

**UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
ESCUELA DE EDUCACIÓN
MAESTRIA EN PSICOPEDAGOGÍA**

**FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO
DEL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DE IV GRADO DE
LA ESCUELA DE SAN ROQUE DE LIBERIA GTE.**

TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

**ESTUDIANTE
MARÍA ISABEL LÓPEZ BLANDÓN**

Centro Universitario de Liberia.

**PROFESORA
Dra. Zayra Mendez Barrantes**

Liberia, Guanacaste
2009

PENSAMIENTO

La educación como obra de amor nace en el corazón;
impulsando a los hombres y mujeres a liberar el
potencial creador que permite construir una sociedad
más justa.

María Isabel

Dedicatoria

Dedico ésta investigación a todos los profesores que impartieron los cursos de este programa de estudios. Sus enseñanzas han enriquecido mi vida con valiosas experiencias.

Agradecimiento

A Dios por la salud y el bienestar que se requiere para
trabajar y estudiar.

A mis hijos y esposo: Dagoberto, kimberly y Daguito por
el apoyo y cariño que siempre me han brindado.

Muchas Gracias

Tribunal Examinador

Este informe de Seminario Proyecto de Graduación fue presentado en forma oral y pública ante el siguiente tribunal examinador constituido por profesores de la Maestría en

Psicopedagogía en Ciencias de la Educación

Dra. Zayra Méndez Barrantes
Profesora de Maestría

Dra. Sandra Araus Ramos
Profesora de Maestría

MSc. Steven Abarca A
Profesor Asesor .

Estudiante: María Isabel López Blandón

Fecha:

Índice de Contenidos

Portada	I
Pensamiento	II
Dedicatoria	III
Agradecimiento.....	IV
Tribunal Examinador	V
Indice de Contenidos	VI-VIII
Resumen del trabajo	XI-XI
Capítulo I.. Introducción.....	12
1.Justificación e importancia del problema	13-14
2.Antecedentes.....	15-16
3.Problema	17
4.Objetivos Generales	18
5.Objetivos Específicos	19
Capítulo II.. Marco Teórico.....	20
1.Rendimiento Académico.....	21
1.1.Factores que influyen en el rendimiento académico.....	21-22
1.2La familia influye en el rendimiento académico.....	23-24
2.Teorías educativas y sus implicaciones pedagógicas.....	25
2.1Mediación Pedagógica.....	25-26
2.1.2.Las Teorías Mediacionales.....	26
2.1.3.La teoría del procesamiento de la información.....	27
2.1.4.La teoría del aprendizaje y la práctica educativa.....	27
2.1.5.La psicología genético Cognitiva.....	28-30
2.1.6.Pedagogía del Éxito.....	30-32
3.Teoría de la Motivación.....	33
3.1.Motivación Intrínseca.....	33-34
3.2.Figura #1 Motivación y Competencia.....	34-36
4.El Pensamiento	36
4.1.Relación del pensamiento con la inteligencia.....	36
4.2.Etapas del pensamiento según Piaget.....	37
4.2.1.Etapas sensorio motriz.....	37
4.2.2.Etapas Preoperatoria.....	37
4.2.3.Etapas de las operaciones Concreta.....	38
4.2.4.Etapas de las operaciones Formales.....	38
5.1.El Aprendizaje de la matemática según los Aportes de Piaget.....	38-40
5.1.2.El aprendizaje de la matemática en el desarrollo de la persona.....	41-42
5.1.3.Los conceptos de matemática.....	42-43
5.2.1.El aprendizaje de la matemática y la disposición del docente.....	44-45
5.2.2La enseñanza de la matemática y la motivación.....	46-47
CapítuloIII Marco Metodológico.....	48

1.Aspectos Prácticos relacionados con la comunidad.....	49-51
2.Tabla # 2Rendimiento Académico por asignatura 2007-2008.....	51
3.Tipo de Estudio.....	52
4.Instrumentos	52
4.1.Diagnostico que se aplicó a los niños y niñas de cuarto nivel.....	52
4.2.Entrevista para los veinticinco niños y niñas.....	53
4.3.Prueba de Razonamiento Lógico.....	53
4.4.Prueba escrita de redacción, mis aprendizajes en la escuela.....	53
4.5.Prueba del dibujo.,(así soy).....	53
4.6.Observación participante a los veinticinco niños y niñas.....	53
4.7.Grabaciones a los veinticinco niños y niñas.....	53
5.Sujetos y Fuentes de Información.....	53
6.Población y Muestra.....	53
6.1. Cuadro # 1 y 2	54
7.Fuentes Material.....	55
8.Metodología.....	55
9.Alcances y Limitaciones	55
9.1.Alcances	55
9.2.Limitaciones	56
Capítulo IV Análisis de Resultados.....	57
1.Presentación y Análisis de Datos(tablas y gráficos)	58-89
2..1.Análisis de Resultados	90-101
Capítulo V	102
Conclusiones y Recomendaciones.....	103-106
Capítulo VI Propuesta	107
1.Objetivos de la Propuesta	108
1.2.Jornadas de Capacitaciones.....	109-112
1.3.Costo de la Propuesta.....	113-114
1.4.Responsables.....	115-116
1.5.Indicadores de Éxito.....	117
1.5.Metodologías de las jornadas de Capacitación.....	117
1.6. Materiales	117
1.7.Cronograma de Actividades.....	118-120
Capítulo VII	121
Bibliografía	121-126
ANEXOS	127
Anexo # 1.....	128-136
Anexo # 2.....	137-138
Anexo# 3.....	139
Anexo # 4.....	140
Anexo # 5.....	141
Anexo # 6.....	142-143
Anexo # 7.....	144-145
Anexo # 8.....	146

Anexo # 9.....	149
Anexo # 10.....	148
Anexo # 11.....	149
Anexo # 12.....	150-151
Anexo # 13.....	152
Anexo # 14.....	153
Anexo # 15.....	154
Anexo # 16.....	155
Anexo # 17.....	156
Anexo # 18.....	157
Anexo # 19.....	158
Anexo # 20.....	159
Anexo # 21.....	159
Anexo # 22.....	160-161
Anexo # 23.....	161
Anexo # 24.....	161
Anexo # 25.....	162
Anexo # 26.....	163
Anexo # 27.....	164
Anexo # 28.....	164
Anexo # 29.....	164
Anexo # 30.....	165
Anexo # 31.....	166

RESUMEN DEL TRABAJO

EL trabajo realizado en la escuela de San Roque se ubica en el barrio del mismo nombre al noroeste de la ciudad de Liberia, cantón de Liberia y provincia de Guanacaste. Pertenece a la a la Región Educativa de Liberia, circuito 02. El barrio de San Roque tiene una extensión de 30 manzanas y una población de 5000 habitantes y en sus alrededores se han fundado asentamientos, originados por escasez de vivienda. En una población reciente y llena de necesidades y cuyas personas tienen poca preparación.

El centro educativo San Roque fue fundado en el año de 1964, gracias a la perseverancia de los vecinos, A medida que la ciudad de Liberia fue creciendo, gracias a su ubicación y auge, los pobladores comenzaron a asentarse en la laguna de Los Piches. Poco a poco fueron llegando familias y la zona adquirió características de caserío que más tarde fue bautizado con el nombre de Barrio San Roque.

En esta investigación primeramente se identifican los factores que limitan el bajo rendimiento académico de los estudiantes de cuarto nivel, dentro de esos factores están:

- a. Los diversos niveles de razonamiento presentes en el grupo evaluado.
- b. Los posibles errores cometidos por ellos .Los ítems que resultaron bajos y altos según los contenidos programáticos de tercer nivel. (Prueba diagnóstica)
- c..La percepción que tienen los estudiantes de cuarto nivel hacia el área de matemática
- d. La motivación intrínseca (atención, motivación, nivel de dificultad en los contenidos) que presentan los estudiantes, según la entrevista realizada.
- e. Buscar las implicaciones pedagógicas que esto tiene en la enseñanza de la matemática en la institución analizada.

Poniendo en práctica diferentes pruebas y entrevistas que se les realizaron a los estudiantes pudimos recopilar la información que nos permite llegar a conclusiones de fomentar más la motivación y el gusto por la matemática con ayuda de implementación de material pedagógico y lúdico, también La entrevista arroja datos que eventualmente el niño necesita complementar el aprendizajes en algo más atractivo, significativo por él.

La relación de la edad maduracional, (prueba #4 A sí soy) del alumno con respecto a su aprendizaje permiten conocer que los estudiantes tienen una edad acorde con su grupo de edad, lo único que está en desventaja podría decirse que es su sistema de aprendizaje que incluya diferentes técnicas y estrategias que van a moldear las estructuras cognoscitivas en el aula.

Al respecto Otárola D. y Rojas T.(1993 afirman: La familia influye en el rendimiento académico:

“La familia influye en el rendimiento académico de los estudiantes especialmente cuando se trata de elementos como tamaño de la familia, edad y estudio de los padres y madres, presencia o ausencia del padre o la madre, interés por amigos de los hijos y cambios en la estructura familiar. De acuerdo con el comportamiento de estos elementos se puede presentar un aumento o disminución en el rendimiento académico”. Otárola D. y Rojas T.(1993) p, 15

Por otro lado la ayuda de sus progenitores es fundamental en el proceso de aprendizajes de los hijos, además la estimulación hacia el aprendizaje son la clave a ejercer un buen rendimiento académico de esta área, pero los datos que aporta la entrevista, muestran que la mayoría de los estudiantes viven acompañados con padres que trabajan dejando de lado las tareas y repases de ayuda para el estudiante que es el único responsable.

Indudablemente son muchas las percepciones que tienen los estudiantes respecto al aprendizaje del estudio de la matemática nos acercamos que en la entrevista reflejan la indisposición del estudiante a entender y gustarle algunos temas que para ellos resultan fáciles de realizar.

Además la motivación que no es muy buena dentro de la clase del área de matemática, implica que muchos niños y niñas no tengan buena percepción de esta área, al igual que su aptitud para gustarle las clases de matemática

Finalmente con los datos recolectados se diseña una propuesta que de solución a la problemática fundamentada en los niños-as la cual va dirigida a los docentes y alumnos de cuarto quinto nivel de la escuela de San Roque, en donde se pretende involucrar a todos (as) los (as) actores (as) sociales de ésta, con el fin de alcanzar los objetivos planteados satisfactoriamente.

Con la presente propuesta de solución serán beneficiados (as) directamente los (as) estudiantes del segundo ciclo de la Educación General Básica de Escuela de San Roque, El impacto es mejorar la motivación hacia los estudios del área de Matemática en todos (as) los (as) actores (as) sociales de la comunidad de San Roque, para que se le reconozca a ésta la importancia un aprendizaje sistematizado y haciendo parte del trabajo compartido y motivador a través del juego.

CAPITULO I
INTRODUCCIÓN

1.JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL PROBLEMA

“La escuela como institución formadora y no solo instructora, pretende formar ciudadanos capaces de enfrentar con éxito la vida, tanto en el campo académico y laboral, como en el personal y social”. Política Educativa Hacia el Siglo XXI ,(2001), p15

Actualmente, las corrientes filosóficas que enmarcan la educación dentro de la política educativa consideran que:

“La Política Educativa plantean como reto para quienes laboran en el campo educativo cumplir con ese objetivo, desde una perspectiva integral, estimulando todas las áreas del desarrollo”. Política Educativa Hacia el Siglo XXI ,(2001), p15.

Con el propósito de medir el cumplimiento de este objetivo y con miras a enriquecer las dudas y oportunidades de los docentes, se pretende conocer las inquietudes de los estudiantes sobre el desarrollo del proceso de enseñanza de las matemáticas, y además desarrollarlo con niños de cuarto grado.

Conociendo el proceso curricular y de ellos los programas de estudios los cuales conducen a los procesos de enseñanza y aprendizaje de las diferentes materias.

“El Ministerio de Educación pretende medir el avance de los estudiantes en los centros educativos del país a través de las pruebas y por ende llegar a obtener buen rendimiento académico de las diferentes áreas”. (Política Educativa Hacia el Siglo XXI, 2001,p.15)

Según Auzmendi (1992) ; Se dejan de lado los diferentes criterios y necesidades de los estudiantes que muchas veces pasan desapercibidos los educadores y más bien se enfocan en un aprendizaje rutinario carente de observar los intereses de aquellos estudiantes que se les dificulta el área de Matemática y ellos sienten muchas dudas al respecto, ¿ por qué no entiendo? , el docente explica tan rápido. ¡Qué aburrido matemática porque no le entiendo! Y muchas otras dudas de los alumnos (as).

Las autoras Molina y Viquez, consideran que:

“El fracaso por esta disciplina, se debe a la indiferencia del docente por transmitir el amor a la matemática, la separación de su enseñanza, con el quehacer cotidiano del alumno y la falta de creatividad por parte del educador, lo que genera un aprendizaje aburrido, tedioso y de poco interés”. (Molina L; Viquez K. 1995, p.15)

Según los aportes de la autora Rivera: La asignatura de Matemática se ha constituido, a lo largo de la historia de la enseñanza educativa en un asunto que: **“Es un asunto problemático, pues presenta los más bajos índices de rendimiento, lo que se ha agravado actualmente y como consecuencia hay repitentes, deserción y en el mayor de los casos muchos alumnos que ingresan a la secundaria ven sus posibilidades truncadas”**. (Rivera Y. 1990, p.35) .

Además de estos aspectos mencionados **“falta justificar la carencia de motivación hacia el estudio, dificultades socioeconómicas de los estudiantes, el empleo de metodologías tradicionales por parte de los y las docentes.**

Es por lo anterior que el tema de investigación cobra importancia, más aún, si se toma en cuenta que la preparación en el área de Matemática no debe pretender solamente la obtención de contenidos, sino también fomentar las destrezas del pensamiento como la creatividad, la imaginación, el razonamiento, la criticidad, y de sus ejes fundamentales, el análisis y la lógica. (Mondrus, A. 1990, p.14)

Este estudio pretende investigar el bajo y alto rendimiento académico y algunos factores que inciden, como pérdida de motivación intrínseca del niño y niña, nivel de dificultad en la comprensión de los conceptos básicos y problemas de atención en la clase de matemática , con el cual se espera que los resultados permitan a todos los actores del sistema educativo reflexionar sobre el quehacer de la educación costarricense, sobre todo , en la practica pedagógica , implícita en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática.

2. Antecedentes

Muchos estudios muestran interés en el desarrollo del área de matemática a nivel nacional. **“Esta área ha ocupado un lugar privilegiado en el devenir del conocimiento humano, tanto como descripción de dimensiones especiales de la realidad como lenguaje y fundamento para otras ciencias”.**

(Gardner H.1993, p.58)

Los estudios de matemática realizados en nuestro país han centrado su atención en las causas del rendimiento académico y algunos intereses que se presentan en los estudiantes, tal como se exponen a continuación: **“se encontró relación entre el rendimiento académico y la imagen que se tiene de la matemática”.** (Molina L; Viquez K. 1995, p.15)

Aunque **“se percibe la matemática como útil y necesaria, los estudiantes no logran precisar para qué, o sea, no logran plantear cual es la aplicabilidad de la materia”.** (Lucia Fallas y Katia Viquez 1995, p. 124).

“A los estudiantes les molesta que los docentes valoren positivamente a los alumnos con buen promedio, mientras que a los que tienen malas calificaciones, sean considerados vagos de forma indiscriminada”. (Lucia Fallas y Katia Viquez 1995, p. 124).

Según las autoras los estudiantes critican la metodología empleada por los docentes: **“su verticalidad al relacionarse con ellos –as y las imposibilidad de adecuarse al modelo e enseñanza debido al constante cambio de docentes”.** (Molina L; Viquez K. 1995, p.85)

Coincidiendo con lo anterior, en un reportaje de la Nación, se indican que las razones del alto grado de fracaso y dificultad hacia la matemática son: **“Metodologías inadecuadas, aptitudes de los alumnos, bajo porcentaje de profesores graduados y escasa bibliografía de apoyo”.**(La Nación,1992, p.8)

Otros estudios por el contrario concluyen:

“Que el profesorado en matemáticas tienen limitaciones, en cuanto a lineamientos pedagógicos con un predominio conductista, dejando de lado la teoría cognitiva de

Piaget.” (Hernández y Salas 1994 p 344), esto se relaciona con profesores de secundaria pero también encontramos docentes que les sucede lo mismo.

La autora Rivera señala en su estudio, **“existe una percepción generalizada de la matemática como una materia difícil, aburrida y poco atractiva, razón por la cuál se tienen muy bajos rendimientos en esta”**. (Rivera 1990, p157)

Desde este punto de vista si al niño no le agrada la materia y además el docente que la imparte no se gana el mérito de vender el producto con entusiasmo hacia los alumnos, éstos no encontrarán nada atractivo, por el contrario se manifestaran con desagrado.

Otros aportes importantes que se encuentran:

“Carencias importantes de la enseñanza de la matemática: están los libros de texto, el predominio expositivo, el poco uso de material didáctico y la inconsistencia de los repasos”. (Azofeifa, Bolaños y Fallas 1978, citado por Bolaños y Viquez, 1995)

3.Planteamiento del problema

Este estudio pretende responder a la siguiente interrogante de investigación:

Problema

¿Cuáles factores intervienen en el bajo rendimiento académico del área de matemática de los estudiantes de IV Nivel de la Escuela de San Roque de Liberia Gte.

4.Objetivo Generales

1.Analizar los factores que intervienen en el bajo rendimiento académico del área de matemática de los estudiantes de IV Nivel de la Escuela de San Roque de Liberia Gte.

2.Diseñar una propuesta de capacitación para los docentes de segundo ciclo que ayude a mejorar el bajo rendimiento académico de los estudiantes de cuarto nivel de la Escuela San Roque.

5.Objetivos Específicos

1.1.Reconocer las causas de bajo rendimiento académico de los estudiantes de cuarto nivel en el área de matemática.

1.2.Identificar factores como, pérdida de motivación y problemas de atención que influyen en el bajo rendimiento académico de los niños y niñas de IV Nivel.

1.3.Reconocer el Nivel de dificultad de comprensión de contenidos básicos y su relación con el bajo rendimiento académico en el área de matemática de los niños y niñas de cuarto nivel.

2.1. Desarrollar un proceso de capacitación para el personal docente de segundo ciclo de la Escuela, mediante talleres que fortalezcan buen rendimiento académico en el área de matemática.

CAPITULO II
MARCO TEORICO

MARCO TEORICO

Este capítulo pretende desarrollar toda la teoría sobre algunos aspectos relevantes en cuanto a la investigación en sí, tiene como finalidad de que sirva como sustento para interpretar los datos encontrados en la investigación.

1.Rendimiento Académico

Antes de referirse a los factores que influyen en el rendimiento académico en matemática, es importante brindar definiciones del concepto de rendimiento académico. A continuación se dan algunas definiciones.

Rivera (1990) brinda varias definiciones de rendimiento académico: “Es la medida como el alumno ha alcanzado los objetivos educacionales” “Es el producto que puede dar el alumno desde el punto de vista tradicional” “Es el producto que da el estudiante en materia de calificaciones”.

En psicopedagogía se entiende por rendimiento académico, “el aprovechamiento en ejecución de tareas intelectuales que permiten determinar el proceso realizado por el alumno en su aprendizaje”. Fajardo. (citado por Rivera 1990, p .17)

Miskel citado por Otárola D. y Rojas T.(1993) p,13 se refiere que:“El rendimiento generalmente se interpreta como el resultado de alguna prueba que mida destrezas cognoscitivas”.

Las anteriores definiciones de rendimiento académico tienen como característica según (Rivera 1990, p .17)

“El resultado final del alumno en su estudio”, lo que indica que lo principal es obtener calificaciones numéricas. (Rivera 1990, p .17)

Existen muchas concepciones sobre rendimiento académico, los cuales se presentan a continuación:

“La medida valorativa, compuesta por cuatro factores: planeamiento, conducción, evaluación y relaciones interpersonales educador –alumno, las cuales se dan en forma sistemática, continua e integradora” (Pérez. 1978 citado por Abalde, 1982, p.6)

“El promedio de calificaciones de los sujetos al concluir un periodo lectivo que considera las valoraciones o calificaciones académicas obtenidas por el desempeño de tareas particulares asignadas a los sujetos”.(Abalde 1982, p .6)

Poblador A. (1974 citado por Abalde, 1982), indica que existen factores individuales (factores individuales(físicos, capacitivos, afectivos, personalidad y volitivos) y externos (ambiente familiar, escolar y social). Igualmente, (Jengich y Morales 1993), piensan que existen factores de acuerdo con tres fuentes principales; las que dependen de la escuela y de las condiciones pedagógicas las que dependen del alumno y las que dependen del medio familiar, p25.

Es evidente que la mayoría de teóricos ubican las causas del bajo rendimiento en tres fuentes básicas: el alumno, el medio escolar y la familia. Se hará énfasis, en esta oportunidad al alumno y las condiciones intrínsecas de motivación por tratarse de la variable de estudio.

1.1. Factores que influyen en el rendimiento académico.

El rendimiento académico ha sido en muchos países en los últimos años, tanto en el ámbito de primaria, secundaria y universitaria. Existe un consenso en que este problema es serio y complejo, en el que concurren varios factores, ya sea, directamente relacionados con el alumno o ajenos a él, sean propios del sistema educativo o que se encuentren fuera de él.

Al respecto otros autores como Rodríguez citado por Rivera, considera:

“En el rendimiento académico interviene de manera directa en el alumno, sus características tales como: inteligencia, actitudes, aptitudes, gustos, hábitos, creencias, aspiraciones, salud, grado de motivación, entre otros, también interviene el salón de clases con sus condiciones físicas, tales como, mobiliario, luz, ventilación, dimensiones del aula, aseo, los materiales escolares, el profesor con su personalidad, las técnicas metodológicas que emplea, su fluidez verbal, el tipo de evaluación que usa, su actitud y vocación por la educación, su formación profesional y los años de experiencia entre otros”. (Rodríguez 1977 citado por Rivera 1990, p.1)

También (Kerlinger 1988) afirma: En el rendimiento académico intervienen entre otros factores las características del alumno en cuanto a inteligencias, actitudes, hábitos, gustos,

carácter del profesor, metodología, formación profesional, organización del sistema educativa, ambiente familiar y ciertos factores sociales”.

Rivera, considera que

“Los factores sociales, tales como tradiciones, creencias, supersticiones, historia y cultura también intervienen, así como estado social en que pueda ubicarse el educando con sus propios prejuicios y creencias religiosas, doctrinas ideológicas, raza y el hogar que ejerce influencia desde la niñez y forja la personalidad que el estudiante manifiesta en el aula”. (Rivera 1990, p.45).

Desde esta perspectiva existen otros factores que en gran medida van a repercutir en el rendimiento académico de los niños y niñas, dentro de las cuales se pueden citar: las expectativas que tiene el docente de cada estudiante y la conducta que el docente manifiesta hacia sus alumnos.

Por otro lado, Rodríguez y Castillo citados por (Rivera 1990) manifiestan que hay relación entre la actitud de la matemática y el rendimiento académico. Sin embargo, consideran que las causas del bajo rendimiento no son atribuibles a un único factor, sino que se señalan diversos factores, tales como, la mala preparación de docentes y alumnos, los contenidos programáticos, que no se adaptan a la realidad educativa, la actitud que manifiestan los estudiantes y profesores hacia la asignatura y el empleo de métodos y técnicas del estudio, inadecuadas y tradicionales.

De acuerdo con las características anteriores, se puede afirmar que el rendimiento académico no puede ser explicado desde una sola dimensión, sino más bien que, en éste, están en forma implícita o explícita una multidimensionalidad de situaciones del entorno y del individuo.

1.2.La familia influye en el rendimiento académico

Al respecto (Otárola D. y Rojas T.1993) afirman:

“La familia cuyos padres viven en armonía delante de sus hijos, logran que éstos obtengan mejores resultados académicos. Cuando los padres mantienen relaciones agresivas o se encuentran separados, los resultados son negativos, la familia influye en el rendimiento académico de los estudiantes especialmente cuando se trata de elementos como tamaño de la familia, edad y estudio de los

padres y madres, presencia o ausencia del padre o la madre, interés por amigos de los hijos y cambios en la estructura familiar. Se puede presentar un aumento o disminución en el rendimiento académico” p. 15.

Así muchos estudiantes que se interesan y les gusta la materia sienten satisfacción de entender y salir bien en las áreas que a ellos les interesa no así aquellas materias por las cuales no les da ningún interés entonces desaprovechan esta oportunidad, cualquier estímulo y motivación van a estar sujetos a promocionar en los alumnos mayor rendimiento que el que se espera junto con el apoyo de sus padres.

La importancia del rendimiento académico la resume F. L. Lig 1978, (citado por Otárola D. y Rojas T 1993) cuando explica que :

“Cualquier niño experimenta la pena de fallar y la alegría de tener éxito, mucho antes de alcanzar la edad de entrar a la escuela. Pero su rendimiento académico o la carencia del mismo no se convierten en oficial antes de que el niño se inicie en el aula. A partir de este momento se va acumulando gradualmente un registro público de sus progresos y en su calidad de alumno debe aprender a adaptarse al constante y penetrante espíritu de evaluación que dominará sus años escolares” p.17.

Efectivamente, la preocupación por el rendimiento académico trasciende la esfera puramente individual y se convierte en problema a resolver por la familia, centro educativo y ministerio respectivo. Unos y otros intentan dar respuestas satisfactorias sin embargo la situación tiende a mantenerse y en algunos casos, empeora. **“El rendimiento académico es un resultado ordinariamente un resultado del aprendizaje, suscitado por la actividad educativa del profesor y producido por el alumno es claro que no todo aprendizaje es el producto de la acción docente”.** (Worrel J. Nelson M. 1978, p. 38)

Como puede observarse, cada una de las distintas concepciones tienen un énfasis específico. Se habla de medición de aprendizajes, que son expresados en tarjetas de calificaciones y que corresponden a un período de tiempo determinado. Dentro de una concepción sistémica y tomando en cuenta que la acción educativa es un proceso de enseñanza aprendizaje, resulta incomprensible que en el momento de evaluar el proceso, se haga énfasis solamente en uno de los componentes del mismo: el estudiante. Son muchos

los factores que intervienen y que deben ser tomados en cuenta al definir acciones preventivas, todos los involucrados deben asumir el papel que les corresponda una vez detectadas las causas.

A pesar de que existen bastante unidad de criterio en cuanto a las posibles causas o factores que se consideran relacionados con el bajo rendimiento escolar, poco o nada se hace por resolverlo la prueba del fracaso de las acciones emprendidas para atacar el problema lo constituyen los resultados comentados anteriormente. En muchos casos no hay investigación de base que respalde las acciones que se ejecuten y en otros casos se aplican las mismas soluciones sin tomar en cuenta que son las posibles causas que podrían determinar el bajo rendimiento.

2. Teorías educativas y sus implicaciones pedagógicas

2.1. Mediación Pedagógica

Al respecto Arguedas menciona: **“La mediación pedagógica es el tratamiento de contenidos y formas de expresión de los diferentes temas a fin de hacer posible el acto educativo, dentro del horizonte de una educación concebida como participación creativa, expresividad y relacionalidad”**. Gutiérrez y Prieto (citados por Arguedas 1996, p. 115)

Se considera que la mediación pedagógica son los comportamientos, los significados y las metodologías implícitas o explícitas en la práctica pedagógica. De ahí que se considera al docente, una figura clave y decisiva en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Por otra parte Arguedas, muestra su aporte en que: La diferencia entre un enseñador o instructor y un educador de la matemática, se encuentra en la labor mediadora. A su vez, indica que el educador, por medio de la enseñanza de la matemática, debe motivar al educando, propiciando para ello un ambiente de seguridad e independencia, Gutiérrez y Prieto (citado por Arguedas (1996, p. 115)

Cabe mencionar que según los aportes de Arguedas el educando debe gozar del proceso de aprendizaje, sentirlo suyo, significativo y trascendente. La enseñanza de la matemática debe estar centrada en el educando y no en el contenido.

Según los aportes de Arguedas : **“Es importante que el profesor favorezca actitudes positivas respecto al aprendizaje de la matemática, atienda los intereses y necesidades**

de sus alumnos, mediante experiencias que respondan a sus realidad para que se motive a actuar. Gutiérrez y Prieto (citado por Arguedas 1996, p. 140)

También, debe promover la competencia leal, aquella que estimula la superación personal para beneficio de un grupo. Así como plantear problemas donde las respuestas que deban tomar sean de gran variedad de opiniones y enfoques para que el estudiante tome decisiones y haga un análisis de la respuesta”.

Además fomentar la lectura para una mejor interpretación de cada uno de los problemas. Se debe integrar al padre de familia en el proceso para que el estudiante se sienta apoyado por su familia y que no se encuentra solo.

Para mediar pedagógicamente en la enseñanza de la matemática, Arguedas, expone los siguientes planteamientos:

- **Un proceso de enseñanza que eduque.**
- **Un currículo actualizado.**
- **Un profesor que haga de su enseñanza, una acción científica y humanística para educar y por lo tanto propicie un ambiente interactivo.**
- **El docente debe conocer sobre su campo y dominarlo.**
- **Debe conocer técnicas, estrategias y métodos para plantear y evaluar.**

Aprovechamiento en la ejecución de tareas intelectuales que permiten determinar el progreso realizado por el alumno en su aprendizaje (Arguedas 1996, p.117).

A su vez Corella, citado por (Arguedas 1996) considera que el profesor como mediador debe mostrar dominio en el manejo de la metodología y para ello debe:

- **Planificar previamente la lección.**

Manejar una metodología activa que promueva la construcción de los conceptos por el propio alumno, el trabajo independiente, la motivación intrínseca y a autonomía.

Es necesario que conozca el perfil de entrada del estudiante, evaluando cuáles son sus principales zonas débiles que presentan y sus fortalezas.

Por consiguiente, con estos aportes el profesor puede desarrollar procesos básicos de la inteligencia a través de la matemática y conocer las metodologías apropiados para desarrollarlas y dominar el currículo de la asignatura de la matemática. Así de esta manera el estudiante mostrará mayor interés por el aprendizaje de la matemática, con metodologías

activas y significativas que favorezcan el desarrollo de las operaciones mentales y la construcción del conocimiento propio del campo.

2.1.2. Las teorías Mediacionales

Existen diferentes teorías mediacionales, las cuales son clasificadas en tres grandes grupos: las teorías de aprendizaje social, las teorías cognitivas y la teoría de procesamiento de la información, y por tanto, diferentes implicaciones pedagógicas. A continuación se definen las implicaciones pedagógicas de las teorías cognitivas y de las teorías del procesamiento de la información.

2.1.3. La teoría del procesamiento de la información

Estos planteamientos tienen limitaciones en el ámbito pedagógico; la debilidad del paralelismo, entre la máquina y el hombre, la negociación de la dimensión afectiva, supremacía al pensamiento racional.

Sus principales aportaciones pedagógicas son: recupera la noción de mente, reintegra la información subjetiva como un dato útil a la investigación y el estudio de la memoria activa; como explicación básica de elaboración del documento.

2.1.4. La teoría del aprendizaje y la práctica educativa

Tanto la teoría como la práctica didáctica, necesitan de un cuerpo de conocimientos sobre los procesos de aprendizaje que incluya holísticamente las manifestaciones, procesos y tipos o clases de aprendizaje, y al mismo tiempo, que logre explicar la complejidad de los fenómenos y los procesos del aprendizaje en el aula. Se necesitan teorías que se acerquen a lo que ocurre en situaciones reales donde se produce el aprendizaje, de forma sistemática o de modo informal, para lo cual requiere de una profunda investigación del acontecer cotidiano en el aula y en la institución escolar. **“Debe contarse con una teoría comprensiva, en su estructura formal, la lógica y sus planteamientos, que pueda dar explicaciones de manera general y particular”**. (Patterson, 1982, citado por Gimeno y Pérez, 1996, p. 85).

En consecuencia, es importante que exista una correspondencia entre estas teorías y la práctica educativa. Actualmente, el desarrollo teórico de los procesos de aprendizaje, no han ido acompañado de un desarrollo en la práctica ni en la teoría didáctica. Las teorías no han logrado dar una visión global de los fenómenos complejos que ocurren en el aprendizaje escolar, requeridos por la teoría didáctica.

Es necesario considerar el contexto o las particularidades sobre las cuales se construye el aprendizaje, las imposiciones curriculares que están marcadas desde afuera, como aspectos influyentes en la práctica educativa. Debe contemplar los aspectos internos y externos que influyen en las interacciones que se dan en el aula, los que a su vez, influyen en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Según Patterson, 1982, (citado por Gimeno y Pérez, 1996) **“La teoría y la práctica pedagógica, se enfrentan al problema teológico de cómo intervenir para provocar determinada forma de ser, de aprender, de sentir y de actuar”** (p . 85)

Se deben considerar las condiciones internas y externas del aula, condiciones socioeconómicas, culturales. Estos aspectos son fundamentales para comprender y orientar los procesos del aprendizaje. También es fundamental que el docente realice una mediación pedagógica acorde a las necesidades del educando y su medio, tomando en cuenta la política educativa.

2.1.5.Psicología genético – cognitiva

Los teóricos que sustentan este postulado son: Piaget, Bruner, Ausubel e Inhelder.

