



272743
UNIVERSIDAD DON VASCO, A.C.

INCORPORACIÓN No. 8727-43 A LA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
14

ESCUELA DE PEDAGOGÍA

"BAJO RENDIMIENTO EN LA MATERIA
DE MATEMÁTICAS, EN LOS ALUMNOS
DE TERCER GRADO DE PRIMARIA EN LA
ESCUELA "REVOLUCIÓN", DE ZIRACUARETIRO".

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN PEDAGOGÍA

PRESENTA :

MARTHA LEÓN AGUIRRE



UNIVERSIDAD
DON VASCO, A.C.

URUAPAN, MICHOACÁN, 2002



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A NUESTROS PADRES

**Quienes con su apoyo
y paciencia han sido dignos
de nuestra admiración y respeto
por orientarnos hacia el logro
de nuestras aspiraciones.**

A NUESTROS MAESTROS

**Con respeto y agradecimiento
por haber contribuido a nuestra
formación profesional.**

A MI TÍA

**Por el apoyo y su esfuerzo
brindado a lo largo
de mi carrera.**

AL LICENCIADO

MARIO NÚÑEZ MOLLEDA

**Por el apoyo recibido durante la
elaboración de este trabajo.**

ÍNDICE

	Pág.
• Introducción.....	6
• Objetivos.....	10
• Preguntas de investigación.....	11
• Marco de referencia.....	12
• Limitaciones de estudio.....	15
• Delimitaciones de estudio.....	15

CAPITULO 1

EL NIÑO Y LA ESCUELA A LA EDAD DE 8 – 10 AÑOS.....	16
1.1. Características del niño de 8 – 10 años.....	17
1.2. Características físicas.....	19
1.3. Características cognoscitivas.....	21
1.4. Características psicoafectivas.....	25

CAPITULO 2

RENDIMIENTO ACADÉMICO.....	29
2.1. Concepto	30
2.2. Bajo rendimiento académico.....	32
2.2.1. Factores socioambientales.....	33
2.2.2. Factores psicológicos.....	38
2.3. Alto rendimiento académico.....	41
2.3.1. Factores socioambientales.....	41
2.3.2. Factores psicológicos.....	43
2.4. Relación docente-alumno.....	44

CAPITULO 3

LAS MATEMÁTICAS.....	47
3.1. Concepto.....	48
3.2. Importancia de las matemáticas.....	50
3.3. Métodos para la enseñanza de las matemáticas.....	52
3.4. Estrategias para la enseñanza de las matemáticas.....	59
3.5. Material didáctico.....	60

CAPITULO 4

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.....	66
• Conclusión.....	90
• Sugerencias.....	92
• Bibliografía.....	93
• Anexos.....	96

INTRODUCCIÓN

En lo que refiere a los antecedentes del problema, en la actualidad existen una gran cantidad de niños y jóvenes que no saben realizar una suma mentalmente, realizar problemas sencillos, ni aplicar fórmulas para la solución de operaciones, algunos no pueden realizar operaciones sin la ayuda de una calculadora y tal problema se ha venido generando desde años atrás debido a que probablemente los docentes no han empleado técnicas eficientes que logren que el niño adquiera plena comprensión para llegar a solucionar los problemas, que él mismo les presenta.

En las escuelas primarias, el problema se sigue dando ya que muchos de los padres de familia, no tienen los conocimientos suficientes para que de alguna manera ayuden a sus hijos a resolver los problemas o las tareas que el docente les pide realizar y esto influye en el niño, ya que si no existe un apoyo extraescolar, ocasiona que los mismos al realizar las tareas, no tengan la certeza de que hicieron de manera correcta las mismas.

Es por ello que se realizó la presente investigación, para conocer las causas que generan el bajo rendimiento académico en la materia de matemáticas; dentro del tercer grado en la escuela primaria "Revolución", ya que no se han hecho otras investigaciones de éste tipo en tal institución, por lo que se pretende conocer como se generó tal problema y que se debe hacer para disminuir el mismo.

Así mismo será de gran utilidad la investigación realizada, tanto a personal académico como administrativo de la misma institución, como a toda persona vinculada

dentro del campo educativo, ya que les aportará elementos que les servirán para mejorar su proceso de enseñanza aprendizaje.

Los maestros se encuentran presionados para terminar el programa cada año, a pesar de que los niños no aprenden realmente muchos aspectos nuevos, memorizan las cosas e intentan aplicarlas sin entenderlas, lo que contribuye a hacerlas incomprensibles.

Los niños no tienen seguridad de lo que aprenden por que no hay una secuencia, un orden lógico en las dificultades y sobre todo porque no les despiertan el interés o no les representa utilidad el aprendizaje de las mismas; lo que trae como consecuencia que en tercer grado los niños todavía no sepan manejar de manera adecuada las operaciones aritméticas como son; la suma, la resta, la multiplicación e incluso la división, ni mucho menos puedan enfrentarse y solucionar problemas que se les presenten en la vida cotidiana.

Por otro lado es de gran interés, conocer la postura y el desenvolvimiento del docente al impartir sus clases, que estrategias y técnicas utiliza; además observar el comportamiento del alumno durante las clases y las conductas que presenta cuando el docente le indica que realice algún tipo de operación.

El futuro de la educación está en cada una de las personas que se encuentran vinculadas al campo educativo, por lo tanto, es de gran relevancia la investigación del tema en cuestión, para poder conocer que tanto se ha apoyado al alumno en su proceso de enseñanza aprendizaje, pero en particular en lo que son las matemáticas.

Si lo han orientado de una manera eficiente para que resuelva todo tipo de problemas, tanto el docente como las personas involucradas en el campo educativo; si ha recibido apoyo por parte de su familia y que tanto influye la misma en la formación de los conocimientos necesarios que lo ayudarán a poder desarrollarse en cualquier dificultad que se le presente en su vida diaria.

También se podrá tener un mayor conocimiento de qué dificultades se le presentan al alumno, para la realización de operaciones de cálculo matemático y así mismo conocer que tanto el docente se desenvuelve en su materia; si se apoya en conocimientos teóricos y los lleva a la práctica o si se apoya más en sus propias experiencias, que le han venido a formar como docente, si los materiales y estrategias que utiliza se pueden adecuar a otros grupos de tercero de primaria; pues resulta de gran utilidad conocer nuevas técnicas que logren en el alumno un mayor rendimiento y habilidad para desarrollar todo tipo de operaciones aritméticas.

Así mismo, la presente investigación beneficiará a la misma institución, ya que se conocerá que causas influyen para que se genere un bajo rendimiento y como se puede contribuir a disminuir el mismo. Además de que se podrá conocer cuales son los teóricos que aportan conocimientos nuevos que puedan servir como apoyo para la obtención de mejoras al sistema educativo.

Para de ésta manera prepararse cada día más, para desempeñar de una mejor forma ésta profesión y a la vez poder ayudar al alumno que se encuentra con alguna dificultad para la resolución de problemas aritméticos, ya que si el docente no apoya de

forma individual a su alumno, éste perderá el interés por aprender a resolver todo tipo de problemas a los que se tenga que enfrentar en su vida diaria.

El tipo de investigación que se llevó a cabo en el trabajo, es de tipo causal; ya que la causalidad aparece en relación con el aspecto que una condición como determinante de otra. Por lo antes dicho, vemos que la causalidad de las variables se establece en forma directa, es decir, que podemos palpar que las causas que influyen en el rendimiento académico son: la metodología empleada de la maestra, la falta de atención del alumno y la relación docente – alumno.

En la presente investigación se da a conocer el surgimiento del problema, en el que se especifican los antecedentes, el planteamiento, la justificación, el tipo de investigación que es, los objetivos, las preguntas, las limitaciones y delimitaciones que surgieron durante la misma.

Enseguida el escenario donde se realizó la investigación, los capítulos con sus respectivos subtemas y que cuadyuvan a formar parte de la interpretación de la investigación.

Más adelante se hace mención de la metodología utilizada en la investigación, donde se menciona el método, como la muestra de estudio, las técnicas e instrumentos para la recolección de datos.

Por último, se dan a conocer el análisis e interpretación de resultados, así como las conclusiones y recomendaciones indicadas a la misma; sin dejar a un lado las fuentes de consulta que se utilizaron para desarrollar el marco teórico.

OBJETIVOS

GENERAL:

Conocer las causas pedagógicas que generan el bajo rendimiento en la materia de matemáticas, en los alumnos de tercer grado de primaria de la escuela "Revolución" de Ziracuaretiro

ESPECÍFICOS:

- Identificar cuales son los contenidos para la materia de matemáticas en tercer grado de primaria.
- Describir la metodología que el docente emplea para impartir la clase.
- Describir las conductas de los alumnos de tercer grado de primaria, al tratar los temas de las matemáticas.
- Conocer la relación entre el docente y alumno y alumno – alumno.
- Conocer las características que presentan los niños de tercer grado de primaria.

PREGUNTAS DE INVESTIGACION

- 1. ¿Cuáles son los temas a tratar, en la materia de matemáticas con los alumnos de tercer grado de primaria?**
- 2. ¿Qué metodología emplea el docente al impartir la clase?**
- 3. ¿Qué conductas manifiestan los alumnos de tercer grado de primaria, al tratar los temas de las matemáticas?**
- 4. ¿Cómo es la relación del docente con el alumno y del alumno con alumno?**
- 5. ¿Cuáles son las características que presentan los niños de tercer grado de primaria?.**

ESCUELA PRIMARIA "REVOLUCION"

El municipio de Ziracuaretiro cuenta con 11 comunidades y cada una tiene su escuela primaria y existen cinco secundarias a nivel municipal. El presente trabajo, se va a llevar a cabo en una de sus comunidades llamada: colonia Revolución dentro de la escuela primaria denominada "Revolución", Ubicada en la calle Francisco I. Madero s / n.

Tal escuela fue fundada desde 1950, contando con una sola aula, donde se daban los tres primeros grados de educación primaria, y no fue sino hasta el año de 1975 cuando ya se construyeron las demás aulas educativas, formando así lo que es la escuela primaria en todos sus grados.

En la actualidad ésta escuela cuenta con siete aulas, una dirección escolar, un comedor para maestros, una cancha de básquet-bol, un comedor para los niños, dos baños y cuatro pequeños jardines.

El personal lo conforma el director de la escuela, 7 maestros y un intendente.

La investigación se realizará con los niños de tercer grado de primaria, grupo único, con un total de 31 alumnos, que oscilan entre los 8 – 10 años de edad.

En tal grupo es utilizado para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje, el método llamado "matemática constructiva" que favorece que sean los mismos niños quienes vayan construyendo y descubriendo las nociones matemáticas.

La labor del docente consiste en colocarlo en circunstancias para que descubra la naturaleza lógico-matemática de los conocimientos. Mediante la aplicación del mismo

se pretende que el alumno logre aprendizajes significativos, se despierte su creatividad para seguir avanzando; lo que redundará en su autoconfianza y seguridad personal.

A lo largo del tercer grado de la enseñanza primaria se pretende que el alumno:

- Comprenda el significado de los números hasta el 9,999 y su representación simbólica.

- Resuelva problemas que impliquen el uso de unidades de medida no convencionales, aproximándose a la noción de unidades de medida convencionales a través de la utilización del metro, el kilogramo, el centímetro cuadrado y el litro.

- Use significativamente los algoritmos de suma y resta con transformaciones, de la multiplicación con números hasta de dos cifras y de la división con divisor de una cifra en la resolución de problemas.

- Desarrolle la intuición geométrica y la imaginación espacial a través del análisis del espacio físico, de los objetos y figuras del entorno y de su ubicación y representación en el plano.

- Desarrolle la habilidad para realizar trazos y mediciones, utilizando instrumentos como la regla y la escuadra.

- Utilice y recabe información contenida en documentos, ilustraciones y gráficas para resolver o plantear problemas.

- Advierta que la organización de la información, así como su representación a través de diagramas, tablas y gráficas son medios para descubrir características y relaciones entre los datos y para hacer sencillas inferencias.

En lo que se refiere a la evaluación, se aplican cinco pruebas bimestrales, en las que se evalúan los conocimientos que adquiere el individuo durante su proceso de

enseñanza- aprendizaje y que contienen además de la materia de matemáticas, las materias de español, ciencias naturales, geografía y civismo.

Sin tomar en cuenta otros medios posibles que complementen a la misma como tareas, ejercicios realizados en clase en sus libros de actividades.

LIMITACIONES Y DELIMITACIONES EN LA INVESTIGACIÓN

LIMITACIONES DE ESTUDIO

En todo trabajo de investigación, casi siempre se presentan obstáculos o limitaciones que impiden llegar al grado de generalidad y confianza deseada.

Entendiéndose las limitaciones como todas las variables controladas que rodean a cualquier investigación.

Sin embargo ésta investigación se sujetó a la cooperación de los alumnos y del docente que son las personas que se encuentran involucradas en la misma, así como del tiempo establecido para las observaciones realizadas en el aula educativa.

DELIMITACIONES DE ESTUDIO

El trabajo de investigación se realizó durante el ciclo escolar 2000- 2001, con un total de 32 alumnos del grupo de tercer grado de la primaria "Revolución" del municipio de Ziracuaretiro, Michoacán.

Se llevó a cabo un estudio de caso, con sujetos que presentaban un bajo rendimiento en la materia de matemáticas; al hecho de que los niños no sabían dominar las operaciones aritméticas, ni resolver problemas sencillos que incluían la lógica matemática.

CAPITULO 1

EL NIÑO Y LA ESCUELA A LA EDAD DE 8- 10 AÑOS.

En el presente capítulo se hará mención de forma general, de las características físicas, cognitivas y psicoafectivas que presentan los niños durante las edades de 8 a 10 años, tomando como base las aportaciones y diferentes puntos de vista que nos hacen algunos de los autores como Piaget, Freud, Gesell, y otros.

Desde los primeros años de su vida, el niño inicia una de las experiencias fundamentales para su desarrollo; su familia, su escuela y su comunidad.

Para el niño, ingresar a la escuela representa un peso muy importante en el proceso de socialización, el cual continuará durante toda su vida; donde se abren perspectivas totalmente nuevas y en el que aprenderá habilidades académicas y cognitivas nuevas e inmensamente poderosas para él mismo; ésta le será de gran ayuda para irse desarrollando de manera integral y para así lograr una mayor madurez para apreciar los nuevos conocimientos que irá adquiriendo durante su estancia en la escuela.

1.1.- CARACTERÍSTICAS DEL NIÑO DE 8-10 AÑOS.

El niño a esta edad "aprende muchas cosas sobre el mundo exterior que le rodea y cada vez se hace más independiente de los padres; desarrollando de tal forma una conciencia o sentido de responsabilidad sobre temas que a él le parecen importantes" (Watson, 1987; Pag. 166); lo cual nos quiere decir que el niño pasa de un egocentrismo a una perspectiva más recíproca, donde ya comienza a comprender al

mundo, a las personas, así como sus relaciones con los demás que le serán de gran utilidad para el desarrollo de su propia personalidad.

Por todo lo anterior, según Bhüler (1984) el niño entra por primera vez en un mundo que no está completamente dominado por los padres o los sustitutos de estos y durante muchas horas obra por su cuenta. Adquiriendo de esta forma una plena independencia para realizar las actividades que le propongan a hacer.

Sus intereses intelectuales y culturales se amplían al asistir a la escuela y la selección de amigos ya no está limitada a la inmediata vecindad del niño.

