



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

UNIDAD ACADÉMICA CONTINUA A DISTANCIA Y POST GRADO

PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO

DE LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN:

EDUCACIÓN BÁSICA.

TÍTULO DEL PROYECTO

**ESPACIOS PEDAGÓGICOS SIGNIFICATIVOS DE REFUERZO A LAS
DESTREZAS EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS.**

AUTORA:

ESTHER DE LAS MERCEDES GAIBOR MUÑOZ

TUTORA:

DRA. ELVIA VALENCIA MEDINA. MSC

MILAGRO, ENERO DEL 2011

ECUADOR

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En calidad de Tutor de Proyecto de Investigación Educativa, nombrada por el Consejo Directivo de la Unidad Académica de Educación Continua a Distancia y Post grado de la Universidad Estatal de Milagro.

CERTIFICO:

Por la presente hago constar que he analizado el proyecto de grado presentado por la Srta. Esther de las Mercedes Gaibor Muñoz, para optar el título de Licenciada en Ciencias de la Educación y que acepto tutoriar la estudiante, durante la etapa del desarrollo del trabajo hasta su presentación, evaluación y sustentación.

Milagro, a los 7 días del mes de Enero del 2011.

Dra. Elvia Valencia Msc.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, Esther de las Mercedes Gaibor Muñoz, declaro ante el Consejo Directivo de la Unidad Académica de Educación Continua a Distancia y Post grado de la Universidad Estatal de Milagro, que el trabajo presentado es de mi propia autoría, no contiene material escrito por otra persona, salvo el que está referenciado debidamente en el texto; parte del presente documento o en su totalidad no ha sido aceptado para el otorgamiento de cualquier otro Título o Grado de una institución nacional o extranjera.

Milagro, a los 7 días del mes de Enero del 2011

Esther de las Mercedes Gaibor Muñoz

C.I.: 0923486120



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

**UNIDAD ACADÉMICA EDUCACIÓN CONTINUA A
DISTANCIA Y POST GRADO**

CERTIFICACIÓN DE DEFENSA

EL TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación especialidad Educación Básica otorga al presente proyecto de investigación las siguientes calificaciones:

MEMORIA CIENTÍFICA	()
DEFENSA ORAL	()
TOTAL	()
EQUIVALENTE	()

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

PROFESOR DELEGADO

PROFESOR SECRETARIO

DEDICATORIA

Dedico este trabajo fruto de mi esfuerzo a Dios y a las personas que de una u otra manera me apoyaron para culminar mi meta.

A mis queridos padres por sus sabios consejos y su apoyo incondicional en la consecución de mis metas profesionales, a mi esposo y tutor, quienes día a día me apoyaron en mi carrera, que con amor y sacrificio supieron motivarme moral y materialmente en mis estudios Universitarios, y así asegurarme una vida digna y clara hacia el futuro.

Esther de las Mercedes Gaibor Muñoz

Autora.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento va dirigido a Dios que me ha permitido la realización de este proyecto educativo.

A mis maestros de la Universidad Estatal de Milagro, portadores y transmisores de sus sabios conocimientos, por sus enseñanzas, consejos y orientarnos en nuestro trabajo y en el campo del saber.

A los directivos y profesora del plantel educativo de la Escuela Fiscal Mixta "Paquishá" quien ha contribuido para el éxito de este trabajo.

Esther de las Mercedes Gaibor Muñoz

Autora.

CESIÓN DE DERECHOS DEL AUTOR

Doctor.

Rómulo Minchala Murillo.

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor del Trabajo realizado como requisito previo para la obtención de mi Título de Tercer Nivel, cuyo tema fue: Espacios pedagógicos significativos de refuerzo a las destrezas en la resolución de problemas matemáticos y que corresponde a la Unidad Académica de Educación Continua a Distancia y Post grado.