“Parten de que el aprendizaje es una construcción, como resultado de la interacción dinámica del sujeto con el medio. Este proceso de intercambio con el medio está mediatizado por estructuras reguladoras, al principio hereditario, posteriormente construido con la intervención de adquisiciones pasadas. En consecuencia, el conocimiento es una elaboración subjetiva del sujeto. Las estructuras cognitivas son el resultado de las acciones que el sujeto ejerce al manipular y explorar la realidad objetiva”.(Ausubel D. 1980 p.46)

Para (Piaget, 2000) , **“la inteligencia es un proceso único y continuo, caracterizado por la acción del individuo, que en la primera infancia son sensorio motoras y que se van haciendo progresivamente internas, primero a un nivel simple y concreto y luego se transforma en sistemas de pensamiento abstractos y sistematiza dores de operaciones internas”.** (Uribe, M. Jean Piaget 2000)

Por consiguiente para facilitar y orientar la relación didáctica de los procesos de enseñanza y aprendizaje, se debe fomentar procesos de comunicación que potencien los intercambios del individuo con el medio físico y psicosocial que rodea al sujeto”.(Ortega, 2000 p.34)

- **Organizar y orientar el aprendizaje.**

“Estimular la expresión verbal. Ya que el lenguaje posibilita el desarrollo de las operaciones intelectuales superiores”.(Ortega 2000, p 34).

- **Generar conflictos cognitivos.**

Fomentar la cooperación, el intercambio de opiniones, la comunicación de diferentes puntos de vista. Esto constituye una condición necesaria para superar el egocentrismo del niño.

El aprendizaje debe estar en función del desarrollo de las estructuras cognitivas y por ende, del desarrollo del pensamiento y de la inteligencia. (Ortega 2000 p 34).

Otros autores reafirman: Piaget, Montessori y Vigotsky:

La planificación didáctica de todo proceso de aprendizaje significativo debe comenzar por conocer la estructura ideativas y mental del individuo que ha de realizar las tareas de aprendizaje. El aprendizaje significativo debe ser un proceso activo por lo que requiere de la práctica y de la participación activa del individuo. Partiendo de estas hipótesis se debe destacar que el pensamiento y la inteligencia tienen un papel fundamental en esta dimensión”. Citados por (Gordner Howard 1993, p. 139)

El aprendizaje significativo es relevante cuando en el alumno queda una gota de ese frasco que es el contenido de los procesos de aprendizaje, a medida en que se activen las preconcepciones habituales en los alumnos se logran buenos resultados en el aprendizaje del estudiante. Para ello el proceso de reconstrucción del pensamiento del alumno debe partir de la cultura experiencial del educando y se debe crear en el aula un espacio de conocimiento compartido.

Este conocimiento compartido supone una negociación abierta y permanente, un contexto de comprensión común, enriquecido constantemente con las aportaciones de los diferentes participantes, cada uno según sus posibilidades y competencias. Es ahí el dilema porque le corresponde al docente enriquecer el espacio de conocimientos, intereses, preocupaciones y deseos.

Las principales implicaciones pedagógicas se centran en que la actividad es concebida como la participación en procesos, generalmente grupales, de búsqueda cooperativa, de

intercambio de ideas y representaciones y de ayuda en el aprendizaje, en la adquisición de la riqueza cultural de la humanidad.

En este contexto, aprender Matemáticas será algo más que el establecimiento de asociaciones entre estímulos y respuestas; aquí el aprendizaje construirá un proceso a través del cual una nueva información es incorporada a las estructuras cognitivas disponibles produciéndose así una modificación de dichas estructuras.

Según Rivera (1990,p.157) "existe una percepción generalizada de la matemática como una materia difícil, aburrida y poco atractiva, razón por la cuál se tienen muy bajos rendimientos en esta área"p.45.

2.1.6. Pedagogía del éxito

Al respecto (Freinet 1996) afirma: "Todo individuo quiere salir airoso. El fracaso es inhibitorio, destructor del ánimo y del entusiasmo" p. 115. Es decir, que el aprendizaje basado en el temor al fracaso (hacia los exámenes, por ejemplo) es contraproducente, porque establece la finalidad de aprender en función de requerimientos externos. Esto limita la autonomía, el respeto a sí mismo y, lógicamente, la confianza en las propias capacidades e inclinaciones.

Para lograr una buena motivación (motivación interna no impuesta desde afuera hacia el aprendizaje, los alumnos deberán experimentar la búsqueda de conocimientos como algo satisfactorio, que despierte el deseo y el gusto por conocer, producir, crear y descubrir cosas nuevas.

"Si en el aula se crean estas condiciones de respeto mutuo, de confianza y de deseos por conocer y descubrir, se tomará conciencia de la fuerza y agudeza de la expresión".

Según (Gordner H.1983) afirma que: "El alumno no se cansa haciendo un trabajo que esté dentro de su línea de vida, que es fundamental para él" .Por lo menos se puede afirmar que si el alumno se cansa lo hace con gusto. El problema es el cansancio antes de tiempo, asociado al aburrimiento producido por actividades educativas no vitales, fuera de la línea de vida del alumno, de su verdadera naturaleza, de sus intereses, motivaciones, necesidades y problemas" p.15 .

Esto se demuestra cuando se observa a los niños y adolescentes en actividades libres, fuera de las presiones y las reglas de la institución. En ellos el intercambio de ideas, la

investigación y la experimentación brotan de modo espontáneo y fluido, a diferencia de lo que sucede en el ambiente “formal” de la gran mayoría de las aulas costarricenses.

De esta espontaneidad vital y de este intercambio fecundo de ideas, debe nutrirse la escuela que esté bajo la sombra del espíritu democrático.

Por otro lado Piaget J. menciona los estudios de psicólogos que han descubierto por medio de múltiples investigaciones que:

“El pensamiento y la inteligencia se desarrollan mediante un proceso activo de la persona denominado constructivismo esto significa que el niño y el adulto hacen uso creativo de los elementos que se le ponen a disposición mediante la activación de sus capacidades mentales. De este modo manipulan, interpretan, explican, crean nuevas ideas, relacionan los objetos, deducen cualidades, memorizan, imaginan, etc. Piaget J.(citado por Villalobos L. 1995, p.13)

Es necesario, fomentar en las instituciones educativas del país el aprendizaje mediante experiencias de diversa índole: Investigaciones, desarrollo de proyectos, resolución de problemas y otras actividades que estimulen la creatividad, el juicio crítico, la autonomía y la solidaridad humana.

Es importante hacer notar que el encargado de la educación del niño debe de velar para que exista una motivación en el aprendizaje del individuo como sujeto del mismo. Debido a que es necesario a la hora de hacer las prácticas en el proceso educativo, tomar en cuenta el contexto en que se da y la base teórica en que se aplica, empleando como medio los métodos didácticos pertinentes.

Con base a lo anterior Roberts hace una referencia a algunos supuestos de la teoría de la educación. **“Una teoría general de la educación tendría la estructura de una teoría práctica, lo cual garantiza un determinado objetivo educativo y el procedimiento para operacional dicho objetivo. Lo cual conlleva a plantear que métodos hay que usar, o sea como debe enseñársele y con qué fin”.** (Roberts T 1983, p,67)

Para iniciar habría un supuesto acerca del fin o los fines. La educación es un recurso que la sociedad utiliza para conseguir determinados fines que se consideran deseables; formularlos es que se denomina como “objetivos” de la educación; toda teoría general de la educación necesita ciertos presupuestos valorativos. Los teóricos de la educación formularon los objetivos tomando en consideración los diversos tipos de individuos que habría que formar

a través de la educación al igual que los modelos de sociedad que se deseaba desarrollar. Así por ejemplo Lock partía del supuesto de que **“el objetivo de la educación era formar un hombre responsable, civilizado y cristiano, capacitado para desempeñarse dentro de la sociedad de su tiempo”**. Lock 1850 (citado por Roberts T 1983, p.67)

El autor ilustra y suponiendo que los niños son por naturaleza criaturas traviesas, las cuales sin la adecuada supervisión estarían realizando (continuar diabluras), por lo que se hace necesario una adecuada orientación y guía de un adulto.

Por último la realidad del objetivo de la educación implica la formación de un individuo que viva de cierta forma, respondiendo al ambiente en el cual interactúa. De ahí que un tercer tipo de supuestos es el de que el conocimiento es posible; lo cual parece obviamente verdadero; sin embargo no deja de ser un supuesto, a la vez ha existido controversia sobre la validez y fiabilidad del conocimiento.

Por lo tanto, la función de la educación será la de guiar y favorecer este crecimiento y adaptación del niño y reconstruir las etapas perseguidas en él.

Según los aportes de las autoras Sáenz M. Danisa; Calderon U. María y Padilla O. Ma. Auxiliadora mencionan que:

“El objetivo de la educación entre los ceros y los seis años del niño el umbral de una nueva etapa para su integración al mundo y dicha educación debe ser global y construida sobre la base de sus experiencias vividas. Así mismo es importante que se considere al educando como ser único, debido a que a él va dirigido el aprendizaje”. (Sáenz M. D. Calderon U. M. Padilla O. A 1995, p 34)

El ritmo educativo de cada educando es singular y muy particular, es decir se recomienda que la atención sea diferencial, individualizada y personalizada.

A modo de cierre de este apartado teórico se puede decir que en lo referente a la intervención educativa, esta debe ser oportuna a la vez de controlar y resolver los conflictos que se presentan, en la cotidianidad del ser humano extendiéndola a todos los ámbitos en los que este se involucre y donde el educador es un instrumento, el cual facilita métodos y técnicas que sean aptos y propicios en el aprendizaje del niño.

Por otra parte (Naranjo P. María Luisa 1995) hace referencia a que **“El desarrollo del niño (a) es un proceso integrado: cognitivo, físico y socio afectivo, donde la influencia**

genética o el medio ambiente en que se desarrolla puede afectarlo positiva o negativamente p 56.

Por tal razón es importante analizar los componentes pedagógicos de las instituciones que atienden a la población infantil de cero a cuatro años. Es importante antes de hacer mención al punto anterior, citar las necesidades pedagógicas más relevantes entre los ceros a seis años, según diversos autores y que se siguen construyendo en las etapas sucesivas de los estudiantes.

3. Teoría de la Motivación:

La motivación es uno de los factores internos que requiere mayor atención. Sin embargo, de manera amplia, motivar es aquello que impulsa a una persona a actuar de determinada manera o por lo menos, que origina una propensión hacia un comportamiento específico. Este impulso al actuar puede provocarlo un estímulo externo (que proviene del ambiente) o puede ser generado internamente en los procesos mentales del individuo. En este aspecto, la motivación se asocia con el sistema de cognición del individuo. La motivación se explica a través de las reacciones de los docentes dentro y fuera de la institución, abarcando el grado de entusiasmo que tanto el directivo y el docente transmite en dicho organismo, demostrando así: creatividad, sentido de pertenencia, unificación de criterios, para obtener resultados satisfactorios en función de la armonía y el buen funcionamiento de la cultura organizacional de la escuela.

3.1. Motivación Intrínseca

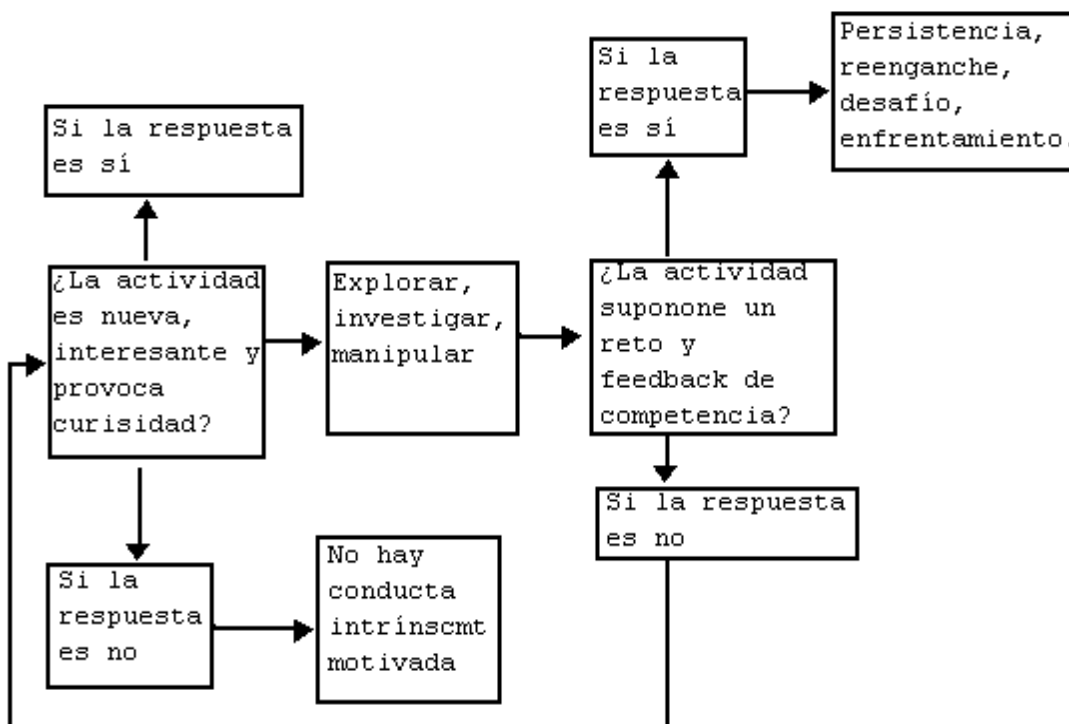
Conductas intrínsecas motivadas en niños.

Jean Piaget fue de los pocos científicos en interesarse por las capacidades emergentes de los niños. Además de su famosa teoría del desarrollo cognitivo, Piaget (1962) estudió como jugaban los niños de distintas edades.

Piaget consideró que el juego era algo más que sólo diversión (también era educativo). Además de jugar por puro placer, los niños también juegan para vivir nuevas vistas, olores, tactos y aprender las consecuencias y límites de sus acciones. Derivan información de los objetos que manipulan, los miran de cerca, los prueban los llevan o tiran.

Al principio, el individuo se encuentra con una actividad y decide si es nueva, interesante y si le provoca curiosidad. Si no, el individuo no muestra conductas intrínsecamente motivadas. Si la actividad no le provoca curiosidad, entonces desviará su atención a otra actividad. Si le provoca curiosidad, el individuo explora, investiga y manipula la actividad. Cuando explora la actividad el individuo comienza a aprender si la actividad será un reto para sus habilidades personales y competencias y si le puede aportar feedback de competencia sobre el rendimiento. Si la actividad supone un reto y ofrece feedback de competencia entonces se convierte en una actividad intrínsecamente motivada para esa persona. Si la actividad sigue siendo un reto y aporta feedback de competencia entonces la persona volverá a esa actividad. Si la tarea no supone ningún reto y tampoco aporta feedback de competencia entonces el individuo vuelve a evaluar si la actividad es todavía nueva, interesante, y si le provoca curiosidad.

Figura# 1 Relación de la motivación y la competencia.



La motivación intrínseca hace que el individuo desee buscar y superar retos (Decy Y Ryan, 1980). **El feedback recibido de lo bien o de lo mal que la persona se ha enfrentado a estos retos repercute en la sensación de competencia que tiene y por ende en su capacidad para iniciar y regular los acontecimientos de su vida.** Las actividades que

provocan percepciones de competencia aumentan la motivación intrínseca mientras que las actividades que provocan percepciones de incompetencia reducen la motivación intrínseca. Independientemente del tipo de manipulación hecha, el resultado es siempre el mismo: la competencia percibida aumenta la motivación intrínseca. La otra cara de la moneda es que el feedback recibido y el fracaso repetido reducen la motivación intrínseca. Debido a que el feedback negativo implica incompetencia, las personas que reciben feedback verbal negativo muestran menos motivación intrínseca que las personas que reciben feedback positivo o ningún tipo de feedback verbal.

Es labor de los educadores promover el logro académico. Aunque resulte difícil negar que debe ser un criterio base del proceso educativo, sí se puede añadir que es igual de importante que se adquiera una voluntad por aprender fuera del contexto formal. **La voluntad del estudiante de buscar la educación fuera de la clase se llama "motivación continuada"** (Maehr,1976). De acuerdo con Maehr, la motivación continuada es la tendencia a volver y a seguir trabajando en tareas lejos del contexto educativo original.

La dirección por parte del profesor también es importante. Cuando los estudiantes aprenden por curiosidad y deseo de nuevos retos se implican más y derivan más satisfacción del proceso educativo. Quizás el más importante factor a la hora de determinar si los niños aprenden en un contexto motivacional extrínseco o intrínseco sea la figura del profesor. Su forma de llevar la clase establece un entorno educativo orientado hacia la autonomía (intrínsecamente motivado) u orientado hacia el control (extrínsecamente motivado).

Tercero, la competición etiqueta a las personas de ganadoras o de perdedores. Aunque ganar una competición produce una mayor motivación intrínseca que perderla, la percepción de que uno ha realizado una actuación exitosa y no el hecho objetivo de ganar es lo que aumenta la motivación intrínseca. El ganar aumenta la motivación intrínseca porque aumenta las percepciones de competencia. Por lo tanto, aunque el atleta haya perdido la competición a nivel objetivo, si evalúa que su participación ha sido un éxito, entonces su motivación intrínseca será alta. Lo contrario también es cierto, es decir, perder reduce la motivación intrínseca

Además los reportes de Rogers mencionan que:

“El problema del favoritismo y sus consecuencias negativas para la autoestima como para el rendimiento académico han sido también reportadas por Rogers, quién expresó “directa

o indirectamente, muchos educadores intentan establecer una relación afectiva con sus estudiantes para aumentar su motivación para estudiar o para lograr un comportamiento correcto”. (Rogers C. 1986 citado por Zuñiga 1997 p.79)

Desde la perspectiva sistémica, (Ortega R.1989) plantea que: “El profesor y los alumnos en interacción generan un clima psicosocial, es decir, el aula es un ecosistema social inmerso en un contexto social superior. Como tal está compuesto por elementos organizados, cuya base motivacional es generada por los componentes socio-afectivos y personales de sus miembros” p. 34.

Los aportes de Rogers manifiestan que: “Una buena relación pedagógica depende de la actitud del maestro más que de la del niño además existe una interacción cualitativamente inferior en relación docente- alumno es porque el maestro deficiente, entendiéndose por tal la incapacidad para entender al alumno en el medio socio-cultural en que éste se desenvuelve. Finalmente, este autor determinó que para mejorar la calidad de la relación pedagógica es imprescindible que el maestro promueva la participación del niño, lo escuche y busque acercarse al estudiante.

4.EL PENSAMIENTO

4.1. Relación del pensamiento con la inteligencia y el conocimiento

El pensamiento es una habilidad práctica innata al hombre, desde que nace, incluso ante, el niño establece relaciones de afectividad con sus allegados porque de una u otra forma el cerebro ha asociado sentimientos (sentirse querido, deseado o rechazado) con las personas que lo rodean.

Al respecto (Amador citado por Dutton W. 1980) menciona

“El pensamiento es una actividad o un proceso que nos permite el análisis de situaciones, porque se dan, cuáles son las consecuencias y otro tipo de relaciones”, además este proceso incluye el producto mental del individuo, que se generan a partir de la estimulación tanto interna como externa, que pretende conocer, explicar, manejar e interactuar con el ambiente” p.45.

Cuando se habla de pensamiento la mayoría de veces se relaciona en forma espontánea con la inteligencia y el conocimiento; sin embargo se debe dejar claro que la aplicación del

pensamiento o la inteligencia, conducen a la adquisición del conocimiento ya sea por información adquirida en forma directa o por deducción a través de vivencias.

La inteligencia por su parte se concibe como la habilidad para establecer relaciones y crear conocimientos, de acuerdo a la edad del individuo. La inteligencia se define como: **“Aquellos atributos que se centran alrededor de las habilidades de razonamiento, conocimiento de la cultura y habilidad para alcanzar soluciones innovativas a los problemas.** Scarr, Carter Salzman (citado por Zabala A. 1999, p.78)

“Se señala la inteligencia y pensamiento como sinónimos por la similitud que tienen entre sí, ya que ambos mencionan las habilidades o facultades mentales como instrumento para solucionar situaciones que se presentan en su ambiente.

Se incluyen estos conceptos porque en el ámbito de la enseñanza y principalmente en el área de Matemática la práctica de habilidades mentales se hacen necesarias para un mejor desempeño y una adecuada adquisición del conocimiento”.

4.2. Etapas del pensamiento según Piaget

Piaget, clasifica el desarrollo del pensamiento en cuatro períodos que inician desde el nacimiento. Este biólogo observó al ser humano y mediante sus observaciones estableció la siguiente clasificación: Etapa sensorio- motriz, etapa pre-operatoria, etapa de las operaciones concretas, etapa de las operaciones forma

Es importante aclarar que esta clasificación no establece divisiones entre las áreas social, afectiva, motor e intelectual y que se toma en cuenta para identificar cuáles son las habilidades del pensamiento, en relación con la resolución de problemas, que se espera de los niños y que estos posean la edad en que se encuentran.

A continuación se presenta una descripción de las etapas del desarrollo según Piaget, (citado por Orobio H. Y Ortíz M. 1997, p.32) Se amplía un poco más la etapa de las operaciones concretas por ser la etapa en que se encuentran los sujetos de estudio.

4.2.1.Etapa sensoria motriz (del nacimiento a los dos años)

Se caracteriza por gran movimiento y cambio en el desarrollo motor afectivo e intelectual.

El niño es controlado por sus sensaciones, ya que siente necesidades alimenticias de abrigo y protección. Al depender de la succión el niño se liga a su madre por necesidades fundamentales ya que esta satisface sus necesidades.

Más adelante el niño planea sus movimientos y elige en función de sus necesidades, su objeto preferido que generalmente es su madre.

4.2.2. Etapa pre-operatoria (de los dos años a los siete años)

Esta etapa también conocida como la primera infancia, el niño puede moverse y actuar en el mundo, que a su vez le da oportunidades para desarrollar su pensamiento, relacionarse con otros y aprender visiones del mundo y formas de convivencia social.

4.2.3. Etapa de las operaciones concretas (de los siete a los once años)

En esta etapa se da el proceso de escolarización, se dan los cambios en el desarrollo intelectual, social, afectivo y, moral del niño y niña.

En el aspecto intelectual, los niños dejan atrás su egocentrismo e intuición para dar paso a la reflexión, sus conclusiones no son tan impulsivas.

Según Piaget en esta etapa los niños desarrollan su capacidad de conservación de la cantidad que consiste en discriminar que aunque se cambie la forma del recipiente en donde se coloca determinada cantidad de líquido siempre permanece la misma cantidad, luego desarrollan su capacidad de la conservación del peso, posteriormente la de conservación del volumen.

Desarrollan además:

- **Establecimiento de relaciones entre el todo y las partes y viceversa.**
- **Correspondencia entre los elementos de distinto grupos.**
- **Seriación entre los elementos según criterios como mayor o menor.**
- **Comprensión de rotaciones de orden, donde lo primero es lo último y viceversa.**

Ideas operacionales del tiempo: se da un proceso evolutivo en la comprensión del tiempo.

Este proceso de la adquisición de conceptos debe ser conocido, respetando y tomando en cuenta por los maestros, ya que se debe trabajar con situaciones que el niño sea capaz de resolver.

4.2.4. Etapas de las operaciones formales (de los 12 a los 15 años)

En esta etapa el individuo es capaz de razonar tomando como referencia suposiciones, aunque no exista relación con la realidad y las creencias del sujeto.

5.1. El aprendizaje de la matemática según los aportes de Piaget.

EL aprendizaje de las matemáticas escolares como proceso de construcción se origina en la actividad del estudiante. Tiene un punto de partida no necesariamente escolar, evoluciona en sentido viable, es un proceso y a la vez resultado en permanente elaboración, depende de los conocimientos anteriores y del desarrollo de pensamiento logrado, a la vez que posibilita el desarrollo de éste y el logro de nuevos conocimientos e inquietudes.

Según los aportes de Piaget se refiere al proceso de la enseñanza.

Como proceso de construcción es particular de cada estudiante, pero en algún sentido similar para el grupo escolar. Como proceso orientado por el maestro debe incluir la reflexión y trabajo individual y en grupo, la confrontación con los compañeros, el maestro y el conocimiento elaborado, la verificación a través de la solución de situaciones y problemas cotidianos y del reconocimiento y evaluación del proceso mismo y de los aprendizajes logrados". (Piaget citado por Orobio H. y Ortiz M. 1997) p,47

Por otra parte Orobio y Ortiz hacen referencia de que: **“El conocimiento matemático construido es acumulable y tiene diferentes niveles de elaboración, abstracción y generalidad, así como diferentes formas de representación”**. Piaget, (citado por Orobio H. y Ortíz M. 1999, p. 32)

Cada nivel de conocimiento integra de manera diferente los conocimientos logrados en los niveles anteriores, se posibilita por éstos y a la vez posibilita los siguientes niveles.

En esta nueva concepción de la tarea de la escuela siguen siendo imprescindibles como elementos que intervienen y determina el aprendizaje: los maestros, los estudiantes, los conocimientos por aprender, los recursos, las diversas formas de trabajo en el aula, las evaluaciones y los objetivos y metas. Todos sin embargo con características y relaciones entre sí y con el entorno, muy diferentes a las que se exigen y establecen dentro de la enseñanza. Además de estos elementos, interviene en el aprendizaje por construcción y de manera definitiva un elemento no considerado en la enseñanza: las actividades a desarrollar por los estudiantes. Para que sea factible por tanto tal aprendizaje de las matemáticas

escolares se requieren: **“Maestros formados para orientar el aprendizaje y comprometidos con él, en quienes es determinante que hayan aprendido o reaprendido sus conocimientos a través de procesos de construcción y hayan logrado una formación didáctico matemática que les permita diseñar, evaluar y adecuar de manera permanente actividades de aprendizaje significativas, acordes con el conocimiento a aprender.** Piaget, (citado por Orobio H. Y Ortíz M. 1997, p 32)

Estudiantes, que asuman como propia la responsabilidad de la construcción de sus conocimientos y por ende de sus estructuras mentales, que aprenden a partir de la actividad y reflexión individual, la confrontación con el grupo y el maestro, la confrontación y verificación a través de la solución de situaciones y problemas cotidianos.

También Piaget hace referencia a los

“Estudiantes para quienes aprender es una necesidad y un beneficio personal y social. Conocimientos matemáticos necesarios, posibles y pertinentes de aprender durante la escolaridad, por cuanto en su proceso de construcción histórica o de difusión y aplicación más allá de la matemática, han mostrado ser útiles para la vida, la ciencia y la tecnología”. Piaget, (citado por Orobio H. Y Ortíz M. 1997, p. 32)

Formas de trabajo en el aula establecidas por el maestro y asumidas por los estudiantes, que posibilitan el desarrollo de procesos de construcción conocimientos matemáticos a partir de la actividad y reflexión individual y de grupo y por la confrontación, verificación y evaluación de los aprendizajes que se van logrando, a través de la argumentación razonada, la identificación de soluciones eficaces a situaciones y problemas y por el reconocimiento de lo logrado, de las dificultades superadas y de los ajustes necesarios al proceso mismo”. (Ortiz, 1995, 1999; Moreno y Torres, 1995).

Por otra parte Orobio se refiere a que el aprendizaje permite: **“La construcción de conocimientos sólo es posible a partir de la actividad”** pero no de cualquier tipo de actividad, el hacer por hacer por ejemplo no necesariamente conduce a construir conocimiento”. (Piaget, citado por Orobio H. Y Ortíz M 1997).

En situaciones no escolares las actividades que posibilitan aprendizajes, están determinadas por necesidades y situaciones específicas que exigen solucionar problemas,

estas condiciones dan sentido a la actividad y permiten que los resultados de la misma se confronten en términos de si se resolvió o no el problema específico que la desencadenó.

En la escuela en cambio, es el maestro quien tiene la responsabilidad de diseñar proponer y orientar la realización de actividades de aprendizaje necesarias en algún sentido para los estudiantes, posibles para ellos pero no obligatoriamente fáciles de realizar, que se puedan culminar, que posibiliten confrontar los resultados y deseablemente aplicarlos en la práctica cotidiana, que por su realización se encuentren algunas respuestas pero que también sugieran nuevas preguntas. Actividad significativa además, en el sentido de que para su diseño se tiene en cuenta lo que sabe y hace el estudiante.

Al respecto (López P.1998) menciona que: **“En el estudio de las características de las actividades de aprendizaje hemos retomado la expresión: “el aprendizaje se da de lo concreto a lo abstracto y de lo simple a lo complejo” y hemos establecido para ella una significación acorde con las condiciones que deben cumplir las actividades descritas p, 112.**

Lo **“concreto” en términos del aprendizaje corresponde a lo significativo para cada quien, a aquello de lo cual se puede hablar con propiedad y utilizar adecuada y eficientemente, éste es el punto de partida en el proceso de construcción y por tanto de la actividad escolar**”. Además hace referencia a otra parte del conocimiento y que todo educador debe tener presente; Lo **“abstracto” es lo distante e incomprendido lo desconocido, aquello de lo cual no se puede tener una idea clara. Siempre lo que se aprende y maneja con suficiencia es fácil y simple y lo que no se sabe o está en proceso de aprendizaje es difícil y complejo, uno y otro son respectivamente referentes “concretos” o cosas “abstractas” coloquialmente hablando.** (López P.1998 p34)

De esta manera interpretar el aprendizaje a través de las dos herramientas lo concreto y luego lo abstracto permite mayor aprendizaje en el niño, ya que las habilidades mentales van asimilando mejor el pensamiento y el aprendizaje resulta acumulativo en la mente del niño.

5.1.2.El aprendizaje de la matemática en el desarrollo de la persona

Según los aportes de (Parra H.1994): Los estudiantes presentan temor a la enseñanza de las matemáticas . La respuesta es obvia porque realmente las matemáticas no son nada

fáciles; además en esta área o se sabe o no se sabe y esto es mucho más claro en esta materia que en las otras” p. 16.

“Las matemáticas tienden a ser difíciles debido a que el estudiante debe ir acumulando una serie de conocimientos, en los cuales tiene que apoyarse para construir nuevos conocimientos, es decir que son una especie de escalera donde no se puede pasar al segundo escalón sin haber comprendido el primero y generalmente, estos procesos se enseñan de forma rápida por lo cual los estudiantes se quedan atrás con frecuencia”. (Parra H.1994, p,17)

Otra razón es que las matemáticas muchas veces no son bien enseñadas porque los docentes no cuentan con una buena formación para enseñar esta área.

De esta manera se pretende buscar una mejor información acerca de la conceptualización, **“tratar la forma de que los niños asimilen los conocimientos; muchos de los docentes tienen la ilusión de que si ellos enseñan bien estos conceptos, los niños tienen que aprenderlos bien”.** (Parra H.1994, p,17)

Sin embargo, el proceso de aprendizaje requiere cierto tiempo que suele ser largo y no siempre aunque se explique bien se aprende bien. La dificultad de la matemática radica en que se necesita de un concepto para aprender otro.

“Además, el lenguaje y los símbolos matemáticos se debe enseñar en forma gradual de tal modo que los aprendices puedan comunicarse satisfactoriamente, tanto en forma verbal como escrita; el docente, mediante un actitud estimuladora, debe incrementar el pensamiento y las experiencias matemáticas de los aprendices de modo que estos puedan alcanzar niveles más altos de abstracción matemática” . (Dutton 1969, p.15).

Finalmente debe tenerse en cuenta que los conceptos de las operaciones o manipulaciones ejecutadas sobre materiales concretos y no de los materiales mismos.

En la implementación concreta de estos principios, han de considerarse ciertos factores si se desea comprender su estructura y métodos fundamentales. Se requiere, en primer lugar un docente altamente capacitado que comprenda, no solo la estructura de la matemática, sino también los modernos principios de su enseñanza, esté atento a las diferentes maneras de aprender que manifiesta cada alumno y está consciente del potencial emocional que posee cada situación de estudio.

Por tanto, es indispensable organizar la clase de modo tal que constituya un medio estimular para el descubrimiento del significado y aplicaciones de la Matemática y proporcione a los aprendices una gran variedad de experiencias Matemáticas que le permitan construir, por sí mismos los conceptos.

5.1.3.Los conceptos de matemáticas

En relación a cómo se aprenden los conceptos matemáticos y cual es el proceso idóneo para formarlos, Novell (1969 citado por Gonzalez, F. 1994).

“Sostiene que no hay acuerdo entre los docentes; unos opinan que debe hacerse uso de materiales tomados de la experiencia cotidiana, en lugar de utilizar objetos y aparatos especiales. Los sostenedores de este punto de vista afirman que a través de un amplio conjunto de actividades y experiencias, el aprendizaje abstrae, asimila e intelectualiza el problema, se da cuenta de directa”. (Novell 1969 citado por Gonzalez, F. 1994, p.30)

Otro grupo de docentes opina que se deben utilizar procedimientos específicos y especialmente dirigidos y diseñados para completar las otras experiencias; en este caso el alumno manipula el material, contesta preguntas y hace selecciones que le permiten formular, conscientemente las relaciones y propiedades del material que maneja. **“Para que el concepto llegue a ser eficaz y operativo tiene que llegar a existir en la mente como algo enteramente abstracto, independiente del material y de la situación que condujo a su formación”**. (Novell , 1969)

❖ Conceptos y estructuras

Según Novel citado por Gonzalez las estructuras se definen como:

“Son redes de conocimientos fundamentales interconectadas que influyen las rutinas necesarias para el ejercicio de las destrezas, constituyen la sustancia de la memoria a largo plazo y su presencia se manifiesta por la habilidad de remediar un fallo de memoria o de adaptar un procedimiento conocido a una nueva situación”. Novell (citado por Gonzalez, F. 1994) .