Por otro lado, Lafon (1980), nos dice que el lenguaje del niño durante estas edades, ya es semejante al del adulto y a través del mismo muestra un interés hacia los significados conceptuales y por tanto, hacia supuestas deducciones abstractas, aunque todavía no tiene pleno manejo sobre las mismas, las que le permitirán diferenciar a la vez, lo fantástico de lo real.

Desde otro punto de vista, Gesell (1990), nos dice que los niños a esta edad presentan cambios corporales lentos pero constantes y por ello pasan inadvertidos para las personas que lo rodean y de esta forma van apareciendo adelantos de la madurez en su comportamiento, las actividades, las emociones e ideas que él mismo está presentando o realizando.

También nos dice que los niños tienen una relación más estrechamente vinculada con los padres, disfrutando a la vez con su compañía.

Por lo tanto existe una relación entre lo que nos dicen Bhüler y Gesell, ya que ambos nos mencionan que el niño amplía sus relaciones sociales, pero siguen necesitando del amor de sus padres y de su confianza ya que estos proporcionan un

ambiente fértil donde el niño puede aprender y experimentar una gran variedad de objetos y de relaciones humanas, así como de tener la sensación de pertenecer a un grupo más amplio que el de la familia.

1.2.- CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.

Los niños durante esta etapa, siguen desarrollando sus capacidades motoras, por ello pueden andar en bicicleta, jugar pelota y realizar otras tareas complejas, lo cual hace que el niño tenga un crecimiento sano y equilibrado.

Freud (1998), dice que los niños durante este periodo tienen un crecimiento lento, pero continuo, ya que crecen de los ocho a los diez años, un total de 7 a 10 centímetros, aunque no por ello dejan de ser la mayoría delgados pero fuertes.

Las niñas tienden a tener un crecimiento más rápido que los niños, ya que crecen de 10 a 17 centímetros durante las mismas edades y por lo tanto tienden a acumular algo más de tejido graso, característica que persistirá a través de la vida adulta.

En tanto que Vigotsky (1996) nos dice que el ritmo de maduración física en el niño es más lento, como si fuera necesario consolidar lo que ya ha sido incorporado.

Desde otro punto de vista Grace J. Craig (1988) nos dice que los niños en éste periodo ya obtienen su dentición definitiva, los cambios corporales que se producen son graduales y continuos, adquiriendo de esta forma un dominio sobre su cuerpo, lo cual

produce sentimientos de competencia y de autoestima que le serán indispensables para lograr una buena salud mental.

Es un periodo también en el que las niñas suelen adelantar un poco a los niños para, al término del mismo, aproximadamente a los once años de edad, perder la ventaja.

Mientras que Gesell (1990) afirma que los niños durante éstas edades, se encuentran en un periodo de transición paulatina y constante, debido a que el niño tiene un desarrollo lento, aunque sin tropiezos bruscos; pero existe una diferencia de los niños para con las niñas, ya que éstas empiezan a presentar una leve proyección de los pezones y los rasgos del mentón parecen menos duros y angulosos.

En lo referente a la salud, gozan de una excelente, ya que se dan menos los resfriados, tienden a no enfermarse y a la vez les gusta practicar deportes y correr mucho.

En tanto que Papalia (1998) nos dice que los niños durante estas edades mantienen su cuerpo en un constante equilibrio y por lo tanto el número de juegos en los que participan ambos sexos es el máximo, pueden realizar saltos rítmicos alternando los pies, las niñas pueden lanzar una bola pequeña a una distancia de 12.20 metros, los niños corren a una velocidad de 5 metros por segundo y pueden lanzar una bola pequeña a una distancia de 28 metros y ambos pueden calcular e interpretar el curso de las bolas pequeñas lanzadas desde cierta distancia.

Basándose en lo que los autores mencionan, se encuentran muchos puntos de vista muy similares, ya que cuatro de ellos nos dicen que el crecimiento del niño es un proceso lento, pero continuo, aunque las niñas tienden a crecer unos cuantos

centímetros mas que los niños y además tienden a tener un poco más de tejido graso que los niños, lo cual permite al niño a mantener un equilibrio tanto físico como cognoscitivo y psicoafectivo; que lo ayudará a tener un mayor desarrollo en su vida futura.

1.3.- CARACTERÍSTICAS COGNOSCITIVAS.

El niño durante ésta edad, está listo cognoscitivamente para satisfacer las exigencias de la escuela formal, debido a que ya no se basa en las apariencias de las cosas. Comienza a estar en condiciones de entender que existen constantes de objetos que permanecen inalterables aún cuando parezcan ser diferentes, es decir, ya comienza a desarrollar un sentido de lógica del porque suceden las cosas y que causas pueden acarrear las mismas.

Piaget (1989) denomina a éste periodo de las operaciones concretas, dentro del cual ubica a los niños de ocho a nueve años de edad y de ello nos dice que los niños abandonan su egocentrismo, empiezan a entender y a usar nuevos conceptos, son a la vez capaces de clasificar las cosas u objetos en categorías, ya sea partiendo de los más chicos hasta llegar a los más grandes, o por colores o texturas; pueden trabajar con números, logran percibir un hecho desde diferentes perspectivas, lo que a la vez les hace adquirir conciencia de la reversibilidad, que es la capacidad de vincular un hecho o pensamiento desde su final hasta su comienzo.

También puede explorar varias soluciones posibles de un problema sin adoptar necesariamente una de ellas, porque en todo momento está en condiciones de regresar a un enfoque original, permitiéndole ordenar sus datos sensoriales en dos niveles de pensamiento: el primer nivel es el conocimiento de las partes de un todo y comprensión y el segundo nivel se da cuando el niño se da cuenta de que está adquiriendo nuevos conceptos, los que se derivan de la experiencia con su medio físico y social y de su comprensión del mismo.

Además de que puede realizar operaciones mentales, debido a que su razonamiento se basa en el conocimiento de un conjunto más amplio y en la relación lógica que existe en él y lo más importante es que el niño encuentra explicaciones que se vinculan con los objetos y los hechos.

Es capaz de identificar la magnitud en términos de longitud y de peso, estableciendo así las diferencias entre varios objetos.

Puede hacer o realizar operaciones como la suma, la resta, la multiplicación y comienza a utilizar lo que es la lógica inductiva.

Erikson (1985) desde otro punto de vista, nos dice que el niño a ésta edad de los ocho a los diez años, en la fase cuarta de su desarrollo, donde adquiere un sentido de industriosidad, y rechazo de un sentido de la inferioridad, lo cual nos quiere decir que al niño le gusta mucho trabajar y el trabajo lo toma en un sentido de competencia para con los demás niños y por lo tanto lo que más le disgusta es sentirse inferior junto a los demás niños, es por ello que siempre está muy activo en todo lo que realiza.

Es además capaz de realizar tareas complejas que requieren de un gran esfuerzo por parte de sí mismo y comienza a adquirir un sentido de lógica del porque suceden las cosas.

Desde otro punto de vista psicológico, Piaget (1988), menciona que el pensamiento del niño a ésta edad comienza a ser reversible, flexible y mucho más complejo, empezando a reparar en un aspecto del objeto y luego en otro, pudiendo valerse de la lógica para conciliar las diferencias entre ambos.

Pueden evaluar las relaciones de causa y efecto, en especial si tienen el objeto concreto a la vista y ven ocurrir los cambios, empiezan a formarse la idea de reciprocidad y de conciencia de los sentimientos subjetivos de los demás.

Desde el punto de vista cognoscitivo, Gesell (1990) nos dice que los niños a ésta edad les gusta aprender nuevas cosas, son capaces de aceptar una cantidad razonable de deberes sin resentimiento.

Comienza a asimilar los nuevos conocimientos, le gusta memorizar fenómenos evolutivos que promueven su buen funcionamiento mental.

En las cuestiones de conciencia, es bastante concreto se percata con, más facilidad de lo que está mal, que de lo que está bien, se opone al fraude y es partidario de códigos severos contra la deshonestidad.

Les encanta la lectura, pero lo que más le interesa no es que le enseñen sino que mantengan despierto su interés con un estímulo suficiente, ya que por lo general, sólo pueden tener periodos de atención muy breves durante las horas de clase o en cualquier actividad que realicen.

Watson (1987), añade que los niños durante esta etapa, comienzan a extender sus intereses de lector, les gusta la escuela, conocen los días de la semana, pueden dar cambio de pequeñas cantidades de dinero, son capaces de describir de memoria diferencias y parecidos entre dos objetos, es más autosuficiente y autocrítico, sabe describir objetos con detalles y además sabe que día del mes y año es.

Finalmente Lafon (1989) menciona que es durante éste periodo donde se comienza a dar una maduración de hábitos, el cual se caracteriza por una progresiva afirmación y organización del niño hacia el mundo que lo rodea, ya que conociéndose más a sí mismo es capaz de establecer de una mejor manera los aspectos relacionados de inhibición y de acción hacia el conjunto que lo rodea.

Aumenta además su conocimiento sobre las nociones de tiempo y velocidad en el espacio, siendo a la vez capaz de elaborar planes de ordenación secuencial de tiempo y de esta forma comienza a abstraer un sistema de valores fijos a través de reglas de juego o código aceptado que conlleva a una categorización del pensamiento infantil.

En base a lo que los autores dicen sobre las características cognoscitivas del niño, se encuentran puntos de vista muy similares, ya que nos menciona que el niño durante estas edades comienzan a obtener un sentido de lógica, les gusta aprender nuevas cosas y tienden a entender lo que es la conservación y la reversibilidad de estímulos que se les presenta en el tiempo y en el espacio, además de adquirir un sentido autocrítico de la realidad en la que vive.

1.4.- CARACTERÍSTICAS PSICOAFECTIVAS.

Durante esta etapa, el niño está pasando por un periodo de socialización, donde ya no nada más se relaciona con su familia, sino que expande sus lazos de amistad hacia las demás personas que lo rodean, incluyendo la escuela. Por ello Freud (1993) denominó a este periodo de latencia, porque nos dice que a ésta edad los impulsos sexuales parecen estar adormecidos.

Los niños tienden a agruparse con compañeros del mismo sexo, quizás esto como preludio al distinto papel que cada uno de ellos desempeña en la sociedad adulta. Las amistades individuales adquieren importancia, especialmente para las niñas.

Por otro lado Erikson (1985), ubica al niño durante ésta edad, en la fase cuarta de su teoría del desarrollo psicosocial, donde adquiere un sentido de industriosidad y lucha por resolver los sentimientos de inferioridad que le pueden causar los demás niños o sus propios padres.

El mismo autor nos dice que los niños son capaces de relacionarse y de comunicarse con los individuos que les resultan más significativos: sus padres. A través de las actividades que el mismo realiza le gusta competir y los amigos de sus padres adquieren nueva importancia para él. Sus vecinos y su escuela se convierten en determinantes sociales significativos y los individuos desconocidos, constituyen descubrimientos sugestivos e importantes.

Las niñas y varones buscan identificarse con otros adultos, porque los padres ya no pueden satisfacer de manera total los requerimientos del niño en esta área.

A esta edad están deseosos de ser como los adultos y si no se reprimen sus esfuerzos, gustosamente cumplirán las demandas que se le hacen.

Le interesan en particular las operaciones del mundo material, que intenta traducir a las modalidades de su propia vida social.

Desde otra perspectiva Gesell (1990), considera que el niño a esta edad prefiere los círculos de amigos más pequeños e íntimos y expresa desinterés hacia las niñas y las niñas hacia los niños.

También tienden a darse más los lazos de apego hacia los padres, ya que les gusta compartir con los mismos, viajes, caminatas o partidos de pelota y es donde prosperan los clubes de toda naturaleza.

Así mismo Lafon (1980), nos menciona que el niño a ésta edad demuestra un gran interés hacia la vida social, ya que comienza a estructurar relaciones estables en función de un mecanismo específico de rol y sus relaciones para con el grupo son más llenas de afecto.

Su personalidad comienza a manifestarse por la aparición de sentimientos de pudor y sus hábitos emocionales se desinhiben dentro del medio escolar, acompañados de una mayor expresividad mimica.

Además de que ya a esta edad tiene pleno control de su actividad corporal y aumenta con ello su curiosidad hacia actividades motrices más estabilizadas y fundamentadas esencialmente sobre elementos de tipo operativo – intelectual: también es capaz de liberarse de las actitudes y estructuras que el adulto ha establecido dentro del medio familiar.

Por otro lado Watson (1987), nos afirma que al niño durante ésta edad, le gusta que sus compañeros se interesen en sus actividades, surge identificación del papel del sexo, adquieren nuevas formas de independencia y es muy patente la adoración de los héroes.

Por último, Anna Freud (1989), considera que este período de latencia, en el que se ubica al niño, como caracterizado por una disminución relativa de los intereses sexuales infantiles y por la aparición de nuevos intereses, actividades y actitudes, donde las relaciones hostiles tienden a desaparecer y comienzan a manifestarse las primeras tendencias a procurar amigos entre otras personas del ambiente y el objeto de interés ahora, es una cosa concreta y no un producto de la fantasía, como en los cuentos de hadas que le deleitaban a una edad más temprana.

En base a lo que los autores nos mencionaron sobre el desarrollo psicoafectivo en el niño durante esta edad, se observan varias similitudes entre los puntos de vista de tales autores, ya que todos nos dicen del interés que muestran los niños por expandir sus relaciones sociales con otros miembros de su misma edad e inclusive con personas adultas, con los de su mismo sexo y hasta con los miembros de otras familias allegadas a su contexto social.

En base a lo expuesto en el capítulo, se llegó a concluir que las características que presentan los niños de los 8 a los 10 años, desde los distintos puntos de vista de los autores mencionados, son las siguientes: los niños tienden a ser más independientes de los padres, presentan cambios corporales lentos, pero continuos y por ello pasan inadvertidos por las personas que los rodean, les gusta practicar deportes, correr mucho, comienzan a desarrollar un sentido de lógica que los lleva a

poder describir las diferencias de un objeto con otro, comienzan a adquirir un sentido autocrítico de la realidad en la que se encuentran inmersos, a agruparse con compañeros de su mismo sexo y a formar pequeños grupos de amigos, ya que durante éstas edades comienzan a desarrollar el sentido de la verdadera amistad y a formar parte de la sociedad.

Por lo mismo, a continuación se menciona el bajo y alto rendimiento académico, así como los factores que influyen en el mismo.

CAPITULO 2

RENDIMIENTO ACADÉMICO

En el presente capítulo, se menciona lo que es el rendimiento académico, los factores socioambientales y psicológicos que generan tanto el alto como el bajo rendimiento académico en los alumnos de tercer grado de primaria dentro de su proceso de enseñanza aprendizaje, así como la relación que se establece entre el docente y el alumno.

2.1. CONCEPTO

En ésta investigación, el bajo rendimiento académico es el tema medular que se aborda, para lo cual resulta relevante considerar en primer término la concepción de rendimiento académico.

" El rendimiento académico es el nivel de conocimientos de un alumno, medido en una prueba de evaluación" (Sánchez, 1995:1234), por ello se dice que el rendimiento académico son los muchos conocimientos que adquiere un individuo en su proceso de enseñanza – aprendizaje.

Este mismo autor nos dice que en el rendimiento académico interviene además el nivel intelectual, las variables de personalidad y las variables motivacionales; cuya relación con el rendimiento está modulada por factores como el nivel de escolaridad, el sexo y la aptitud que el alumno tenga para con su estudio. Además de que intervienen otras variables como son: los intereses del alumno, los hábitos de estudio, la relación del profesor con el alumno, la autoestima que se tenga cada individuo con su persona,

así como los métodos de enseñanza y el modelo didáctico que emplee el docente en el aula educativa.

