básica. 1 a. Edición México 1995 123 págs.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. Construcción del conocimiento matemático en la escuela. Antología básica 13. Edición México 1995.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. Proyectos de Innovación. Antología básica. 1 a. Edición México 1997 250 págs.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. -. Construcción social del conocimiento y teorías de la educación. Antología básica 1a. Edición México 1994 167 págs.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. El maestro y su práctica docente. Antología básica. 1°. Edición. México 1995 154 págs.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. Análisis de la práctica docente propia.

Antología básica. 1°. Edición. México 1994. 232 págs.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. Investigación de la práctica docente propia. 13. Edición México 1995, 109 págs.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. Hacia la Innovación.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. La Innovación. México 1995. 92 págs

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. Seminario de formalización de la Innovación México 1995, 130 págs.