Ningún concepto se mantiene aislado, hay que resaltar que los conceptos están dentro de una estructura. La multiplicación está unida a la adición y división

❖ Estrategias

Al respecto Parra H. (1994) define las estrategias como: **“Son procedimientos que guían la lección de que destreza usar o que conocimiento utilizar en la resolución de un problema o para llevar a cabo una investigación.** (Parra H. 1994, p.96)

❖ Metodología

Así como en la enseñanza de las ciencias naturales se incide mucho en que los alumnos deben aprender el método científico con su poder y sus limitaciones.

Los papeles de la inducción y deducción deben también señalarse con insistencia.

- **Mucha actividad.**
- **Mucho tiempo.**
- **Prestar atención a la motivación.**
- **Factores externos utilidad para las otras ciencias y para la vida diaria, transacciones, comerciales etc.**
- **Actitudes positivas.**

“La enseñanza de la matemática podría conducir al logro de los fines siguientes: **formativo, considerando la Matemática como una ciencia disciplinadora de la inteligencia; instrumental como medio indispensable para el estudio de otras disciplinas; y práctico, como disciplina útil en la resolución de variados y numerosos problemas que, a diario, tiene que enfrentar el hombre moderno**”. Parra H. (1994) p,99

La matemática contribuye al hábito de crear e el uso del lenguaje y razonar con claridad y exactitud, la estructura de la matemática contribuye a la formación de sólidos valores estáticos y morales.

5.2.1.El aprendizaje de la matemática y la disposición del docente

“Como usted lo sabe bien, para que el aprendizaje se logre como debe ser, se deben derribar muchas barreras y esta acción corresponde fundamentalmente al educador o educador”.(Nimier,J. 1985) **“ Cuando el o ella trata de que una niña o un niño aprenda. Un aspecto de la matemática, se enfrenta a diversos tipos de obstáculos que se interponen frente a su alumno o alumna haciendo más difícil el aprendizaje”.** (Nimier,J. 1985, p.35)

Por otro lado (Mager , R. F.1973) afirma que **“Si pretendemos identificar esos obstáculos o barreras es posible que los vinculemos con procesos de pensamiento y de**

motivación. Sin embargo, para muchos especialistas y para nosotros además de dichas barreras que actúan en los procesos de aprendizaje, son condiciones para buscar la calidad de la educación”. (Mager , R. F.1973).

Dada la preeminencia de este factor, queremos reflexionar, específicamente sobre.

En este sentido, queremos saber la disposición del docente y aquellos intereses que se le presentan a los alumnos, hacia la enseñanza si el docente tiene buena disposición en dar lo mejor por la enseñanza y el desarrollo del tema así se obtendrán mejores logros de los alumnos en el desarrollo de las prácticas que le corresponden.

Los indicios de nuestra experiencia y algunas investigaciones nos dicen, que si bien “las estrategias, los modos, las técnicas y otros aspectos de la didáctica son importantes para el éxito de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Matemática, ello no es más importante que la buena percepción y disposición que el personal docente tenga frente a la disciplina y frente a su enseñanza”. (Mager , R. F.(1973, p,37)

“Las disposiciones y percepciones de los estudiantes hacia la materia constituyen un aspecto importante de la problemática de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas”. (Mager , R. F.1973)

Esto resulta evidente en las apreciaciones que los estudiantes hacen de su actividad académica en las percepciones que los profesores tienen de las causas del rendimiento de sus estudiantes y, sobre todo, en el papel que las percepciones y disposición han comenzado a jugar en los planes de reforma de la educación matemática., como elemento indispensable de las metas que se deben lograr con los estudiantes.

Sin embargo, la investigación señala que la mejor manera para que el niño o niña pueda saborear los diferentes conceptos matemáticos es entrar a una buena motivación, y nivel afectivo que le van a producir sentimientos placenteros o displacenteros en el sujeto.

Tomando en consideración los intereses y necesidades del estudiante en el aprendizaje de la clase podemos hacer referencia a tres grandes partes que se encuentran insertas en este proceso.

❖ **Percepción del individuo**

Este grupo se encuentra compuesto por tres categorías: la confianza, como expresión de sus creencias acerca de su competencia en matemáticas; el éxito como expresión de sus percepciones acerca de la importancia y naturaleza de los resultados que él obtiene en sus

actividades escolares en matemáticas; y las expectativas que el individuo tiene con respecto a su relación futura con las matemáticas, particularmente en cuanto a los resultados que él puede obtener en su actividad académica.

Dimensión afectiva

Dado que **“la presencia cognitiva de un objeto de actitud no es un hecho meramente racional sino que va acompañada de sentimientos agradables y desagradables hacia el mismo (y que) esta carga afectiva es la que otorga fuerza motivacional a este elemento”**.

Según Auzmendi. E. (1992) **“es necesario considerar dos categorías que tengan en cuenta esta dimensión afectiva: el gusto, como categoría representativa de que tanto el estudiante disfruta trabajando en matemáticas dentro y fuera de clase; y la sensación que él experimenta con los éxitos y fracasos recientes”**.(p,12)

❖ **Dimensión comportamental.**

La disposición y motivación es esencialmente una respuesta anticipada, el comienzo de una acción que se completa necesariamente (Auzmendi, E. 1992, p. 17) resulta apropiado considerar dos categorías comportamentales: las actividades matemáticas del estudiante en el salón de clase y fuera del salón.

5.2.2.La enseñanza de la matemática y la motivación.

Según (Mager , R. F.1973) se refiere al respecto **“Lo primero, y así lo dijimos antes, es que se tenga una buena disposición al cambio y hacia la materia que imparte. Sin esto, creemos que es imposible cambiar o mejorar a los alumnos y alumnas. Recuerda que “no se puede pedir peras a olmo”**. Exactamente eso quiere decir la anterior: que usted no puede pedirle buena disposición - entusiasmo a los alumnos y alumnas hacia la Matemática si usted mismo o misma no la tiene”. (Mager , R. F.1973)

“Para enseñar matemática es conveniente motivar e incentivar suficientemente a los alumnos y alumnas hacia ella y utilizar múltiples técnicas y recursos didácticos que les permitan vivenciar situaciones que ellos tendrá que asumir en la realidad”. (Mager , R. F.1973, p. 36)

Evite como dijera (Mager , R. F.1973) **“Todas las circunstancias adversas en la enseñanza y en este caso particular de la matemática entre estas circunstancias**

adversas, están el dolor, el miedo y la ansiedad, a frustración, la humillación y la perturbación, el aburrimiento y la incomodidad física, principalmente”, p.36

Tomando el caso del miedo y la ansiedad, por ejemplo, se dan a veces, procedimientos como decirle al estudiante con palabras o con hechos **“que lo que hace está mal” ; “ que nada de lo que hace lo llevará al éxito, o que el contacto con la asignatura le traerá una serie de consecuencias desagradables, o decirle “ que esto o aquello es difícil para el o ella , que no comprenderá tal cosa”.** (Mager , R. F.1973)

Son afrentas que además de violentas, atentan contra la dignidad de los niños y niñas y sus derechos.

De acuerdo con los principios elementales de la lógica, para que el alumnado se manifieste feliz en su clase de matemática, el y la docente debe tener presente en su diario quehacer pedagógico, que su alumno o alumna es ante todo, persona y como tal:

Es un ser individual; con características y experiencias propias.

Es un ser capaz: tiene sus propios conocimientos, su idioma, sus costumbres y sus experiencias. Está inmerso en un contexto sociocultural y natural, por ello tiene su propio bagaje. El maestro o maestra no debe desvalorizar forma en que lo sabe y la forma en que lo sabe.

Es un ser con sentidos: en realidad, además del tacto, que le es útil para escribir, es una persona.

III CAPÍTULO
MARCO METODOLOGICO

MARCO METODOLÓGICO

1.Aspectos prácticos relacionados con la comunidad

La escuela de San Roque se ubica en el barrio del mismo nombre al noroeste de la ciudad de Liberia, cantón de Liberia y provincia de Guanacaste. Pertenece a la a la Región Educativa de Liberia, circuito 02. El barrio de San Roque tiene una extensión de 30 manzanas y una población de 5000 habitantes y en sus alrededores se han fundado asentamientos, originados por escasez de vivienda. En una población reciente y llena de necesidades y cuyas personas tienen poca preparación.

El centro educativo San Roque fue fundado en el año de 1964, gracias a la perseverancia de los vecinos, entre los cuales se pueden citar: Carmen Castrillo Carballo, Antonio Morales, Miguel Castrillo, Susana Corrales, Isabel Brown y Ángel Vallejos, ellos sintieron la necesidad de ubicar en el barrio una escuela, ya que muchos niños tenían que viajar hasta el centro de Liberia a recibir sus lecciones. Es cuando la comunidad obtiene sus propios fondos y con la ayuda del M.O.P.T. y del gobierno, construyen las cuatro primeras aulas.

Para esa fecha la matrícula era de 200 alumnos, al pasar los años se siente la necesidad de construir otras aulas para llegar a completar un total de diez y así poder impartir lecciones a estudiantes de I y II ciclo de la Enseñanza General Básica, posteriormente en 1998 se construyen dos aulas en un terreno propiedad de la escuela, las cuales se tomaron para ubicar a los estudiantes de Kinder.

En 1997 se construyó otra aula con esfuerzo de la Junta de Educación y Patronato Escolar, faltándole muchos detalles que terminar. Tomando en cuenta que en 1998 existían

problemas de supervisión y control de trabajo con la parte del kinder se solicitó separar dicha institución de la Escuela, ya para el año 1999 el kinder tiene su propio código y la escuela queda solo con los estudiantes de I y II ciclo.

En el año 2000, se ingresa al Programa de Informática Educativa, gracias al apoyo incondicional de padres, docentes, directora, Patronato y Junta de Educación. Se realiza un préstamo bancario de 1. 500 000, (un millón quinientos mil colones) . Con dicho préstamo se condicionó parte del Laboratorio de Computo, continuando con bingos y ferias para finalizar con dicho proyecto.

En la actualidad contamos con un excelente y moderno Laboratorio de Computo, con modelos de computadoras y programas 2000.

Siempre con el afán de lograr la superación y éxitos a nivel institucional, nuestra escuela ingresó al Proyecto de la Organización Internacional para las Migraciones (O. I M.). Ya que contábamos para ese entonces con un 8% de población extranjera (60niños); es gracias a este organismo y a nuestro compromiso de brindar oportunidades educativas a los niños extranjeros, que se nos donaron 3 aulas totalmente equipadas con pizarras, escritorios, armarios y mobiliario para los niños.

Antiguamente este barrio era un extenso territorio fangoso, por lo que se le conoció como la laguna de Los Piches.

Las primeras familias que se instalaron en esa zona fueron Campos y Castillo, quienes registraron como suyo ese territorio.

A medida que la ciudad de Liberia fue creciendo, gracias a su ubicación y auge, los pobladores comenzaron a asentarse en la laguna de Los Piches. Poco a poco fueron llegando familias y la zona adquirió características de caserío que más tarde fue bautizado con el nombre de Barrio San Roque.

En 1965 se crea una Junta Progresista que luchó por tener beneficios para su comunidad, impulsando obras como: el acueducto, electrificación, la escuela, etc.

El 21 de noviembre la Junta Progresista se convierte en Asociación de Desarrollo del Barrio San Roque.

En la actualidad un 25% de la población es de origen nicaragüense.

Cuenta con 9 templos de diferentes creencias religiosas incluyendo la Iglesia Católica.

Un 65 % de los padres tienen trabajo fijo, el 10% está desocupado y el 25% trabajo ocasional.

En cuanto a la escolaridad de padres, se da desde primaria incompleta hasta universitaria completa, según datos de diagnóstico.

Las enfermedades que más registran los niños son: asma, bronquitis, amigdalitis y dengue.

El centro educativo cuenta con 17 aulas para I y II ciclo, 01 aula integrada, 01 comedor escolar, 01 biblioteca, 01 Sala de Informática, 11 servicios sanitarios, 06 pilas para que los niños tomen agua y una dirección.

En el año 2002, Edificaciones Nacionales del MOPT, donó 5 200 000, con lo que se mejoró la infraestructura del 2º pabellón de atrás, benefician niños que estudian en las mismas. Se puso cielo raso e instalación eléctrica nueva en ocho aulas.

2. ESTADÍSTICA EDUCATIVA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO POR ASIGNATURA 2007-2008

TABLA # 2

Rendimiento Académico en la asignatura de matemática por nivel en los Años 2007-2008

Nivel	Condición		Aprobados		Aplazados		Reprobados	
	Matrícula Final 2007-	Final 2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008
Primer	133	138	100	107	8	11	16	15
Segundo	144	126	120	106	8	7	10	11
Tercer	125	131	96	120	5	-	8	5
Cuarto	132	120	105	78	15	26	42	28
Quinto	148	131	106	93	18	22	5	8
Sexto	95	143	92	143	3	-	-	-
Totales	777	789	619	647	57	66	81	67

FUENTE: Tabla de referencia estadística.

Tomado del Plan Anual Institucional de Escuela San Roque, 2008 p.21

Según los reportes del rendimiento, en la tabla adjunta se demuestra que en el área de matemática es donde se observa mayor porcentaje de estudiantes con bajo rendimiento académico en cuarto nivel, dicha escala pertenece al centro educativo al cual se está haciendo la investigación.

3. **TIPO DE ESTUDIO:** El estudio realizado con un diseño de “estudio de caso”, de carácter descriptivo-interpretativo, con una metodológica cualitativa, el estudio se dirigió a generar algunas hipótesis referidas a las condiciones existentes para alcanzar los objetivos de bajo y alto rendimiento académico y la motivación intrínseca de los niños –as de cuarto nivel.

Al respecto Yin R. nos menciona una definición de un Estudio de Caso:

“Un estudio de caso es un método de aprendizaje acerca de una situación compleja; se basa en el entendimiento comprensivo de dicha situación el cual se obtiene a través de la descripción y análisis de la situación la cual es tomada como un conjunto y dentro de su contexto”. (Yin 1997).

Por otra parte todas las definiciones vienen a coincidir en que estudios de casos implica un proceso de indagación que se caracteriza por el examen detallado, comprensivo, sistemático y en profundidad del caso objeto de interés (García Jiménez, 1991:67)

4.INSTRUMENTOS

4.1. DIAGNOSTICO QUE SE APLICÓ A LOS NIÑOS Y NIÑAS DE CUARTO NIVEL.

El diagnóstico contiene 37 preguntas de Selección Única, dentro de estas preguntas se enmarcan los contenidos de tercer grado, algunas preguntas son de razonamiento lógico, memoria, discriminación, pensamiento crítico, percepción y resolución de problemas etc.

4.2.ENTREVISTA PARA LOS 25 NIÑOS Y NIÑAS.

Esta Entrevista consta de 10 ítem con respuestas abiertas para cada niño y algunas de respuesta cerrada con las variables de alto y bajo rendimiento académico y la motivación intrínseca del aprendizaje de la matemática. Al aplicarlo se encuentra en el anexo, Entrevista #1

4.3-PRUEBA DE RAZONAMIENTO LÓGICO (PROBLEMAS)

Esta prueba consta de 6 problemas de razonamiento lógico que se les aplicó a 6 estudiantes con notas mayores a 65 y seis con notas menores a 65.

4.4.PRUEBA ESCRITA DE REDACCIÓN (MIS APRENDIZAJES EN LA ESCUELA)

Se aplicó a los doce estudiantes escogidos con el propósito de conocer sus inquietudes en cuanto el aprendizaje y la motivación intrínseca que presencian en la escuela.

4.5.PRUEBA DEL DIBUJO (ASÍ SOY)

Esta prueba se aplicó a los doce estudiantes seleccionados con notas menores y mayores a 65, para conocer sus habilidades, destrezas e inquietudes de su personalidad en el ámbito escolar y su madurez escolar en el aprendizaje.

4.6.OBSERVACIÓN PARTICIPANTE A LOS VEINTICINCO NIÑOS Y NIÑAS

Diferentes reacciones de los niños y niñas en el desarrollo del aprendizaje, establecido por el docente: seguir instrucciones, terminar el trabajo, entender las indicaciones en el desarrollo del diagnóstico mostrar asertividad en repetir, si los alumnos no entienden, mostrar otras estrategias para que el grupo entienda etc.

4.7.GRABACIONES A LOS VEINTICINCO NIÑOS Y NIÑAS Las grabaciones se realizaron mientras al niño -a se le realiza la encuesta, cada uno de los niños fue dando sus respuestas las cuales fueron grabadas para luego, anotarlas en el reporte respectivo.

5.SUJETOS Y FUENTES DE INVESTIGACIÓN

Sujetos

Se trabajó con veinticinco niños de cuarto nivel normal y repitentes de dicha escuela, estos alumnos oscilan entre edades de nueve diez y trece años.

Muestra

Se trabajó con una muestra de trece niños-as de II ciclo de la institución de ambas secciones 4-1, 4-2.

Fuentes

Las fuentes que se utilizaron fueron primarias información que se recopiló a través de un cuestionario, Escalas, grabaciones y observaciones a los veinticinco niños y niñas.

6.POBLACIÓN Y MUESTRA

La población que abarcó este estudio estuvo conformado por los estudiantes de secciones (4-1, 4-2) que asisten a la institución, estudiantes de II ciclo en la escuela de San Roque. En el cuadro N ° 1 muestra la población total de estudiantes ya que en II ciclo se trabaja por áreas. Para efectos de esta investigación y considerando los objetivos propuestos, era

necesario recolectar información de cada una de las secciones a cargo en que se encontraba la población objeto de estudio, de manera que fue posible hacer comparaciones para encontrar diferencias y similitud en los procedimientos del diagnóstico seleccionado entre estudiantes de cada sección. También cabe destacar que es una población con bajos nivel socioeconómico, poca apoyo de los padres hacia el centro educativo, la mayoría de familias de madres solteras que trabajan.

Para facilitar la administración de la encuesta se solicitó permiso a los docentes de los grupos aplicarles la escala muestra se incluyen hombres y mujeres, de esta manera la muestra quedó conformada por seis estudiantes, luego para correlacionar las escalas y resultados de las entrevistas, cruzar la información que se específica a los alumnos con los resultados obtenidos en el diagnóstico.

6.1.CUADRO N° 1

Distribución de la población de dos secciones por estudiantes y sexo de la cual se tomó la muestra

Cuadro #1 Escuela San Roque.

Número de secciones	Hombres	Mujeres	Total
4-1	15	15	30
4-2	13	17	30
Total 2	28	32	60

Fuente: Distribución de la muestra por secciones, sexo valores absolutos

Cuadro #2 Escuela San Roque

Sección	Hombres	Mujeres	Total
4-1	5	5	10
4-2	10	5	15
Total 2	15	10	25

Fuente: Distribución de la muestra por secciones, sexo, valores absolutos.

7-Fuentes Material

Se utilizaron los aportes de otros estudios realizados, la literatura existente en la institución, Internet, Entrevistas con la Asesora de Matemática y Supervisor a cargo de la institución.

Se pretende investigar algunos factores que intervienen en el bajo y alto rendimiento académico del área de matemática y su relación con la motivación intrínseca de los estudiantes de IV Nivel de la Escuela de San Roque.

8. Metodología

La metodología cualitativa descriptiva pone su énfasis en comprender el comportamiento humano, por tanto es de nuestro interés realizar una investigación de éste corte que nos permita conocer el bajo y alto rendimiento académico del área de matemática y la motivación intrínseca que existe en relación a su aprendizaje.

En este caso, la investigadora se centra en los procedimientos que siguen los alumnos de cuarto año para resolver el diagnóstico de matemática. Del análisis de los mismos se espera encontrar:

- a. Los diversos niveles de razonamiento presentes en el grupo evaluado.
- b. Los posibles errores cometidos por ellos .Los ítems que resultaron bajos y altos según los contenidos programáticos de tercer nivel. (Prueba diagnóstica)
- c..La percepción que tienen los estudiantes de cuarto nivel hacia el área de matemática.
- d. La motivación intrínseca (atención, motivación, nivel de dificultad en los contenidos) que presentan los estudiantes, según la entrevista realizada. (Entrevista,#1,#2, Prueba de redacción, Prueba del dibujo etc)
- e. Buscar las implicaciones pedagógicas que esto tiene en la enseñanza de la matemática en la institución analizada.

9. Alcances y limitaciones

9.1. Alcances

La investigación a desarrollar, va a sufrir como un medio para mejorar el proceso de motivación y rendimiento académico dentro del ambiente escolar de los niños y niñas de IV nivel.

Esta les ayudará a detectar tanto a los docentes de estos niños como a ellos mismo, aquellos factores presentes dentro del ambiente escolar que no les permitan establecer una motivación asertiva, dificultándoles así, el poder obtener buen rendimiento académico, de acuerdo con sus intereses, sentimientos e inquietudes. Una vez descubierta, los factores que intervienen en el ambiente escolar y que motivan a los estudiantes a gustarle las disciplinas tanto matemáticas como las otras áreas , se brindaran recomendaciones para los docentes que se apliquen dentro del ambiente escolar, para que los estudiantes se sientan mejor y disfruten más del proceso de aprendizaje.

9.2- Limitaciones

Una de las limitantes es el tiempo concedido para trabajar con los niños y obtener la información que se necesita de parte de estos.

La verificación de los datos y las observaciones realizadas necesitan un poco de tiempo para aprovechar la información pertinente y poder plasmarla con mayor rigurosidad en la investigación realizada

Otra limitante es la poca colaboración brindada por parte del docente de los niños a la hora de conseguir la información pertinente para la investigación.

Por otra parte se necesita tener recursos y disponibilidad a enfrentar los retos que a veces ni los docentes se dan cuenta de lo que los estudiantes sienten dentro del salón de clases.

CAPITULO IV
ANÁLISIS DE DATOS Y RESULTADOS

1. Presentación y Análisis de datos

Una vez tabulada la información se presentarán los resultados, utilizando tablas y gráficos de acuerdo a las variables planteadas en la investigación.

2.1- Realizar el diagnóstico.

El diagnóstico aplicado a los veinticinco estudiantes de la sección 4-1, 4-2, comprende los contenidos programáticos de tercer grado, y pretende conocer los diferentes procedimientos empleados por ellos para obtener las respuestas solicitadas, además conocer el nivel de dificultad que presentan cada uno de dichos contenidos para los niños-as

ANEXO #2 Tabla # 1
RESULTADOS OBTENIDO DEL DIAGNOSTICO

Resultados			Número de ITEMS BAJOS			
Contenidos	Geometría	Numeración	Operaciones Fundamentales Problemas	Números Ordinales	Fracciones	Gráficos
Items Prueba Alumnos	1,2,3,7,8,9,19,30,31 (9)	4,10,11,12 22,26,35 (7)	5,6,13,14,15,16 24,25,27,29,32 33,34,36,37 (15)	17,28 (2)	18,20,21 (3)	23 (1)
A	1,8	22	14,29,37	28	18,21	
B	1,9	26	27,32,33,34			23
C	1,3,8,9,31	10	5,29		18	
D	1,3,8	11			21	
E	1,	16,26	24,29		18,20,21	
F	1,2	26	5,25,29,32,33			23
G	1,7,8	10,14,18	5,27,36,37,		20,21,	
H	1,3	26	5,27,36,37	28,17		
I	1,31		27,36,37	28,17		
J	7,9	10	13,14,32,33,36		18,21	23
K	1,31	22,26	5,13,25,27,29,32,	28	18	
L	1,9,31		5,29		18,20,21	23
M	1,2,3,7,9	4,10,16,26	5,6,14,15,24,27,29,32,33,37	28,17	18,20	

Fuentes : secciones (4-1, 4-2) Diagnóstico aplicado el 2,3,4 de julio, en la Escuela de San Roque.

Tabla # 1

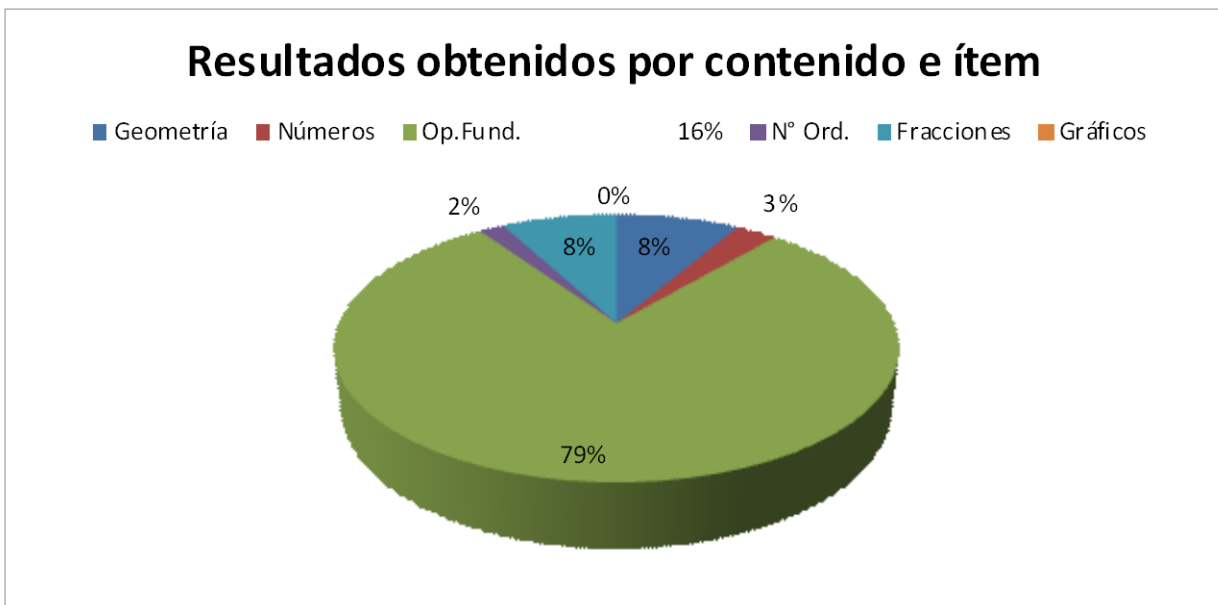
RESULTADOS OBTENIDO DEL DIAGNOSTICO

Resultados				Número de ITEMS BAJOS		
Contenidos	Geometría	Numera- ción	Operaciones Fundamentales Problemas	Números Ordinale s	Fracciones	Gráfico s
Items Prueba Alumn os	1,2,3,7,8,9, 19,30,31 (9)	4,10,11,1 2 22,26,35 (7)	5,6,13,14,15,16 24,25,27,29,32 33,34,36,37 (15)	17,28 (2)	18,20,21 (3)	23 (1)
N	1,8,9,2	16,22	5,13,14,24,34,36		20	
Ñ	1,9,30	10,22,26	5,6,13,25,27,29,32	28	18	
O		10,16,26	15,25,27,29,32,33,34,35,36,37	28	18,20,21	23
P	1,3,8,9,30,3 1	10,16,22	5,29,32,33,34,35,36,37	28	18,21	
Q	1,2,3,7,30,3 1	10,11,16, 26	5,6,14,15, 24,25,29,33,34, 36,37	28	18,21	
R	1	10,16,22. 26	5,24,29,34,35,36,37		20,21	
S	1,9,31	10,22	5,14,15,24,25,27,29,33,34,37		18,20,21	
T	1,2,9,	16,26	5,6,13,14,27,29,32,33,37		18,20,21	
U	2,30	16,22,2 6	5,6,13,24,29,33,36,37		21	23
V	1,8,9	10,16,2 2,26	6,13,14,15,24,27,29,34,35,36, 37		18,20	
W	1,2,3,9	22	6,13,14,15,24,27,29,33,34,35, 37		18	
X	1,2,9	16	5,6,13,14,15,27,29,36,37		18,20	

Diagnóstico aplicado el 2,3,4 de julio, en la Escuela de San Roque

Gráfico # 1

Resultados obtenidos del diagnóstico por contenido e ítems bajos.



Fuente: Diagnóstico aplicado a estudiantes de cuarto nivel de la escuela de San Roque de Liberia Gte.

De acuerdo a los datos obtenidos en el diagnóstico se puede apreciar que los Contenidos Programáticos que más tuvieron dificultad los alumnos contrasta en Operaciones Fundamentales y el tema de Geometría, por otra parte se observa poca discriminación cognitiva en cuanto al tema de geometría, especialmente en los ítems (#1,#3, #9, #31).

Por otro lado se constata que el tema de resolución de problemas y realización de razonamiento lógico los alumnos presentan muchas dificultades al razonar se dejan llevar por los datos que aparecen en la prueba, no les gusta hacer las operaciones respectivas ni tampoco analizar las operaciones matemáticas al corresponder realizar una suma o una resta en el planteamiento del problema.

En el cuadro # 3 se presencia que los resultados obtenidos en las notas de los alumnos en estudio existen ocho con notas buenas y nueve deficientes lo cual son notas por debajo

o menor a 65, que es la nota mínima de los resultados cuantificables para considerar dichos procesos. Mientras que tres estudiantes se destacaron con notas de muy bueno y cuatro con notas regulares.

A-RESULTADOS OBTENIDOS DEL DIAGNOSTICO

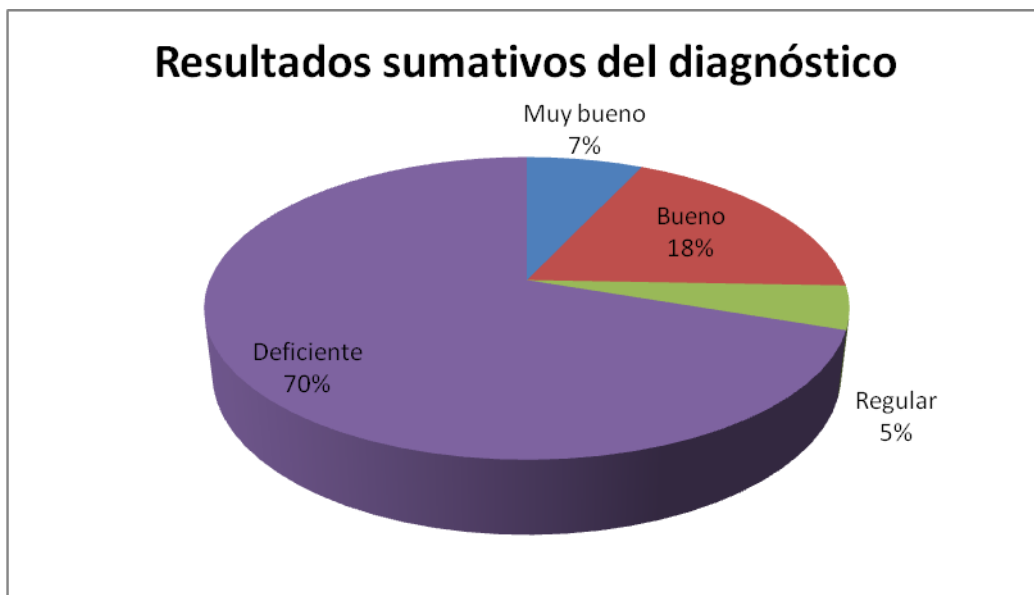
Tabla #2
RESULTADOS SUMATIVOS DEL DIAGNÓSTICO.

Criterios Alumnos	Puntos Total de la prueba	Puntos Obtenidos	Califi cación	MB	B	R	D
A Kevin	37	28 B	76		X		
B Adrian	37	27B	70		X		
C Henry	37	28B	77		X		
D Fabián	37	34B	92	X			
E Keissy	37	29B	78		X		
F Mario	37	27B	73		X		
M Adriana	37	15	41				X
P Ariel	37	19	51				X
Q kimberly	37	12	32				X
S Beatriz	37	20	54				X
T Gabriel	37	20	54				X
V Heilyn	37	17	46				X
H Oscar	37	30B	81	X			
K Karla	37	32B	86	X			
L Jesús	37	27B	73		X		

Muestra de 15, estudiantes y sus resultados sumativos, en el Anexo se encuentran los demás resultados

Gráfico #2

Resultados sumativos del diagnóstico



Fuente: Resultados sumativos del diagnóstico aplicado a los 25 niños-as de cuarto nivel de la Escuela de San Roque de Liberia Gte.

Los resultados sumativos en la prueba aplicada demuestran que la promoción de los resultados obtenidos es menor a 65, lo cual se puede apreciar en la Tabla # 2. Anexos.

Por otra parte el rendimiento académico presenta una clasificación según las siguientes categorías:

Deficiente: Nota Inferior a 65,9 estudiantes (64-30)

Regular : Nota entre 65 Y 70.....5estudiantes (65-70)

Bueno: Otras entre 70 Y 85.....8 estudiantes (70-85)

Muy Bueno. Notas mayores o iguales a 85.....3, estudiantes(85-90)

En el resultado de las notas obtenidas de la mayoría de estudiantes asciende a una categoría de deficiente, que corresponde a los datos menores a 65 y se presentan con las letras (M,N,Ñ,O,P,Q,S,T,V) .Los estudiantes (A,B,C,E,F,G,I,J,L), tuvieron puntaje de 65, a 70, que corresponde a Muy Bueno y Bueno a estos estudiantes se les dificultaron los ítems de

Operaciones Fundamentales y Geometría, especialmente los ítems de razonamiento lógico numerados con (1, 3, 5 34,35,36,37,) que pretendían medir la resolución de problemas aplicados a la vida real. Por el contrario los estudiantes (RUWX) se suman a los estudiantes que no presentaron nota buena sino regular los cuales (obtuvieron una nota inferior a 65), lo cual demuestra que el rendimiento está en un nivel de dificultad inferior al esperado, la mayoría de estudiantes presentaron dificultades en los ítems de geometría, resolución de operaciones fundamentales y fracciones.

Cabe destacar que en los contenidos de Numeración, Fracciones, números Ordinales, gráficos los estudiantes dominan estos temas no presentando dificultades en la realización de los ítems.