Aunque en realidad uno o varios de los factores anteriormente señalados, pueden ser causantes de un rendimiento discrepante, es decir, quedar por encima o por debajo del rendimiento esperado, según lo pronosticado en los objetivos educacionales que en el caso de la primaria, los marca o delimita la Secretaría de Educación Pública.

Otra definición que nos presenta (Alves de Mattos, 1985:118) nos permite ubicar el rendimiento académico como el resultado de la enseñanza," que consiste en transformaciones operadas tanto en el pensamiento, como en la manera de obrar, en el lenguaje técnico y en las actitudes del alumno en relación con las situaciones y problemas de la materia de estudio". Lo cual nos quiere decir que el verdadero rendimiento académico tendrá que trascender las calificaciones o notas escolares, considerándolas éstas sólo como una parte del rendimiento académico y no como se le aprecia en la escuela tradicional.

Además si consideramos que el rendimiento académico es el resultado de la enseñanza, será necesario recalcar la importancia de que éste sea evaluado de manera permanente durante todo el proceso de enseñanza – aprendizaje, desde luego, como lo señala Alves de Mattos, este seguimiento desde la etapa inicial hasta el final brindará elementos que permitan detectar problemas en el mismo.

Por lo tanto, la capacitación del docente para detectar problemas en el rendimiento académico de los alumnos es importante, ya que de esta manera el profesor de primaria bajo esta conceptualización, debe de ser un evaluador de manera permanente dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, para poder de esta forma identificar los

problemas que se presenten o tengan que ver con el rendimiento de los alumnos y para poder estimular u orientar en caso de presentarse.

Alves de Mattos (1985) considera además que la evaluación es una fase necesaria y obligatoria para conocer el rendimiento académico, además de brindarnos la oportunidad de identificar el logro o fracaso de los objetivos educacionales propuestos.

2.2. BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO

En el punto anterior, se caracterizó al rendimiento académico como el resultado de la enseñanza que permite el logro de objetivos educacionales, así al referirnos al bajo rendimiento académico (Alves de Mattos, 1985) se estarán considerando aquellos resultados de la enseñanza que no llegan a cumplir con el logro de objetivos educacionales y en algunos casos éstos resultados distan mucho de ser los esperados para el curso o nivel académico en el cual se encuentre el alumno.

Por lo tanto, un alumno con bajo rendimiento académico presentará un deficiente nivel de conocimientos, que se reflejará en sus calificaciones escolares, en su conducta y en la manera de comprender las situaciones que se le presenten vinculadas a su materia de estudio.

Donde el bajo rendimiento académico se expresa con un valor numérico, que se ubica del CERO al CINCO.

2.2.1. FACTORES SOCIOAMBIENTALES

A continuación, se mencionan varios de los factores que inciden en el bajo rendimiento académico, de acuerdo a los puntos de vista de varios autores:

Por un lado Lara (1988) nos menciona como factores que influyen para que se genere un bajo rendimiento en los alumnos, los siguientes:

- La categoría ocupacional del padre.
- Estudios de la madre.
- Nivel de ingresos familiares recibidos dentro de la familia.
- El género del alumno y;
- El cociente de inteligencia medido por tests.

Tales factores tratan de expresar realidades muy complejas mediante variables excesivamente simples, ya que no nos aclaran el significado de tales factores, aunque si se enfocan más dentro de la clase media o baja.

Por otro lado, desde el punto de vista de la Enciclopedia General de la Educación (1998) nos mencionan como factores que causan el bajo rendimiento académico, los siguientes:

- La práctica docente.
- La relación con los compañeros de aula y;
- La intervención psicopedagógica.

Tales factores están más enfocados dentro del aula educativa.

Mientras que Legall (1985) nos habla de factores que se dan dentro de la familia , señalando los siguientes:

- Carencias afectivas.
- Tipo de vivienda.
- Carencias familiares.
- Carencia de la figura del padre.
- Falta de identificación con la figura paterna o materna.
- La presencia de una madre dura o hiperactiva, angustiada o áspera y;
- Escasa alimentación.

Tales factores generan que el niño no rinda lo apropiado a su etapa escolar y propio desarrollo.

En tanto que Powell (1988) nos señala como factores que inducen a que el individuo no rinda lo adecuado a su etapa escolar, los siguientes:

- Inteligencia por debajo del promedio.
- Estado de salud deteriorado.
- Expectativas del profesor para con los alumnos.
- Tamaño del grupo.
- Inasistencia a la escuela y;
- Falta de continuidad en la enseñanza (absentismo, cambio de escuela).

Tal autor nos habla tanto de factores que se pueden dar a nivel escolar, como a nivel biológico y rasgos de personalidad.

Desde otro punto de vista, según Ornella (1992) nos clarifica que existen diversos factores que influyen a que el individuo no logre un aprovechamiento adecuado dentro de su proceso de enseñanza aprendizaje y entre ellos se encuentran los siguientes:

- Dificultades económicas, que se dejan sentir como causa de perturbación afectiva, ya sea por las tensiones dentro de la familia, por las dificultades para relacionarse con los compañeros y con la autoridad en general.
- La falta de hábito para la discusión sobre problemas culturales y sociales que no solo los mantiene en un nivel lingüístico más bajo, sino que también obstaculiza la formación de modos de comportamiento social adecuados a la vida escolar y;
- Escasa motivación para el estudio.

Por otro lado Vázquez (1988) nos habla de factores tales como:

- La condición económica.
- La escolaridad y ocupación de los padres.
- Actitudes negativas de los padres, con respecto a los estudios de sus hijos
- El lugar que ocupa el alumno dentro de la estructura social.
- El método de enseñanza empleado por el profesor.
- La relación maestro – alumno.
- El perfil del docente y;
- La aplicación subjetiva del docente para asignar la evaluación al alumno.

Tal autor nos menciona factores que se ubican dentro del ámbito familiar ,pero da más énfasis a los que se dan dentro del ámbito escolar.

Según Esquivel (1987) nos menciona como factores que generan en el individuo un bajo rendimiento académico, los siguientes:

- Dificultad en la materia.
- Sexo masculino, ya que es en el mismo donde se da más bajo nivel de aprovechamiento académico.
- Escolaridad y ocupación de los padres.
- Condiciones de vida en el hogar.
- Falta de esfuerzo por parte del alumno.

Este autor nos mencionó factores similares a los que nos describe Vázquez, los cuales se enfocan de esta forma más a aspectos familiares que a escolares.

Desde otro punto de vista Fritzsche (1975) nos menciona factores externos que generan el bajo rendimiento académico y son los siguientes:

- Vivienda pobre.
- Estado de salud.
- Trabajo que desempeñe el padre de familia.
- Antecedentes familiares.
- Grupos de amigos que se reúnen y;
- La variable nutricional.

Todos ellos provenientes de la comunidad y determinados por variables económico – sociales.

En tanto que G. Clauss (1996) que ha retomado el problema del bajo rendimiento académico, nos señala las siguientes condiciones:

CONDICIONES EXTERNAS:

- Relaciones desfavorables en el hogar.
- Exigencias excesivas por parte de la familia.

CONDICIONES ESCOLARES:

- Acomodo de materias.
- Calidad de la enseñanza.
- Utilización de experiencias directas de contacto sensorial y;
- Modo y forma de presentación de contenidos.

CONDICIONES EXTERNAS DE APRENDIZAJE:

- Silencio en la sala de estudios.
- Condiciones del lugar.

CONDICIONES SOCIALES:

- Estrato social.

Estas condiciones como las señala G. Clauss, (1996) tienen incidencia en el bajo rendimiento académico, así las condiciones externas, inciden ya que la exigencia o ignorancia familiar en las cuestiones educativas tenderán a repercutir positiva o negativamente; las condiciones escolares a su vez, son un factor que influye y

depende en gran medida de la estructuración del currículum y de la formación docente, las condiciones externas que fomenta la atención del alumno a su estudio y las condiciones sociales que dependen del medio social que rodea al estudiante.

En tanto que Alves de Mattos (1990) nos señala los siguientes factores, que hacen mención a aspectos familiares y biológicos:

- Enfermedades.
- Desnutrición.
- Dificultades económicas.
- Problemas familiares y;
- Agotamiento en el individuo.

Por lo tanto, podemos concluir que los factores socioambientales que principalmente inciden en el bajo rendimiento académico, desde el punto de vista en que coinciden los autores antes mencionados, son: condición de la economía familiar, alimentación, el grado de participación de los padres, capacidad y disposición del profesor, el estado de salud del educando y la calidad de la enseñanza.

2.2.2. FACTORES PSICOLÓGICOS

A continuación se mencionan varios de los factores psicológicos que intervienen para que se genere un bajo rendimiento académico en los alumnos.

Según La Enciclopedia General de la Educación (1998) nos menciona que los factores que influyen a que se genere un bajo rendimiento en los alumnos son:

- El número de hermanos con que cuenta el alumno.
- Lugar que se ocupa entre los hermanos, ya que muchas de las veces, si es el último hijo ó el único hijo de la familia , tienden a chiquearle o cargarle tareas extraescolares.
- Falta de un espacio para el estudio.
- Aspecto personal.
- Baja autoestima, ya que si el niño no se quiere así mismo o no lo atienden como es debido, no mostrará un mayor interés por las cosas que realiza.
- Falta de hábitos y técnicas de estudio.

Todos los factores mencionados tienen que ver más con rasgos de personalidad y ambiente familiar del niño.

Mientras que desde el punto de vista psicológico, Papalia (1992) nos dice que los factores que generan un bajo rendimiento en los alumnos, son los siguientes:

- El ambiente familiar en el cual se desenvuelve el niño.
- La atención de los padres hacia las actividades escolares de sus hijos.

En tanto que Fritzsche (1975) nos habla de factores internos, que se generan en la propia institución escolar y hace mención de los siguientes:

- Edificios inadecuados.
- Insuficiente mobiliario y material didáctico.

- Falta de perfeccionamiento docente.
- Ausencia de investigaciones serias en educación.
- Improvisación frecuente de prácticas metodológicas carentes de validez científicas.
- Currículos anticuados.
- Desconocimiento del proceso evolutivo de la infancia y;
- Que no existe una seria reflexión sobre la dinámica del aprendizaje.

Tales factores se dan más dentro de aula educativa y están determinados por variables económico – sociales.

Mientras que desde otro punto de vista G. Clauss (1996) nos hace mención de la siguiente consideración, señalando lo siguiente:

CONDICIONES INTERNAS:

- Enfoque dado del estudiante hacia el aprendizaje.
- Actitud frente al maestro.
- Animo frente al aprendizaje.
- Confianza en si mismo.

Tales condiciones internas serán esenciales para la dificultad o facilidad con que se efectúe el desenvolvimiento apropiado del docente.

Desde este punto de vista, los autores hacen referencia a factores genuinamente internos inherentes al individuo.

2.3. ALTO RENDIMIENTO ACACÉMICO

El alto rendimiento académico " se atribuye al sujeto que obtiene el máximo incremento entre el test inicial y el test final de una prueba de ejecución" (Larroyo, 1992: 39) con lo que se nos quiere decir, que un alto rendimiento corresponde al máximo resultado con el mínimo esfuerzo, al actuar rápidamente y de manera correcta el sujeto dentro de su proceso de enseñanza – aprendizaje.

Donde los alumnos, según La Enciclopedia Práctica de Pedagogía (1996) llegan a tener una comprensión cabal de las situaciones específicas enfocadas por tal asignatura y saben resolver de forma inteligente los problemas reales, además de que llegan a dominar el lenguaje técnico, sabiendo interpretar de tal manera sus símbolos y vocabulario técnico; para poder utilizarlos de manera correcta en su vida cotidiana.

2.3.1. FACTORES SOCIOAMBIENTALES

En el presente subtema, se mencionarán una serie de factores que influyen para que se tenga un alto rendimiento académico en los alumnos, dentro de su proceso de enseñanza – aprendizaje, basándonos en varios autores.

Por ello Ausubel (1991) hace mención a los siguientes:

- Las influencias familiares.

- Las influencias de los compañeros para la realización de distintas actividades escolares.
- Las influencias recibidas de las clases sociales y culturales.
- Los buenos hábitos de estudio, mediante los cuales se muestra más autodominio.

Mientras que Sánchez (1995) nos señala los siguientes factores:

- Los intereses del alumno para con sus estudios.
- Los buenos hábitos de estudio.
- La estrecha relación profesor – alumno.
- La alta autoestima con que cuenta el alumno.

Según La Enciclopedia Práctica de Pedagogía (1988) nos menciona los siguiente factores, los cuales están más enfocados a aspectos sociales y familiares:

- El instrumental lingüístico adecuado.
- La condición social que ocupa el alumno.
- Las expectativas sociales y los horizontes escolares.
- Las actitudes familiares hacia la educación.

Desde otro punto de vista , G. Clauss (1996) nos habla de los siguientes factores:

- Una alimentación adecuada a su propio desarrollo.
- Influencias recibidas del medio social.

Por lo antes mencionado, un nivel óptimo de aprovechamiento requerirá de una alimentación nutritiva, la condición social, los buenos hábitos de estudio, las expectativas del educando, esto, de acuerdo a los distintos autores.

2.3.2 . FACTORES PSICOLÓGICOS

A continuación se mencionan varios factores psicológicos que influyen de manera positiva para que se de un alto rendimiento académico en los alumnos, dentro de su proceso de enseñanza – aprendizaje, en base a distintos autores.

Uno de ellos es Ausubel (1991) que nos hace mención de los siguientes:

- Un bajo nivel de ansiedad, lo cual provoca en el alumno un nivel alto de aprovechamiento académico.
- La extroversión con la que cuenta el alumno.
- La motivación, lo que se caracteriza por aspectos como autoexigencia, aplicación, perseverancia, así como de temor al fracaso y un nivel de aspiración.
- La inteligencia verbal con que cuente el individuo.
- La adaptación personal y el autoconcepto.

En tanto que Sánchez (1995) nos menciona los siguientes factores, los cuales son más aspectos de personalidad:

- La motivación.
- Los intereses del alumno por sobresalir.

- Los rasgos de personalidad (confiabilidad, la confianza en sí mismo, la ambición, el deseo de investigar y la persistencia).
- El ajuste emocional.
- El alto nivel de aspiración.

Mientras que La Enciclopedia General de la Educación (1998) nos hace mención de los siguientes.

- La inteligencia, que es concebida como una habilidad independiente.
- La atención del alumno.
- La percepción que el alumno tenga sobre los nuevos conocimientos adquiridos.
- La memoria a largo y corto plazo.
- El buen uso del razonamiento y;
- El lenguaje adecuado a su nivel de maduración.

Por lo expuesto anteriormente, algunos de los autores nos mencionan como factores comunes que influyen de manera decisiva para que se genere un alto nivel de aprovechamiento, los siguientes: los rasgos de personalidad, la autoestima, el ajuste emocional, la capacidad de síntesis como abstracción e inteligencia del alumno.

2.4. RELACIÓN DOCENTE ALUMNO

La relación de docente con el alumno, se ha venido dando sin que exista una estrecha relación por parte de ambos. A propósito de ello G.Clauss (1982) nos

refiere que durante los primeros grados de escolaridad, la autoridad del maestro se presenta de manera radical, tanto más cuando el mismo ofrece cualidades propias de ser admiradas por los alumnos en clase. Esa autoridad del maestro se ve favorecida por la actitud no crítica que muestran los niños en ésta fase.