Tabla # 3 Prueba Diagnóstica de Matemática.

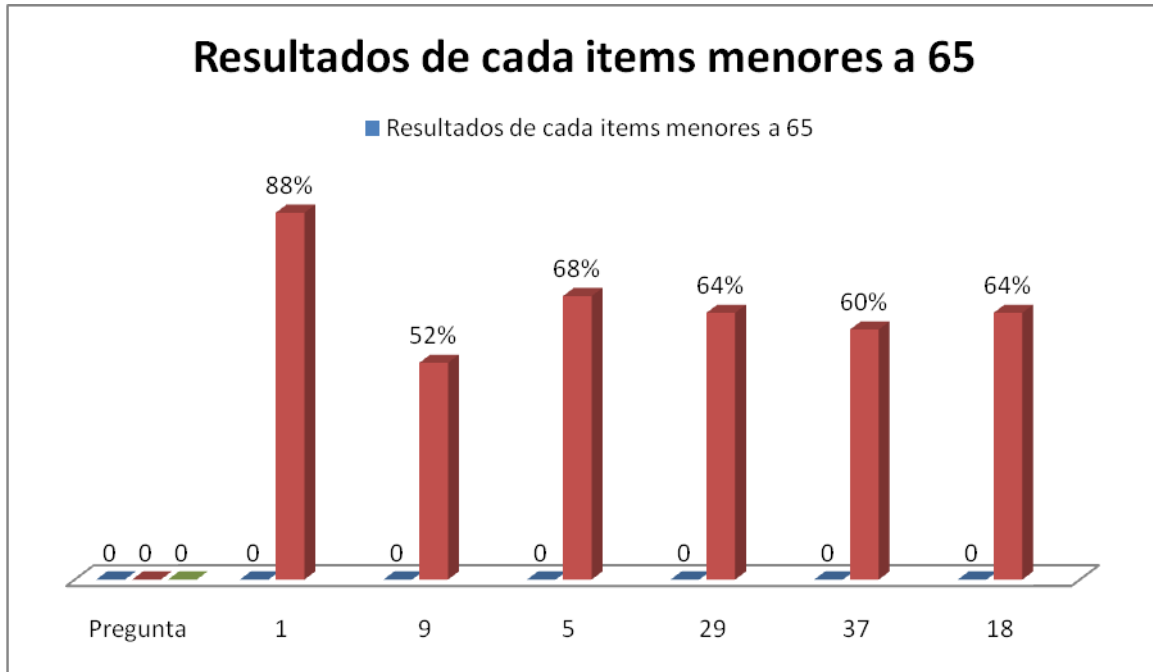
Resultados de cada Items mayores y menores a 65, según los resultados de cada estudiante.

N° DE ITEM	Cont.	-65	%	+65	%	TOTAL
1	G	22	88%	3	12%	-G
3	G	12	48%	13	52%	-G
4	N	1	4%	24	96%	+
5	OFP	17	68%	8	32%	-OFP
9	G	13	52%	12	48%	47-G
11	N	2	8%	23	92%	+
12	N	0	0%	25	100%	+
18	F	16	64%	9	36%	-F
19	G	0	0%	25	100%	+
21	F	13	52%	12	48%	29-F
26	N	13	52%	12	48%	-N
29	OFP	16	64%	9	36%	-OFP
30	G	4	16%	21	84%	+
31	G	7	25%	18	72%	+
35	N	0	0%	25	100%	+
36	OFP	12	48%	13	52%	-OFP
37	OFP	15	60%	10	40%	60-OFP

Fuente: Resultado del diagnóstico, (ítems menores y mayores a 65), aplicado a los niños y niñas de cuarto nivel

Gráfico # 3

Resultados de cada ítems menores a 65 según los resultados de cada estudiante.

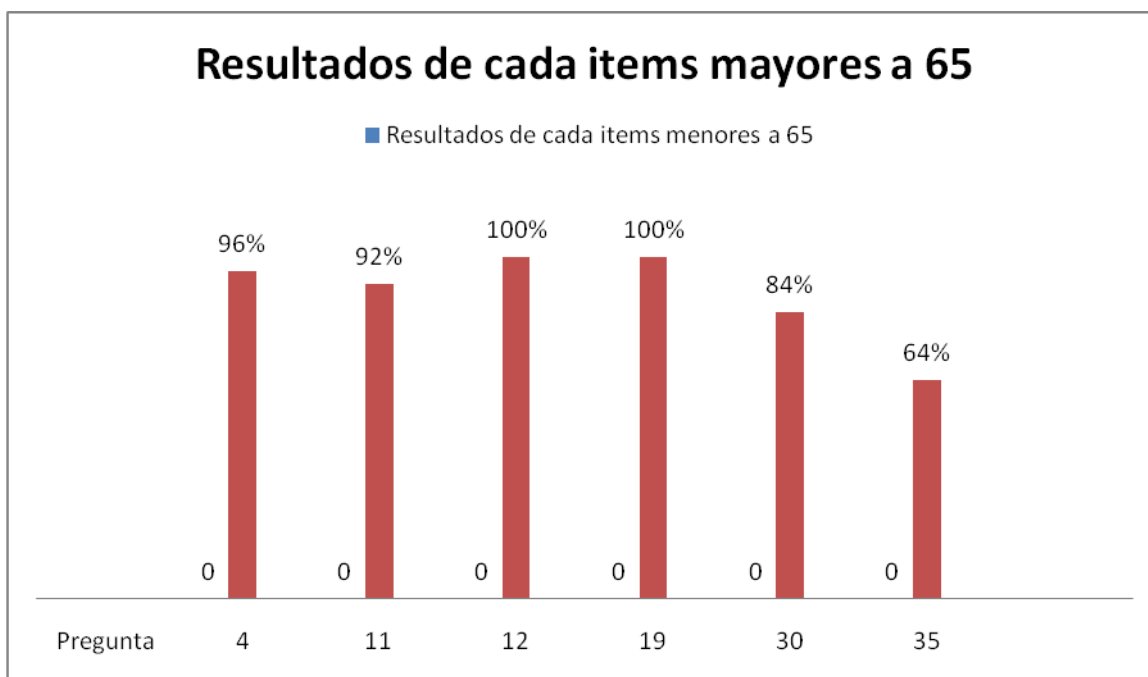


Fuente : Resultados del diagnostico aplicado a niños-as de cuarto nivel de la Escuela de San Roque de Liberia Gte.

En el gráfico se aprecia que las preguntas que tuvieron dificultad los estudiantes corresponde a (#1, #9 con el tema geometría), los ítems (#5, #29, #37 tema Operaciones Fundamentales) y el ítems (#18 tema fracciones) en el gráfico se observa que la pregunta # 1 del tema de geometría tuvo mayores notas menores a 65 al igual que la # 5 del tema de Operaciones Fundamentales, los estudiantes muestran apatía hacia estos temas por el motivo de que no les entienden al desarrollo de los enunciados .

Gráfico # 5

Resultado de cada ítems mayores a 65.



Fuente: Resultados obtenidos del diagnóstico aplicado a niños-as de cuarto nivel de la Escuela de San Roque de Liberia

El gráfico muestra que los ítems numerados #4,#11,#12,#35, tienen notas muy elevadas lo cual demuestra que los alumnos no se les dificulta el sistema de numeración también los ítems #19 y #30 correspondientes al tema de geometría ocuparon buen puntaje.

Resultado de la entrevista realizada a 25 estudiantes

La entrevista fue realizada a cada uno de los estudiantes participantes en el estudio, las preguntas se realizaron dentro del salón de clase, utilizando la grabadora y fortaleciendo aquellas preguntas que los alumnos no comprendían en el desarrollo de los temas del diagnóstico.

Tabla # 1

Dificultad en los Items planteados en el diagnóstico.

Criterios	Frecuencia	Frecuenc .Relativa
Confusión	4	16%
No hice las operaciones	5	20%
No entendí al leer	16	64%
Total	25	100%

Fuente: Diagnóstico aplicado a los niños-as de cuarto nivel de la Escuela de San Roque.

Gráfico #1

Dificultad en los ítems planteados en el diagnóstico.



Fuente: Resultados del diagnóstico aplicado a los niños de cuarto nivel.

La mayoría de estudiantes presentaron dificultad en los problemas de razonamiento y el tema de geometría. Además los estudiantes muestran confusión y no haber entendido al leer los diferentes problemas que se les pedía.

Tabla #2

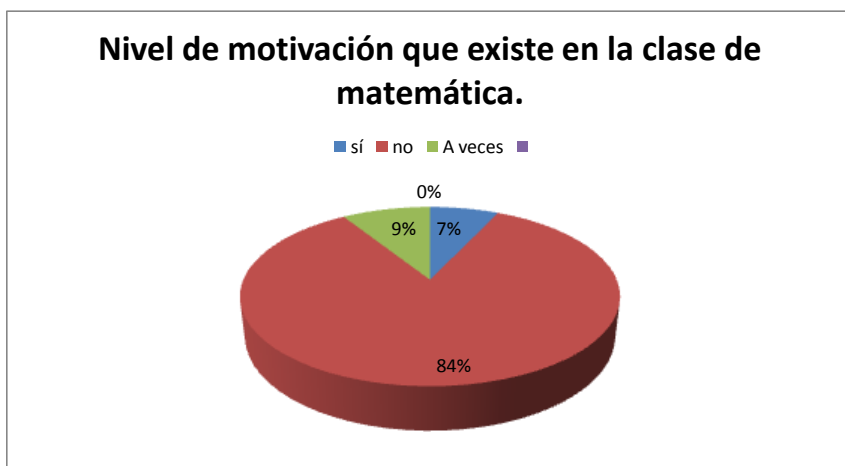
Nivel de Motivación de los niños y niñas de cuarto nivel en el área de matemática.

Criterios	Frecuencia	Frecuenc .Relativa
Sí	2	8%
No	21	84%
A.v.	2	8%
Total	25	100%

Fuente: Entrevista aplicada a los niños –as de cuarto nivel de la Escuela de San Roque.

Gráfico #2

Nivel de motivación que existe en las clases de matemática



Fuente: Entrevista aplicada a los niños –as de cuarto nivel de la Escuela de San Roque.

Según las respuestas brindadas por los niños-as, en la respuesta #1 los estudiantes tuvieron dificultad en la resolución de los problemas presentados mucha confusión para entender los ítems. Además la motivación que no es muy buena dentro de la clase del área de matemática, implica que muchos niños y niñas no tengan buena percepción de esta área, al igual que su aptitud para gustarle las clases de matemática con respecto a la pregunta número 6.

Tabla #3

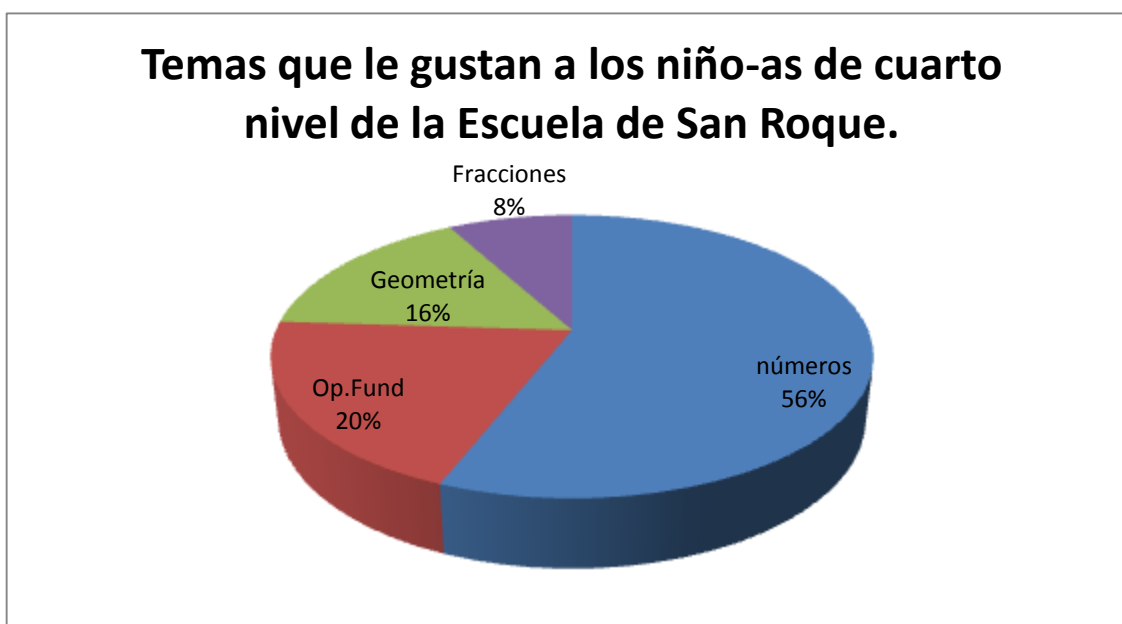
Temas que le gustan en el área de matemática.

Criterios	Frecuencia	Frecuenc .Relativa
Números	14	56%
Operaciones Fundamentales	5	20%
Geometría	4	16%
Fracciones	2	8%
Total	25	100%

Fuente : Entrevista aplicada a los niños –as de cuarto nivel de la Escuela de San Roque.

Gráfico # 3

Temas que le gustan a los niños y niñas de cuarto nivel de la Escuela de San Roque.



Fuente: Entrevista aplicada a los niños –as de cuarto nivel de la Escuela de San Roque.

En cuanto a la pregunta #3 en esta pregunta los niveles de dificultad van acompañados con los temas que le gustan al estudiante se puede observar en el cuadro que los niños les gustan

los números pero en particular la resolución de operaciones fundamentales no les gusta por lo que la frecuencia de la resolución de problemas en los niños y niñas van a presentar dificultades en el razonamiento, resolución y percepción de este tema, además dominan las operaciones pero al aplicarlas en la solución de problema carecen de amplitud aplicativa.

Tabla #4

Operación que le resulta difícil a los estudiante en el diagnóstico aplicado.

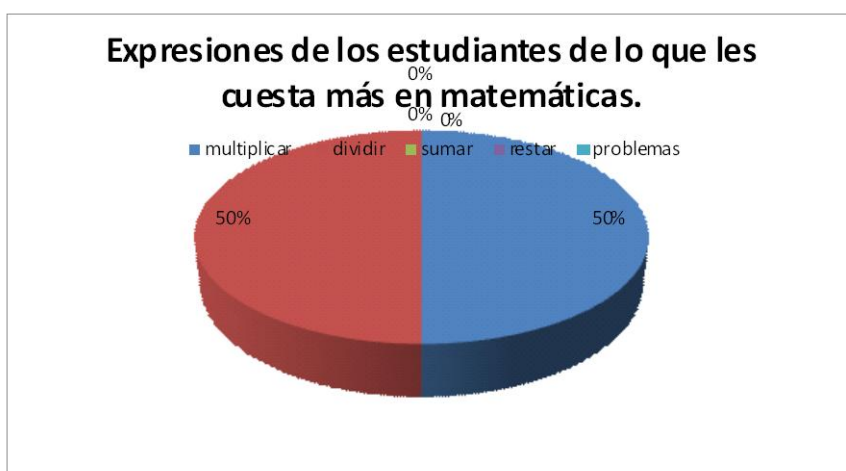
Criterios	Frecuencia	Frecuenc .Relativa
Sumar	2	8%
Restar	3	12%
Multiplicar/ dividir	20	80%
Total	25	100%

Fuente: Resultados del diagnóstico aplicado a los niños-as de cuarto nivel.

Los niños y niñas tienden a confundir las operaciones de multiplicar y dividir, esto debido a que no dominan las tablas de multiplicar que es un factor clave para el desarrollo de la resolución de problemas y las operaciones en si mismas.

Gráfico # 4

Expresiones de los estudiantes de lo que sienten más difícil en matemáticas.



Fuente: Resultados del diagnóstico aplicado a los niños-as de cuarto nivel.

Con respecto a la pregunta #4 la mayoría de niños y niñas enfocaron su apatía a la resolución de multiplicaciones debido a sus dificultades en el aprendizaje de las tablas de multiplicar y también a la realización de las operaciones en sí, ya que al elaborar y escribir los resultados tienden a confundirse.

Por otra parte según las respuestas solicitadas no existe retroalimentación de los temas que se dan en las clases de ésta área, la relación es preocupante ya que muchos docentes les falta la disposición de material y el uso de técnicas de razonamiento implícitos en los temas de estudio de los niños-as que no se dan, según los aportes de la entrevista. Muy relacionado

a esta pregunta está en que los niños-as no pasan de recibir una fotocopia para trabajar en las clases, lográndose de esta manera el aburrimiento de los estudiantes, la poca atención y poca concentración al recibir la parte explicativa de los contenidos.

Los estudiantes muestran un poco de temor al realizar operaciones de multiplicar y dividir, relacionándolo con las tablas de multiplicar, a ellos se les dificultan estas, además la resolución de problemas es algo fundamental, resulta que a los niño-as se les dificulta analizar y cuestionar al resolver problemas, no saben si lo que tienen que realizar es una suma, resta, multiplicación, también al leer dichos problemas no entienden que se les pregunta, por tanto la comprensión de los problemas es una dificultad que viene causando limitaciones en el desarrollo de los temas de matemática actualmente.

Tabla # 5

Repaso de temas anteriores?

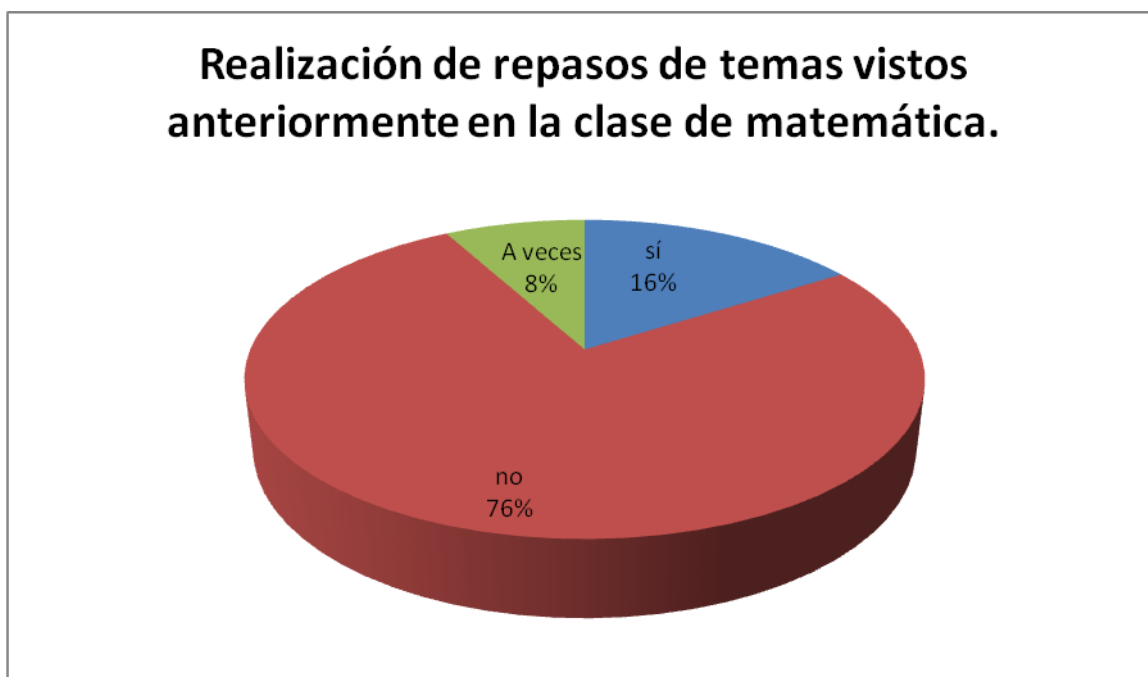
Criterios	Frecuencia	Frecuenc .Relativa
Sí	4	16%
No	19	76%
A.v.	2	8%
Total	25	100%

Fuente: : Resultados del diagnóstico aplicado a los niños-as de cuarto nivel.

Resulta contradictorio que la mayoría de los encuestados opinan que no existe el repaso de temas, ya que el y la docente le interesa cumplir con el programa.

Gráfico # 5

Realización de repasos de temas anteriormente vistos en la clase de matemática.



Fuente: Resultados del diagnóstico aplicado a los estudiantes de cuarto nivel de la escuela de San Roque

La mayoría de los niños de estas escuelas no reciben apoyo en sus estudios debido a la situación económica en la que viven las familias, las madres y jefas de hogar deben permanecer en el trabajo la mayor parte del tiempo, ante esta eventualidad podríamos decir que los alumnos debieran de recibir repaso y estrategias de juegos en la clase de matemática para que esta población salga adelante en cuanto a rendimiento académico y mejores oportunidades de estudio en las escuelas.

Tabla #6

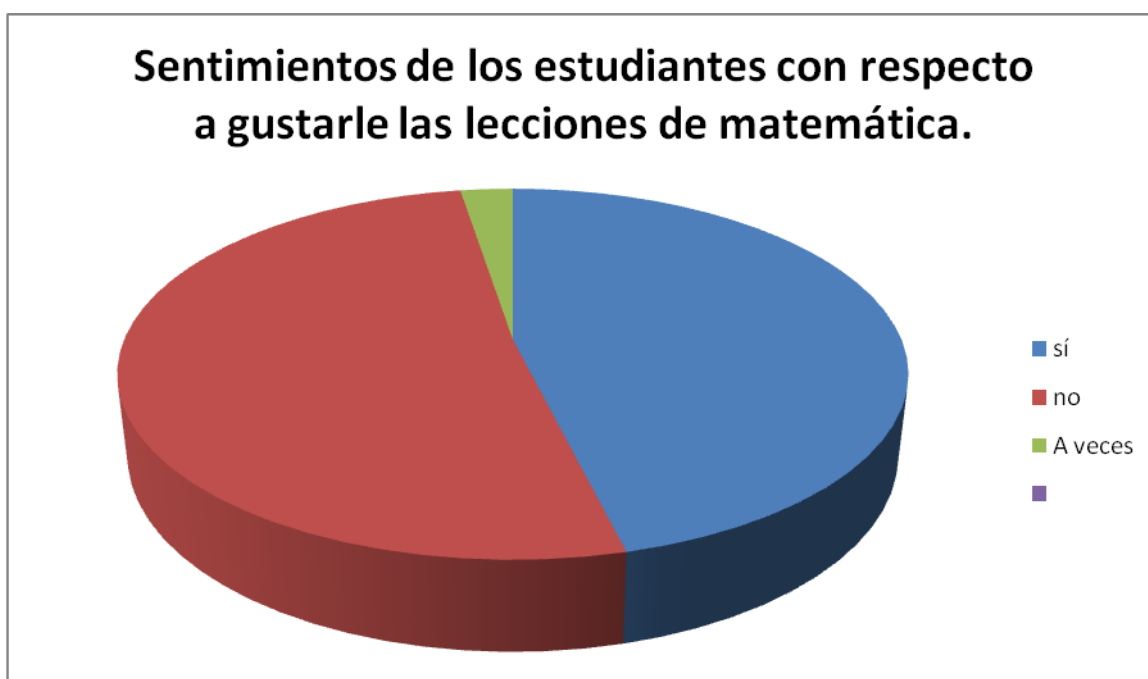
Te gustan las lecciones de matemática?

Criterios	Frecuencia	Frecuenc .Relativa
Sí	9	36%
No	10	40%
A.v	6	2%
Total	25	100%

Fuente: Entrevista aplicada a los niños –as de cuarto nivel de la Escuela de San Roque.

Gráfico #6

Sentimientos de los estudiantes con respecto a gustarle las lecciones de matemática.



Fuentes: Resultados del diagnóstico aplicado a los estudiantes de cuarto nivel de la Escuela de San Roque

Los estudiantes encuestados presentaron apatía y mucha indisposición para trabajar el área de matemática, algunos repitentes manifestaron que “ellos no quieren saber nada de los temas de esta área porque la docente sólo les exigía realicen, o hagan sin brindarles ninguna explicación” Al presentar la realización del diagnóstico muchos estudiantes no

querían realizarlo, muchos comentaban “la calificación que saque en el diagnóstico me la toma en cuenta para la nota” Desde esta perspectiva Mager.(1997) nos refiere que :

“Las disposiciones y percepciones de los estudiantes hacia la materia constituyen un aspecto importante de la problemática de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas”. (Mager , R. F.1973)

Esto resulta evidente en las apreciaciones que los estudiantes hacen de su actividad académica y de los profesores con respecto al rendimiento de sus estudiantes y, sobre todo, en el papel que juegan con una disposición frente a la calidad de aprendizaje surge , como elemento indispensable de las metas que se deben lograr con los estudiantes.

Sin embargo, la investigación señala que la mejor manera para que el niño o niña pueda saborear los diferentes conceptos matemáticos es entrar a una buena motivación, y nivel afectivo que le van a producir sentimientos placenteros o displacenteros en el sujeto.

Tomando en consideración los intereses y necesidades del estudiante en el aprendizaje de la clase podemos hacer referencia a tres grandes partes que se encuentran insertas en este proceso como es: la disposición, percepción y motivación en fomentar la buena educación en la clase de matemática.

Tabla # 7

Dificultades o distractores que se dan en el salón de clase?

Crterios	Frecuencia	Frecuenc .Relativa
No escuchar al docente(atención)	6	24%
Muy aburrida no me gusta	4	16%
Mucho ruido	3	12%
Explicación muy rápida	3	12%
No entiendo cuando explica	5	20%
No vuelve a explicar (repetir)	2	8%
Me da vergüenza preguntar	2	8%
Total	25	100%

Fuente: Fuentes: Resultados del diagnóstico aplicado a los estudiantes de cuarto nivel de la Escuela de San Roque.

Gráfico # 7

Algunas dificultades que se presentan en el salón de clase.



Fuente: Resultados del diagnóstico y la entrevista aplicado a los estudiantes de cuarto nivel de la Escuela de San Roque.

La mayoría de estudiantes muestran indisposición para esta área, cuatro estudiantes mencionan que no les gusta, otros no ponen atención ante las explicaciones del docente, por el contrario cinco estudiantes mencionaron que no les entienden a las explicaciones del docente durante la clase.

Tabla # 8.

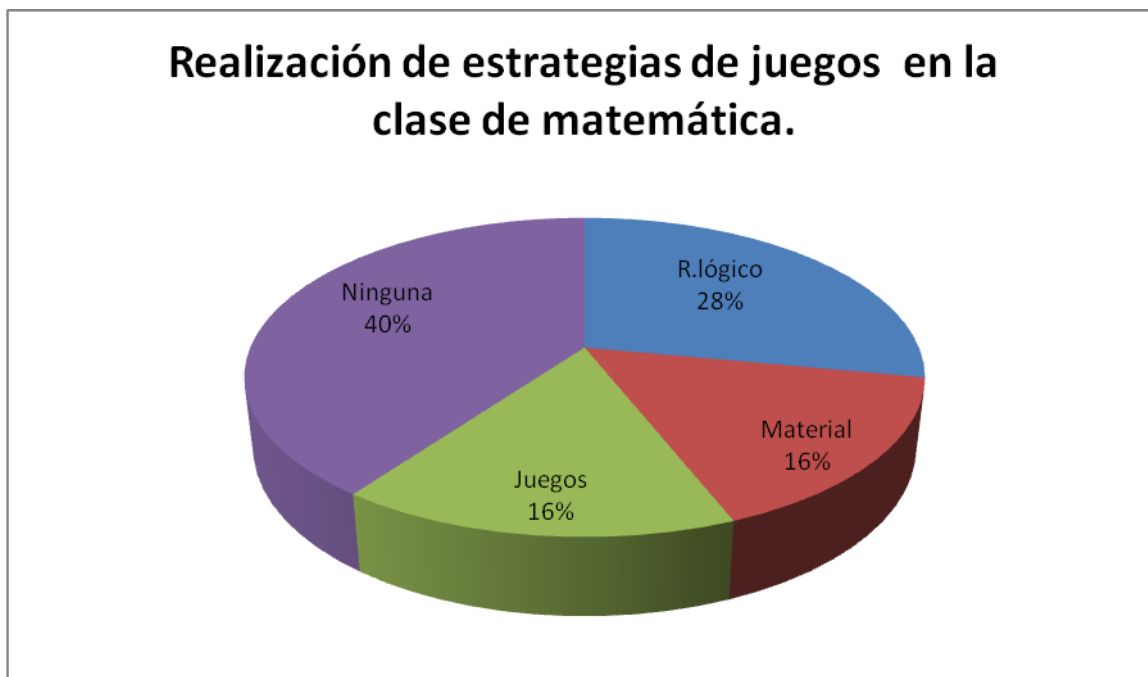
Realización de estrategias de juego y la utilización de material concreto en la clase.

Criterios	Frecuencia	Frecuenc .Relativa
Razonamiento lógico	7	28%
Utilización de Material	4	16%
Realiza juegos	4	16%
No realizaba nada	10	40%
Total	25	100%

Fuente: Resultados del diagnóstico y la entrevista aplicado a los estudiantes de cuarto nivel de la Escuela de San Roque.

Gráfico # 8

Realización de estrategias de juegos durante la clase.



Fuente: Resultados del diagnóstico aplicado y la entrevista a los niños de cuarto nivel de la escuela de San Roque.

Así muchos estudiantes que se interesan y les gusta la materia sienten satisfacción de entender y salir bien en las áreas que a ellos les interesa no así aquellas materias por las cuales no les da ningún interés entonces desaprovechan esta oportunidad, cualquier estímulo y motivación van a estar sujetos a promocionar en los alumnos mayor rendimiento que el que se espera junto con el apoyo de sus padres. Se presencia que el y la docente no utiliza material concreto ni juegos que puedan estimular a los estudiantes de esta manera no pasan de escribir en la pizarra en forma magistral.

Tabla #9

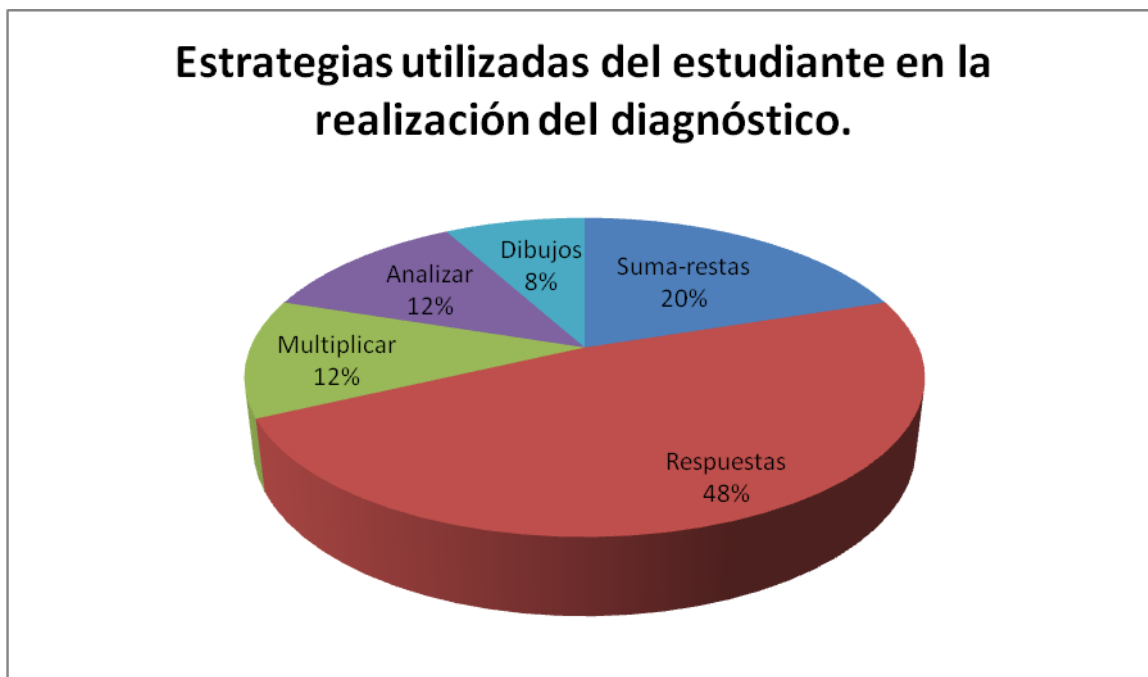
.Estrategias que utilizaste para realizar los problemas (32,33,36,37)

Criterios	Frecuencia	Frecuenc .Relativa
Hacer sumas y restas	5	20%
Fijarme en las respuestas que que vienen en la prueba	12	48%
Multiplicar	3	12%
Leer y analizar los problemas	3	12%
Hacer dibujos para ayudarme a entender los problemas	2	8%
Total	25	100%

Fuente: Resultados del diagnóstico aplicado y la entrevista a los niños de cuarto nivel de la escuela de San Roque.

Gráfico #9

Estrategias que utilizó el estudiante en la realización del diagnóstico.



Fuente: Diagnóstico aplicado a los estudiantes de cuarto nivel de la Escuela de San Roque de Liberia.

También se menciona la poca ayuda que reciben los estudiantes en el núcleo familiar la mayoría de respuestas brindadas dicen que no hay ayuda por motivos de que sus padres no tienen tiempo suficiente y otros porque los padres trabajan todo el día, otros sus padres no entienden nada de matemática.

En la pregunta número #10, respecto a los problemas de razonamiento, de estos aportes se menciona que los niños-as aducen a la idea de dejarse llevar por resultados que según ellos se acercan a las respuestas es el caso de los problemas numerados con los ítems 32, 33, 36, 37, como se presentaron de marcar con X, la mayoría no pensó, sólo se dejó llevar por el valor que se acercaba según los cálculos de ellos al realizar las operaciones, a muchos les resultó pero a otros no. Algunos estudiantes lograron realizar sumas, con los datos de los problemas, pero algunos no lograron completar estos ítems, es el caso de los estudiantes C,F.

Tabla # 10

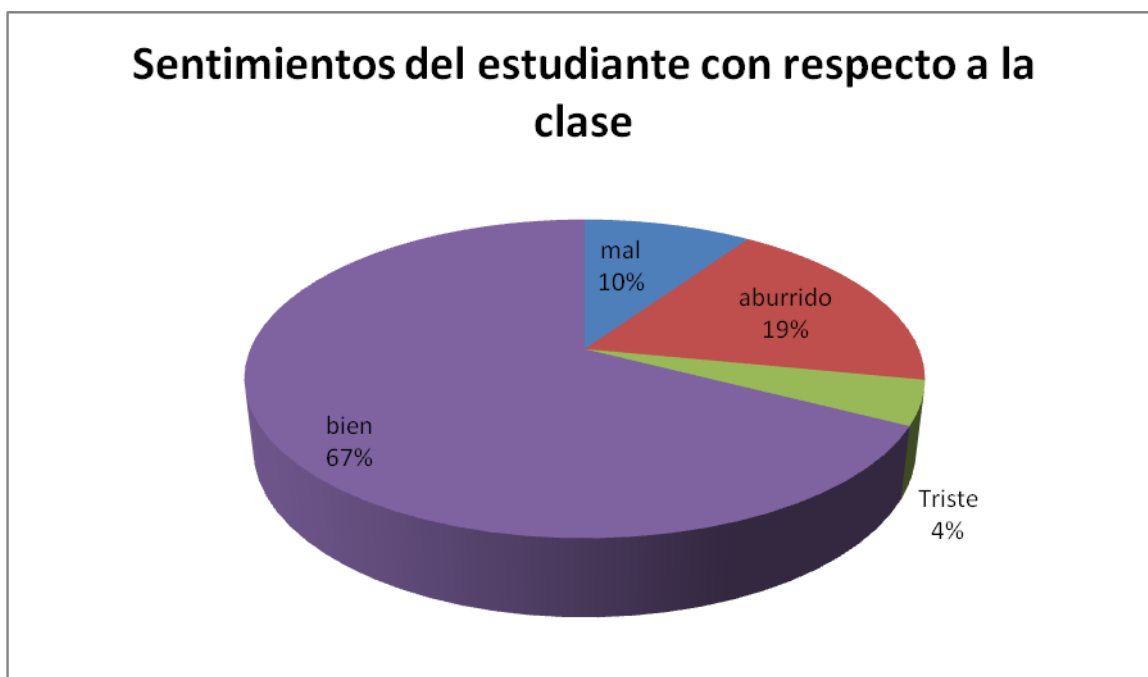
Cuando estoy en la escuela me siento.....?

Criterios	Frecuencia	Frecuenc .Relativa
Mal	2	17%
Aburrido	4	33%
Triste	1	8%
Bien	5	42%
Total	12	100%

Fuente: Entrevista realizada a los niños-as de cuarto nivel.

Gráfico #10

Como se siente el alumno-a en la clase de matemática.



Fuente :Entrevista aplicada a 13 estudiantes de cuarto nivel de la escuela de San Roque. La presencia de convivir y compartir con sus pares (compañeros) hace que el niño-a se sienta muchas veces contento, el centro escolar si bien es cierto mantiene al niño-a ocupado haciendo cosas que le gustan, éste muchas veces se siente mal es el caso de los datos propuestos, (4) estudiantes muestran su opinión de sentirse aburridos en el centro escolar.

Tabla #11

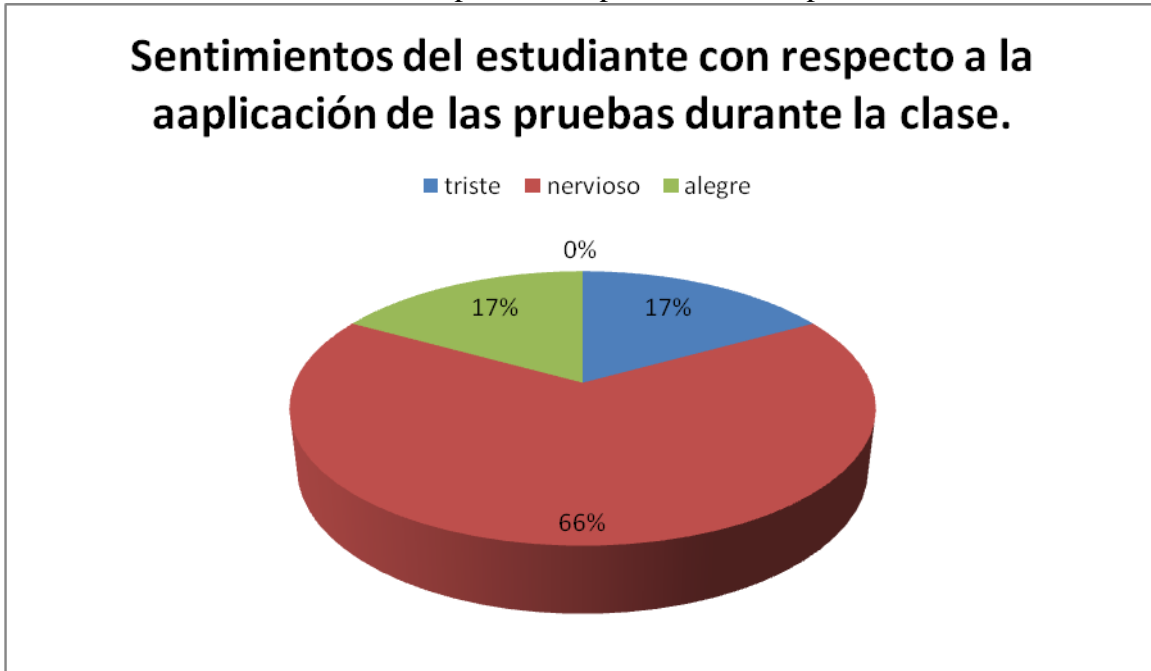
Durante la realización del examen me siento.....?

Criterios	Frecuencia	Frecuenc .Relativa
Triste	2	17%
Nervioso/ estresado	8	66.66%
Alegre	2	17%
Total	12	100

Fuente: Entrevista realizada a los niños-as de cuarto nivel.

Grafico # 11

Sentimientos del estudiante con respecto a la aplicación de las pruebas.



Fuente: Entrevista aplicada a 13 estudiantes de cuarto nivel de la escuela de San Roque.

Durante la realización de las pruebas los estudiantes tienden a manifestar ciertos caracteres y sentimientos que lo van llenando de apatía, con lo que se le impone, como se observa solamente (2) alumnos muestran sentirse alegres en la realización de pruebas pero hay un porcentaje alto (8) estudiantes manifiestan que se sienten nerviosos, y ahí mismo estresado puede anticiparse que este sería el motivo devastador de los estudiantes enfrentarse a una prueba, que al final lo van a calificar de bueno o malo, los estudiantes les molesta este tipo de trabajo.

Tabla #12

En la escuela me aburro cuando.....?

Criterios	Frecuencia	Frecuenc .Relativa
Escribo mucho	5	42%
Hay mucho ruido	2	17%
Práctico	1	8%
No entiendo	4	33.33%
Total	12	100

Fuente: Entrevista realizada a los niños-as de cuarto nivel.

Gráfico # 12

Expresiones de los estudiantes durante la clase.



Fuente: Entrevista aplicada a 13 estudiantes de cuarto nivel de la escuela de San Roque

Lamentablemente el niño-a muestra su apatía a sentirse mal, específicamente cuando escribe mucho en el salón de clase, otros lo hacen cuando no entienden, (4) estudiantes esto nos induce a analizar un poco más las herramientas con que el docente desarrolla la clase y especialmente la misión para enseñar en el salón de clase.

Tabla # 13

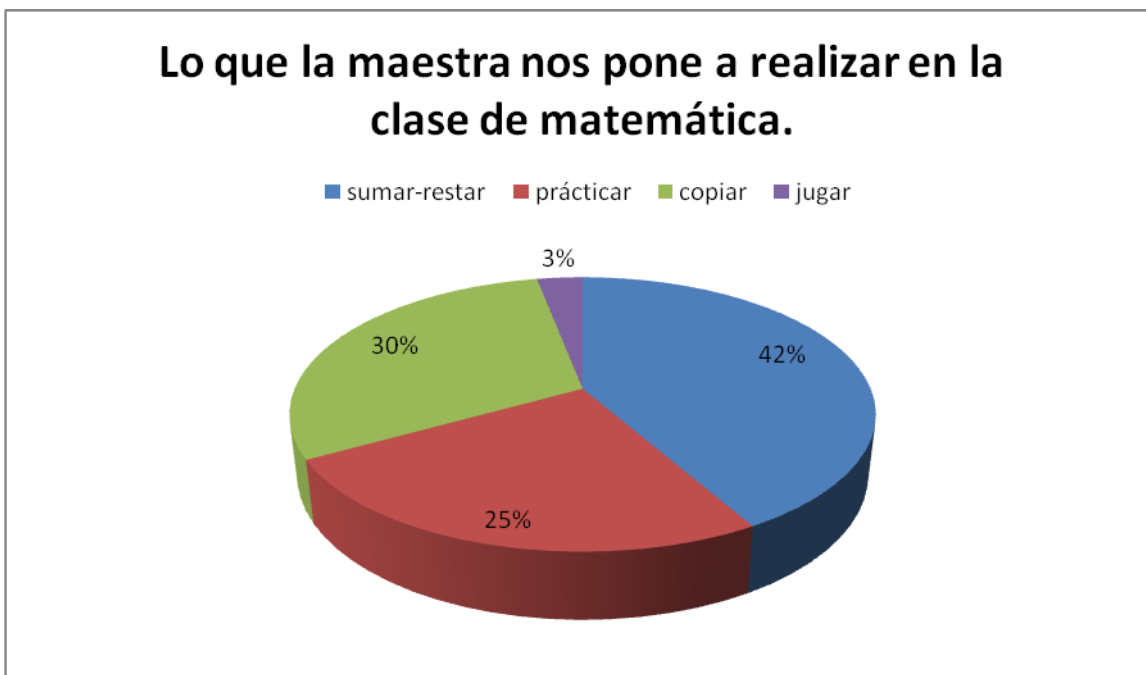
En la clase de matemática lo que la maestra nos pone hacer es...?

Criterios	Frecuencia	Frecuenc .Relativa
Sumar –restar	5	41.66%
Practicar	3	25%
Copiar	4	33%
Total	12	100

Fuente: Entrevista realizada a los niños-as de cuarto nivel.

Gráfico # 13

Lo que la maestra les pone a realizar a los estudiantes.



Fuente: Entrevista aplicada a 13 estudiantes de cuarto nivel de la escuela de San Roque

Parece que los educadores inducen más énfasis en las operaciones de sumar y restar dando poco proyección a lo que es prácticas, implementación de juegos, o manipulación y construcción de juegos creativos aplicados al constructivismo.

Tabla # 14

Me gustaría que la maestra hiciera o utilizara más...?

Criterios	Frecuencia	Frecuencia Relativa
Juegos	6	50%
Prácticas	1	8.33%
Explicaciones	1	8.33%
Material Concreto	4	33.33%
Total	12	100

Fuente: Entrevista realizada a los niños-as de cuarto nivel.

Gráfico #14

Expresiones de los estudiantes de lo que quisieran que la maestra hiciera.



Fuente: Entrevista aplicada a 13 estudiantes de cuarto nivel de la escuela de San Roque

Los estudiantes muestran su afinidad a que se implementen juegos en el salón de clases y la construcción de temas mediante la práctica constructiva.

1. INSTRUMENTO # 3

Se les realiza a los doce estudiantes escogidos después del diagnóstico una prueba Corta de problemas de Razonamiento Lógico que incluya solamente problemas de analizar y pensar para dar las respuestas acertadas. Ejemplo.

ANEXO # 8

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ESCUELA DE EDUCACIÓN
MAESTRIA EN PSICOPEDAGOGÍA

Proyecto: Factores que intervienen en el bajo rendimiento académico del área de matemática y su relación con la motivación intrínseca de los estudiantes de IV nivel de la Escuela de San Roque de Liberia Gte.

ESCUELA SAN ROQUE

PRUEBA CORTA DE MATEMATICA

Estudiante: _____ Sección : _____

NIVEL IV GRADO.

PROF: María Isabel López

Blandón

Puntaje Total 18 pts Puntos OBT _____ Calificación _____

INSTRUCCIONES :

Lea detenidamente los siguientes problemas, haga el planteo y resuelva cada problema en el espacio correspondiente.

1. Gasté en un helado y un pastelito 14. Si en el helado gaste 5. ¿Cuánto gaste en el pastelito?

2. Ayer jugué dos veces cromos y en total perdí 13 cromos. Si en la primera vez perdí 6 cromos. ¿Qué pasó la segunda vez que jugué?

El lunes Andrés jugó dos veces bolitas y perdió en total 7 bolitas. Si la primera vez que jugó perdió en total 7 bolitas. Si en la primera vez él jugó perdió 10 bolitas. ¿Qué pasó la segunda vez que Andrés jugó?

Solamente se muestran tres, pero en los Anexos se muestran completos.

Tabla # 1

RESULTADOS DE LA PRUEBA
PROBLEMAS DE RAZONAMIENTO LÓGICO

Problema Alumnos	Ca lif.	1	2	3	4	5	6	- 65	%	+6 5	%	Problem. Buenos
A Kevin	67	x	3	x	3	3	3	2	16.6%	4	33%	4
X B Jeison	83	3	x	3	3	3	3	1	8.33%	5	41.6%	5
D Fabián	67	x	3	x	3	3	3	2	16.6%	4	33%	4
E Keissy	67	x	3	x	3	3	3	2	16.6%	4	33%	4
F.Mario	50	x	x	x	3	3	3	3	25%	3	25%	3
H Oscar	67	x	3	x	3	3	3	2	16.6%	4	33%	4
K Karla	67	3	x	x	3	3	3	2	16.6%	4	33%	4
L Jesús	50	x	3	x	x	3	3	3	25%	3	25%	3
M Adriana	50	x	x	x	3	3	3	3	25%	3	25%	3
P Ariel	83	3	3	x	3	3	3	1	8.33%	5	41.6%	5
Q kimberly	50	x	x	x	3	3	3	3	25%	3	25%	3
T Gabriel	50	x	x	x	3	3	3	3	25%	3	25%	3
V Heilyn	50	x	x	x	3	3	3	3	25%	3	25%	3

Fuente : Resultados de la Prueba de Razonamiento Lógico aplicado a 13 estudiantes de cuarto nivel de la Escuela de San Roque de Liberia Gte.

Gráfico #1

Resultados de la prueba aplicada de Problemas de Razonamiento Lógico menor a 65



Fuente : Resultados de la Prueba de Razonamiento Lógico aplicado a 13 estudiantes de cuarto nivel de la Escuela de San Roque de Liberia Gte.

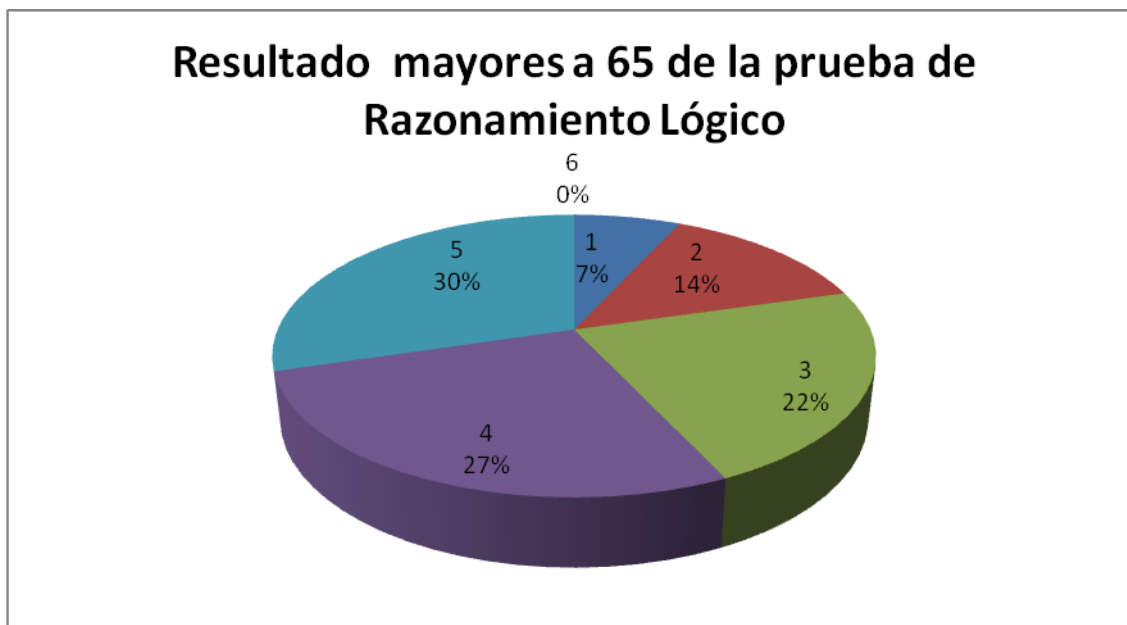
Las preguntas #1, #2, #3, resultaron difíciles para los estudiantes, tenemos un 83%, 58% y 91% de respuestas menores a 65.

Mientras que los problemas #4, #5, #6, resultaron favorables para los estudiantes, realizaron para estos problemas, restas en los tres problemas finales.

El resultado de los estudiantes es 6 estudiantes buenos con notas de 67, también encontramos un estudiante con notas de 83, y seis estudiantes deficientes con notas de 50.

Gráfico # 1.

Resultados mayores a 65 de la prueba de Razonamiento Lógico,(problemas)



Fuente: Resultados mayores a 65 de la prueba de Razonamiento Lógico(problemas de aritmética)

La prueba muestra que del total de los 13 estudiantes que se les aplicó la prueba de razonamiento lógico, enmarca que el nivel de lógica está en desventaja, los datos no presentan buenos resultados, especialmente en los problemas # 1, # 2 # 3, que fueron los más difíciles para los estudiantes, las respuestas brindadas en la prueba no fueron factibles para los estudiantes, se necesita reforzar el nivel de lectura y análisis de la situación planteada en los problemas de razonamiento lógico, el análisis crítico de la situación en los problemas es un factor clave de que muchos niños-as no se les ha preparado para este tipo de prueba.

7 .INSTRUMENTOS NUMERO #3

Mis Aprendizajes en la Escuela (Redacción) Este instrumento se aplicó a los 12 estudiantes seleccionados del diagnóstico, con las expectativas de conocer el entusiasmo y la motivación de los niños-as en aprender para la vida.

Algunas ideas recopiladas de las diferentes redacciones de los niños-as están las siguientes:

“Es muy aburrido cuando se escribe mucho, y cuando no se entiende.

- ❖ Aprendo mucho cada día nuevas cosas.

- ❖ Me gusta la escuela, porque es bonita.
- ❖ Comparto con mis compañeros, me encanta la escuela.
- ❖ En la escuela se puede lograr todo.
- ❖ Me gustan las áreas de ciencias y Estudios Sociales.
- ❖ Mis aprendizajes van bien, llevo calificaciones muy buenas
- ❖ Me gustan las matemáticas, porque le entiendo y me gustan lo números.
- ❖ No me gustan las matemáticas, porque no entiendo.
- ❖ Aprendo a leer y a escribir.
- ❖ Quiero ser profesional.
- ❖ La escuela es divertida cuando juego y comparto con mis compañeros”.

Tabla # 1

8. INSTRUMENTO #4 Me dibujo “Así soy”

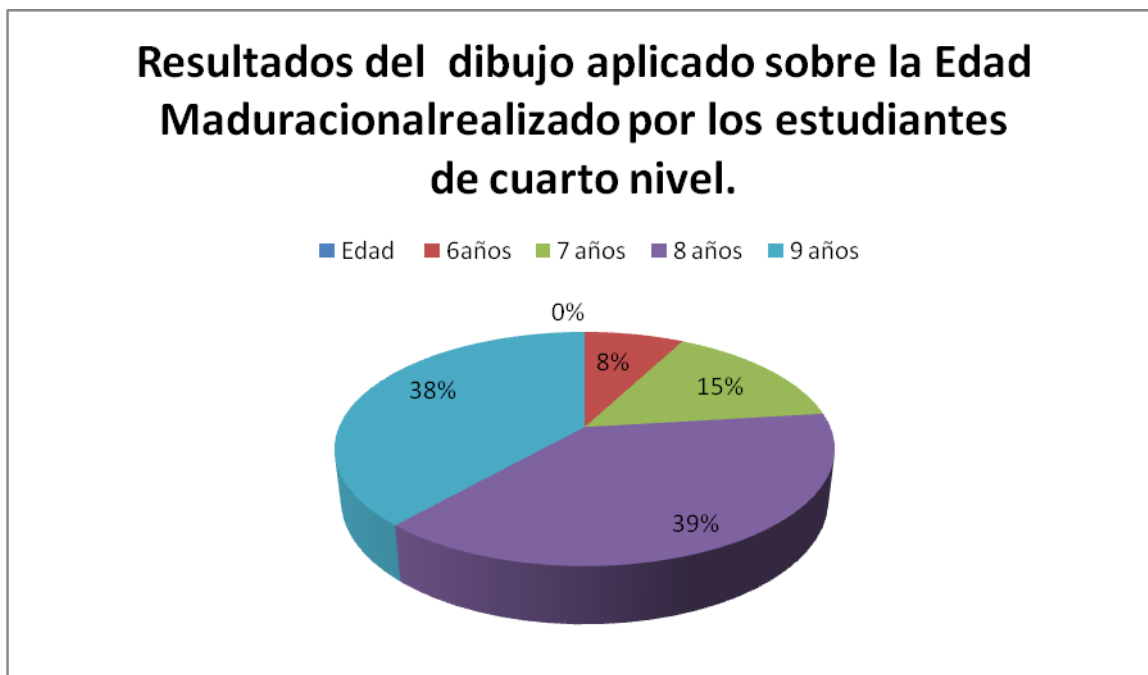
RESULTADOS DEL TEST DE LA FIGURA HUMANA DE VANE

Alumnos Criterios	A	B	C	D	E	F	H	K	L	M	O	S	T	V
cabeza	x	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
pelos	x	X	X	X	X	X	X	X	N	x	X	X	X	X
Manos-dedos gr	x	No	X	X	X	N	X	X	X	N	N	X	N	G
Piernas-pies	x	X	X	X	X	X	X	x	X	N	N	X	M	X
Ojos	x	N	X	X	X1	X	X	X	X	N	X	N	N	X
Orejas	No	N	X	X	N	X	N	X	N	N	N	X	X	N
Boca	X	N	X	X	X	N	X	X	X	x	X	X	X	X
Cejas	X	N	X	X	X	N	X	X	X	N	X	X	N	N
Nariz	X	X	X	X	X	N	X	X	X	X	X	X	X	X
Cuello	No	N	X	Xc	C	N	X	X1	L	l	L	L	L	N
Cuerpo Cmpl.	X	X	X	Xf	X1	X	C	Xf	F	f	M	F	R	X
ropa	si	N	N	X	X	X	X	X	X	X	N	X	M	X
Total	23	15	21	20	23	20	23	20	20	20	21	24	20	20
Edad	8-9	6-8	8-3	8-3	8-9	7-11	8-9	7-11	7-11	7-11	8-3	9	7-11	7-11
Mad-										11				

Fuente: Prueba del dibujo(figura de Vane) aplicado a 13 estudiantes de cuarto nivel

Gráfico # 1

Edad Maduracional de los niños –as de cuarto nivel de la Escuela de San Roque.



Fuente: Prueba del dibujo aplicado a estudiantes de cuarto nivel de la Escuela de San Roque de Liberia Gte.

Esta prueba corresponde mostrarle al estudiante una hoja en blanco para que se dibuje, la prueba consiste en un dibujo o (Figura Humana de Vane) especialmente sus intereses y cualidades como estudiante, así conocer el nivel de madurez.

De acuerdo a la Figura Humana de Vane la mayoría de estudiantes presentan Edad Maduracional entre 8-3 y 8-9 especialmente los alumnos (A,C,D,E,H,K.L.F) estos alumnos presentan edad maduracional de acuerdo a su grupo de edad en la que están, aunque se espera que esta es una etapa de transición donde el cambio de nueve años a diez ajustable a las circunstancias donde el estudiante experimenta cambios de percepción, discriminación

y fortalecimientos hacia el centro escolar de sentirse personas con capacidad para aprender, mientras que los alumnos (F,M Q,T,V) La edad Maduracional de estos niños está por debajo

de (8) lo cual influye en sus intereses, conocimiento, timidez y la inhibición a ser descubiertos como son sus figuras o personalidad ; solamente un estudiante (B) presenta edad maduracional de 6-8 lo cual es inferior a lo esperado de acuerdo a su grupo de edad. Al relacionar los datos obtenidos en los diferentes dibujos se presentan muchos indicadores en cada dibujo de los estudiantes como: ansiedad, dificultad para el manejo de emociones, dibujos estereotipados, dificultad para emociones nuevas es el caso de las etapas del desarrollo además se debe resaltar que los dibujos refieren conciencia de sí mismo, saberse personas.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

DIAGNÓSTICO

AL presentar la aplicación de la prueba muchos de los estudiantes mostraron temor, mencionaban al respecto sus dudas, “primero que si la prueba se sumaba para la nota”, segundo “que si estaba difícil”, y por último muchas dudas con respecto a los ítems presentados, se mostraban inseguros.

La solución de esta prueba requiere de estrategias cognoscitivas como lo es relacionar discriminar, analizar problemas aplicados a la vida real y la utilización de razonamientos. Además en los ítems que se presentaron memorísticos los estudiantes debían de haber tenido conocimiento basado en estos temas para resolver dichos problemas. Los estudiantes que no correspondieron a estos ítems presentaron respuestas incorrectas.

Podría pensarse que el nivel de dificultad se presenta, especialmente en la solución de problemas y el uso de las operaciones fundamentales y geometría.

La mayoría de los estudiantes no plantean las operaciones simplemente lo hacen en forma mental o se las ingenian con los resultados más cercanos que aparecen en las respuestas cuando es de marcar con X, (Selección Única).

Por otra parte el nivel de dificultad trasciende el concepto que el niño tiene del problema que se requiere, “es una suma o una resta”, el alumno tiende a confundirse al plantear de resolver los problemas sin ponerse a analizar el razonamiento o pregunta que le plantea el problema. Muchos de los estudiantes al realizar la prueba mostraban signos de inseguridad, al operar las operaciones, estar preguntando a cada instante, también presentaron estas características de preguntar “está bien lo que realicé en la prueba”. etc.

En los resultados del diagnóstico, especialmente los ítems #1 ,#3, #19 determina un concepto discriminatorio donde el estudiante debe tener claros los conceptos geométrico y además hacer inferencia para dar los resultados correctos. Por lo tanto el alumno no tiene claros estos conceptos de geometría según los datos obtenidos. Las nociones básicas de geometría podrían llevar al estudiante a confundirse de esta forma si no se tiene claro, al igual que la practica de manipulación con material concreto; en la mente del alumno repercutirá en olvidarlo con facilidad y tendrá a confundirse.

Los estudiantes tienden a gustarles ciertos temas, lo cual se expresan bien de ellos mientras que otros optan por mencionar que no les toman importancia por que se ven aburridos además que no les entienden en las explicaciones que brindan los y las docentes.

Los teóricos que sustentan este postulado son: Piaget, Bruner, Ausubel e Inhelder.

“Parten de que el aprendizaje es una construcción, como resultado de la interacción dinámica del sujeto con el medio. Este proceso de intercambio con el medio está mediatizado por estructuras reguladoras, al principio hereditario, posteriormente construido con la intervención de adquisiciones pasadas, además las acciones que el sujeto ejerce al manipular y explorar la realidad objetiva”. Ausubel D.(1980) p.46

Así se requiere de hacer del aprendizaje algo significativo para la actividad del niño-a, mediante estructuras que le permitan manipular, armar, concretizar y además analizar.

Los niños –as se encuentran en la etapa de las operaciones concretas. Según Piaget,(1993) en esta etapa los niños-as desarrollan su capacidad de conservación de cantidad que consiste en observar y discriminar que aunque se cambie la forma del recipiente en donde se coloca determinada cantidad de líquido permanece lo mismo.

Siguiendo con el proceso de observación en los resultados del diagnóstico, solamente un estudiante, logra desarrollar los procesos de los ítems(# 32,#33#36 #37), Estos problemas aplicados a la vida real y de razonamiento, donde el establecimiento de relaciones con actividades de la vida diaria debían aportar el mayor puntaje en la resolución de los ejercicios, concretizando el desarrollo de las destrezas de pensamiento y formulación de operaciones por parte de alumnos suele referirse a esta parte donde no es dominada por los estudiantes presentando las mayores dificultades obtenidas.

Los estudiantes dominan el sistema de numeración según los ítems presentados (# 4,#10, #11, #12,#17, #22, #26, #28, #35) , presentando el mayor porcentaje alto, en este contenido programático

Al respecto Howard (1993) propone que:

El aprendizaje significativo debe ser un proceso activo por lo que requiere de la práctica y de la participación activa del individuo. Partiendo de estas hipótesis se debe destacar que el pensamiento y la inteligencia tienen un papel fundamental en esta dimensión”. Citados por Gordner Howard (1993) p 139

Según la teoría constructivista, las cuestiones planteadas por el propio alumno, las investigaciones, las hipótesis y los modelos son preferibles a la memorización de ideas preconcebidas, otros aspectos del constructivismo son; comenzar con los conceptos generales y descender luego a los detalles en vez de hacerlo al revés, recurrir a las fuentes principales para recoger información y no a las artificiales; tratar a los alumnos como personas que piensan y que pueden elaborar teorías y no como pizarras en blanco para rellenar.

Se necesita valorar y evaluar a medida que se enseña y los alumnos realizan las actividades, en lugar de hacerlo después.

Los docentes siempre nos quejamos de lo mismo nuestros estudiantes no aprenden, que grupo el que me dieron, no asimilan el conocimiento, pero nunca nos ponemos a pensar, hoy te gusto la lección que impartí, ¿Niños y niñas aprendieron el tema hoy?, no siempre nos hacemos estas preguntas en relación al momento de la enseñanza y aprendizaje de los niños-as. Más bien vivimos de la defensiva de los quehaceres del proceso de enseñanza, vivimos en un medio de cuenta regresiva, sin poner en marcha ese análisis, esas estrategias que implementamos en la clase serán acordes al contexto que se encuentran nuestros estudiantes.

Una forma particular donde enfrentamos los retos es al darme cuenta que lo que estoy haciendo no está bien, no estoy actuando como estratega, en función de mis estudiantes y lo estoy haciendo en función de mi persona sin darme cuenta que los resultados esperados no corresponden a lo que hice porque lo planifiqué de la misma manera sin dar acción a la idea.

Actuar con una llave para cada semillita que tenemos en el aula ya que todos son diferentes y esas diferencias se mejoran con cada herramienta que utilizas y saber que sembraste el cambio, como menciona ; (Toffler 1995), tanto las personas como las instituciones tienen dos opciones; reaccionar ante el cambio o constituirse en agentes de cambio (p. 20). En este caso somos las personas que estamos en contacto con aprender dar lo diferente y seguir brindando lo necesario en nuestro lugar de trabajo.

ENTREVISTA

Indudablemente son muchas las percepciones que tienen los estudiantes respecto al aprendizaje del estudio de la matemática nos acercamos que en la entrevista reflejan la indisposición del estudiante a entender y gustarle algunos temas que para ellos resultan fáciles de realizar.

Además la motivación que no es muy buena dentro de la clase del área de matemática, implica que muchos niños y niñas no tengan buena percepción de esta área, al igual que su aptitud para gustarle las clases de matemática con respecto a la pregunta número #1,#2#4 Los estudiantes tienden a gustarles ciertos temas, lo cual se expresan bien de ellos mientras que otros optan por mencionar que no les toman importancia por que se ven aburridos además que no les entienden en las explicaciones que brindan los y las docentes, muchos docentes lo que aplican es la copia de temas en al pizarra sin brindar ninguna explicación. Los resultados aportan que la mayoría de los estudiantes se sienten estresados al realizar pruebas que más bien lo llevan a encausar en una desmotivación para esta área. La mayoría de alumnos manifiesta tener a esta área como muy aburrida, por otra parte los estudiantes sienten que dentro de los aspectos más comprometedores corresponde mencionar:

- ❖ **Desinterés**
- ❖ **Metodologías aburridas que imparten los docentes.**
- ❖ **Pocas practicas en los temas**
- ❖ **Poco repaso de temas vistos en clase.**
- ❖ **Falta de atención en clase debido a mucho ruido en el salón de clase**

También en las observaciones realizadas se puede notar que los docentes pocos utilizan material concreto, juegos y técnicas constructivistas que rompan los esquemas de una clase tradicional.

A medida que los niños-as inician un aprendizaje formal de las matemáticas, aparecen los problemas de rendimiento en dicha área de conocimientos, incluso algunos niños –as manifiestan cierta ansiedad en las clases de matemática. Se entiende que enseñar y aprender con todas las inteligencias podría ayudar al niño a entender y apreciar el aprendizaje de las matemáticas.