Como características deseables que debiera presentar un maestro podemos citar : cooperación con los alumnos en sus trabajos, actitud no autoritaria, amabilidad y consideración para cada uno, paciencia, variedad de intereses, formas agradables de trato y presencia también agradable.

A partir del tercer grado principalmente, los niños comienzan a cobrar una actitud más crítica hacia la autoridad del maestro; ésta se va a convertir en un atributo que el tiene que ganarse y conservar y ya no más un elemento propio de su posición.

Por ello es una responsabilidad del profesor el encontrar las formas bajo las cuales pueda interactuar con los alumnos de manera armoniosa, tendiente a obtener el mayor desempeño de los mismos.

A través de la información recabada del presente capítulo, se llegó a concluir que el rendimiento académico, es el nivel de conocimientos que adquiere el alumno en su proceso de enseñanza aprendizaje, en tanto que un bajo rendimiento es un deficiente nivel de conocimientos que se refleja en las calificaciones escolares de los mismos y el alto rendimiento es el máximo resultado con el mínimo esfuerzo, que muestra el alumno dentro de su proceso de enseñanza aprendizaje; mientras que los factores que influyen en el alto y bajo rendimiento se originan dentro de la familia, de la escuela, así como de la sociedad en la cual se encuentre inmerso el niño.

Además, se concluyó que la relación entre el docente con el alumno, se da de manera vertical, debido a que durante éstas edades los niños todavía no tienen un sentido crítico y la maestra representa para los mismos, cierto grado de autoridad.

Para lo cual, se menciona en el siguiente capítulo, el concepto de matemáticas, con sus métodos, técnicas, estrategias y material didáctico que se utilizan en las mismas.

CAPITULO 3

LAS MATEMÁTICAS

En el presente capítulo, se hace mención de lo que es el concepto de matemáticas, la importancia que tiene la aplicación de las mismas dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, así como los métodos, estrategias y material didáctico que se utilizan para la enseñanza de las mismas, en el tercer grado de educación primaria.

3.1. CONCEPTO

Para hablar de las matemáticas, comenzaremos con un poco de historia sobre las mismas .

Su historia comienza en oriente, donde hacia el año 2000 a. de C., los babilonios poseían gran cantidad de material que podría ser clasificado como perteneciente al álgebra elemental Lara (1971).Lo cual nos quiere decir que la matemática se ha dado desde hace muchísimas décadas ; pero como ciencia aparece entre los siglos V y IV a. de C. en Grecia, cuando el contacto entre los griegos y el oriente, que comienza en los tiempos del imperio persa, puso a los griegos al corriente de los conocimientos de los babilonios en matemáticas y astronomía.

Después de un periodo de preparación lenta, la matemática comenzó una fase muy importante en el siglo XVII con la geometría analítica, el cálculo diferencial e integral; pero ya en el siglo XIX en base a la necesidad de consolidar una mayor seguridad en la extensión de la enseñanza superior, se tuvo que dar una revisión a los

fundamentos de la nueva matemática y en particular a lo que se refiere al cálculo diferencial e integral.

Actualmente vivimos en este periodo, aunque la enorme simplificación alcanzada sobre la base de una comprensión más clara, hacen posible que se domine la teoría matemática, sin perder de vista sus aplicaciones, y establecer la individualidad concreta puede ser muy bien la tarea universal de la matemática en el futuro inmediato.

Por lo anteriormente mencionado Delval (1991), nos señala que en todo el sistema de enseñanza, las matemáticas han ocupado un papel privilegiado en la sociedad y despiertan sentimientos encontrados, ya que mientras la gran mayoría de las personas mantienen un respeto y aversión formadas durante los años escolares y por no haber podido dominarlas, para otros pocos, son lo mas hermoso del mundo y las quieren con pasión.

Por ello las matemáticas han sido consideradas como una disciplina de gran valor formativo y algo muy necesario para cualquier tipo de estudio que se realice, de hecho siempre se han asociado con dificultad y rechazo por parte de los alumnos y en base a esa dificultad, se han iniciado desde hace algunos años intentos de modificar su enseñanza, pero no es sino hasta el final de los años 50's cuando varios investigadores proponen una serie de cambios en lo que es la enseñanza matemática y cuando se empieza a introducir lo que es la matemática moderna, la cual acarreo dos cambios dentro de la enseñanza; el primero fue la introducción de nuevos contenidos y el segundo fue el de darse una presentación distinta del conjunto de la asignatura. Con esto se exigió que se introdujeran dentro de los niveles elementales, la teoría de

conjuntos, el álgebra y la topología; en donde la teoría de conjuntos pasó a ocupar un papel muy importante dentro de los primeros niveles de enseñanza.

La enseñanza de la matemática moderna no ha podido solucionar los problemas que se han venido dando desde tiempo atrás y que se planteaban con la matemática tradicional, se sabe que parte de ese fracaso se debe a la falta de preparación del docente, ya que los conocimientos que tenían que transmitir a sus alumnos son algo incomprensibles para ellos mismos.

Desde otro punto de vista Hernández (1991, pág.45), define a las matemáticas como “una expresión de la mente humana que refleja una voluntad activa, razón contemplativa y el deseo de perfección estética”, con lo que nos quiere decir que para que se den las matemáticas en el alumno, se debe de trabajar lo que es la mente y el cerebro del individuo.

El mismo autor nos señala como elementos básicos que la constituyen la lógica, la intuición, el análisis, la construcción, la generalidad y la particularidad.

Aunque diversas fuentes han destacado aspectos diferentes, ya que nos dicen que es solamente el juego de tales fuerzas opuestas y la lucha por su síntesis lo que constituye la vida, la utilidad y el supremo valor de la ciencia matemática.

3.2. IMPORTANCIA DE LAS MATEMÁTICAS

Es de vital importancia que todo niño adquiera una serie de conocimientos matemáticos acordes a su edad y etapa de desarrollo, para que los pueda aplicar en su vida posterior.

Basado en su teoría de desarrollo Piaget ubica al niño de tercer grado de primaria, dentro de la etapa que denominó de operaciones concretas, la cual comprende las siguientes características: el reconocimiento de la estabilidad lógica del mundo físico, darse cuenta de que los elementos siguen conservando sus características originales aún cuando puedan ser cambiados de posición o transformados y entender que tales cambios son reversibles, además de dominar la clasificación en base a las características de los elementos de un conjunto y agruparlos de acuerdo con ésta.

En base a lo mencionado por Piaget, se entiende que para que los niños construyan y desarrollen conocimientos válidos para su propia etapa, será de gran utilidad que actúen en base a su misma acción y que a la vez deben de apoyarse en actividades prácticas realmente vividas, estando acompañados del lenguaje para que de esta forma el niño aprenda el lenguaje fundamental de la lengua matemática y una comprensión de la misma.

En tanto que Delval (1991), nos dice que lo que se debe hacer es crearle al niño la necesidad de las matemáticas y enseñarle la utilidad de conocer las nociones matemáticas para despertarles el interés por las mismas. Además es de gran importancia que a este nivel, los niños ya sepan manejar las operaciones de las adiciones, las sustracciones, la reversibilidad y la clasificación de distintos objetos.

Por ello es de vital importancia que a los niños de tales edades se les enseñe a través de actividades prácticas, intuitivas, relativas sobre todo a los números, al espacio y a la medida, unidas con la enseñanza de la física para que el niño se sienta motivado y a la vez pueda utilizar nociones matemáticas y les encuentre un sentido para su vida.

Por otro lado, también se le debe orientar para que aprenda a realizar actividades de tipo lógico como clasificar, ordenar, realizar intersecciones traducir en la práctica instrucciones complejas que le ordene el maestro.

3.3. MÉTODOS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS

Para poder mencionar los métodos que se utilizan para la enseñanza de las matemáticas en el tercer grado de primaria, primero comenzaremos con dar la definición el término método.

Larroyo (1989) nos dice que el método "proviene del griego meta, hacia y odos= camino, que conjuntamente significan en ruta, en camino" y que es todo proceder ordenado sujeto a varios principios o normas, lo cual lleva a un fin u objetivo determinado.

Por lo antes dicho, el mismo autor nos habla de las condiciones didácticas del método y por ello nos define que el método didáctico es el procedimiento que pone en práctica el educador con miras a que el alumno adquiera de la mejor manera, la materia objeto de la educación, para lo cual se deben de cumplir con las siguientes características para su implementación:

- Debe fundarse en la naturaleza de la mente infantil.
- Debe conducir a un mayor rendimiento con el menor esfuerzo.
- Debe de ser llevado a cabo por maestros auténticos.
- Debe adaptarse a los bienes culturales, a la materia impartida y a la lógica interna de estos bienes.

Por todo lo anterior, los métodos didácticos intentan transmitir, capacitar y proporcionar técnicas para dominar y enriquecer el acervo cultural y científico de la humanidad.

Aunque se nos menciona que el método constructivista se utiliza con los niños de tercer grado de primaria, La Enciclopedia General de la Educación (1999) nos señala que se deben de tomar en cuenta para la aplicación de los métodos de enseñanza las siguientes dimensiones:

DIMENSIÓN INNOVADORA

Prevé la capacidad innovadora del profesorado y favorece su flexibilidad y originalidad. Impulsa la actitud interrogativa de los alumnos hacia la realidad cambiante y les facilita herramientas que los guíen hacia el pensamiento innovador.

DIMENSIÓN FLEXIBLE

Permite que entre información proveniente de la sociedad, la cultura y la ciencia, para actualizar los contenidos del currículum, de acuerdo con los acontecimientos científicos, culturales y educativos del contexto social. Donde se respeta el ritmo propio de cada alumno.

DIMENSIÓN CRÍTICA

Tiene en cuenta que un proyecto didáctico es una acción abierta al futuro y por lo tanto, debe de estar sujeta a la revisión crítica constante.

DIMENSIÓN SOCIOPOLÍTICA

Se compromete con la realidad circundante, con el fin de mejorarla.

DIMENSIÓN PROSPECTIVA

Parte del hecho de que el alumnado deberá poner en práctica, lo que aprende en un momento determinado. Para lo cual es de gran relevancia que maneje con seguridad conceptos diversos y que sepa emplear la información y preparación que posee en una sociedad en constante cambio.

DIMENSIÓN ORIENTADORA

Considera la orientación como parte sustancial de la educación, ya que el alumnado necesita los conocimientos intelectuales, pero también orientar su trabajo de forma que aproveche al máximo sus posibilidades de desarrollo personal mediante los aprendizajes que se le ofrecen. Su finalidad es atender a las necesidades individuales de los estudiantes y por lo tanto, precisa de un diagnóstico que determine las bases de la orientación que se deba de dar a cada uno de ellos.

En varias de las escuelas primarias, se ha estado aplicando un nuevo método para el aprendizaje de las matemáticas; el cual está fundamentado en los estudios de Piaget, Vigotsky y en la teoría de la Gestalt; según la Secretaría de Educación Pública (1998). Este método lo han llamado "matemática constructiva", ya que favorece que sean los mismos niños y niñas quienes vayan construyendo y descubriendo sus propios conceptos, y la noción es de lógica matemática.

El alumno es visto como un constructor de su propio conocimiento y en tanto que el maestro sólo debe de ponerlo en circunstancias para que descubra la naturaleza lógica – matemática de los conocimientos.

Mediante la aplicación del mismo, se pretende que el alumno logre un aprendizaje significativo, despierte su creatividad para seguir avanzando, que le permita generalizar los conceptos a otras situaciones, lo cual redundará en su autoconfianza y seguridad personal.

Este método se basa en el uso de materiales sencillos, que llevan al niño de lo concreto a lo abstracto y a la vez se puede familiar mediante la utilización de los mismos. Estas matemáticas les permiten explorar conceptos, los invitan a formular hipótesis y ponerlas a prueba hasta llegar a los límites de sus supuestos, porque ellos mismos buscan nuevas dificultades para probar su capacidad y para poder continuar avanzando. De esta forma pueden ir descubriendo los conocimientos a su ritmo y de acuerdo con sus necesidades.

La matemática constructiva permite a los niños descubrir diversas maneras de llegar a los posibles resultados, mediante la invención de nuevos caminos comprensibles para ellos, al mismo tiempo que se les permite compartir sus descubrimientos, discutirlos con sus compañeros y aprender de ellos.

De esta manera se citan a continuación unos tipos de métodos, que se clasifican de acuerdo a diferentes contextos donde se desarrollan y que son utilizados en el área de las matemáticas dentro del tercer grado de primaria.

Por otra parte García (1985) clasifica los métodos en:

SEMIRRÍGIDO: El esquema de la clase es flexible, permite hacer algunas adaptaciones a las condiciones reales de la clase. Es más creativo y realista ese tipo de sistematización.

OCASIONAL: Este método aprovecha la motivación del momento y los acontecimientos del medio; además toma en cuenta las inquietudes y preocupaciones de los alumnos, promoviendo la actividad creativa.

PASIVO: Es pasivo cuando los alumnos permanecen pasivos ante una experiencia de aprendizaje; aunque existen ciertos procedimientos tales como: el dictado, las lecciones marcadas en el libro de texto, aprender de memoria preguntas y respuestas y la exposición dogmática, que se consideran pasivos.

ACTIVO: En éste método se toma en cuenta la participación del alumno en las experiencias de aprendizaje; funcionando como dispositivo que hace que el estudiante actúe física y mentalmente. El profesor deja de ser un transmisor, para convertirse en un coordinador, un líder o un guía de la tarea.

Los procedimientos que favorecen tal actividad son: el interrogatorio, la argumentación, los trabajos en grupo y discusiones.

DE GLOBALIZACIÓN: Se establece cuando se parte de un centro de interés y relaciona un tema específico con otras disciplinas. Se presta importancia a las necesidades que surgen en el transcurso de las actividades.

RECÍPROCO: Aquí el maestro encamina a sus alumnos para que enseñen a sus condiscípulos.

INDUCTIVO: Es inductivo cuando el curso del razonamiento procede de lo particular para llegar a lo general. Donde se presentan los elementos que originan la generalización y por ello se debe de inducir para poder llegar a la generalización

ANALÓGICO O COMPARATIVO: En este método el razonamiento va de lo particular a lo particular; en donde los datos permiten establecer comparaciones que llevan de esta manera a una conclusión por semejanza.

LÓGICO: Aquí los datos son presentados en un orden determinado: de lo simple a lo complejo, es decir, son presentados en orden de antecedente a consecuente. Pero la principal ordenación es de causa y efecto.

PSICOLÓGICO: Aquí el orden es determinado por los intereses, necesidades, actitudes y experiencias del educando.

SIMBÓLICO VERBALÍSTICO: Este se usa cuando la labor de la enseñanza es realizada principalmente a través de la palabra, utilizando como medios de comunicación en clase, el lenguaje oral y escrito.

COLECTIVO: Se da cuando un profesor enseña a muchos alumnos al mismo tiempo.

HEURÍSTICO: Consiste en que el profesor motive e incite al alumno, a comprender o encontrar razones antes de fijar; aquí el alumno debe tener oportunidad de descubrir justificaciones o investigar para ello.

DE TRABAJO COLECTIVO: Se apoya en el trabajo de grupo, se distribuye en una determinada tarea entre los componentes de un grupo y donde cada subgrupo debe de realizar una parte de la tarea. Fomentando el trabajo en cooperación y permite a la vez reunir los esfuerzos en función de una sola tarea.