Realizadas las observaciones y la entrevista a los estudiantes participantes en el proyecto se encuentran los datos expuestos:

La dificultad encontrada al resolver los problemas es el no haber entendido el enunciado del problema planteado, también la falta de concentración al realizar la operación.

Cuando se les preguntó: podrían hacerlo de nuevo explicaron **“que sí pero con más tiempo”**, otros por el contrario manifestaron **“cierto temor lo cual dijeron que no, porque ellos no querían sacarse una nota mala”**, además desconocían este tipo de **problemas planteados en el diagnóstico**.

Por tanto se debe de tomar en cuenta que este tipo de problema no es familiar para ellos ya que son conceptos nuevos y de razonamientos.

Respectivamente Orobio y Ortiz hacen referencia de que:

“El conocimiento matemático construido es acumulable y en momentos diferentes del proceso tiene diferentes niveles de elaboración, abstracción y generalidad, así como diferentes formas de representación”. Piaget, citado por Orobio H. y Ortíz M. (1997), p 32

No obstante lo anterior, por lo general, **“las experiencias de aprendizaje que se propicien en los centros educativos vinculan al alumno con el ambiente (hechos, fenómenos y procesos de la naturaleza, de la sociedad y del hombre) de un modo indirecto**, por medio de lo que se conoce como contenidos, hechos, datos, fenómenos, esto se concreta en un tipo de educación pasiva, sedentaria receptiva, que riñe con las características que debe tener la didáctica dentro de un proceso educativo con orientación democrática”. Wollshlager, Gunther (1976) p,44

Por otra parte Wollslager nos induce a considerar:

“Si el alumno es el eje y hay que descubrirlo investigando sus intereses, necesidades, expectativas, problemas y vacaciones, es necesario que reflexione sobre ¿Cómo es que aprende? ¿En qué condiciones aprende mejor?” Wollshlager, Gunther (1976) p,44

Es preocupante que los alumnos-as de cuarto nivel no manejen operaciones básicas sencillas aunque son pocos, según datos de la entrevista se debe hacer investigaciones pertinentes para acercarlos al nivel de abstracción que se encuentren, así como evaluarlos más seguido con estos tipos de problemas de razonamiento, no memorísticos que los insté a

sentirse seguros en la vida de su aprendizaje, de lo contrario seguirán arrastrando debilidades en la formación de los conceptos matemáticos y por ende de la abstracción.

Según Auzmendi. E. (1992) **“es necesario considerar dos categorías que tengan en cuenta esta dimensión afectiva: el gusto, como categoría representativa de que tanto el estudiante disfruta trabajando en matemáticas dentro y fuera de clase; y la sensación que él experimenta con los éxitos y fracasos recientes”**. Auzmendi E. (1992) p,12

Los indicios de nuestra experiencia y algunas investigaciones nos dicen, que si bien **“las estrategias, los modos, las técnicas y otros aspectos de la didáctica son importantes para el éxito de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Matemática, ello no es más importante que la buena percepción y disposición que el personal docente tenga frente a la disciplina y frente a su enseñanza”**. Mager , R. F.(1973)p,37

Evite como dijera Mager , R. F.(1973)

“Todas las circunstancias adversas en la enseñanza y en este caso particular de la matemática entre estas circunstancias adversas, están el dolor, el miedo y la ansiedad, la frustración, la humillación y la perturbación, el aburrimiento y la incomodidad física, principalmente”. (Mager R. F.1973,p.36).

Sin embargo, la investigación señala que la mejor manera para que el niño o niña pueda saborear los diferentes conceptos matemáticos es entrar a una buena motivación, y nivel afectivo que le van a producir sentimientos placenteros o displacenteros en el sujeto.

La baja motivación de los niños-as y docentes al conocer el bajo rendimiento académico, muchos estudiantes tratan de hallar frases bonitas en la clase de matemática pro lo que encuentran es la falta de estímulos “ sino entiende es por que no pone atención”, “ Usted se va a quedar chiquito, porque no se ha aprendido las tablas” y otras que no se anotaron.

Desconociendo este desinterés el docente no puede hallar buena promoción en el rendimiento académico de los estudiantes debe conocer la percepción de los estudiantes para cambiar sus ideas en ideas positivas.

Hace falta intensificar el los educandos la comprensión el entusiasmo y estímulos que lleven a comprender y gustarle esta área, más bien que realice nuevas estrategias que le puedan ayudar a comprender los contenidos.

Tomando en consideración los intereses y necesidades del estudiante en el aprendizaje de la clase podemos hacer referencia a tres grandes partes que se encuentran insertas en este proceso como es:

La dimensión cognitiva agrupa un conjunto de ideas, creencias y percepciones. “En el caso de las matemáticas, esta estructura cognitiva tiene evidentemente características similares a las estructuras cognitivas que se estudian en el área de las creencias del profesor”. Mager , R. F.(1973)

Por tal motivo se propone que los y las docentes al emprender su labor e el aula comience con las opiniones de los alumnos –as se efectúe un diagnóstico de las ideas previas que tiene el estudiante para construir una clase atractiva, participativa, donde se desarrolle la comunicación permitiendo que exprese los múltiples opiniones referentes al tema.

“Las disposiciones y percepciones de los estudiantes hacia la materia constituyen un aspecto importante de la problemática de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas”. Mager , R. F.(1973)

Esto resulta evidente en las apreciaciones que los estudiantes hacen de su actividad académica en las percepciones que los profesores tienen de las causas del rendimiento de sus estudiantes y, sobre todo, en el papel que las percepciones y disposición han comenzado a jugar en los planes de reforma de la educación matemática., como elemento indispensable de las metas que se deben lograr con los estudiantes.

Existe una correlación evidente debido a que “ si no hay motivación, no hay resultados buenos”, entre más se motive, mejores resultados se van a encontrar, además cuando los estudiantes entienden van a hacer partícipes de un buen aprendizaje y desempeño por lo que el estudio y aprendizaje le van a gustar mientras que otros aportes brindan lo contrario, si no hay entendimiento habrá aburrimiento en el salón de clases.

Para desarrollar la enseñanza de matemática se debe provocar estímulo que permita al alumno investigar la necesidad y utilidad de los contenidos matemáticos para la vida, para el desempeño en circunstancias múltiples y ocasiones de la vivencia del hogar.

Existen muchos proyectos en el cual nos podemos involucrar pero debemos conocer cuales son importantes y a quién los vamos a proponer para dar los resultados adecuados.

Se espera que un buen diseñador es aquel que sabe y logra lo que desea para que su proyecto se vuelva realidad, en medio de las circunstancias. En este proceso se observa

como el docente debe recurrir al pensamiento creativo, se desprende de los métodos convencionales y ensaya "de todo" para poder encontrar la forma indicada de enseñarle a sus estudiantes en el salón de clase, mentes que necesitan orientación y ello son los estudiantes.

Estudiantes con dificultades de aprendizaje, o, simplemente, estudiantes que no entienden la lección como estamos viviendo actualmente : ¿cuantas diferentes formas de abordar el tema estamos dispuestos a ensayar, para poder garantizar que todos nuestros alumnos puedan apropiarse del material presentado en el salón de clase.

Por lo tanto creo que estamos haciendo una mala praxis en medio de los diseños curriculares ya que entre el alumno y profesor existe un puente y ese puente no conduce a la integridad, relación y acción y nada mas se espera que se realice con un buen diseño, los docentes debemos aprender a diseñar estrategias en proyectos flexibles de una comunidad y desde la perspectiva de los estudiantes a los cuales tratamos, una comunidad frágil sustituible en transformar la realidad que está a su alcance no nadar contra corriente porque no logran la acción de ser conocedores y protagonistas de verdaderos proyectos en medio de su comunidad y más que eso los docentes encubren esa noción de ir más allá del contexto de la perspectiva, de entusiasmar a los niños y niñas, dirigir su barco, brindar mejores herramientas en el diseño de cada clase.

Los aportes de Parra H, (1994) señalan que : “La enseñanza y el aprendizaje de la matemática, se han caracterizado por el énfasis en la memorización, repetición el apuntismo y el miedo hacia la asignatura”. “El razonamiento ha sido dejado de lado y la memorización de reglas, principios y algoritmos se han apoderado del escenario de nuestras aulas de clase” Parra H. (1994)

Estas características del sistemas de aprendizaje de la matemática que aquejan al estudiante en particular sino también en un contexto general de las escuelas en palabras de Vizcaya F., (2002) p.13 “ constituyen los hombres que cometen esas acciones como para la sociedad en que viven, por su mala actuación, constituyen las denominadas vicios, suele provenir de una baja formación de los docentes con respecto a la educación de sus alumnos. Por otra parte Parra (1994) y Gonzalez (1997) p.25 donde enuncia que “la matemática debe presentarse como parte de la cultura humana que evoluciona con ella, preparando así el terreno para llegar a la organización de los conceptos matemáticos”. Es así como entran en

juego las competencias interpretativa, argumentativa y prepositiva, que se pretende desarrollar en el alumno mediante las situaciones problemáticas.

Según Díaz F. y Hernández G. (2002) , menciona que “la matemática contribuye a la competencia en comunicación lingüística ya que son concebidos como un área de expresión que utiliza continuamente la expresión oral y escrita en la formulación y expresión de las ideas”. La expresión tanto oral como escrita de los procesos realizados y de los razonamientos seguidos puesto que ayudan a formalizar el pensamiento.

La entrevista arroja datos que eventualmente el niño necesita complementar el aprendizajes en algo más atractivo, significativo por él.

La relación de la edad maduracional, (prueba #4 A sí soy) del alumno con respecto a su aprendizaje permiten conocer que los estudiantes tienen una edad acorde con su grupo de edad, lo único que está en desventaja podría decirse que es su sistema de aprendizaje que incluya diferentes técnicas y estrategias que van a moldear las estructuras cognoscitivas en el aula.

Al respecto Otárola D. y Rojas T.(1993 afirman: La familia influye en el rendimiento académico:

“La familia influye en el rendimiento académico de los estudiantes especialmente cuando se trata de elementos como tamaño de la familia, edad y estudio de los padres y madres, presencia o ausencia del padre o la madre, interés por amigos de los hijos y cambios en la estructura familiar. De acuerdo con el comportamiento de estos elementos se puede presentar un aumento o disminución en el rendimiento académico”. Otárola D. y Rojas T.(1993) p, 15

Por otro lado la ayuda de sus progenitores es fundamental en el proceso de aprendizajes de los hijos, además la estimulación hacia el aprendizaje son la clave a ejercer un buen

rendimiento académico de esta área, pero los datos que aporta la entrevista, muestran que la mayoría de los estudiantes viven acompañados con padres que trabajan dejando de lado las tareas y repasos de ayuda para el estudiante que es el único responsable.

Otra posición importante es la de Skinner (1986) citado por Gordner H. (1993) p170:

“El maestro es un moldeador de la conducta del alumno y es importante que aplique los refuerzos de manera consistente y oportuna. La actividad del alumno consiste en prestar atención cuando el educador lo solicita, llenar espacios en blanco y contestar preguntas”. A nivel nacional, el Ministerio de Educación, según Bolaños, G y Molina, Z. (1989), p34

Ante estas posiciones se menciona que los estudiantes sienten dificultad para prestar atención en el salón de clase, son muchas las situaciones que se presentan como: mucho ruido, falta de concentración, poca atención al docente, explicaciones muy rápido y falta de recursos como material concreto para trabajar en el aula.

Se observa que en la entrevista #2 los alumnos muestran apatía a la asignatura de la matemática porque no le entienden y a la vez en la realización de las pruebas se sienten nerviosos estresados algo muy fundamental que experimenta el niño en su desempeño de la clase, mientras que otros por el contrario les gusta porque le entienden, no se les dificulta nada, dominan los contenidos, otros merecen que se les objetiven nuevas técnicas como el juego, utilizar con más frecuencia material de juegos etc.

Los estudiantes muestran afición a lo que le gusta y lo que siente como estímulo motivador de parte de su docente, es el caso cuando manifiestan me gusta estar con mis compañeros, o por el contrario me gustan las operaciones como la suma y la resta menos los problemas,

porque no realizan la comprensión correcta de la lectura, además de percibir que a veces no le entienden hace que el alumno-a demuestre poca actitud hacia esa materia, de esta manera se necesita aligerar nuevas herramientas que pongan al estudiante en armonía con diferentes practicas y propicien mejor rendimiento académico en esta área.

Por estas razones Parra (1994) menciona en sus aportes:

“Las matemáticas tienden a ser difíciles debido a que el estudiante debe ir acumulando una serie de conocimientos, en los cuales tiene que apoyarse para construir nuevos conocimientos, es decir que son una especie de escalera donde no se puede pasar al segundo escalón sin haber comprendido el primero y generalmente, estos procesos se enseñan de forma rápida por lo cual los estudiantes se quedan atrás con frecuencia”. Parra H.(1994) p,17

Otra razón es que las matemáticas muchas veces no son bien enseñadas porque los docentes no cuentan con una buena formación para enseñar esta área.

“Necesitamos dar oportunidad a los alumnos para que en su experiencia y encuentren sus propios camino para resolver problemas, en las que las estrategias a usar no son inmediatamente obvias ni provienen de la destreza que acaba de adquirir y en los que necesita iniciativa y flexibilidad para abordarlos”. Novell (1969) citado por Gonzalez, F. (1994).

Otro aspecto importante es en las redacciones, inciden en que los estudiantes les gusta aprender en la escuela, el interés va más allá: conocer, comprender, compartir con sus pares, jugar y por supuesto aprender para defenderse en la vida, otros les induce llevar buenas calificaciones y eso se logra esforzándose en cada área. De esta manera tener en cuenta que

la relación educador educando incide en el Desarrollo y atención del proceso de enseñanza aprendizaje.

La construcción de los procesos matemáticos en el aula requiere utilizar aprendizaje constructivo para enseñar, según la teoría constructivista las cuestiones planteadas por el alumno, las investigaciones, las hipótesis y los modelos son preferibles a la memorización de ideas preconcebidas. Por otra parte se debe comenzar con conceptos generales y descender luego a los detalles en vez de hacerlo al revés; así tratar a los alumnos como personas que piensan y que pueden elaborar teorías y no como pizarras en blanco para rellenar, ir valorando y evaluando a medida que se enseña y los alumnos realizan las actividades en lugar de hacerlo después.

Los docentes presentan la llave para transformar el currículo que actualmente ha entrado en una crisis, que afecta al sistema en sí, desarrollo curricular, buen diseño, actividades contextuales, consistentes y veraces; esto nos lleva a observar algunas de esas crisis que se convierten en una impertinencia curricular:

- ❖ Falta de motivación e interés en el estudio
- ❖ Actividades rutinarias
- ❖ Bajo rendimiento
- ❖ Deserción
- ❖ Lecciones magistrales.

Estos aspectos no conducen a buen diseño curricular pertinente, oportuno, por supuesto que se encuentran muchas brechas que obstaculizan el desarrollo del currículo y ello destaca la falta de planificación para accionar e lo que se requiere.

La tarea del docente es la de investigar cada uno de los aspectos que muestra el currículo y estar la en capacidad de desarrollar lo que es verdaderamente importa y es necesario en el proceso de planificar para obtener los frutos deseados.

Con todo lo expuesto puedo poner énfasis en lo diferente y necesario para solventar las necesidades de los estudiantes, además dirigir el proceso hacia lo diferente e innovador, surge la idea de que el desarrollo de la enseñanza resulta excelente, fundamentado específicamente en el quehacer de la planificación.

A partir de las ideas expuestas se pueden conocer muchas actividades que podemos transformar, ya que mejorarían la implementación y el proceso estratégico de la labor docente en romper las brechas entre lo teórico y la práctica. Hay necesidad de cambio ya que somos protagonista de una historia que en gran medida necesita transformar el sistema; niño.as anhelantes de ser cada día inventores, creativos que puedan dirigir sus pasos a lo seguro de su trabajo, satisfechos en lo diferente al cambio, crítico y formadores de una cultura que los espera en mención de sus hechos.

CAPITULO V

Conclusiones y Recomendaciones

CONCLUSIONES

Al concluir de elaborar y analizar los datos expuestos de este trabajo, se concluye que:

1.La comprensión de los ítems de razonamiento lógico a esta edad se les dificulta mucho a los niños-as de cuarto nivel, por lo que se debe dar herramientas en el nivel de tercero para ampliar un poco más lo que corresponde a lectura y comprensión de problemas matemáticos.

2.Los y las docentes deberán acercarse más al estudiante para motivar el razonamiento crítico de ideas, mediante la lectura de problemas matemáticos, que se puedan llevar a la discusión y análisis, no en el sentido de evaluarlos sino de desarrollar el análisis y la comprensión mediadora que lo llevará a la resolución con diferentes estrategias .

3.La entrevista arroja datos que eventualmente el niño necesita complementar sus aprendizajes en algo más atractivo y significativo para lograr buen rendimiento académico, la falta de interés del alumno en clase o el que sea poco comunicativo se deba a una difícil situación en el aula o un profesor poco sensible, motivador y carente de un buen planeamiento, lo cual lo llevan a un rendimiento bajo en esta área.

4.Los y las docentes deben incluir en su planeamiento estrategias de juegos y uso de material concreto, aplicar más el constructivismo en esta área haciéndola más amena y dejar de lado las metodologías tradicionales, como: escritura en la pizarra, uso de fotocopias que de nada le sirven al estudiante sino más bien lo aburren y lo encasillan a hacer los trabajos de la misma manera que lo quiere el profesor, haciendo una clase tradicional sin mirar el desarrollo práctico y crítico del estudiante.

5.Tratar de incluir diferentes áreas de juegos y abrir de esta manera la competencia entre ellos mismos en un nivel de llevar a cabo el constructivismo, la distracción el ruido y no entenderle a los procesos matemáticos puede que el estudiante quede rezagado y muestre apatía hacia esta área.

6. Promover el estímulo de frases que más bien lo estimulen al estudiante no que lo encausen en el empoderamiento de ser incapaz en esta área. Una buena motivación antes y después de iniciar la clase es fundamental para el enriquecimiento de buenos aprendizajes. Con sólo decirle al estudiante, “está bien pero tú sabes que puedes hacerlo de otra forma”, ó “debes revisar estos resultados tú puedes” y no acusarlo “por que no sabes te vas a quedar en esta área” ó “tu no sabes nada debes repetir este trabajo” etc. El interés del educador debe fomentar las iniciativas de Observar y motivar la labor de los estudiantes también estar en comunicación con los padres para que transmitan frases positivas no de miedo. La labor del educador debe fomentar más el intercambio con otros docentes de otras instituciones estrategias de juegos , de razonamiento, de contenidos prácticos etc.

7. EL y la docente deben proporcionar el buen desempeño del estudiante mediante el acercamiento cuando se esté explicando y además brindarle la confianza, tanto en la explicación del proceso debe ser de manera sencilla y precisa, para que se asimile el conocimiento en forma significativa.

RECOMENDACIONES

1.Elaborar al final de cada periodo pruebas diagnosticas que le brinden herramientas formativas no sumativas en la aplicación de los temas, para una mejor comprensión.

Promover la participación de la empresa privada de la zona para solicitar ayuda en cuanto a material que se pueda reutilizar con los niños-as en la elaboración de juegos, proyectos y estrategias según los contenidos vistos.

2. Que el Ministerio de Educación Pública proyecte intercambios con docentes de colegios, para que impartan talleres en los cuales se amerite reforzar conceptos que se ven en cuarto, quinto y sexto grado y que estos puedan llevar coherencia con el primer nivel de secundaria.

3. Enriquecer la labor de los docentes en impartir esta materia cuando le guste y domine los contenidos del programa y no que se sientan esforzados a dar lo que no les gusta, es el caso del segundo ciclo (cuarto, quinto y sexto grado) la mayoría de educadores no les gusta impartir matemática, por el desgaste mental que amerita llevar esta área. Por tanto se debe promover la motivación e estimulación de la parte creativa de los educandos especial en esta área.

4. Proyectar herramientas fáciles de aplicar con ayuda de la Asesora de Matemática, e impartir talleres en esta institución con más frecuencia.

5. Hacer un análisis del rendimiento académico al finalizar cada periodo y entregarlo al comité Técnico Asesor para retroalimentar el bajo rendimiento y buscar herramientas que promuevan un mejor desarrollo de las áreas.

6. Promover la labor educador- educando al realizar frecuentemente diagnósticos que lo impulsen a verificar en que están fallando sus estudiantes, no como pruebas evaluativas sino más de refuerzo y hallar soluciones ante las dificultades expuestas, ya que no se realizan.

7. Que el Ministerio formule técnicas que puedan añadirse al proyecto de la Tecnología para incorporar el juego y el aprendizaje por medio del computador, pero que se plasme en directrices claras con la Omar DENGO.

8. Aplicación de estrategias de juegos y de juegos y de material de desecho para que se realice un aprendizaje atractivo y constructivo por parte del estudiante con la participación de los padres de al institución.

CAPITULO VI

PROPUESTA DE SOLUCIÓN

“En busca de la efectividad del desarrollo del aprendizaje constructivista”.

Propuesta Metodológica

Detalle de Soluciones

A través de los diferentes análisis realizados en las entrevistas y pruebas cortas llevadas a cabo con los niños de cuarto grado, logrando encontrar la relación que existe entre el grado de dominio que tienen los estudiantes de cuarto grado de la Escuela de San Roque sobre los contenidos del Programa de matemática de cuarto y su rendimiento académico en esta área. Tomando en consideración las categorías de análisis se fundamenta el trabajo en que el nivel de razonamiento, el uso de actividades lúdicas y ausencia de motivación dentro del salón de clase, y también la dificultad presente en los contenidos en cuanto a desarrollar los procesos de abstracción de contenidos y el poco desarrollo de la lógica se requiere a partir de estas características encontradas.

La falta de motivación en esta área, el miedo a ser encausados por parte del docente o por los mismos estudiantes se presencia dentro del salón de clase, no cabe la menor duda que los estudiantes que le entienden sienten entusiasmo en recibir esta clase por el contrario los que no entienden se resignan ante esta área, faltando por ello el entusiasmo y dedicación a abrir espacios de proyectar de la mejor manera con diferentes recursos de la comunidad una clase que le satisfaga al estudiante .

Esta propuesta da solución a los objetivos planteados al inicio del trabajo investigado en la Escuela de San Roque, permite influenciar el apego y entusiasmo de la clase de matemática que a veces se torna tan aburrida para algunos niños de la institución que no entienden esta área.

Fomentar y fortalecer el desarrollo de una estrategia que conlleve al enriquecimiento de esta área, poder cambiar la rutina en algo más atractivo dentro de las metodologías impartidas por los docentes de esta institución.

1.Objetivos de la Propuesta

Objetivo General

Diseñar una propuesta de capacitación para los docentes de segundo ciclo que ayuden a mejorar el bajo rendimiento académico de los estudiantes de cuarto nivel de la Escuela San Roque.

Objetivos Específicos

Desarrollar un proceso de capacitación para el personal docente de segundo ciclo de la Escuela, mediante talleres que fortalezcan la creatividad, desarrollo de material para un buen rendimiento académico en el área de matemática.

1.2.JORNADAS DE CAPACITACIÓN

MES MARZO	Jornada de Capacitación # 1 Me conozco Objetivo: Desarrollar un grado de conciencia sobre el bajo rendimiento académico de los niños de cuarto nivel.
Hora: 8: 00/ 2:00	1.Saludo 2.Reflexión: El árbol consejero (Yessenia Rubí) (Anexo 14) 3.Comentario general de los participantes. 4.Dinámica: Conociéndonos .(Anexo #15) 5.Socialización de la dinámica, 6. Introducción: se explica la razón de la propuesta. 7.Desarrollo: En grupos de cuatro personas se realiza una serie de cuestionamiento al personal de la escuela de tal manera que ellos puedan desarrollar un auto-diagnostico:(Anexo 16) Presentación de los resultados de la investigación al personal docente y administrativo de la institución, por parte de.... 7.Análisis de los resultados ,mediante un cuadro de doble entrada, que se distribuirá a los grupos de 4 integrantes 8.Análisis de la ficha de trabajo: Que se pueden realizar para mejorar el rendimiento académico. (Anexo 17) 9. Cada grupo pega sus ideas al árbol que representa a la institución 10.Evaluación.(Anexo 18)

JORNADA # 2

Mes ABRIL	En busca de la efectividad del aprendizaje constructivista. Objetivo: Interiorizar las condiciones esenciales que conducen a un trabajo de calidad en su labor docente.
Hora: 8:00 a 200pm.	<ol style="list-style-type: none">1.Saludo2. Reflexión: “El secreto del éxito está en la base de tus valores” Samuel Lara. (Anexo # 19)3.Socialización de ideas de la reflexión.4. Video: “Afilando la Sierra” Anexo #205.Refrigerio6.Análisis del video en subgrupos de 6 personas. Se distribuyen las frases que se menciona en el video a cada subgrupo. Relacionar las frases con la realidad. Anexo #22 Cada grupo presentará de forma creativa la interpretación y relación del video con la realidad: dramatización, collage, canto.7. Almuerzo8. Dinámica : La enredadera Anexo# 239. Presentación del álbum, Cada participante logra exponer su álbum, mediante una reflexión, una redacción , o un poema etc.10.Evaluación.

Jornada # 3

Mes MAYO	Construyendo material creativo Objetivo: Reconocer los temas de cuarto nivel para familiarizarme en la elaboración de material.
Hora: 8:00 a 200pm.	<ol style="list-style-type: none">1.Saludo2. Dinámica: Te gusta tu vecino Anexo# 243. Reflexión: “La Piedra” Anexo #254.Socialización de la reflexión.5.Refrigerio6.Charla Motivacional a cargo de un especialista en el tema a tratar. Temas creativos con material Integración de los temas con material lúdico7 AlmuerzoAprendo a construir material Geometría, fracciones, números8. Plenaria con los participantes para socializar dudas, con la teoría.9. Auto diagnostico del tipo y temas que son difíciles de integrar en el área de matemática. que desarrolla el personal . Anexo 129. Plenaria del auto diagnóstico10. Presentación del álbum y sus aportes con la teoría de las jornadas.11. Evaluación.

JORNADA # 4

MES JUNIO	“Por un mejor rendimiento académico” Objetivo: Reconocer estrategias creativas que ayudan a mejorar el rendimiento académico de los niños de cuarto nivel.
Hora: 8:00 a 200pm.	<ol style="list-style-type: none"> 1.Saludo 2. Reflexión . “El secreto para ser feliz” anexo 3. Dinámica: “Aviso Clasificado”, (anotando atributos de cada compañero Anexo 14 4. Presentación del Video “Gong Ho” Anexo 27 5. Refrigerio 6.Comentario del video a través de la participación de todos los docentes. 7.Distribución de subgrupos para el análisis de la película, grupos de 6 y cada 2 grupos analizaran el mismo método que se menciona en la película. Los subgrupos se conformaran de acuerdo a los distintivos que se les distribuyen a los participantes, (ardilla, ganso, castor). 8.Analizaran la película mediante Fichas de trabajo: anexo #25 9. Almuerzo 10. Presentación de los grupos utilizando la técnica de la escalera de la retroalimentación. Anexo 26 11.Elaboración de material creativo Fracciones con ayuda de una especialista de secundaria o Asesora de Matemática. 12. Presentación del Álbum... cada docente.. 13. Evaluación de la jornada.

NOTA: Se desarrollar la misma jornada en los siguientes meses, con la misma metodología a seguir.

1.3.Costo de la Propuesta

Las jornadas de capacitación son recursos de largo alcance , y su costo se va proyectando conforme se desarrollan las necesidades del personal, el aprendizaje se vuelve más accesible e interactivo, su participación es voluntaria y conlleva un valor relativo a los talleres formativos que abarcan una semana completa o en este caso por etapas mensuales para recoger mejores resultados hacia las metas propuestas.

Por otra parte, posibilita la interacción del personal docente y tiende a ser más rico el avance al realizarse la interacción de todos, además se evita el desplazamiento del personal hacia otro lugar y en este caso se le da prioridad a la infraestructura que cuenta el centro escolar.

Las jornadas de capacitación se sustentan en bases teóricas sobre el tema de Construyendo y fortaleciendo la creatividad de los temas de matemática de cuarto nivel se utiliza una metodología participativa, dinámica y se toman en cuenta la participación de especialistas a desarrollar temas actuales que amerita desarrollarse en las jornadas.

El costo incluye más que todo los recursos de apoyo para las selección de actividades, recursos y materiales. En la etapa de diseño se presupuesta las horas presenciales del especialista, además cuenta la alimentación de los participantes algo clave en el desarrollo de la jornada, de ahí que los costos pueden variar debido a lo anteriormente descrito, y con respecto a las horas de dichas jornadas, las mismas son equivalentes a siete horas mensuales, implicando ese tiempo en la selección y preparación de materiales.

Jornadas de Capacitación	Persona Especialista	Local	Refrigerio	Almuerzo	Material/Recursos de Apoyo
1 ^a	-	Salòn Comunal de La Instituciòn	30 000 colones	180 000 c/	15 000
2 ^a		SalònComunal	30 000	180 000 c/	15 000
3 ^a	Especialista en la Charla 80 000 c/	SalònComunal	30 000	180 000 c/	15 000
4 ^a	-	Salòn Comunal	30 000	180 000 c/	15 000
5 ^a	Especialista en la Charla 80 0000 c/	Salòn Comunal	30 000	180 000 c/	15 000
6 ^a	-	Salòn Comunal	30 000	180 000 c/	15 000
7 ^a	-	Salòn Comunal	30 000	180 000 c/	15 000
TOTAL	160 000 C/	X	210 000 C/	1 260 000	105 000

El resumen de los costos se describe en la siguiente tabla.

Tabla #

Costos iniciales .

Costos iniciales de las Jornadas de Capacitación.

Rubro	Monto
Persona Especialista	160 000
Refrigerio	210 000
Almuerzo	1 260 000
Material Recursos de Apoyo	105 000
Total	1 735 000

1.4.Responsables

Los responsables del diseño, desarrollo y mediación de la propuesta son el y la encargada de la investigación María Isabel López B.

Cronograma General de Actividades

Cronograma de Ejecución de las Jornadas

Jornadas de Capacitación	Mes de ejecución	# Participantes	Horas
1ª Me conozco	Marzo	15	6 horas
2ª En busca de la efectividad	Abril	15	6 horas
3ª Construyendo material creativo.Geometría	Mayo	15	6 horas
4ª Por un mejor rendimiento académico.	Junio	15	6 horas
5ª Construyendo material creativo, fracciones.	Agosto	15	6 horas
6ª Formando una idea. Resolución de problemas	Setiembre	15	6 horas
7ª Hagamos realidad la idea. Resolución de problemas.	Noviembre	15	6 horas

1.5.Indicadores de éxito

Al menos el 97% de los docentes participantes comprende la necesidad de falta de autogestión para llevar a cabo las actividades atinentes al bajo rendimiento académico y la necesidad de recursos que falta en la institución..

Al menos el 99% de los niños de la institución no están de acuerdo en que se de satisfactoriamente el aprendizaje por falta de motivación y actividades recreativas por los docentes.

El 99% de los docentes participantes diseña una propuesta de modulo, para implementar en el centro escolar, generándose un efecto multiplicador de los principios de capacitación construyendo material según el área .

1.6.Metodología de las Jornadas de Capacitación

Las jornadas de capacitación consta de un total de 40 horas de capacitación, donde cada participante debe cumplir con la participación activa de al menos cinco horas de cada jornada y el diseño conjunto de un producto comunicativo final

El total de participantes es de 15 personas, distribuidos en grupos de 6 personas por grupo.

Se incluye un folder para cada participante donde vendrá todo el material de lectura de reflexión, de discusión y Teoría respectiva de las jornadas de capacitación, Videos en forma digital, para generar discusión y análisis de cada tema. Al mismo tiempo se invita en algunas sesiones expertos en el tema para enriquecer el intercambio de los participantes.

Durante cada una de las jornadas se desarrollaran temáticas diversas que ayudan a los participantes a comprender los procesos que intervienen, tanto en su mediación como en la gestión que realiza.

1.7.Materiales de la propuesta

El material de lecturas de reflexión se diseña de manera que no sea cansado para los participantes, el mismo debe promover la interacción entre los participantes y las discusiones a través de dinámicas. Por otro lado se diseña el material de la teoría de cada jornada, al igual que la anterior debe enmarcarse en un contexto poco aburrido, con mapas conceptuales, tablas, material adecuado a la elaboración de actividades creativas según los temas de Geometría, fracciones, números etc, con ayuda de flujo gramas actos para cada tema a tratar, utilización de fichas, tablas, gomas, papel periódico,plastilina, cartulina, pajillas y otros.

1.8.Propuesta

Taller dedicado a docentes de cuarto nivel

Recolección y construcción de material.

Objetivos específicos	Estrategia de Aprendizaje	Estrategia de Evaluación	Recursos	Tiempo
2.1. Desarrollar un proceso de capacitación para el personal docente de segundo ciclo de la Escuela, mediante talleres que fortalezcan la creatividad, desarrollo de material y actividades para un buen rendimiento académico en el área de matemática.	3.1.1.Taller dedicado a los docentes de cuarto. Confección de material aplicado a los diferentes grados. a-construcción de figuras geométricas a partir de pajillas. b-Construcción de bloques multi-base a base de madera. c-recolección de diferentes tipos de material, tapas,chapas,papel de construcción para utilizarlos en el conteo.	Se comprobará el aprendizaje obtenido por los DOCENTES por medio de una pequeña mesa redonda donde expondrán con libertad sus opiniones con respecto a la actividad relacionada y a los conocimientos que han adquirido. Hacer un rincón donde se fundamente el trabajo y los logros realizados en la participación de los niños-as al manipular y jugar con el material.	Para realizar el taller se trabajara en grupos de 6 docentes o por nivel. Se utilizará material de desecho o el que encuentre el docente; pajillas, pilot, rotuladores, chapas hojas etc.	Para realizar el taller se necesita de 3 lecciones. RESPONSABLES A-Docentes de la institución cuarto, quinto nivel. B-Directora de la institución. C-Asesora de Matemática y profesor de Secundaria. Niños de cuarto y quinto nivel

Propuesta

Taller dedicado a docentes de cuarto nivel.

El juego y la motivación en la clase de matemática.

Objetivos específicos	Estrategia de Aprendizaje	Estrategia de Evaluación	Recursos	Tiempo
3.1.Diseñar estrategias para la aplicación de una propuesta en procura de incentivar el pensamiento lógico, actividades lúdicas y la creatividad en el área de matemática	3.1.1.Taller y capacitación dedicado a los docentes de cuarto y quinto nivel. Implementación de un juego cada vez que se inicia con el tema del área de Matemática u otra disciplina que se ajusta a la expresión y análisis. Intercambios de los juegos de matemática con los docentes de nivel. Integración de la tecnología en contenidos de matemática.	Se comprobará el aprendizaje obtenido por los docentes por medio de una pequeña mesa redonda donde expondrán con libertad sus opiniones con respecto a la actividad relacionada y a los conocimientos que han adquirido. Cada juego se irá intercambiando con el nivel de manera que los docentes puedan elaborar las evaluaciones de sus resultados aprendidos y problemas que tuvieron en el desarrollo de la actividad.	1.Para realizar el taller se trabajara en grupos de 6 docentes, o por nivel. 2.Se utilizará material de desecho o el que encuentre el docente; pajillas ,pilot, rotuladores chapas hojas etc. 3.Recursos humanos, los docentes participantes	Para realizar el taller se necesita de 3 lecciones. RESPONSABLES A-Docentes de la institución cuarto, quinto nivel. B-Directora de la institución. C-Asesora de Matemática y profesor de Secundaria. Niños –as de cuarto y quinto nivel

3.Propuesta

Taller dedicado a docentes de cuarto nivel .

Planes de acción de los docentes de cuarto y quinto nivel.

Objetivos específicos	Estrategia de Aprendizaje	Estrategia de Evaluación	Recursos	Tiempo
3.2 Elaborar planes de acción que permitan la medición de los avances en la aplicación de la propuesta por incentivar el pensamiento lógico y la creatividad en el área de matemática a la población de la comunidad de San Roque	3.2.1.Se realizará por medio del intercambio y exposición de los diferentes juegos y utilización de material concreto en esta área. Plenaria 3.2.2.Sistematizar la información recolectada por los niveles de cuarto y quinto nivel, en un plan de acción que se llevó a cabo por lo vivido en cada proceso	Se comprobará el aprendizaje obtenido por los docentes por medio de una pequeña mesa redonda donde expondrán con libertad sus opiniones con respecto a la actividad relacionada y a los conocimientos que han adquirido. El plan se dará a conocer a los demás y sus pro y contra que tuvieron en el proceso de transformación de los talleres y materiales.	Para realizar el taller se trabajara en grupos de 6 docentes o por nivel. Se utilizará material de desecho o el que encuentre el docente; pajillas,pilot, rotuladores, chapas hojas etc. Recursos humanos	Para realizar el taller se necesita de 3 lecciones. RESPONSA BLES A-Docentes de la institución cuarto, quinto nivel. B-Directora de la institución. C-Asesora de Matemática y profesor de Secundaria. Niños –as de cuarto y quinto nivel

CAPITULO VII

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

Arguedas, M. (1996). *Educación es... mucho más que una simple fórmula*. Cartago. Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica.

Ausubel, D. (1980) *Psicología Educativa, Un punto de vista cognoscitivo*. México: Editorial Trillas.

Barrantes, R. (1999). *Investigación un camino al conocimiento, un enfoque cuantitativo y cualitativo*. San José: EUNED.

Bolaños, G y Molina, Z. (1989). *Introducción al Currículo*. San José Editorial Universidad Estatal a Distancia.

CENAMEC.(1995) *Propuesta para la Capacitación y Actualización en el 'ÁREA DE Matemática de los Docentes de la II Etapa de Educación Básica*. Caracas.

Costa Rica, Ministerio de Educación Pública (1994). *Política Educativa Hacia el Siglo XXI*. San José El Ministerio.

Costa Rica, Ministerio de Educación Pública, División de Planeamiento y Desarrollo Educativo. Departamento de Estadística. (2001). *Rendimiento definitivo de materias básicas, 1999*. San José. Costa Rica: El Ministerio.

Delgado, M. C. (2000). *El impacto del docente en el proceso de aprendizaje de los estudiantes*” *Revista Educación de la universidad de Costa Rica*. 24. (2)

Díaz, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un Aprendizaje Significativo*. México; McGraw-Hill.

Duttón, W. (1980) *¿Cómo evaluar el Aprendizaje de la Matemática?* Madrid, Ediciones Morata.

Freinet E. (1978) *La Educación Actual*. Madrid Barcelona.

Gasell, A.(1940) *El niño de 1 a 5 años*. Editorial Paidós. Argentina, Título Original the first five year of life. Por Haper & Brother. New York.

Gimeno, J Y Pérez, A (1996). *Comprender y transformar la enseñanza* Morata S. A Madrid.

Gómez, M. T. Mir, V y Serrats, M. G. (1997) *Propuestas de intervención en el aula*. Madrid: Narcea.

González Hernández Ana María. (1990). *Colisión de Paradigmas*. México: universidad Iberoamericana.

- González, F. (1997) Paradigmas en al Enseñanza de la Matemática. Fundamentos Epistemológicos y Psicológicos. Caracas IMPREUPEL.
- González, F.(1994) Fundamentos Epistemológicos y Psicológicos. Paradigmas en la Enseñanza de la Matemática. Caracas: impreupel.
- Gordner, Howard La mente Escolarizada: Como piensan los niños y como deberían enseñar las escuelas. Barcelona, España: Ediciones Paidos, 1993.
- Gordón. (1979) M.E.T. Maestros eficaz y técnicamente preparados Editorial Diana.
- Grundy, S (1998) Producto o praxis del Currículo. España Ediciones Morata
- Gutiérrez. (1976). Pedagogía de la comunicación. Editorial Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Guzman M. (1977), De Mirar y ver Alhambra Madrid.
- Hermoso P.(1995). Teoría de la Educación: una interpretación antropológica. 2 edición) . Gersa: Barcelona.
- Hernández G, Salas F. (1994). La formación de los profesores en al enseñanza de la matemática y su relación con la realidad educativa del país. Tesis para optar a la maestría en ciencias de la educación. UCR. Guanacaste.
- Hht//www.mp.buscador.com/video. Recuperado el 12 de diciembre del 2009.
- http//www.listengo.com.google. Recuperado el 12 de diciembre del 2009.
- Kalinger J. (1984) La enseñanza de la Matemática en la Educación Preescolar . Barcelona Madrid.
- Kemmis, S (1993) El currículo: más allá de la teoría de la reproducción. Madrid: Ediciones Morata.
- Lewis, B. Matemáticas Modernas .Aspectos recreativos Alhambra. Madrid 1983.
- López, P.(1998) Un método para la Investigación Acción Participativa. Madrid: Popular.
- Maslow , Abrahan. (1972) El hombre autorrealizado. Barcelona Kairós.
- Ministerio de Educación Pública.(1995) Programa de Estudios de Matemática de primaria. San José Costa Rica.
- Molina, L., Víquez, K (1995) Estudio Exploratorio de opinión con respecto al estudio de la enseñanza de la matemática. Tesis para optar por el grado de Licenciatura . UNA. Guanacaste .

Mondrus, A (1999) “ Secuencias de Aprendizaje en Matemáticas” Revista Educación de la Universidad de Costa Rica. 23 (2) 1999.

Monge Piedra María E.; Ulate Rodríguez María. Antología de Literatura Infantil Y Estrategias Metodológicas para su aplicación en el aula Escolar. Heredia, C. R.: Universidad Nacional, CIDE, 1992.

Naranjo Pereira María Luisa (1995)Educación “El Material Educativo para niños”, recuperado el 24 de noviembre , 2007.

Naranjo Pereira María Luisa. “El juego en la vida de los niños, su empleo para la orientación del escolar”, EDUCACIÓN: Revista de la universidad de Costa Rica, 19(2) : 17-26, 1995.

Orobio, H. y Ortiz, M. (1997). Educación Matemática y Desarrollo del Sujeto. Una Experiencia de Investigación en el aula. Colombia: Editorial Magisterio.

Ortega, R.(1989) Algunas teorías para la comprensión de los fenómenos interactivos en el aula. Investigación en la escuela.

Orton, A. (1998). Didácticas de la Matemáticas. Madrid: Morata.

Papalia, D. (1990). Psicología del Desarrollo. De la Infancia de la Adolescencia.

Parra, H. (1994). La enseñanza de la Matemática en la Escuela Básica. Caracas: Fe y Alegría.

Patterson, C. (1982). Bases para una teoría de la enseñanza y psicología de la educación. El Manual Moderno S. A. México D. F.

Pérez, R, Molina, Z, Hernández, A, Rojas, G. Y Murillo, E (1991). Los procesos de enseñanza y aprendizaje en una sociedad democrática. San José: Imprenta NACIONAL

Piaget, Jean y Noam Chomsky. (1984) Teorías del Lenguaje, teorías del aprendizaje España: Ed. Crítica. CHOPRA, Deepak. (2000).

Piaget, JEAN.(1983) ¿ A dónde va la educación?.México : Teide

Prieto. (2000). El derecho a la imaginación: Apuntes sobre comunicación y educación. Ediciones Paulinas. OCIC-AL. UNDA-AL.UCLAP .WACC-AL/c

Rivera, Y. (1990) El rendimiento académico en Matemáticas y algunos factores que caracterizan la administración institucional. Seminario de GARADUACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO DE Licenciatura en Ciencias de la Educación. UCR. Guanacaste.

Roberts, T. Sin fecha. Cuatro psicologías aplicadas a la educación. Madrid: Narcea. S. A. De Ediciones

Rogers, Carl. (1957) La naturaleza del hombre. En Journey of Counseling and Psychology.

Rogers, C. (1986). Libertad y creatividad en la educación en la década de los ochenta: España: Editorial Paidós.

Sáenz Mendez, Danisa; Calderón Umaña, María Mercedes; Padilla Obando, María Auxiliadora. Necesidades de Atención Pedagógica de la Población Infantil de 0 a 4 años. Heredia, C. R.: d. Sáenz M., 1995. Seminario de Graduación, Licenciatura en Educación con énfasis en Educación Preescolar. Universidad Nacional.

Saunders, R; Birgham, A. y Neman (1989). Perspectivas piagetianas e la educación infantil. Morata S. A.: Madrid

Stephen R, Covey (1983) “Educación a los Intereses y necesidades del niños-as” Recuperado el jueves 14 de noviembre del 2007. : http://www.elporvenir.com.mx/notas.asp?nota_id=85879

Stephen R, Covey (1983) La Alegría de ser maestro. Paidós Barcelona. Buenos Aires. México.

Suárez Bolaños A. L. N. Carvajal Alvarado y J B. Bernal Escuela Líder, centro de innovaciones educativa, SIMED San José.

Toranzos, F. (1959). Enseñanza de la Matemática. Buenos Aires: Editorial Kapelusz.

Uribe, M “Jean Piaget u sus implicaciones en la educación”. En Antología del curso enfoques teóricos de la Psicología y epistemología genéticas. San José (s. n) 2000 LIBRO AMARILLO

Van Dalen y Meyer (1979) La investigación el contexto educativo México.

Vigostky, L. (1979). El desarrollo de los procesos Psicológicos Superiores. Barcelona: Grijalbo.

Villalobos L. (1995) “Un enfoque humano de la matemática”. Limón, Costra Rica. EARTH

Vizcaya, F. (2002). Los Vicios. La Tarea Profunda de Educar. Revista DERECHO Y SOCIEDAD N 2 Caracas ; Monteávila.

Wollshlager, Gunther. (1976) Creatividad, Sociedad y Educación. Promoción Cultural, Barcelona: España.

Yus, R (1997) “La educación ante un cambio de paradigma”. Limón, Costa Rica: EARTH

Zabala, A: (1999). Enfoque globalizado y pensamiento complejo. Una respuesta para la comprensión e intervención en la realidad. Editorial GRAO. Barcelona.

Zúñiga. (1997). Relación afectiva maestra- niño; autorrelación y percepción acerca del grupo en el ámbito de las relaciones interpersonales en una escuela pública del área metropolitana de San José. En Imágenes, Vol. 4

ANEXOS

Anexos # 1

**DIAGNOSTICO
ESCUELA SAN ROQUE
PRUEBA DIAGNOSTICA DE MATEMÁTICA**

NIVEL :CUARTO

SECCIÓN _____

Prof: María Isabel López

Alumno-a _____

Fecha _____

Puntaje Total 37 pts	Puntos Obtenidos	Calificación
----------------------	------------------	--------------

INSTRUCCIONES GENERALES:

Trabaje en forma ordenada limpia y con lápiz.

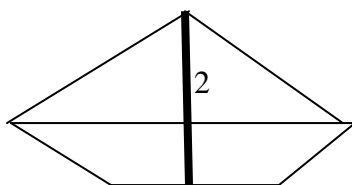
Lea cuidadosamente cada pregunta.

Revise la prueba antes de entregarla

A-SELECCIÓN UNICA

Escribo una X (equis) dentro del paréntesis que contiene la respuesta correcta a cada enunciado según corresponda. Cada opción vale un punto. valor 16 pts

1.Observe :



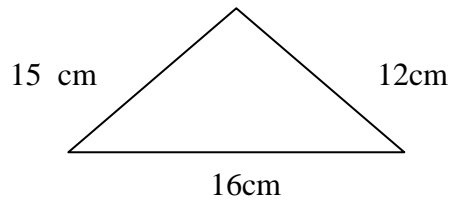
El tipo de recta que se observa remarcada con el color rojo en la figura anterior se conoce como

() curvas

() paralelas

() perpendiculares

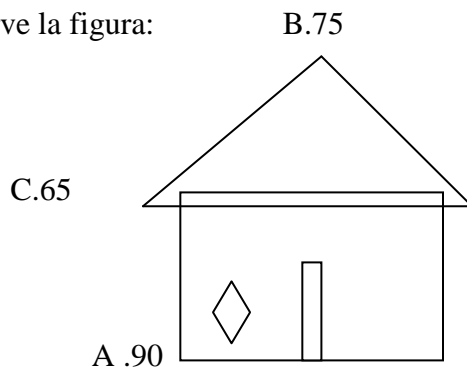
2. Se necesita hacer una acera que rodee un lote de forma triangular. Si los lados del lote se identifican con las medidas



El perímetro de la acera corresponde a

- () 34 cm
- () 40 cm
- () 43 cm

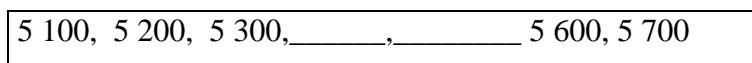
3. Observe la figura:



¿Qué tipo de ángulo se identifica con la letra A (90°), en la figura anterior?

- () Agudo
- () Obtuso
- () recto

4. Observe la serie numérica que se destaca en el siguiente recuadro:



Los números que faltan en la serie numérica anterior corresponden a

- () 5 300, 5 400
- () 5 400, 5 500
- () 5 100, 5 600

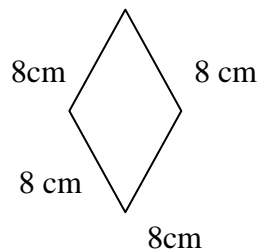
5. Ruben Darío nació en el 1867 y murió en el año 1916. Cuántos años tenía cuando murió?

- () 41 años
- () 49 años
- () 51 años

6. Si la distancia de mi casa a la escuela es de 22 metros y la recorro dos veces al día, entonces cada día camino:

- () 24 m
- () 43 m
- () 44 m

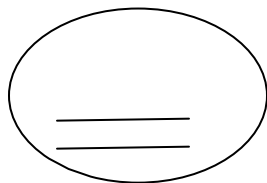
7. La pecera de Mauricio tiene forma romboidal, él quiere conocer el perímetro de la pecera, observe:



¿Cuál es el perímetro de la pecera de Mauricio en la figura anterior?

- () 24 cm
- () 30 cm
- () 32 cm

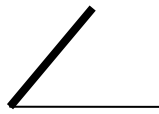
8. Observe :



Las líneas que se muestran en el dibujo anterior se conocen como:

- () paralelas
- () onduladas
- () perpendiculares

9. Observe la figura :



El ángulo anterior se clasifica como

- agudo
- recto
- obtuso

10. El valor posicional que corresponde a al número 7 en la cantidad 7 809 es

- 7
- 700
- 7 000

11. La expresión 2 UM + 5 c + 4 d + 6 u , corresponde al número

- 2 465
- 2 645
- 2546

12. La representación numeral de la cantidad, ocho mil quinientos treinta y seis corresponde a

- 8 356
- 8 536
- 8 506

13. En la multiplicación 12 X 5 = 60 , los números subrayados se denominan

- resultados
- factores
- productos

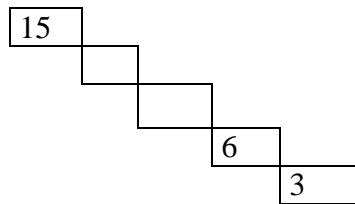
14. Martín distribuye en partes iguales 12 naranjas en 3 bolsas . Por lo tanto en cada bolsa se encuentran

- 3 naranjas
- 4 naranjas
- 6 naranjas

15. Pedro compró 5 cajas de galletas para celebrar el cumpleaños de su mamá. Si cada caja tiene 10 galletas, el total de galletas corresponde a

- 40 galletas
- 50 galletas
- 30 galletas

16. Pedro y Ana marcaron los escalones de la entrada de la escuela. Los números que les corresponden a los escalones no marcados corresponden a



- () 7 y 8
- () 7 Y 10
- () 9 y 12

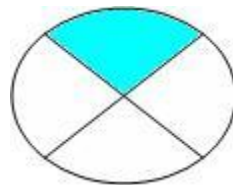
17. Don Raúl tiene que ir a realizar un crédito al Banco Nacional de San José, por lo tanto debe llegar al 20° piso. La escritura en letras de este número corresponde a

- () décimo
- () vigésimo
- () trigésimo

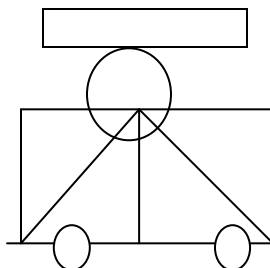
18. Carlita compró una pizza individual, quería comérsela toda pero ella se comió lo que se muestra en la figura :

¿Qué parte de la pizza se comió Carlita?

- () $\frac{1}{3}$
- () $\frac{1}{4}$
- () $\frac{1}{2}$



19. Observe la figura:



En la figura anterior podemos encontrar

() tres rectángulos

() tres círculos

() tres triángulos

20. Una pizza se dividió en 5 partes iguales. Si se comieron 4 partes ¿Qué parte de la pizza sobró?

() $\frac{1}{5}$

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

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

21. Observe en el recuadro

$$\frac{2}{4}$$

El denominador de la fracción anterior corresponde a

() 2

() 4

() 0

22. Los números que están ordenados de menor a mayor en forma horizontal corresponde a

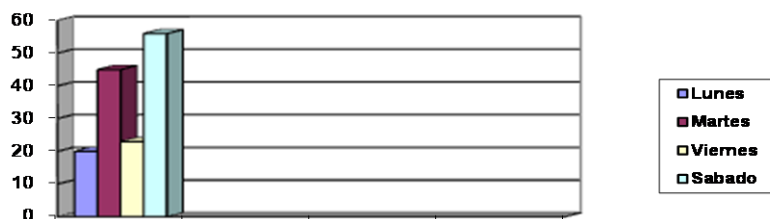
() 867, 987, 877, 987

() 867, 877, 978, 987

() 987, 978, 877, 867

23. Observe:

Distribución de helados durante la semana



De acuerdo al gráfico anterior, el día que se vende más helados es

() lunes

() martes

() sábado

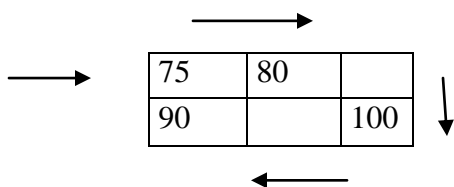
24. En la iglesia de San Roque hay 30 rosas para colocarlas en partes iguales en 6 floreros. En cada florero se deben colocar

- () 4 rosas
- () 5 rosas
- () 7 rosas

25. Don Jacinto compró en la feria del agricultor 5 decenas de naranjas. Entonces el total de unidades de naranjas que compró Don Pedro es

- () 40 unidades
- () 50 unidades
- () 60 unidades

26. En el tablero que marcaron los niños en el patio se les borraron algunos números, estos números son



- () 81 Y 91
- () 82 y 92
- () 85 y 95

27. Un litro de leche cuesta 250. El costo de 2 litros de leche es de

- () 92
- () 240
- () 500

28. En la siguiente tabla de posiciones, el equipo Herediano ocupó el lugar:

- () cuarto
- () octavo
- () décimo

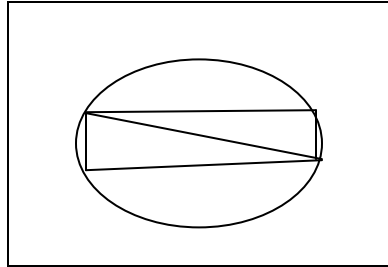
EQUIPOS

- Alajuela
- Cartago
- San Ramón
- Puntarenas
- San Carlos
- Saprisa
- Limón
- Guanacaste
- Curridabat
- Heredia

29. El libro de Matemática tiene 112 páginas y he estudiado 95 páginas por lo que me falta por estudiar:

- () 17 páginas
- () 23 páginas
- () 37 páginas

30. Observe la figura:



En la figura anterior encontramos:

- () dos círculos
- () dos triángulos
- () dos cuadrados

31. Esta es la plaza de deportes de mi pueblo, la cual tiene forma de



- () cuadrado
- () rectángulo
- () triángulo

32. En la Feria del ganado había 480 vacas de las cuales 200 eran manchadas. Cuántas vacas no eran manchadas?

- () 280
- () 200
- () 180

33. Una vagoneta lleva 355 sacos de melones y 58 sacos de caña. ¿Cuántos sacos en total lleva la vagoneta?

- () 420
- () 417
- () 413

34. Doña Francisca fue a la Feria y compró 3 centenas de melones. Cuántas unidades compró?

- () 200 unidades
- () 300 unidades
- () 400 unidades

35.Observe los recuadros

A. B C

El número mayor se encuentra en el recuadro

() A.

() B.

() C.

36.Rosa compró 20 naranjas y le regaló 7 a su hermana. Por lo que a Rosa le quedan

() 15 naranjas

() 16 naranjas

() 13 naranjas

37.Gilberto fue al Supermercado con 1000 colones él quiere comprar dos latas de atún que cuestan 275 colones , por lo tanto Gilberto debe pagar por los latas de atún:

() 500

() 760

() 550

ANEXO # 2

Resultado del Diagnóstico

CUADRO # 1

RESULTADOS OBTENIDO DEL DIAGNOSTICO

Resultados				Número de ITEMS BAJOS		
Contenidos	Geometría	Numeración	Operaciones Fundamentales Problemas	Números Ordinales	Fracciones	Gráficos
Items Prueba Alumnos	1,2,3,7,8,9,19,30,31 (9)	4,10,11,12,22,26,35 (7)	5,6,13,14,15,16,24,25,27,29,32,33,34,36,37 (15)	17,28 (2)	18,20,21 (3)	23 (1)
A	1,8	22	14,29,37	28	18,21	
B	1,9	26	27,32,33,34			23
C	1,3,8,9,31	10	5,29		18	
D	1,3,8	11			21	
E	1,	16,26	24,29		18,20,21	
F	1,2	26	5,25,29,32,33			23
G	1,7,8	10,14,18	5,27,36,37,		20,21,	
H	1,3	26	5,27,36,37	28,17		
I	1,31		27,36,37	28,17		
J	7,9	10	13,14,32,33,36		18,21	23
K	1,31	22,26	5,13,25,27,29,32,	28	18	
L	1,9,31		5,29		18,20,21	23
M	1,2,3,7,9	4,10,16,26	5,6,14,15,24,27,29,32,33,37	28,17	18,20	

Fuentes : secciones (4-1, 4-2) Diagnóstico aplicado el 2,3,4 de julio, en la Escuela de San Roque.

CUADRO # 2
RESULTADOS OBTENIDO DEL DIAGNOSTICO

Resultados			Número de ITEMS BAJOS			
Contenidos	Geometría	Numeración	Operaciones Fundamentales Problemas	Números Ordinales	Fracciones	Gráficos
Items Prueba Alumnos	1,2,3,7,8,9,19,30,31 (9)	4,10,11,12,22,26,35 (7)	5,6,13,14,15,16,24,25,27,29,32,33,34,36,37 (15)	17,28 (2)	18,20,21 (3)	23 (1)
N	1,8,9,2	16,22	5,13,14,24,34,36		20	
Ñ	1,9,30	10,22,26	5,6,13,25,27,29,32	28	18	
O		10,16,26	15,25,27,29,32,33,34,35,36,37	28	18,20,21	23
P	1,3,8,9,30,31	10,16,22	5,29,32,33,34,35,36,37	28	18,21	
Q	1,2,3,7,30,31	10,11,16,26	5,6,14,15, 24,25,29,33,34,36,37	28	18,21	
R	1	10,16,22,26	5,24,29,34,35,36,37		20,21	
S	1,9,31	10,22	5,14,15,24,25,27,29,33,34,37		18,20,21	
T	1,2,9,	16,26	5,6,13,14,27,29,32,33,37		18,20,21	
U	2,30	16,22,26	5,6,13,24,29,33,36,37		21	23
V	1,8,9	10,16,22,26	6,13,14,15,24,27,29,34,35,36,37		18,20	
W	1,2,3,9	22	6,13,14,15,24,27,29,33,34,35,37		18	
X	1,2,9	16	5,6,13,14,15,27,29,36,37		18,20	

Diagnóstico aplicado el 2,3,4 de julio, en la Escuela de San Roque.

ANEXO # 3
 RESULTADOS DE ITEMS MENOR A 65
 RESULTADOS OBTENIDO DEL DIAGNOSTICO

Resultados		Puntos total de la prueba (37)				Número de ITEMS BAJOS							
Contenidos		Geometría		Numeración		Operac. Fundam Problemas		Números Ordinales		Fracciones		Gráficos	
Items Prueba ALUMNOS	Puntos Obt.	1,2,3,7,8,9,19,30,31 (9) +	4,10,11,12,22,26,35 (7) +	5,6,13,14,15,16,24,25,27,29,32,33,34,36,37 (15) +	17,28 (2) +	18,20,21 (3) +	23 (1) +						
	A	28	2 7	1 6	4 11	1 1	3	1					
B	27	2 7	1 6	5 10	1 1	3	1						
C	28	5 4	1 6	2 13	2	1 2	1						
D	34	3 6	7	15	2	3	1						
E	29	1 8	2 5	2 13	2	3 0	1						
F	27	2 7	1 6	6 9	2	3	1 0						
G	25	3 6	3 4	4 11	2	2 1	1 0						
H	30	3 6	1 6	2 13	2	3	1 0						
I	26	2 7	1 6	2 13	2	3	1 0						
J	25	2 7	1 6	6 9	2	2 1	1 0						
K	32	2 7	2 5	15	2	1 2	1						
L	27	3 6	7	3 12	2	3 0	1 0						
M	15	5 4	4 3	10 5	2	3 0	1						
N	22	4 5	2 5	8 7	2	1 2	1						
Ñ	21	3 6	3 4	7 8	1 1	3 0	1 0						
O	21	9	3 4	8 7	2	3 0	1						
P	19	6 3	4 3	8 7	2	3	1						
Q	12	6 3	4 3	11 4	2	3	1						
R	23	1 8	4 3	7 8	2	2 1	1						
S	20	3 6	2 5	10 5	2	3 0	1						
T	20	3 6	2 5	9 6	2	3 0	1						
U	23	2 7	3 4	8 7	2	1 2	1 0						
V	17	3 6	4 3	12 3	2	1 2	1						
W	23	3 6	1 6	8 7	2	2 1	1						
X	23	2 7	1 6	10 5	2	1 1	1						

ANEXO # 4

RESULTADOS SUMATIVOS DEL DIAGNOSTICO
 RESULTADOS SUMATIVOS DEL DIAGNÓSTICO.

Criterios Alumnos	Puntos Total de la prueba	Puntos Obtenidos	Califi cación	MB	B	R	D
A Kevin	37	28 B	76		X		
B Adrian	37	27B	70		X		
C Henry	37	28B	77		X		
D Fabián	37	34B	92	X			
E Keissy	37	29B	78		X		
F Mario	37	27B	73		X		
G	37	25	68		X		
H Oscar	37	30B	81	X			
I	37	26	70		X		
J	37	25	68		X		
K Karla	37	32B	86	X			
L Jesús	37	27B	73		X		
M Adriana	37	15	41				X
N	37	22	59				X
Ñ	37	21	57				X
O	37	21	57				X
P Ariel	37	19	51				X
Q kimberly	37	12	32				X
R	37	23	62			X	
S Beatriz	37	20	54				X
T Gabriel	37	20	54				X
U	37	23	62			X	
V Heilyn	37	17	46				X
W	37	23	62			X	
X	37	23	62			X	
TOTAL				3	9	4	9

Diagnóstico aplicado el 2,3,4 de julio, en la Escuela de San Roque.

ANEXO # 5

Cuadro # 4 PRUEBA DIAGNOSTICA DE MATEMÁTICA

RESULTADOS DECADA ITEMS MENORES Y MAYORES A 65, SEGÚN LOS RESULTADOS DE LOS ESTUDIANTES.

N° DE ITEM	C	-65	%	+65	%	TOTAL
1	G	22	88%	3	12%	-G
2	G	6	24%	19	76%	
3	G	12	48%	13	52%	-G
4	N	1	4%	24	96%	
5	OFP	17	68%	8	32%	-OFP
6	OFP	6	24%	19	76%	
7	G	3	12%	22	88%	
8	G	7	28%	18	72%	
9	G	13	52%	12	48%	47-G
10	N	11	44%	14	56%	
11	N	2	8%	23	92%	+
12	N	0	0%	25	100%	+
13	OFP	9	36%	16	64%	
14	OFP	11	44%	14	56%	
15	OFP	6	24%	19	76%	
16	OFP	11	44%	14	56%	
17	NO	3	12%	22	88%	
18	F	16	64%	9	36%	-F
19	G	0	0%	25	100%	+
20	F	11	44%	14	56%	
21	F	13	52%	12	48%	29-F
22	N	10	40%	15	60%	
23	GRA	6	24%	19	76%	
24	OFP	9	36%	16	64%	
25	OFP	6	24%	19	76%	
26	N	13	52%	12	48%	-N
27	OFP	11	44%	14	56%	
28	NO	9	36%	16	64%	
29	OFP	16	64%	9	36%	-OFP
30	G	4	16%	21	84%	+
31	G	7	25%	18	72%	+
32	OFP	8	32%	17	68%	
33	OFP	11	44%	14	56%	
34	OFP	9	36%	16	64%	
35	N	0	0%	25	100%	+
36	OFP	12	48%	13	52%	-OFP
37	OFP	15	60%	10	40%	60-OFP

Del total de preguntas de cada contenido Programático, obtener el número de preguntas buenas y malas y conocer el porcentaje.

Los resultados muestran que hay mayor promedio en sistema de numeración. Dominan más este tema

En el tema de geometría existe 47% de resultados bajos.

En el tema de Operaciones Fundamentales y Problemas existe un 60% de resultados bajos.

ANEXO # 6
ENTREVISTA # 1 CON RESPECTO A LOS CONTENIDOS DEL DIAGNOSTICO
UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRIA EN PSICOPEDAGOGÍA

PROYECTO: FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL ALTO Y BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO DEL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DE IV GRADO DE LA ESCUELA DE SAN ROQUE DE LIBERIA GTE.

ENTREVISTA REALIZADA A ESTUDIANTES DE CUARTO NIVEL

PRESENTACIÓN

La presente entrevista se encuentra enmarcada en los factores que influyen en el alto y bajo rendimiento de los niños-as con respecto a la motivación intrínseca del área de Matemática. La entrevista consta de 10 preguntas de respuestas abiertas y cerradas. Estas preguntas están relacionadas con el diagnóstico de Matemática por lo tanto esta entrevista de análisis permite, de esta manera, brindar estrategias que promuevan el logro de los procesos matemáticos. Le agradecemos su colaboración al brindarnos la información que se solicita.

INSTRUCCIONES

Responda con veracidad las siguientes preguntas, contestando y dando los aportes de las preguntas solicitadas según corresponda. Recuerde que toda información es totalmente confidencial.

1. Por qué se te dificultaron los ítems con las numeraciones (32, 33,36,37)?

2. Cuál es la motivación que te brinda la maestra antes de iniciar la clase de matemática?

3. Cuál de estos temas te gusta:

Números _____	por qué _____
Operaciones Fundamentales _____	por qué _____
Geometría _____	por qué _____
Fracciones _____	por qué _____

4. Cuál operación te cuesta más y por qué?

Sumar _____ por qué _____
Restar _____ por qué _____
Multiplicar _____ por qué _____

5. Realiza el o la docente repaso de los temas anteriormente vistos en clase? 206

6. Te gustan las lecciones de matemáticas? Por qué?

7. Cuáles dificultades piensas que existen cuando la docente explica en el salón de clases?

8. El o la docente promueven el razonamiento lógico, estrategias de juego y la utilización de material concreto en las clases de matemática?