Algunos de los métodos son considerados como clásicos y otros como modernos de la escuela activa, ya que están fundamentados en funciones cognitivas, afectivas, apetitivas y motrices.

En el proceso de enseñanza – aprendizaje, dentro del área de las matemáticas, son utilizados todos éstos métodos, aparte del método constructivista; aunque de manera esporádica o combinados, para lograr que el alumno despierte un gran interés, por los conocimientos que va adquiriendo en su propio proceso.

3.4. ESTRATEGIAS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS

Como sabemos las estrategias son un medio auxiliar, utilizadas para activar el proceso educativo y lograr los objetivos educacionales planteados por el profesor. Generalmente los profesores utilizan estrategias que se refieren a la lectura y escritura, donde solamente se utiliza papel, lápiz, pizarrón y gis.

Sin embargo, a continuación se mencionan las estrategias que se utilizan para llevar a cabo la enseñanza de las matemáticas a nivel primaria.

- La interacción del alumno con compañeros y con el maestro, con lo cual se pretende que los niños se puedan percatar de que existen diferentes formas para llegar a la solución de un problema determinado y a la vez ayudar a los compañeros que se encuentren en momentos menos avanzados del proceso de aprendizaje.

- Presentación de situaciones que lleven a modificar o enriquecer percepciones construidas previamente por los niños y acercarse los procedimientos propios de las matemáticas.
- Explicar el procedimiento convencional para cada una de las operaciones aritméticas, para que el alumno comprenda cabalmente y desarrolle su capacidad de razonamiento.
- Que el alumno dialogue con el compañero de banca, con los compañeros de equipo, con el maestro, con la información escrita y con las ilustraciones que aparecen en el libro del alumno u otras fuentes.
- Promueve el trabajo individual, en pareja y en equipo.
- Trabajar a partir de situaciones propias de la cultura infantil.
- Promover el reconocimiento y uso de los números a través de interrogaciones sencillas.
- Promueve la reflexión de lo útil que son los números en distintas situaciones.
- Acercar a los niños a situaciones que los lleven a dividir uno o más enteros en partes iguales.
- Que se manipule material para verificar la noción de equivalencia de fracciones.
- Promueve la utilización de unidades de medida no convencionales y convencionales para la medición de longitudes.
- Induce a los niños a que reproduzcan figuras geométricas para que analicen las propiedades de las mismas.

3.5. MATERIAL DIDACTICO

Para adentrarnos a lo que es el material didáctico, a continuación se define el concepto que se maneja en el Diccionario de las Ciencias de la Educación (1995). "El material didáctico es el conjunto de medios materiales que intervienen y facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje".

Los fines del mismo son facilitar la comunicación profesor-alumno y aproximar las ideas a los sentidos.

Se utiliza para despertar el interés del alumno y su elaboración se adecua a las características físicas y psíquicas del alumno, su intención es la de facilitar la actividad docente-discente y además es adecuado a los contenidos y metodología que se llevan a cabo durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

También, en el Diccionario de las Ciencias de la Educación (1995), se nos maneja que se debe de cumplir con ciertos criterios para su clasificación y nos menciona los siguientes :

- a) Por el usuario: material del profesor, material del alumno y material de uso común maestro-alumno.
- b) Por el proceso de fabricación: material de elaboración interna , por profesores y/o alumnado y/o padres de alumnos.
- c) Por su caducidad relativa material fungible o gastable y material no fungible o inventariable.
- d) Por el uso: material de uso común, individual y en equipo.
- e) Por la propiedad: material del alumno, del centro o aula y del profesor.

- f) Por adecuación a la materia: material de ciencias, de letras, de tecnología, de geometría y de plástica.
- g) Por adecuación a la metodología : material de ampliación, de recuperación y de repaso.
- h) Por génesis histórica: material tradicional; medios audiovisuales, tecnología educativa y máquinas de enseñar.

En tanto que desde el punto de vista pedagógico, la Sep (1998), nos maneja que el empleo de material didáctico para los niños de tercer grado de primaria, es importante y tiene dos funciones:

- 1.- Ser instrumento que permite buscar, construir y llegar a la solución de dificultades que se le puedan presentar al alumno durante su proceso de enseñanza-aprendizaje.
- 2.-En otras ocasiones es un instrumento que permite verificar las hipótesis y soluciones anticipadas por los niños y a la vez favorece la anticipación de soluciones para el logro de aprendizajes significativos y permanentes.

Por ello en el tercer grado de primaria, los materiales que mas se utilizan son los siguientes:

El libro de texto, fichero de actividades didácticas, el pizarrón, cuaderno, lápices, revistas infantiles, periódicos, corcholatas pintadas de colores, cajas de cartón, bolsas de plástico, sobres blancos, hojas blancas, reglas, cintas métricas, cartulinas y papel china.

Por lo anteriormente mencionado, se llegó a concluir que las matemáticas son una de las materias más útiles y que el alumno debe obtener un pleno manejo y

comprensión de cómo se deben de aplicar las mismas, para poder solucionar los problemas que les presente el docente, así como de los métodos más adecuados que conduzcan a un mayor rendimiento con el mínimo esfuerzo, las estrategias y el material didáctico que se debe de aplicar dentro del proceso de enseñanza aprendizaje y que debe de ser acorde a el nivel y grado de escolaridad de los alumnos.

Para lo cual en el siguiente capítulo, se hará una confrontación de lo recabado en teoría con la realidad que se vive dentro del aula educativa.

CAPITULO 4

4.1. METODOLOGÍA

El grupo de tercer grado cuenta con un total de 32 alumnos, de los cuales 23 son niñas y 9 son niños, tal muestra se seleccionó para realizar la presente investigación, debido a que se obtuvo información a través de los maestros de la escuela primaria llamada Revolución", de que los niños de los diferentes grados mantenían un bajo nivel de aprovechamiento, pero de manera particular los niños de tercer grado, grupo "A", tal información se aportó en la misma institución, porque durante el ciclo escolar 1999 – 2000, se dieron prácticas dentro de la escuela y se atendió a éstos niños, los cuales se encontraban en segundo grado de primaria, y presentaban un bajo rendimiento en la materia de matemáticas.

Para llevar a cabo la investigación, se utilizó el método etnográfico, mediante el cual se estudió la escuela por dentro, el ambiente escolar que se vive en ella, se indagó en los significados de las situaciones cotidianas que se presentan en el aula. Además de que fue de gran ayuda su utilización, ya que al estudiar el ambiente escolar, se logró determinar cuales fueron las causas pedagógicas que influyeron, para que los niños presentaran bajo rendimiento académico en la materia de matemáticas.

También se requirió de la utilización de las técnicas siguientes:

- ❖ La entrevista estructurada, que se aplicó a la maestra de clase, el 13 de diciembre del 2000, de la cual se obtuvo información necesaria y valiosa, que sirvió para poder confrontar lo dicho por la maestra con la realidad que se vive en el salón de clase.

- ❖ La encuesta, que se aplicó a los niños, el día 18 de diciembre del 2000, con el objetivo de determinar que tanto se les ha apoyado en la materia de matemáticas.
- ❖ La prueba de conocimientos, aplicada a los alumnos de tercer grado, mediante la cual se comprobó el bajo rendimiento que presentan los mismos, en la materia de matemáticas.
- ❖ La observación sistemática, realizada dentro del salón de clase, para poder identificar el nexo que existe entre teoría y práctica, y para interpretar y analizar las conductas presentadas de los alumnos y del docente.

Para la aplicación de las técnicas antes mencionadas, se utilizaron las siguientes herramientas:

- ❖ La guía de entrevista, que contiene un total de 10 reactivos; y mediante la que se pudo conocer la metodología que emplea la maestra para impartir sus clases.
- ❖ El Cuestionario, que contiene en total 10 reactivos y de donde se obtuvo información sobre la materia de matemáticas, el gusto que tienen los alumnos por las mismas, además de el proceso de enseñanza aprendizaje que siguen los alumnos.
- ❖ El diario de campo, en el que se registró información sobre las conductas y comportamientos que presentaron tanto los alumnos, como el docente al impartir las clases de matemáticas, así como la relación que existe entre ambos y además como se desarrollaron las clases en la materia de matemáticas.

El registro de información, se llevó por un periodo de 20 horas, durante los días lunes, miércoles y viernes de cada semana, en un horario de 9:00 a 10:00 a.m., durante los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre.

4.2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

4.2.1. CARACTERÍSTICAS DEL NIÑO DE 8 – 10 AÑOS

En éste apartado, se plasman las características más sobresalientes que presentan los niños durante las edades de 8, 9 y 10 años aproximadamente. Aunado a esto se incluyen algunas aportaciones de autores como Jean Piaget, Sigmund Freud, Gesell y Grace J. Craig; que se describen con mayor amplitud en el capítulo 1 del marco teórico y que coadyuvan a la interpretación de la información obtenida durante las observaciones realizadas en la escuela primaria "Revolución" y de la información recabada de las entrevistas aplicadas tanto a los alumnos, como al docente, además de dos de las pruebas de evaluación aplicadas a los alumnos.

4.2.2 . ASPECTOS COGNOSCITIVOS

Las características cognoscitivas que presentan los niños durante tales edades, desde el punto de vista de Piaget (Ver capítulo 1) son las siguientes: empiezan a

entender y a usar nuevos conceptos, son a la vez capaces de clasificar las cosas u objetos en categorías, pueden trabajar con números, adquieren una conciencia de la reversibilidad, logran percibir un hecho desde diferentes perspectivas; pueden explorar varias soluciones posibles de un problema, realizar operaciones mentales y encontrar explicaciones al vínculo que se da de los objetos con los hechos, además de que pueden realizar operaciones como la suma, la resta, la multiplicación y comienzan a utilizar lo que es la lógica inductiva.

Los niños de 8-10 años, se encuentran en el periodo de las operaciones concretas según lo estipulado por Piaget (ver capítulo 1), para lo cual nos señala que los niños son capaces de hacer una clasificación de objetos distintos en categorías, a través de las observaciones realizadas dentro del salón de clases (diario de campo), se pudo corroborar que los 32 niños ya saben hacer una clasificación de distintos objetos, ya que en la clase del día 14 de noviembre del 2000, la maestra puso a los niños a que clasificaran una serie de números donde los que terminaran en el número uno, se tenían que colorear de rojo, los que terminaran en el número dos se tenían que colorear de amarillo y los que terminaran en tres se colorearían de verde; que se les indicaban en su libro de matemáticas actividades, a lo que los niños realizaron de manera correcta tales clasificaciones.

En lo que se refiere a de que son capaces de trabajar con números; (ver capítulo 1) se pudo corroborar con lo observado (diario de campo/16 de noviembre del 2000) debido a que la maestra trabajó lo que es escritura y dictado de cantidades de dos y de tres cifras, donde sólo 25 niños los supieron trabajar correctamente tanto en cantidad como en escritura, mientras que los otros 7 niños no los realizaron adecuadamente,

pero si se la pasaban copiando a sus compañeros de al lado las cantidades que la maestra les dictaba o se la pasaban moviéndose de un lugar para otro dentro del salón de clase, sin que la maestra les llamara la atención.

En lo que se refiere a lo expuesto de que logran percibir un hecho desde diferentes perspectivas;(ver capítulo 1) también pudo ser corroborado con lo observado en clase (diario de campo), ya que durante las clases de los días 31 de octubre, 7 y 16 de noviembre, la maestra les dijo a los niños que representaran cantidades de dos y de tres cifras, con números, con objetos y con escritura, determinando que era la misma cantidad. Para dicha actividad sólo 22 de los niños, escribieron las cantidades de manera correcta tanto con números, como con objetos y con letras, en tanto que los otros 10 niños no pudieron representar tales cantidades de manera adecuada con objetos, ni con escritura, solamente con números.

Otro aspecto que pudo ser corroborado, fue lo mencionado en la teoría de que los niños pueden explorar varias soluciones posibles de un problema,(ver capítulo 1) ya que en la clases de los días 17 de octubre y 24 de noviembre, la maestra puso a los niños a que resolvieran unas ecuaciones, (ver anexo 6) donde debían de restar o sumar para poder llegar al resultado correcto y que acomodaran ciertas cantidades según el lugar que les correspondiera a cada una, ya fueran unidades, decenas, centenas o millares; unos 24 niños realizaron las ecuaciones correctamente, ya que emplearon las sumas y las restas para obtener el resultado exacto, utilizando primero los millares y después las unidades, o primero las unidades, para poder llegar a los millares; mientras que los otros 8 niños no pudieron realizar las ecuaciones de distintas

maneras, ya que sólo ocupaban las sumas para realizarlas y no tenían pleno manejo para realizar las restas y de esta manera llegar a obtener los resultados correctos.

En lo observado durante la mayoría de las clases que abarcan los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre, otra característica que pudo ser confrontada con lo mencionado por el mismo autor, es lo que se nos dice de que los niños a estas edades (8-10 años) ya pueden realizar operaciones mentales como la suma, la resta, la multiplicación y comienzan a utilizar lo que es la lógica inductiva; ya que la maestra durante las clases de los días 26 de octubre, 24 y 26 de noviembre, trabajó tanto las sumas como las restas, sin embargo sólo 20 niños hicieron las sumas y las restas de manera exacta, lo que se observó en las notas de sus cuadernos; pero los otros 12 niños todavía no las manejan de forma correcta. Además de que esto se pudo confrontar con los resultados obtenidos en la prueba bimestral que aplicó durante el mes de noviembre la maestra, la cual contenía operaciones de sumar, restar, de lógica y series numéricas, (ver anexo 3).

Debido a que en los resultados obtenidos, 20 niños obtuvieron todas las sumas bien y una que otra resta mal, mientras que los otros 12 niños, obtuvieron dos o tres sumas incorrectas y las dos restas mal.

También se pudo confrontar con los resultados obtenidos en una prueba de diagnóstico que se aplicó durante el mes de diciembre, que contenía dos sumas, dos restas, dos multiplicaciones, dos divisiones, dos quebrados o fracciones y las series numéricas del 1, del 2 y del 3, (ver anexo 4) y la cual se utilizó con el objetivo de verificar los conocimientos adquiridos durante su proceso de enseñanza aprendizaje.

Donde se obtuvieron resultados muy bajos, ya que 10 niños, no realizaron las sumas correctamente, sólo los otros 22 niños las realizaron de manera correcta y en lo que se refiere a las restas, solamente 6 niños las hicieron de manera correcta, mientras que los otros 26 niños no supieron realizarlas de manera adecuada, en tanto que 29 niños no supieron realizar las multiplicaciones, solamente 3 de ellos y el total de los niños no supieron realizar las divisiones.

En lo que se refiere a que los niños, ya pueden realizar multiplicaciones, se corroboró con lo observado durante las observaciones de los meses de octubre, noviembre y diciembre; que dentro del salón de clase no se manejaron las mismas, sólo se trabajaron las tablas del 2, del 3 y del 4, a lo que 16 niños respondían correctamente cuando se les preguntaba por las mismas, mientras que los otros 16 niños no respondían de forma correcta cuando la maestra les preguntaba por las tablas y también se observó a través de los resultados obtenidos en la prueba de diagnóstico, (ver anexo 4) donde 30 niños no realizaron las multiplicaciones y solamente 2 niños si las supieron realizar.