9. ¿Recibes ayuda en tu casa para estudiar?

10. Cuáles estrategias utilizaste para resolver los problemas numerados (32, 33, 36, 37) del diagnóstico presentado?

32. En la Feria del ganado había 480 vacas de las cuales 200 eran manchadas. Cuántas vacas no eran manchadas?

33. Una vagoneta lleva 355 sacos de melones y 58 sacos de caña. ¿Cuántos sacos en total lleva la vagoneta?

36. Rosa compró 20 naranjas y le regaló 7 a su hermana. Por lo que a Rosa le quedan.

37. Gilberto fue al Supermercado con 1000 COLONES él quiere comprar dos latas de atún que cuestan 275 COLONES, por lo tanto Gilberto debe pagar por los latas de atún.

Muchas gracias por su participación.

ANEXO # 7
INFORMACIÓN RELEVANTE DE CADA ESTUDIANTE EN LA ENTREVISTA Y
SUS GRABACIONES
ENTREVISTAS

Estudiante A. RESPUESTAS

1.Dificultad en los Items

El ítems que no pude comprender es el 18 y el 36, no lo entendí.

2.Motivación

Un poco bien, nada más que las explicaciones que formulaba la docente eran muy rápidas.

3.Temas que le gustan

Me gustan los números

4.Operación que te cuesta más

Me cuestan las multiplicaciones, al hacerlas me equivoco en los pasos que se deben realizar.

5.Repaso de los temas .

La maestra no hace repaso, sigue con diferentes temas.

6.Le gustan las lecciones de matemática.

A veces se vuelve aburrido la materia de matemática porque no le entiendo, además cuando se escribe mucho en la pizarra.

7.Dificultades en el salón de clases.

El ruido molesta y no se presta atención.

8.Estrategias de razonamiento, material y juegos.

No la maestra no imparte ni utiliza material concreto. A veces utiliza juegos pero no todo el tiempo.

9.T e ayudan a estudiar.

No me ayuda porque no tiene tiempo.

10.Estrategias al resolver los problemas

Lo más difícil es la comprensión de los problemas porque no se sabe si es suma o resta. Pensar un poco, luego marcar la correcta

ESTUDIANTE B . RESPUESTAS

1. Dificultad en los ítems

Se me dificultó la comprensión de los ítems 1, 36, 37, además los tuve que leer más de dos veces.

2. La motivación en la clase es

La motivación era muy buena.

3. Temas que te gustan.

Me gusta la geometría por las figuras y el uso de instrumentos geométricos.

4. Operación que te cuesta más.

Me cuestan las multiplicaciones y no me he aprendido las tablas.

5. Repasos de temas

No hay repaso.

6. Te gustan las lecciones de matemática.

Me gusta, esta área pero a veces algunos temas no le entiendo. Podría dar el docente mejor las instrucciones cuando explica.

7. Dificultades en el salón de clases.

Mis compañeros interrumpen mucho en la clase.

8. Estrategias de razonamiento, material y juegos

Muy poco a veces solo fotocopias y trabajar en la pizarra. No la maestra no juega.

9. Te ayudan a estudiar

A veces me ayuda, cuando tiene tiempo.

10. Estrategias al resolver los problemas

Analizar los problemas y leerlos varias veces, luego realizar la operación adecuada, en el 32 realicé una resta, porque me pedía cuanto le quedaba, en el segundo realicé una suma igual en los demás, me costó un poco el 37 no entendía.

ANEXO # 8

Ejemplos de problemas planteados de Razonamiento Lógico.

INSTRUMENTO # 3

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA

SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

ESCUELA DE EDUCACIÓN

MAESTRIA EN PSICOPEDAGOGÍA

Proyecto: Factores que intervienen en el bajo rendimiento académico del área de matemática de los estudiantes de IV nivel de la Escuela de San Roque de Liberia Gte.

ESCUELA SAN ROQUE

PRUEBA CORTA DE MATEMATICA

Estudiante: _____ Sección : _____

NIVEL IV GRADO.

PROF: María Isabel López

Blandón

Puntaje Total 18 ptos Puntos OBT _____ Calificación _____

INSTRUCCIONES :

Lea detenidamente los siguientes problemas, haga el planteo y resuelva cada problema en el espacio correspondiente.

1. Gasté en un helado y un pastelito 14. Si en el helado gaste 5. ¿Cuánto gaste en el pastelito?

2. Ayer jugué dos veces cromos y en total perdí 13 cromos. Si en la primera vez perdí 6 cromos. ¿Qué pasó la segunda vez que jugué?

3. El lunes Andrés jugó dos veces bolitas y perdió en total 7 bolitas. Si la primera vez que jugó perdió en total 7 bolitas. Si en la primera vez él jugó perdió 10 bolitas. ¿Qué pasó la segunda vez que Andrés jugó?

4. En el tercer grado tengo 5 compañeros más que en el segundo grado. ¿Cuántos compañeros nuevos entraron a tercer grado, si en el segundo grado se quedaron 8?

5. Ayer Alejandro jugó dos veces chapitas y perdió en total 5 chapitas. Si la primera vez que Alejandro jugó se ganó 8 chapitas ¿Qué paso la segunda vez que él jugó?

6. En este mes entraron 5 jugadores nuevos a mi equipo de fútbol, pero quedamos en total 3 jugadores menos que el mes pasado. ¿Cuántos jugadores que estaban el mes pasado salieron?

ANEXO # 9
ENTREVISTA # 2 ORACIONES INCOMPLETAS
UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ESCUELA DE EDUCACIÓN
MAESTRIA EN PSICOPEDAGOGÍA

Proyecto: Factores que intervienen en el alto y bajo rendimiento académico del área de matemática de los estudiantes de IV nivel de la Escuela de San Roque de Liberia Gte.

Nombre _____ Fecha _____

Entrevista para niños y niñas de IV nivel.

A-Oraciones Incompletas

Instrucciones: Lea rápidamente las oraciones y complételas con lo primero que se le ocurra, no deje ninguna sin completar. Cada oración debe tener sentido completo.

1. En casa me ayudan a hacer las tareas _____
2. Cuando estoy en la escuela me siento _____
3. Durante la realización del examen me siento _____
4. En la escuela yo me aburro cuando _____
5. En la clase de matemática lo que más me cuesta es _____
6. En la escuela me llevo mejor con la maestra _____
7. En tercer grado me gustaba porque jugábamos con _____
8. En la clase de matemática lo que la maestra nos pone hacer es _____
9. Lo que he aprendido en matemática es _____
10. Me gustaría que la maestra hiciera o utilizara más _____
11. En la clase de matemática el tema que me gusta es _____
12. Me gusta la clase de la maestra de tercer grado porque _____

ANEXO # 10

Prueba del dibujo (Figura de Vane)

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA

SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

ESCUELA DE EDUCACIÓN

MAESTRIA EN PSICOPEDAGOGÍA

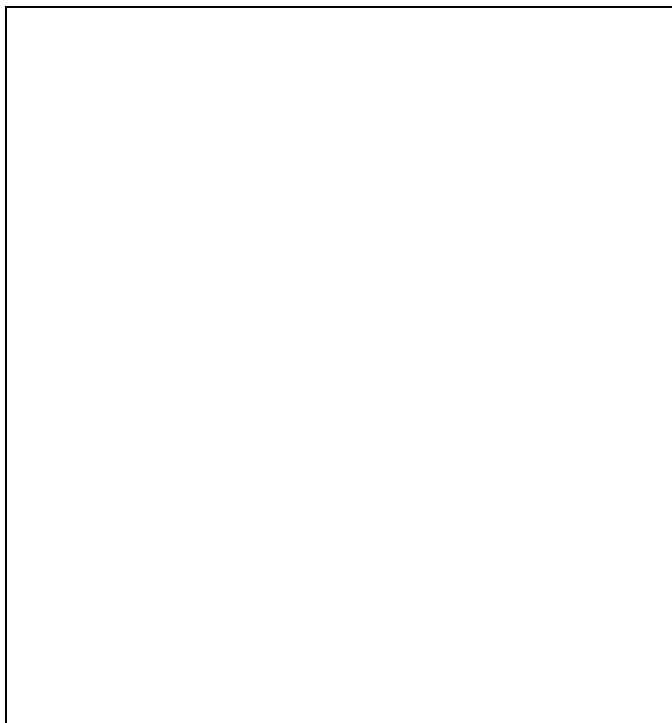
Proyecto: Factores que intervienen en el alto y bajo rendimiento académico del área de matemática de los estudiantes de IV nivel de la Escuela de San Roque de Liberia Gte.

Mi persona

Instrucciones

Piense, observe y luego, realice un dibujo de su persona.

Utilice la hoja en blanco que se le da.



ANEXO # 12
CRONOGRAMA
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	Año 2008					2009	
	AG	SET	OCT	NOV	DIC	En	FE
Inicio de lecciones I semestre	X						
Comenzar a trabajar en el proyecto de investigación		X					
Comenzar a trabajar en el título, planteamiento del problema y su importancia, antecedentes, justificación, y objetivos del proyecto de investigación.		X					
Elaboración del capítulo número uno.			X				
Elaboración del Marco Teórico, búsqueda de información sobre el tema de investigación, y todo lo relacionado con este.							
		X					
Selección de la información obtenida y organización de esta.			X				
Construcción Marco Teórico capítulo número dos.			X	X			
Consolidación capítulo número 3 del trabajo de investigación							
Marco Metodológico, capítulo3. Revisión				X	X		
Marco Metodológico .Revisión				no			
Exposición del trabajo							

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	Julio	Agosto	Setiem	Oct	Enero
Inicio de lecciones II semestre					
Elaboración de los instrumentos de investigación.		x			
Aplicación de los instrumentos de investigación.	X	x	x		
Análisis de información.			x	X	
Alcances y limitaciones.		X			
Elaboración de las conclusiones y Recomendaciones				X	X
Lista de referencias y Anexos				X	
Exposición del trabajo de Investigación.				-	-
Entrega de nota final				-	-

ANEXO # 13
Descripción del dibujo

Materiales

Hojas blancas y lápiz para cada niño

Desarrollo

Se le entrega a cada niño una hoja y un lápiz y se les pide que se sienten, luego pasa una persona al frente con un dibujo, el cual ellos no han visto, esta persona describe lo que ven en el dibujo, los niños tratan de realizarlo en la hoja que se les entregó sin preguntar nada. Luego de algunos minutos se les da la oportunidad de que realicen preguntas referentes al dibujo descrito, luego se les pedirá que muestren los dibujos. Estos por lo general suelen ser muy diferentes. Esto les permite a los niños valorar más el poder comunicarse con quienes les rodean.

Con el dibujo se espera lograr la discriminación de objetos, especificar cuantas cosas existen, formar un problema en forma oral etc.



ANEXOS # 14

EL ÁRBOL CONSEJERO

Ríe

Relájate

Perdona

Pide ayuda

Haz un favor

Delega tareas

Expresa lo tuyo

Rompe un habito

Haz una caminata

SAL A CORRER

Pinta un cuadro. Sonríe a tu hijo

Permítete brillar. Mira fotos viejas

Lee un buen libro. Canta en la ducha

Escucha a un amigo. Acepta un cumplido

Ayuda a un anciano. Cumple con tus promesas

TERMINA UN PROYECTO DESEADO

Sé niño otra vez. Escucha la naturaleza

Muestra tu felicidad. Escribe en tu diario

Trátate como un amigo. Permítete equivocarte

Haz un álbum familiar. Daté un baño prolongado

Por Hoy no te preocupes. Deja que alguien te ayude

Mira una flor con atención. Pierde un poco de tiempo

Apaga el televisor y habla. Escucha tu música preferida

APRENDE ALGO QUE SIEMPRE DESEASTE

Llama a tus amigos por teléfono. Haz un pequeño cambio en tu vida

Haz una lista de las cosas que haces bien. Ve a la biblioteca y escucha el silencio

Cierra los ojos e imagina las olas de la playa. Haz sentir bienvenido a alguien

DILE A LAS PERSONAS AMADAS CUÁNTOS LAS QUIERES

Dale un nombre a una estrella

Sabes que no estás solo

Piensa en lo que tienes

Hazte un regalo

Planifica un viaje

Respira profundo

CULTIVA EL AMOR.

Anexo #15
Dinámica Conociéndonos

A cada participante se le entrega un cartel con un número para que lo pegue en su camisa o blusa. Se hacen tantos papelititos como participante hay, en cada uno de ellos se escriben una serie de acciones, las misma pretenden que se genere la mayor interacción entre los participantes. Estos son entregados también a cada participante, indicándoles que deben realizar la acción que ahí se le indica. Quien termina primero obtiene un premio.

<p>Que te firme 1 _____ Que 9 te diga un verso _____ Firma del mas Joven _____ Que te cuente un chiste 4 _____ Que 2 te diga la</p>	<p>Que te firme 7 _____ Que 11 te diga un verso _____ Firma del mas Joven _____ Que te cuente un chiste 12 _____ Que 35 te diga la</p>
<p>Que te firme 1 _____ Que 8 te diga un verso _____ Firma del mas Joven _____ Que te cuente un chiste 14 _____ Que 23 te diga la edad _____ Que 18cante _____ Grita gane</p>	<p>Que te firme 24 _____ Que 3 te diga un verso _____ Firma del mas Joven _____ Que te cuente un chiste 13 _____ Que 10 te diga la edad _____ Que 14 cante _____ Grita gane</p>

Anexo # 16
Cuadro de doble entrada

Criterios	De acuerdo	En desacuerdo	Por qué?
1.Te gusta impartir clases de matemática.			
2.Puedo realizar una clase creativa para no aburrir al estudiante I			
.3.Se puede mejorar la motivación a través del juego.			
4.La calidad de la educación depende de mi.			
5.Se puede mejorar el rendimiento académico. I			

Diagnostico.

ANEXO #17

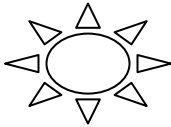
Ficha de trabajo

Que se puede realizar para mejorar el rendimiento académico de los niños de cuarto nivel?

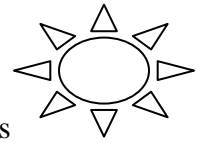


Two horizontal lines for writing an answer.





Anexo # 18
INSTRUMENTO EVALUACIÓN



Estimado participante le solicitamos a continuación desarrollar la evaluación de los aprendizajes que logró interiorizar en esta jornada de trabajo.

1. Qué aprendí hoy?

2. Mis principales limitaciones?

3. La metodología utilizada me pareció?

4. Lo que aprendí de mis compañeros?

5. Qué mejoraría en el desarrollo de la jornada?

Anexo # 19

El Secreto del éxito está en la base de tus valores

Cierto día un motivador experto, estaba dando una conferencia a un grupo de profesionales. Para dejar en claro un punto utilizo un ejemplo que los profesionales jamás olvidaran. Parado frente al auditorio de gente muy exitosa dijo: Quisiera hacerles un pequeño examen... De debajo de la mesa saco un jarro de vidrio, de boca ancha y lo puso sobre la mesa frente a el.

Luego, saco una docena de rocas del tamaño de un puño y empezó a colocarlas una por una en el jarro. Cuando el jarro estaba lleno hasta el tope y no podía colocar mas piedras pregunto al auditorio: esta lleno este jarro?.

Todos los asistentes dijeron SI.

Entonces dijo: están seguros?, y saco de debajo de la mesa un balde de piedras pequeñas de construcción. Echo un poco de piedras en el jarro y lo movió haciendo que las piedras pequeñas se acomoden en el espacio vacio entre las grandes. Cuando hizo esto pregunto una vez mas....Esta lleno este jarro? Esta vez el auditorio ya suponía lo que vendría y uno de los asistentes dijo en voz alta:

"Probablemente no".

Muy bien contesto el expositor. Saco de debajo de la mesa un balde lleno de arena y empezó a echarlo en el jarro. La arena se acomodó en el espacio entre las piedras grandes y las pequeñas.

Una vez mas pregunto al grupo: esta lleno el jarro?.

Esta vez varias personas respondieron a coro: NO!

Una vez mas el expositor dijo Muy Bien!, luego saco una jarra llena de agua y hecho agua al jarro hasta que estuvo lleno hasta el borde mismo.

Cuando termino, miro al auditorio y pregunto: "Cual creen que es la enseñanza de esta pequeña demostración?.

Uno de los espectadores levanto la mano y dijo:

"La enseñanza es que no importa que tan lleno este tu horario, si de verdad lo intentas, siempre podrás incluir mas cosas...."

"No" replico el expositor, "esa no es la enseñanza.

La verdad que esta demostración nos enseña es:

Si no pones las piedras grandes primero, no podrás ponerlas en ningún otro momento.

¿Cuáles son las piedras grandes?:

Tu familia?, Tu fe?, Tu educación? o tus finanzas?, alguna causa que desees apoyar?, enseñar lo que sabes a otros?.

El experto motivador siguió con su trabajo...

Y yo les propongo a ustedes, queridos amigos, que recuerden poner esas piedras grandes primero, o no encontraran un lugar para ellas.

Así que hoy en la noche o mañana al despertar, cuando se acuerden de esa pequeña lección, pregúntate a ti mismo cuales son las piedras grandes en tu vida: Tu Fe, Tu vida, Tu familia o Tu negocio?, luego coloca esas primero en el jarro, y tendrás éxito seguro

Anexo #20

Video: Afilando la sierra, que se encuentra en el disco adjunto
<http://www.snips.com/doc/07cf2235>

Anexo # 21

1 Distintivos para cada participante.

1



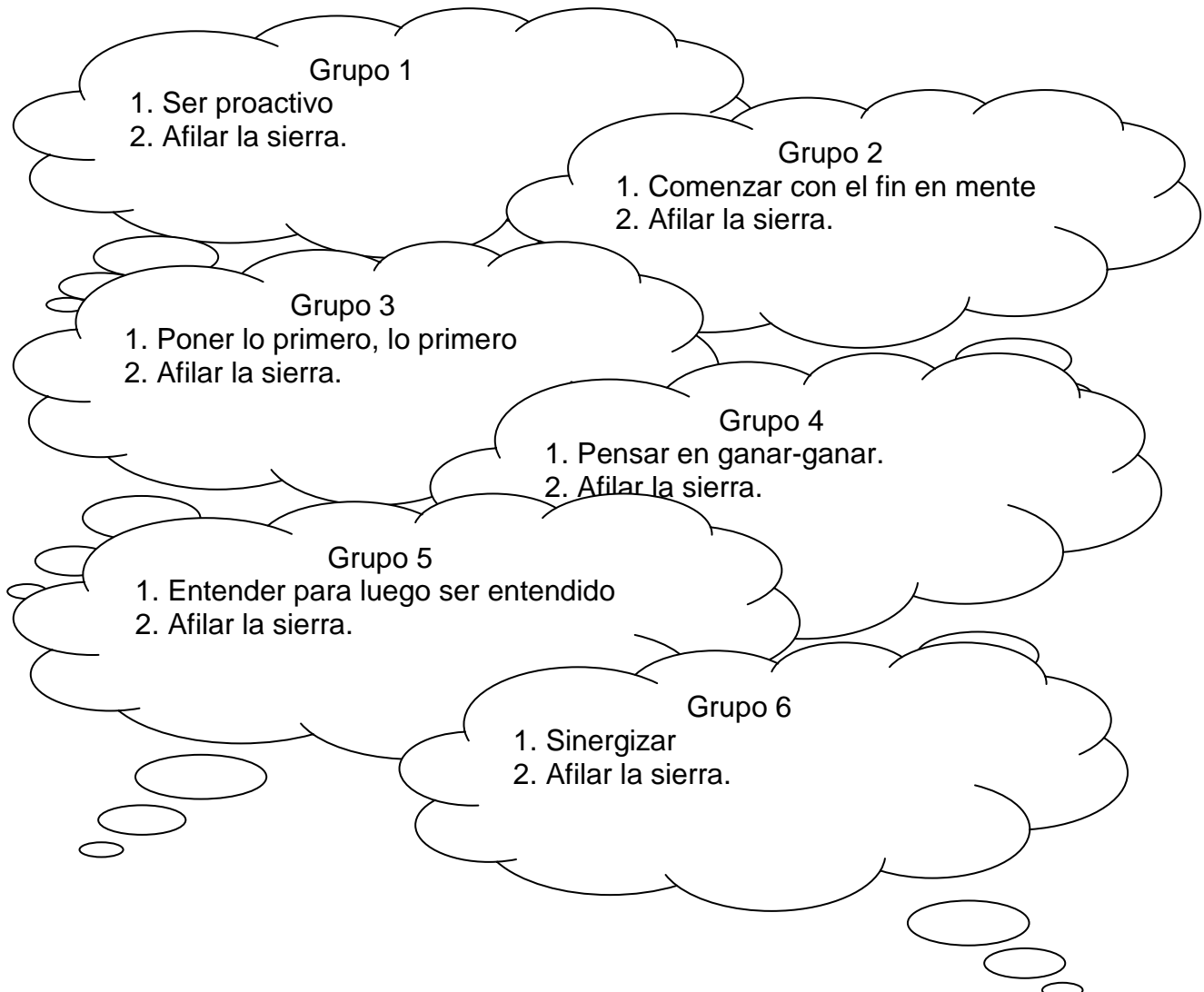
2



3



Anexo # 22



Según Covey, “**Los 7 Hábitos de la Gente Efectiva tienen sentido común, pero no son de práctica común.**

Hábito Nº 1: Sea proactivo. La conducta Proactiva es el producto de nuestras propias decisiones, basadas en valores. La conducta Reactiva nos lleva a culpar a otros, o a las circunstancias, de nuestros propios males. **Es el hábito de su Visión Personal.**

Hábito Nº 2: Comience con el final en la mente. Es comenzar con una clara idea de hacia dónde quiere ir. Todas las cosas son creadas dos veces: la creación física sigue a la creación mental. **Es el hábito de su Liderazgo Personal.**

Hábito Nº 3: Ponga lo primero, primero. No es cómo Ud. organiza el tiempo, es cómo se administra Ud. **Es el hábito de su Gerencia Personal.**

Estos **tres primeros hábitos** afirman el autocontrol y la disciplina, el objetivo es la **independencia**, la autosuficiencia. Implican pasar de la actitud del ‘tú’ (tú me cuidas / eres el culpable / debes ayudarme / no me ayudaste / ...) a la actitud del ‘yo’ (yo lo haré / puedo hacerlo). Son hábitos del carácter (lo que somos).

Hábito Nº 4: Piense Ganar/Ganar (o No Hay Trato). Es la actitud de buscar soluciones en la que todos ganemos, a través de la comunicación. **Es una filosofía en la interacción humana.**

Hábito Nº 5: Busque comprender primero y ser comprendido después. Se requiere tremenda energía para comprender, para oír en lugar de hablar. **Es el hábito de oír con profundidad.**

Hábito Nº 6: Sinergia. La esencia fundamental en la sinergia es que el todo es mayor que la suma de sus partes. Se logra cuando la gente se comunica con respeto y creatividad, para aprender e internalizar. **Es el hábito de la Cooperación Creativa.**

Hábito Nº 7: “Afilarse la sierra”. Es preservar y mejorar su activo más importante, Ud. mismo. Renovar diaria y continuamente los cuatro elementos de su naturaleza: Su Yo Físico, su Yo Mental, su Yo Espiritual y su Yo Social y Emocional. **Es el hábito de la Renovación y el Mantenimiento Personal.**

Anexo # 23

La enredadera

DESARROLLO: Situados en círculo, los participantes deben obedecer órdenes caprichosas del animador sin abandonar el lugar que ocupan:

tocar algo de cierto color, juntar la cabeza con la del compañero de la izquierda, pisar el pie del compañero de la izquierda, etc...

Cada movimiento realizado debe mantenerse hasta que la postura sea complicada.

Entonces, sin perder el equilibrio, todos a la vez deben golpear con una mano el centro del círculo.

Anexo # 24

¿Te gusta tu vecino?

· Materiales: sillas, integrantes.

· Desarrollo: se forma una ronda y quien comienza (generalmente, el coordinador) pregunta a alguien “¿te gusta tu vecino?”.

La persona responde con SI, NO o MAS O MENOS.

Si la respuesta es SI, todos se quedan en el mismo lugar.

Si la respuesta es NO, todos cambian de lugar.

Si responde MAS O MENOS sólo se cambia esa persona a la que se le pregunta con cualquier otra.

I. Identifique el proceso de cada método

II. Reconocer los elementos esenciales de cada método

III. Relacionar cada método con la labor del docente

IV. Proponer una forma de aplicarlo en su labor educativa

Anexo # 26

Escalera de la retroalimentación

Es un instrumento que permite orientar la discusión de un tema por medio de la retroalimentación que se pueda generar a lo interno del grupo, de manera que se puede utilizar para la comprensión del tema, en este caso se analizan las opiniones e ideas que se generan de los temas tratados

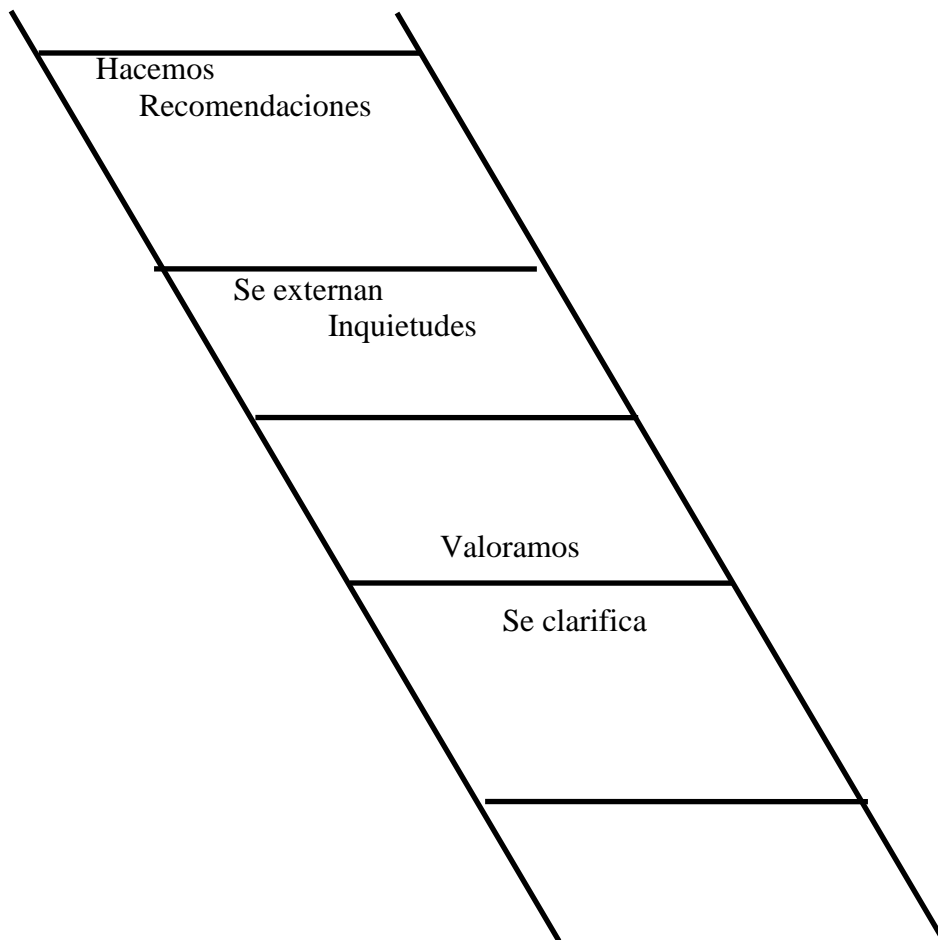
Se desarrollan cuatro acciones que ascienden en la escalera, a saber la

Clarificación de conceptos o ideas

La valoración de lo presentado

Se externalizan inquietudes y

Se hacen recomendaciones



ANEXO 27

Cazar al compañero

Materiales

Pañuelos

Desarrollo

Se divide el grupo en dos subgrupos, un subgrupo serán los guías del otro subgrupo de niños que estarán con los ojos tapados con los pañuelos.

Los niños que tienen los ojos tapados deben de cazar a un compañero que se desplaza entre ellos, los otros niños les dirán a éstos por donde se encuentra ésta para que lo atrapen lo más rápido que se pueda, gana el niño que logre cazar al compañero. Luego se intercambian los subgrupos, de esta manera los niños aprenden a escuchar y a comunicarse de manera asertiva.

Anexo # 28

El secreto para ser feliz

Presentación en Power Point del dicso adjunto

Anexo # 29

El aviso clasificado

Se les pide a los participantes que confeccionen un aviso clasificado, vendiéndose. Luego, se

ponen en dos círculos, interior y exterior y se van mostrando los avisos unos a otros hasta dar la vuelta completa.

Después, se elige a alguien que comience diciendo a quién compraría y porqué

Anexo # 30

Video: Gon ho, que se encuentra en el disco

adjunto:<http://www.youtube.com/watch?Veclmb84bu7g>.

La historia de Gung Ho

Esta historia es narrada en primera persona (Peggy Sinclair), comienza cuando ella es nombrada Gerente general de la planta Walton Works # 2. Ella siempre había ocupado cargos ejecutivos y jamás había trabajado en operaciones. La emoción que sintió por el nombramiento no le permitió percatarse de que había caído en una trampa tendida por el presidente de la compañía el Sr. Morris. Ella pensó que el viejo Morris le había perdonado el haber redactado un informe, donde ella no estaba de acuerdo con el nuevo plan estratégico, la reacción del viejo no había sido buena, pero gracias a este informe la empresa se había ahorrado un millón de dólares.

El Espíritu de la ardilla: TRABAJO QUE VALE LA PENA. Este era el primer secreto. Las ardillas trabajan arduamente porque su esfuerzo vale la pena, y estos es algo que abarca más terreno que lo importante. En esto hay tres lecciones por aprender: primero, el trabajo debe ser visto como algo importante; segundo: debe llevar a una meta comprendida y compartida por todos; y la tercera, que los valores deben orientar todos los planes, las decisiones y las situaciones. Esos tres elementos hacen del trabajo algo que vale la pena. En pocas palabras el espíritu de la ardilla. Pero esto comienza siendo importante. Si desea que las personas sean Gung Ho y trabajen con el espíritu de las ardillas, primero deben comprender la razón por la cual son necesarias. Por qué su trabajo hace que el mundo sea un sitio mejor para vivir. Para llevar a la planta a ser Gung Ho, Andy me enseñó que debían existir dos tipos de metas: Primero: Metas de resultados. Planteamientos claros sobre lo que deseamos alcanzar, ya sean en unidades trabajadas, acabadas o despachadas o cuentas cobradas o cualquier otra cosa. Segundo: Metas de Valores. Planteamientos que describieran el impacto que deseábamos tener sobre la vida de los miembros de nuestro equipo, de los clientes, de nuestros proveedores y de los integrantes de la comunidad.

El estilo del castor:

EJERCER EL CONTROL SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA META

Andy dijo, cada castor tiene un alto grado de control sobre su propio destino. Ellos deciden como debe hacerse el trabajo, operan como contratistas independientes. Aunque todos tengan el espíritu de la ardilla, la organización no puede ser Gung Ho si obliga a sus trabajadores a trabajar bajo unas reglas impuestas. Los castores trabajan a su estilo sin esperar las ordenes de otro castor, ellos hacen uso de su buen criterio para reparar o construir las represas que les sirven de madriguera. Es importante saber que los castores hacen lo que hacen porque quieren. No porque alguien los obliga a hacerlo. El estilo del castor implica que los miembros de su equipo deben ejercer el control sobre el cumplimiento de sus metas. Esto suena como silo que me estuvieras pidiendo es entregarle la empresa a los trabajadores, solo que ahora deberían llamarse miembros del equipo.

El don del ganso:

ALERTAR A LOS DEMÁS A SEGUIR ADELANTE

Permanecí inmóvil, porque el don del ganso era tan sencillo y tan poderoso a la vez, además de obvio. Andy añadió: El espíritu de la ardilla y el estilo del castor son la chispa y el don del ganso es como echar gasolina sobre la chispa. Cuando visitamos tu área con los gerentes de división nos percatamos que la gente no se cansaba de hablar de las maravillas que sucedían allí. Todos los gritos de triunfo cuando se anunciaba por los parlantes los resultados de alguna venta, la celebración de los cumpleaños de los trabajadores. El hecho de que te acercaras cada mañana a saludarlos y a felicitarlos por su trabajo, eso era el don del ganso y no lo vi. Ya entiendo. El don del ganso le agrega entusiasmo al espíritu de la ardilla y el estilo del castor. Andy comenzó a explicar después de llegar a la orilla. Los equipos deportivos son Gung Ho. Imagínate un juego de fútbol donde los fanáticos no celebren o griten, sino hasta que se anote un gol, que en ocasiones no se anota ninguno en algún juego o un juego de baloncesto donde no se escuche grito alguno. Sería muy aburrido. Ya le creo que sería terriblemente aburrido. Es importante apoyar al equipo y en una empresa esto se logra con las felicitaciones, la cual se debe hacer de la manera correcta. Las felicitaciones deben ser auténticas. Deben ser una alimentación para el espíritu, una inyección de entusiasmo

Anexo # 31

Reflexión La piedra

Presentación de Power point que se encuentra en el disco adjunto:<http://www.videosuperación.com>