En lo que se refiere a la lógica inductiva que nos señala Piaget, (ejemplo: si se tiene una ecuación donde le falte un elemento, por lógica se induce que elemento le falta y responde al resultado exacto) se llegó a confrontar con las observaciones realizadas en los días 9 de noviembre y 4 de diciembre, que sólo 20 niños comenzaban a manejar la lógica inductiva, porque realizaron los tres problemas de forma positiva y supieron cuantas cantidades les hacían falta en lo que se les preguntó, mientras que los otros 12 niños todavía no aprendían a manejarla, porque no supieron realizar los problemas que les dictó la maestra, (ver anexo 5).

Por último, la autora Grace J. Craig, (ver capítulo 1) desde su propio punto de vista, nos describe como características cognoscitivas que presentan los niños durante tales edades, las siguientes: el pensamiento del niño comienza a ser flexible y mucho más complejo, empieza a reparar en un aspecto del objeto y luego en otro, auxiliándose de la lógica para conciliar las diferencias entre ambos, pueden evaluar las relaciones de causa y efecto, en particular si tienen el objeto concreto a la vista y ven ocurrir los cambios, empiezan a formarse la idea de reciprocidad y de conciencia de los sentimientos subjetivos de los demás.

Lo dicho de que el pensamiento del niño comienza a ser flexible, pudo ser corroborado a través de las observaciones realizadas a los niños durante la clase del día 7 de noviembre, en base a que la maestra en ese día realizó la siguiente actividad.

"Cada uno de los alumnos tiene que pasar al frente del salón, para contestar las tablas de multiplicar del 2 y del 3 que les preguntaran cada uno de sus compañeros de clase, y cuando se equivoquen en su respuesta, deben de tomar en cuenta a sus compañeros cuando les corrijan sus respuestas y ser flexibles en las aportaciones que los mismos les hagan"...(diario de campo/7 de noviembre del 2000).

Para tal actividad, no pasaron todos, al frente solamente unos 25 niños, de los cuales 13 niños contestaron de manera correcta a las preguntas hechas por sus demás compañeros y los otros 12 niños se equivocaron en cuatro o cinco preguntas, de las cuales tenían que contestar las siguientes interrogantes: ¿ cuánto es 3×7 , 2×6 , 3×8 , 2×9 , y 3×9 ?, en lo que se puede ver que algunas tablas de multiplicar llevan números primos y otras números pares, sin embargo los 25 niños que pasaron al frente, se

mostraron flexibles ante las ideas y aportaciones que les hicieron los demás compañeros de clase y aceptaron sus propios errores.

En lo que se refiere a comenzar a reparar en un aspecto del objeto y luego en otro, valiéndose de la lógica para poder establecer las diferencias entre ambos, se encontró lo siguiente:

Durante una clase , la maestra les señaló: realicen las ecuaciones que aparecen en su libro de matemáticas, en la página 48, (diario de campo / 9 de noviembre del 2000).

Tales ecuaciones se encontraban dentro del cuerpo de un víbora, (ver anexo 6) mientras que los niños realizaban las ecuaciones, no se habían dado cuenta que las ecuaciones se encontraban dentro de un cuerpo, sino hasta que la maestra les dijo que enseguida colorearan las partes del cuerpo, con color rojo, donde se encontraban adiciones y con color amarillo, donde se encontraran sustracciones, a través de tal indicación, los niños se pusieron a observar detenidamente la forma de la víbora.

Por ello se deduce que 20 niños, apenas comienzan a reparar en un aspecto del objeto y luego en el otro, ya que no se habían dado cuenta de que las ecuaciones estaban sobre el cuerpo de una víbora; en tanto que los otros 12 niños ya observan dos aspectos que tiene un mismo objeto, debido a que observaron tanto las ecuaciones como el cuerpo de la víbora al mismo tiempo, lo cual puede presentarse por las nuevas adquisiciones cognitivas.

4.2.3. ASPECTOS PSICOAFECTIVOS

Las características psicoafectivas, que presentan los niños durante las edades de 8, 9 y 10 años, según Gesell son las siguientes: les gusta aprender nuevas cosas, son capaces de aceptar una cantidad razonable de deberes sin resentimiento, comienzan a asimilar los nuevos conocimientos, a memorizar fenómenos evolutivos, se oponen al fraude, les encanta la lectura y les interesa que mantengan despierto su interés con un estímulo suficiente dentro de cualquier actividad que realicen.

Tales características no se presentan en todos los niños de tercer grado, ya que en teoría se nos maneja, que a los niños les encanta que mantengan despierto su interés con un estímulo suficiente dentro de cualquier actividad que realicen, sin embargo sólo 21 niños, se interesan en nuevas actividades y los otros 12 niños no mostraron mucho interés en las actividades que realizaban. Esto fue corroborado, en la clase del día 13 de octubre (diario de campo), cuando la maestra les dijo a sus alumnos que formaran equipos de 5 personas, para que realizaran las actividades que les marcaba su libro de matemáticas actividades, y que al equipo que hiciera las mediciones más exactas les iba a obsequiar un premio; en el libro se les preguntaba que cuantos metros medía su salón de clase, la puerta, las ventanas y el piso del mismo; tal actividad se realizó fuera de lo monótono y como la maestra les manejó el estímulo que iban a recibir si trabajaban bien, fue algo muy interesante, aunque sólo para los 21 niños, mientras que los otros 12 niños no se interesaron mucho por tal

actividad, ya que solo se la pasaron moviéndose de un lado para otro cuando se estuvo midiendo y no se integraron al equipo.

Aunque también era parte de la maestra el lograr que los niños se interesaran por lo que les enseñara y por las cosas que los mismos realizaban, se veía que no ponía mucho de su parte, primero, porque a los niños los dejaba durante las clases por momentos solos y segundo, porque no utilizaba materiales que les fueran llamativos a los niños, solamente el pizarrón y el gis, lo cual no lograba que los niños pusieran atención e interés en sus clases, además de que no les revisaba las tareas y esto era algo que hacía que los niños no mostraran mucho interés en lo que hacían; ya que cuando se les preguntó que si realizaban las tareas, (entrevista / M. L. A./20 de diciembre del 2000) 22 niños respondieron que no, porque la maestra ni se las revisaba y los otros 10 niños respondieron que si, aunque no se las revisara la maestra, lo cual nos muestra que no recibían mucho estímulo por lo que hacían en clase, ni una calificación por simple que fuera, como una palomita o algo escrito en su cuaderno, ni tampoco les revisaba las actividades que realizaban dentro del salón de clase, porque se salía mucho del salón y porque se llegaba la hora de salir al recreo y no alcanzaba a revisarles sus trabajos.

En cuestión de lo que nos señala Gesell, de que a los niños les gusta aprender nuevas cosas, no se puede hacer una corroboración, ya que los conocimientos que van adquiriendo, no son algo nuevo, sino que forman parte de los conocimientos adquiridos durante sus etapas y ciclos anteriores.

También señala Gesell, que los niños a estas edades, comienzan a aceptar una cantidad razonable de deberes sin resentimiento.

Tal característica sólo se presenta en unos 18 niños, lo cual se pudo observar en la clase del día 31 de octubre, cuando la maestra les dijo que realizaran las series de 3 en 3 hasta el número 45 y la de 4 en 4 hasta llegar al número 60, donde tales niños aceptaron y realizaron la actividad, mientras que los otros 14 niños, no aceptaron hacerla y se pusieron mejor a hacer otra actividad de su libro de matemáticas; en tanto que la maestra no les dijo nada.

En lo dicho por el mismo autor, de que los niños ya comienzan a asimilar los nuevos conocimientos adquiridos.

En lo observado en la clase del día 7 de noviembre, se observó que unos 20 niños comenzaban a entender que las tablas del 2 y del 3, podían ser utilizadas para sacar las áreas de figuras cuadradas o rectangulares, mientras que los otros 12 niños todavía no podían asimilar lo mismo, debido a que todavía no se sabían bien las tablas, mucho menos podían comprender que las tablas de multiplicar se pueden utilizar para poder sacar el área de las figuras.

Por otro lado, en base a las aportaciones que nos presenta Sigmund Freud, sobre las características psicoafectivas que presentan los niños durante los años anteriormente señalados, nos dice que los niños se encuentran en un estado de latencia, donde los impulsos sexuales parecen estar adormecidos y tienden a agruparse con compañeros del mismo sexo.

Se llegó a confrontar lo dicho en teoría con lo observado durante la clase de los días 13 y 19 de octubre, donde la maestra pidió a sus alumnos que formaran equipos para medir el salón de clase y para enseguida, realizar las actividades marcadas en su libro de matemáticas en la página 24. Donde los niños se juntaron con niños y las niñas

con las niñas, para realizar tales actividades, sin querer inmiscuirse cada uno de los equipos, en las actividades de los equipos contrarios.

4.2.4. ASPECTOS FÍSICOS

En este apartado se plasman las características físicas que presentan los niños en edades que oscilan entre los 8 y 10 años, en base a las aportaciones de autores como Jean Piaget, Sigmund Freud, Arnold Gesell y Grace J. Craig (ver capítulo 1) y en la información recabada de las observaciones realizadas a los mismos.

Los niños tienen un crecimiento lento pero continuo, sin dejar de ser la mayoría delgados pero fuertes. Las niñas tienden a crecer más rápido y a acumular más tejido graso que los niños, según lo mencionado por Freud; en base a las observaciones efectuadas a los niños, se pudo corroborar que lo especificado en la teoría se presenta, ya que por un lado se notó en los niños un crecimiento muy lento y de estatura menor al de las niñas.

En lo que se refiere a que tienden a acumular más tejido graso las niñas que los niños, no se pudo corroborar, debido a que se tuvo un periodo corto de observaciones a las mismas.

4.3. METODOLOGÍA UTILIZADA EN LA MATERIA DE MATEMÁTICAS

En varias de las escuelas primarias, se ha estado aplicando un nuevo método para el aprendizaje de las matemáticas; el cual está fundamentado en los estudios de

Piaget, Vigotsky y en la teoría de la Gestalt, según lo mencionado en la Secretaría de Educación Pública (1998). A este método se le reconoce como la metodología de pronales (propuesta nacional para la enseñanza de la escritura), o matemática constructiva, porque favorece que sean los mismos niños y niñas quienes vayan construyendo y descubriendo sus propios conceptos y las nociones de la lógica matemática.

El alumno es visto como constructor de su propio conocimiento y el maestro sólo debe ponerlo en circunstancias para que descubra la naturaleza lógico – matemática de los conocimientos. Mediante la aplicación del mismo, se pretende que el alumno logre un aprendizaje significativo, despierte su creatividad para seguir avanzando y que le permita generalizar los conceptos a otras situaciones, lo cual redundará en su autoconfianza y seguridad personal.

Permite a la vez, a los niños descubrir diversas maneras de llegar a los posibles resultados, mediante la invención de nuevos caminos comprensibles para ellos, al mismo tiempo que les permite compartir sus descubrimientos, discutirlos con sus compañeros y aprender de ellos.

A través de la información recabada de la entrevista aplicada a la maestra, se pudo corroborar que se está siguiendo la misma metodología, ya que desde hace seis años se implantó la misma, a lo que la maestra respondió: " Este grupo lleva pronales desde primer año y se está tratando de que siga con esta metodología, pues hasta ahorita ha dado buenos resultados, los niños son más alegóricos, piensan más en lo que van a hacer, en lo que se van a preguntar e incluso para cuestionar los niños son más activos". (Ent. Maestra/ M. L.. A./ 13 de diciembre del 2000).

Pero a través de las observaciones realizadas en el grupo de tercer grado de primaria, se notaron algunas congruencias a lo mencionado de la metodología, ya que en teoría se nos maneja que lo que se pretende es que los niños vayan construyendo y descubriendo sus propios conceptos, así como las nociones de lógica matemática (ver capítulo 3); en la realidad es bien cierto, porque los niños construyen sus propios conceptos, aunque necesitan de la ayuda y cooperación de la maestra, así como de sus compañeros de clase.

Lo que se pudo ver en varias de las clases, (diario de campo) donde se realizaron operaciones aritméticas como la suma y la resta, en las que los niños para verificar sus resultados, se auxiliaban de su maestra y de sus compañeros, lo cual nos quiere decir que no es que no tuvieran confianza por lo que realizaban, sino que tomaban en cuenta a los demás para poder verificar que habían descubierto sus propios conocimientos.

Aunque la teoría maneja aspectos positivos, en la realidad, al menos en este caso, los niños cuentan con la capacidad suficiente, para poder descubrir conocimientos acordes a su etapa y edad.

4.4. CONDUCTAS DE LOS NIÑOS

En el punto anterior se describieron las características tanto psicológicas, como cognoscitivas que presentan los niños de tercer grado de primaria; por lo consiguiente

ESTA TESIS NO SALE DE LA BIBLIOTECA

en éste apartado se describirán las conductas que presentan los niños, partiendo de las aportaciones que nos hacen algunos autores.

Por un lado Craig nos señala que los niños a estas edades (8 – 10 años), presentan sentimientos de competencia y autoestima, que los lleva a lograr una buena salud mental.

En base a lo que se dice de que presentan sentimientos de competencia, las observaciones permiten confrontar la teoría con lo observado (diario de campo), durante las clases, ya que en varias de las actividades que la maestra les decía a los niños que realizaran, donde tenían que competir con sus demás compañeros, ya fuera en actividades realizadas durante las clases, como ejemplo de ello, se describe lo siguiente: la maestra fue pasando de dos en dos a todos los niños al frente, para que jugaran la carrera a diez; una actividad que trae el libro de matemáticas; tal carrera consiste en lo siguiente: se pinta una línea en un extremo del pizarrón, en una parte de la línea se escribirá el nombre de un niño y en la otra parte se escribirá el nombre del otro niño, y el niño que comience, deberá escribir un número, ya sea el uno o el dos, para después el otro niño sumar un uno o un dos al número escrito por el otro niño y ganará el niño que al sumar cierto número, le de la cantidad de diez, para tal actividad, participó el 100% de los niños y también se notó que les gustaba competir en operaciones de sumar o de restar que la maestra les manejaba antes de salir al recreo o antes de la salida a sus casas, para lo cual les decía que sino terminaban las cuentas, no iban a poder salir al recreo o a sus casas, donde solo a 20 niños les gustaba competir en tales actividades, mientras que a los otros 12 niños, no les gustaba competir y por ello no terminaban las operaciones, y decían que de todos modos la

maestra los dejaba salir al recreo o a sus casas, diciéndoles que las terminarían después y solamente les gustaba competir en juegos que se realizaban dentro del salón de clase y que no incluyeran el trabajar la mente, (diario de campo/ 31 de noviembre del 2000).

Mientras que en lo que se refiere a que presentan sentimientos de autoestima, no pudo llegar a corroborarse, debido a que no se trabajó lo que son actividades o ejercicios que incluyeran sentimientos de afectividad, y no se pudo observar que tanto se aceptan los niños, en base a sus propias características presentadas durante el desarrollo de las clases.

Por otro lado, Gesell nos señala que a los niños les gusta practicar deportes y correr mucho. A través de las observaciones realizadas (diario de campo), se obtuvo lo siguiente: unos 25 niños realizaban ejercicios que incluyeran carreras o competir en distintos juegos y les gustaba además practicar diferentes deportes como el básquet y el fútbol, mientras que a 7 de ellos no les gustaba jugar y preferían estar sentados en cualquier parte del salón, fuera de él o solamente observando a los demás niños jugar.

Pasando a lo mencionado por Piaget, de que a estas edades los niños abandonan su egocentrismo.

En las observaciones realizadas, durante los días 31 de octubre y 7 de noviembre, se observó que tanto para trabajar en su libro, como para hacer ejercicios en sus cuadernos, todos los niños ya habían abandonado su egocentrismo, debido a que en distintas de las actividades y ejercicios realizados durante su proceso de enseñanza – aprendizaje, los niños aceptaban tanto sus errores, como los diferentes puntos de vista e ideas que los otros les aportaran o decían en base a las operaciones que no les

habían salido bien o en cuanto a las ideas de que para llegar al resultado correcto de una resta compleja, se puede llegar de una forma distinta a la forma en que el mismo realizó tal operación. Ejemplo de ello es lo siguiente: cuando un niño va a realizar una resta, dice que tiene 18 canicas y que le faltan 6 canicas para completar 24, acepta de otro compañero que la resta se puede hacer de otra forma, es decir, de que si se tienen 24 canicas y les quitan 18, les quedarán sólo 6 canicas. A la vez de que requerían de la cooperación, la participación y el apoyo de otro u otros niños para verificar y comprobar si los resultados obtenidos en sus ejercicios, contrastaban con los obtenidos por los demás niños.

Que son honestos, según no los aclara el autor Gesell, es otra de las conductas que se presentan también en los niños de tercer grado, ya que cuando la maestra les dejaba tarea y a la siguiente clase les preguntaba, que si les habían ayudado en su casa o se las habían hecho; unos 20 niños contestaban que si les ayudaban porque no sabían como hacer la tarea, en tanto eran los que iban más aventajados en su proceso de enseñanza aprendizaje, mientras que los otros 12 niños contestaban que no y que sólo les decían sus papás que se pusieran a realizar su tarea.

En lo referente a lo dicho por el mismo autor, de que sólo pueden tener periodos de atención muy breves durante las horas de clase o en cualquier actividad realizada.

Fue corroborado que como 24 niños si mostraban tal conducta, ya que en la mayoría de las clases que fueron observadas, tales niños mostraron cierto grado de distracción ocasionado por cualquier estímulo recibido del interior del salón y poca atención a las indicaciones y explicaciones que la maestra les señalaba, en tanto que los otros 8 niños, se la pasaban atentos a lo que la maestra les explicara y a sus

actividades que tenían que realizar, ya fuera en su cuaderno o en su libro de matemáticas(diario de campo / octubre, noviembre y diciembre del 2000).

También nos dice que los niños prefieren los círculos de amigos más pequeños e íntimos (ver capítulo 1).

Tal característica, se corroboró a través de las observaciones realizadas en los días 17 y 26 de octubre y 14 de noviembre; porque se trabajó con el libro de matemáticas las sumas y series numéricas de tres en tres, para lo cual, unos 20 niños se levantaban de su lugar para preguntarles a sus compañeros y amigos, si habían obtenido los mismos resultados en los ejercicios realizados y a la vez se sentaban juntos en el mismo lugar y se juntaban mucho a la hora del recreo; lo que generaba sentimientos de amistad en los mismos, en tanto que los otros 12 niños eran más abiertos al diálogo, se hablaban con todos y cada uno de sus compañeros y se relacionaban sin tener preferencia por sólo unos dos o tres amigos (diario de campo / octubre y noviembre del 2000).

4.5. RELACIÓN MAESTRO - ALUMNO

La relación del maestro con el alumno debe darse con cierto grado de respeto y amabilidad por ambas partes, aunque Clauss (ver capítulo 2) nos menciona que en los primeros grados escolares, se presenta una gran autoridad por parte del maestro para con sus alumnos, ya que los niños a estas edades muestran una actitud poco crítica hacia las conductas que presente el maestro y que él mismo debe ganarse en base a su desempeño laboral dentro del salón de clase; sin embargo a través de las

observaciones realizadas (diario de campo), se determinó que la maestra si presenta una autoridad, aunque no tenía pleno control del grupo, lo que se pudo ver en las conductas presentadas por los niños, ya que como 16 niños se la pasaban durante la mayoría de las clases, levantándose de sus lugares e incluso molestando a sus demás compañeros, para lo cual la maestra no les llamaba la atención, solamente cuando se encontraba de mal humor, haciéndoles la aclaración de que si no terminaban de realizar sus ejercicios, ya fuera en su cuaderno o en su libro, no iban a salir al recreo, pero los niños no le hacían mucho caso, ya que sabían de antemano que aunque hicieran o no los ejercicios, la maestra los dejaba salir.

Además de que no existía una estrecha interacción de maestra – alumno, porque la maestra sólo se dedicaba a dictarles (diario de campo), a escribir en el pizarrón o a darles alguna orden para la realización de distintas actividades, sin preocuparse si los niños trabajaban o no durante las clases, ni platicaba con los mismos para preguntarles porque eran de esa forma, mucho menos mantenía un diálogo con los niños que presentaban conductas no aceptadas por los demás compañeros, es decir, sólo se daba la relación de maestro – alumno, es decir, de manera vertical dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, lo que nos quiere decir que la maestra es la maestra y el alumno es el alumno, pero no la de el maestro como un guía y como orientador, que estuviera al tanto de lo que les pudiese pasar a sus alumnos o preguntarse el porqué presentaban conductas negativas (desobedientes, hiperactivos, groseros y flojos) y poco aceptadas por la mayoría de sus demás compañeros, lo cual sería de gran importancia que tales conductas fueran modificadas, como lo señala Clauss (Ver capítulo 2), ya que nos dice que todo maestro debe de presentar, amabilidad, paciencia,

actitud no autoritaria y formas agradables de trato, lo cual conlleva a lograr que el niño modifique tanto sus conductas, como reacciones ante la materia tratada.

BAJO RENDIMIENTO EN LA MATERIA DE MATEMÁTICAS EN LOS ALUMNOS DE TERCER GRADO DE PRIMARIA

4.6. PROCESOS COGNITIVOS

Los niños de tercer grado de primaria, se encuentran en el periodo de operaciones concretas, según la teoría del desarrollo de Piaget (ver capítulo 1) la cual nos dice que durante ésta edad, los niños manejan con bastante facilidad el concepto de número, de modo que comprenden el significado de las sumas o adiciones y de las restas o sustracciones; por lo que al tener una plena comprensión de las mismas, podrá a la vez manejar las multiplicaciones, sin que le resulte complejo, para posteriormente ser capaces de realizar fracciones tanto simples como complejas, para finalmente manejar las divisiones con uno y dos divisores.

Como se comprenderá, el proceso de enseñanza aprendizaje en la materia de matemáticas, es un proceso que tiene sus inicios a partir del primer grado de primaria y continúa en los siguientes grados.

A través de las observaciones realizadas dentro del salón de clase, se pudo apreciar de manera general, que la maestra no realizó ejercicios que incluyeran el dividir; dificultando con ello el proceso de enseñanza – aprendizaje. Por lo que tal proceso se vuelve lento y no permite que se cubran los objetivos especificados en la

Secretaría de Educación Pública; acarreado como consecuencia que al terminar el tercer grado, los niños no logren asimilar los conocimientos acordes a su grado y etapa de madurez.

Lo mencionado anteriormente fue corroborado, ya que a través de los resultados obtenidos en una prueba de diagnóstico aplicada durante el mes de diciembre, se obtuvieron resultados por debajo del promedio, ya que 31 niños no supieron realizar las dos multiplicaciones presentadas en la prueba, el total de los niños no supieron realizar las dos divisiones escritas en la misma, 30 niños no realizaron las dos restas de manera exacta y como 9 niños no sabían sumar todavía con tres cifras y dos sumandos.

A partir de las observaciones realizadas en el salón de clase, pudimos advertir que arte de las situaciones anteriormente descritas, probablemente se deben a la falta de atención que ejercía la maestra, ya que muchas de las veces no percibía si los niños realizaban las operaciones aritméticas o no; esto debido en parte a que no podía tener un control sobre el grupo, ya que muchos de los niños se levantaban de sus lugares para andar de un lado para otro dentro del salón o para jugar con otros compañeros. También se pudo observar que la maestra repasó con los alumnos dos o tres veces las tablas del 2 y del 3, y hasta entonces no se habían manejado las operaciones de multiplicar, y menos aún las de dividir. En clases sólo se había trabajado con sumas, restas y las series numéricas del 2, 3, 4 y 5 (diario de campo / noviembre y diciembre del 2000).

Otro aspecto que podría incidir en que los niños todavía no tengan pleno manejo de las operaciones aritméticas, como son la suma, la resta y la multiplicación;

probablemente es a la falta de interés para realizar dichas operaciones o por la metodología empleada por la maestra, mediante la cual no logra despertar el interés por lo que hacen, ni que se mantengan atentos a lo que les dicta o dice que hagan.

4.7. FACTORES QUE INFLUYEN EN EL BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO

El bajo rendimiento, es el deficiente nivel de conocimientos con que cuenta el alumno y se representa con un valor numérico que se ubica del cero al cinco.

En este apartado, se plasman los factores más sobresalientes que permiten identificar el bajo rendimiento académico que poseen los alumnos de tercer grado. Aunado a esto se incluyen algunas aportaciones de autores como Luiz A. de Mattos, G. Clauss y Powell, que se describen con mayor amplitud en el capítulo dos del marco teórico y que coadyuvan a la interpretación de la información obtenida en la primaria "Revolución", específicamente en el tercer grado de primaria.

Una de las representaciones del rendimiento académico que existe en el tercer grado de primaria, es la gráfica de promedios generales en tal grupo, donde se puede observar claramente el bajo rendimiento debido a que los promedios de calificaciones no son mayores de 7.0. Tales resultados, se obtuvieron de las pruebas aplicadas a los niños y de la revisión del aprovechamiento con el que cuentan los alumnos de tal grado.

Con los resultados obtenidos de las entrevistas aplicadas a los alumnos, se deduce que la materia que más les agrada es la matemática, si embargo se permite ver que en la misma no existe un aprovechamiento académico acorde al nivel madurativo que les corresponde, ya que presentan notas bajas en la mayoría de los casos.

Otro factor que influye para que se genere un bajo rendimiento en la materia de matemáticas, es la relación entre el docente – alumno. Debido a que en esta escuela, solo 7 de los alumnos que fueron entrevistados respondieron que cuando les surgen dudas sobre lo expuesto en clase, si vuelven a preguntar que como se debe resolver tal o cual operación para poder contestar correctamente, mientras que los otros 25 niños, dijeron que no vuelven a preguntar sobre las dudas que surjan, esto debido a que la maestra no les contesta o se enoja cuando le vuelven a preguntar. Lo que nos indica que la maestra mantiene poca relación con sus alumnos y por ello, los mismos no le tienen confianza para preguntarle en caso ofrecido.

Lo anterior se pudo corroborar con lo observado en clases, ya que la maestra solo exponía sus clases y escribía, sin considerar si los alumnos habían entendido o no, puesto que nunca les preguntaba si tenían alguna duda sobre lo explicado. Como ejemplo de lo anterior podemos citar lo ocurrido cuando se trabajó con ejemplos de enteros y fracciones (día 10 de octubre del 2000) donde la maestra se puso a explicarles como se puede dividir un entero en varias partes, pero no les preguntó si habían entendido o no; pero si los puso a que realizaran adiciones con fracciones y les tachó las cuentas incorrectas, pero sin mencionarles nuevamente el proceso.

Un aspecto mas del bajo rendimiento académico es el tamaño del grupo. Debido a que la maestra no atiende al grupo como se debiera, mucho menos a las

necesidades que presenta y requiere cada uno, ni tampoco alcanza a atender a cada uno de manera individual, sin dejar al grupo trabajando en otra actividad.

Aunque en la entrevista que se le aplicó, contestó que a la hora de la salida, se quedaba a trabajar con los niños que iban mas atrasados (Ent. / M.L.A. 13 de diciembre del 2000). Pero en las observaciones realizadas no se veía mucho avance en los mismos.

Otro de los aspectos que perjudican a que el niño tenga un bajo rendimiento, es la indisciplina que se tiene dentro del grupo, ya que en varias de las clases que se observaron, ejemplo de ello, fue en la clase del día 16 de noviembre, cuando se trabajó lo que es la escritura de números y la realización de operaciones de sumar, se notó mucho movimiento de los niños, debido a que unos se levantaban de su lugar , otros se la pasaban molestando a sus compañeros y otros mas platicando, sin poner atención a lo que la misma maestra les explicaba, lo que contribuye a que no tuvieran pleno conocimiento de cómo se llegaban a realizar las operaciones correctamente, sin embargo la maestra no se mostraba preocupada por disminuir la indisciplina, ni por mantener atentos a los niños en lo que les explicaba ya que como decía Piaget, los niños durante estas edades mantienen por poco tiempo su atención en un objeto o actividad y la maestra no se mostró interesada en aprovechar la atención de los alumnos.

Otro factor que influye, según lo estipulado en el capítulo 2 del marco teórico, es la motivación del alumno; ya que el docente mide el rendimiento académico con los resultados obtenidos en los exámenes escritos que aplica a sus alumnos; confundiendo muchas veces lo que es verificar con lo que es evaluar, y como lo menciona De Mattos,

(ver capítulo 3), la verificación se trata de la comprobación de lo que el alumno aprendió posterior al periodo de enseñanza, saber el saldo positivo de un determinado trabajo, por otra parte la evaluación es considerada como un proceso de atribución de valores o notas a los resultados obtenidos de la verificación del aprendizaje.

Muchas veces sólo se evalúa el aprendizaje sin verificar y comprobar por medio de otros elementos si el alumno aprendió eficazmente o solo estudió y memorizó la noche o día anterior al examen.

Esta forma de evaluar sin verificar adecuadamente el aprendizaje, muchas de las veces desmotiva al alumno y le provoca desinterés en las actividades escolares, pues solo se preocupará por memorizar el contenido que incluirá el examen y dejará a un lado elementos de vital importancia como son: la participación en clase, la realización de tareas o trabajos escritos, atención a las clases y estudio diario.

CONCLUSIÓN

A través de la presente investigación, se llegó a concluir que la metodología empleada por la maestra al impartir sus clases, constituye un factor primordial y determinante en el rendimiento académico; ante esto se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- El modo y la forma en que presentó la maestra los contenidos o temas a tratar a sus alumnos, no lograba despertar el interés y motivación en los mismos, debido a que los niños, no mostraban interés por lo que realizaban durante su proceso de enseñanza aprendizaje dentro de la materia de matemáticas, ya que se la pasaban la mayoría de las clases y los niños jugando, andando de un lado para otro o flojeando e inquietando a sus demás compañeros.
- La insuficiente utilización de material didáctico, es otro de los factores que influyen en el bajo rendimiento académico, ya que la maestra sólo se limita a exponer, utilizando como únicos medios el pizarrón y el lenguaje oral y provocando con ello, que no se de una mayor comunicación entre el docente y el alumno, lo que trae como consecuencia que disminuya el aprovechamiento académico en los mismos.
- La falta de atención es considerado otro factor que disminuye el rendimiento académico en la materia de matemáticas, debido a que la maestra al transmitir él o los temas a tratar, la mayoría de las veces, los alumnos no mostraban atención a lo que la misma les indicaba y explicaba, lo que origina que su conocimiento se vea afectado, ya que se puede minimizar o ni siquiera saber de lo que se ha tratado la clase.

- La poca relación que existe entre el docente con el alumno, debido a que los alumnos no mostraban confianza ante la maestra, para hacerles preguntas sobre dudas que les surgían durante su proceso de enseñanza aprendizaje, ni se acercaban a pedirle que les explicara de nueva cuenta las operaciones aritméticas, porque ésta se enojaba y les decía que pusieran atención a lo que les explicaba para que después no estuvieran preguntándole.

SUGERENCIAS

- Que el docente tome un curso sobre estrategias, para mejorar las relaciones con sus alumnos, para entablar mayor comunicación con los mismos; para que esto contribuya a que los niños adquieran mayor confianza hacia la maestra, para preguntarle acerca de las dudas que les surjan en el transcurso de las clases.
- Que los docentes asistan a cursos donde se les capacite para realizar y emplear el material didáctico adecuado, que responda al grado escolar y etapa en la que se encuentren los niños, para que se cubran de esta manera las necesidades que presenten los mismos.
- Que se fomente más el diálogo entre maestra – alumno, para que se logren aprendizajes significativos en los alumnos.
- Tomar más en cuenta para evaluar a los alumnos; las tareas, los ejercicios realizados en clase, ya sean escritos en sus cuadernos o libros de actividades; además de escribirles una nota como estímulo, que sirva de esta forma para despertar el interés en los mismos, por lo que realizan.

BIBLIOGRAFÍA

- Alves de Mattos, Luiz (1990) *Compendio de didáctica general* Editorial Kapelusz, Buenos Aires.
- Ausubel, David Paul (1990) *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo* Editorial Trillas, México.
- Arroyo Zetina, Graciela (1995) *El bajo rendimiento académico en la preparatoria de la Universidad don Vasco: causas y propuestas de solución* Editorial Los autores, Michoacán.
- Boll, Marcel (1981). *Historia de las matemáticas* Editorial Diana, México.
- Caballero, Arquímedes (1985). *Tablas matemáticas* Editorial Esfinge, México.
- Ceja Macías, Cruz Eréndira. (1998) *Análisis de las técnicas de estudio y su repercusión en el rendimiento académico de los alumnos de la secundaria, en el ciclo escolar 97-98* Editorial La autora; Michoacán.
- Clauss, G; et al; (1972) *Psicología del niño escolar* Editorial Grijalbo; México.
- Collete, Jean Paul (1986) *Historia de las matemáticas* Editorial Siglo XXI; México.
- Debesse, M.et al. (1974) *Psicología de la Educación* Editorial Oikos, España.
- Delval, Juan. (1991) *Crecer y pensar: la construcción del conocimiento en la escuela* Editorial Paidós, México.
- Diane, Papalia (1992) *Psicología del desarrollo de la infancia* Editorial Mc. Graw-Hill, Bogotá.
- Flavel, John H. (1988) *La psicología evolutiva de Jean Piaget* Editorial Paidós, México.
- García González, Enrique (1985) *El maestro y los métodos de enseñanza* Editorial Trillas, México.
- Gómez Palacios, Margarita (1982) *Propuesta para el aprendizaje de la lengua escrita* Editorial SEP, México, D.F.
- Grace J. Craig, et al. (1990) *Manual de psicología y desarrollo educativo* Editorial Prentice- Hall Hispanoamericana, México.

Hernández Hernández, Pedro (1991) *Psicología de la educación* Editorial Trillas, México.

Hidalgo Zamudio, Lluïet A ; et al. (1993) *Investigación general de la comunidad de Jicalán, Mich.* Editorial Mimeo; Michoacán.

Lafon, Robert (1980) *El niño* Editorial Salvat, Barcelona.

Lara Aparicio, Miguel. (1971) *Antología de matemáticas* Editorial UNAM, México.

Lara Hernández, José Manuel (1988) *Enciclopedia práctica de pedagogía* Editorial Planeta, España.

Mahillo, Javier (1993) *Sabes estudiar* Editorial Espasa Calpe, México, D.F.

Maier Henry (1984) *Tres teorías sobre el desarrollo del niño: Erikson, Piaget y Sears* Editorial Amorrortu, España.

Nichols, Eugene D. (1997) *Matemáticas* Editorial Interamericana, México.

Nilo, Sergio Ulises (1975) *Seminario internacional de intercambio de experiencias sobre deserción escolar* Editorial UPN, Buenos Aires.

Ornella Andreani, Dentici (1975) *Aptitud mental y rendimiento escolar* Editorial Herder, Barcelona.

Papalia, Diane E. (1998) *Psicología del desarrollo* Editorial Mc. Graw- Hill, Colombia.

Pardinas, Felipe (1988) *Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales* Editorial Siglo XXI, México.

Piaget, Jean (1989) *La formación del símbolo en el niño* Editorial Amorrortu, México.

Piaget, Jean (1978) *La enseñanza de las matemáticas* Editorial Aguilar, Madrid.

Pesez, Yvette (1988) *Las matemáticas* Editorial Mensajero, Bilbao.

Powell, Marvin (1992) *La psicología de la adolescencia* Editorial Fondo de Cultura Económica, México.

Suárez Díaz, Reynaldo (1991) *La educación, su filosofía, su psicología, su método* Editorial Trillas, México.

Watson, Ernest H.(1987) *Crecimiento y desarrollo del niño* Editorial Trillas, México.

Antología (1986) *Desarrollo del niño y aprendizaje escolar* Editorial SEP, México

Diccionario de las ciencias de la educación (1995) Editorial Santillana, México.

Enciclopedia técnica de la educación (1995) Editorial Santillana, México.

HEMEROGRAFIA

Esquivel Alcocer, Landy ;et. al (1996) "Variables psicológicas relacionadas con el aprovechamiento escolar " en Educación y Ciencia. No.7, volumen 2, Enero-Junio, (p. 26-36) México.

Fuenlabrada, Irma (1995) "Innovaciones de la matemática en la escuela primaria" en Cero en Conducta, No.40-41 (p.5-8) México.

Gonzalez Arreaga, Carlos (1993) "Atribución causal y reprobación" en Educación y Ciencia Vol. 2, No. 8. Julio- Diciembre, (p.61-66) México

Rodríguez Ousset, Azucena (1998) "Problemas, desafíos y mitos de la formación docente" en Perfiles Educativos. No. 63, Enero- Marzo (p.3-7) México.

Saldaña J. Gustavo (1997) "La enseñanza de las matemáticas" en Educación 2001, No.27, Agosto (p.41-43) México.

Vázquez Chagollán, Ricardo (1989) "La influencia de los estilos cognoscitivos en el rendimiento escolar" en Educación Superior, No.9, Septiembre (p.113-139) México.

ANEXOS

ANEXO 1

ENTREVISTA APLICADA A LA MAESTRA

OBJETIVO: Conocer la metodología que emplea para llevar a cabo sus clases.

- 1.- Planea las clases de matemáticas?
- 2.- ¿ Utiliza algún método para impartir las clases de matemáticas ?
- 3.- ¿ Qué tipo de material utiliza para impartir las clases ?
- 4.- ¿ Utiliza algún tipo de didáctica para las clases ?
- 5.- ¿ Realizas evaluaciones a los niños y de qué tipo ?
- 6.- ¿ Les deja tarea de matemáticas a los niños ?
- 7.- ¿ Se las revisas siempre ?
- 8.- ¿ Cuándo no les salen correctamente las operaciones, se les ofrece retroalimentación sobre las mismas o se les corrigen las incorrectas ?
- 9.- ¿ Les da asesoría individual ?
- 10.- ¿ Utiliza el medio que rodea al niño, para la resolución de problemas ?

ANEXO 2

ENTREVISTA APLICADA A LOS ALUMNOS

OBJETIVO: Conocer las técnicas y estrategias empleadas por la maestra, al impartir sus clases.

Nombre _____ Edad _____ Grado _____

- 1.- Te gusta la materia de matemáticas ?
- 2.- ¿ Qué utilidad le encuentras a lo que revisas en tus clases de matemáticas?
- 3.- ¿ Puedes relacionar lo que haces en matemáticas, con otras actividades que realizas ?
- 4.- ¿ Cuando te dejan tareas de matemáticas, las realizas todas ?
- 5.- ¿ Te explica claramente las clases de matemáticas, tu maestra ?
- 6.- ¿ Le manifiestas tus dudas a la maestra, cuando no entiendes algo que te explica sobre matemáticas ?
- 7.- ¿ Qué material utiliza la maestra para impartir sus clases de matemáticas ?
- 8.- ¿ Cómo es tu relación con la maestra, durante las clases que imparte ?
- 9.- ¿ Qué te parecen las clases de matemáticas ?
- 10.- ¿ Te aporta retroalimentación la maestra, sobre lo visto en las clases de matemáticas ?

ANEXO 3

PRUEBA DE EVALUACIÓN DEL SEGUNDO BIMESTRE, APLICADA A LOS NIÑOS DE TERCER GRADO DE PRIMARIA

1.- 4000 + 200 + 360 + 90 =

¿Cuál es el resultado de esta suma?

- a) 1050 b) 7890 c) 4650

2.- Mis tres amigos y yo compartimos todo el día de la posada.

Cada uno recibió:

$\frac{1}{4}$ pastel $\frac{1}{2}$ litro de agua

¿Cuánto pastel nos repartieron a los cuatro?

- a) un $\frac{1}{2}$ del pastel b) los $\frac{3}{4}$ del pastel c) todo el pastel

3.- ¿Cuánta agua sobró, si cuando nos sirvieron nuestros vasos había $3 \frac{1}{2}$ litros ?

- a) no sobró nada b) $1 \frac{1}{2}$ litros c) 2 litros

4.- Cada mandarina costó \$2 pesos, ¿cuánto dinero costaron las 12 que nos dieron?

- a) \$ 24 b) \$ 14 c) \$ 20

5.- Divide esta caña en partes iguales.

¿Qué pedacito tocó a cada uno de los cuatro?

- a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{1}{4}$

6.- Doña Lola vende tres bolsas de cacahuates, con 2 centenas en cada bolsa.

¿Cuántas bolsas le faltan para completar un millar?

- a) 10 bolsas b) 5 bolsas c) 2 bolsas

7.- 2 000, 2 500, _____ 3 500, _____ , _____ 5 000.

¿De cuánto en cuánto aumenta esta serie?

a) 1 000

b) 500

c) 50

El papá de Froylán le dio su aguinaldo

¿Quieres decirme cuánto dinero juntó ?

\$ 100 \$ 100 \$ 10 \$ 10 \$ 1 \$ 1 \$ 1

\$ 100 \$ 100 \$ 10 \$ 10 \$ 1 \$ 1 \$ 1

\$ 10

9.- Acomoda y resuelve:

$$691 + 2\,513 + 60 + 7 =$$

10.- A continuación se muestran las medidas de tres pinos.

Modelo Canadiense

Modelo Americano

Modelo Ruso

3 metros

90 centímetros

2 metros

¿Qué modelo es el más alto?

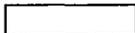
11.- ¿ Cuánto le falta al americano para alcanzar al ruso?

a) 2 metros con 10 cm.

b) 10 centímetros

c) 1 metro con 10 cm.

12.- Escoge la fracción que representa la parte sombreada:



a) $\frac{1}{4}$

b) $\frac{1}{3}$

c) $\frac{1}{2}$

13.-Acomoda y resuelve: $275 - 96 =$

14.- ¿Cuál es el número más grande que formas con 0869?

a) 0968

b) 9860

c) 8096

15.- ¿En cuáles tablas de multiplicar encuentras al 30?

_____, _____, _____ y del _____.

ANEXO 4

PRUEBA DE DIAGNOSTICO APLICADA AL TERCER GRADO DE PRIMARIA

$$\begin{array}{r} 389 \\ + \\ 454 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 295 \\ + \\ 568 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 675 \\ - \\ 398 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 895 \\ - \\ 685 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 386 \\ \times 25 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 409 \\ \times 34 \\ \hline \end{array}$$

$$26 \overline{) 589}$$

$$35 \overline{) 671}$$

$$1/2 + 3/6 =$$

$$2/4 + 3/2 =$$

Series numéricas:

1, 2, 3, 4, 5, 6, _____

2, 4, 6, 8, 10, _____

3, 6, 9, 12, 15, _____

ANEXO 5

PROBLEMAS PARA RESOLVER EN TERCER GRADO DE PRIMARIA

- 1.- Paco compró en el súper 24 chocolates para su mamá y a su hermano menor le compró sólo una cuarta parte, ¿cuántos chocolates le compró en total a su hermano?
- 2.- Si Juan es hermano de Carla y Carla es prima de José, ¿qué son Juan y José?
- 3.- María compró 6 dulces para su hermana, y quiere comprarles la misma cantidad a sus 5 primos, ¿cuántos dulces deberá comprar?

ANEXO 6

ECUACIONES APLICADAS A LOS ALUMNOS DE TERCER GRADO

1.- $25 + \underline{\quad} = 45$

2.- $\underline{\quad} + 67 = 102$

3.- $99 - \underline{\quad} = 57$

4.- $\underline{\quad} + 26 = 78$

5.- $15 + \underline{\quad} = 86$

ANEXO 7

CUADROS DE FRECUENCIA

Cuadro 1

1.- ¿Te gusta la materia de matemáticas?

MATERIA	F	%
Poco	8	25
Si	20	63
No	4	12
Total	32	100

FUENTE: Entrevista directa: 2000.

Cuadro 2

2.- ¿ Qué utilidad le encuentras a lo que revisas en tus clases de matemáticas?

UTILIDAD	F	%
Para saber contar y aprender más.	22	69
Ninguna	10	31
Total	32	100

FUENTE: Entrevista directa: 2000.

Cuadro 3

3.- ¿Puedes relacionar lo que haces de matemáticas con otras actividades que realizas?

RELACIONAR CON ACTIVIDADES	F	%
Si, para jugar y hacer mandados	23	72
No	9	28
Total	32	100

FUENTE: Entrevista directa: 2000.

Cuadro 4

4.- ¿Cuándo te dejan tareas de matemáticas, las realizas todas?

TAREAS	F	%
Solo de vez en cuando	21	66
No	11	34
Total	32	100

FUENTE: Entrevista directa: 2000.

Cuadro 5

5.- ¿Te explica claramente las clases de matemáticas tu maestra?

CLARAMENTE	F	%
En ocasiones	20	63
Si	10	31
No	2	6
Total	32	100

FUENTE: Entrevista directa: 2000.

Cuadro 6

6.- ¿Le manifiestas tus dudas a la maestra, cuando no entiendes algo que te explica de matemáticas?

MANIFIESTAS DUDAS	F	%
Si	10	31
No	17	53
Más o menos	5	16
Total	32	100

FUENTE: Entrevista directa: 2000.

Cuadro 7

7.- ¿Qué material utiliza la maestra para impartir sus clases de matemáticas?

MATERIAL	F	%
Pizarrón y gis	32	100
Total	32	100

FUENTE. Entrevista directa: 2000.

Cuadro 8

8.- ¿Cómo es tu relación con la maestra, durante las clases?

RELACIÓN	F	%
Más o menos buena	24	75
Buena	8	25
Total	32	100

FUENTE: Entrevista directa: 2000.

Cuadro 9

9.- ¿Qué te parecen las clases de matemáticas?

LAS CLASES	F	%
No tan buenas y algo aburridas	21	66
Buenas y útiles	11	34
Total	32	100

FUENTE: Entrevista directa: 2000.

Cuadro 10

10.- ¿Te aporta retroalimentación la maestra sobre lo visto en las clases de matemáticas?

RETROALIMENTACIÓN	F	%
Muy poca	12	37
No	20	63
Total	32	100

FUENTE: Entrevista directa: 2000.