Milagro, 7 de Enero del 2011

Esther de las Mercedes Gaibor Muñoz

C.I.: 092348612

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	
EL PROBLEMA	2
1.1 Planteamiento del problema	2
1.2 Objetivos	5
1.3 Justificación	6
CAPÍTULO II	
MARCO REFERENCIAL	7
2.1 Marco teórico	7
2.2 Marco Conceptual	35
2.3 Hipótesis y variables	43
CAPÍTULO III	
MARCO METODOLÓGICO	45
3.1 Tipo y diseño de la investigación	45
3.2 La población y muestra	46
3.3 Los métodos y técnicas	47
3.4 El tratamiento estadístico de la muestra	49
CAPÍTULO IV	
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	50
4.1 Análisis de la situación actual	75
4.2 Análisis comparativo, evolución, tendencia y perspectivas	75
4.3 Resultados	76
4.4 Verificación de hipótesis	76
CAPÍTULO V	
PROPUESTA	78
5.1 Tema	78
5.2 Fundamentación	78
5.3 Justificación	80
5.4 Objetivos	81
5.5 Ubicación	82
5.6 Factibilidad	82
5.7 Descripción de la propuesta	82
5.7.1 Actividades	82

5.7.2	Recursos, Análisis Financieros	85
5.7.3	Impacto	86
5.7.4	Cronograma	87
5.7.5	Lineamiento para evaluar la propuesta	88
CONCLUSIONES		89
RECOMENDACIONES		90
BIBLIOGRAFÍA		91
ANEXOS		92

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1	
Operacionalización de las variables	44
Cuadro 2	
Cronograma de actividades	87

ÍNDICE DE FIGURAS

ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES

Figura 1	50
Figura 2	51
Figura 3	52
Figura 4	53
Figura 5	54
Figura 6	55
Figura 7	56
Figura 8	57
Figura 9	58
Figura 10	59

ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES

Figura 1	60
Figura 2	61
Figura 3	62
Figura 4	63
Figura 5	64
Figura 6	65
Figura 7	66
Figura 8	67
Figura 9	68
Figura 10	69

TEST DE CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN LECTORA

APLICADA A LOS ESTUDIANTES	70
Figura 1	70
Figura 2	71
Figura 3	72
Figura 4	73
Figura 5	74

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

UNIDAD ACADÉMICA CONTINUA A DISTANCIA Y POST GRADO

ESPACIOS PEDAGÓGICOS SIGNIFICATIVOS DE REFUERZO A LAS DESTREZAS EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS.

AUTORA:

Esther de las mercedes Gaibor Muñoz

Tutora:

Dra. Elvia Valencia. Msc.

Resumen

Los espacios pedagógicos fuera del aula de clase son muy primordiales para el desarrollo del niño de las destrezas matemáticas en la resolución de problemas matemáticos. Por lo que la maestra de básica debe tener un papel muy importante para el mismo, en el presente proyecto pretendo dejar establecido la importancia de los espacios pedagógicos como parte de desarrollo integral de los niños del quinto año de Educación Básica, para mejorar sus habilidades y destrezas que permiten un mejor desenvolvimiento en sus tareas matemáticas dentro y fuera del aula, además de que quiero dejar implementado un lugar donde puedan demostrar sus conocimientos y en primer lugar concienciar sobre la importancia que juegan los niños en su inter aprendizaje. Si deseamos poner en ellos nuestras esperanzas debemos desde ahora ayudar en su formación integral, y no existe mejor manera que velando para que tengan un espacio pedagógico donde desarrollen sus habilidades y conocimientos.

Palabras claves: espacios pedagógicos, destrezas matemáticas, desarrollo, problemas matemáticos.

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

UNIDAD ACADÉMICA CONTINUA A DISTANCIA Y POST GRADO

ESPACIOS PEDAGÓGICOS SIGNIFICATIVOS DE REFUERZO A LAS DESTREZAS EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS.

AUTORA:

Esther de las mercedes Gaibor Muñoz

Tutora:

Dra. Elvia Valencia. Msc.

ABSTRACT

The pedagogical spaces outside the classroom are very crucial to the development of the child of the child in the math problems. By what the teacher of basic must have a very important role for the same, in this draft pretend leave established the importance of the pedagogical spaces as part of the integral development of children of the fifth year of basic education To improve their abilities and skills that allow a better desenvolvimiento en its tasks mathematics within and outside the classroom, In addition to that i want to make implemented a place where they can demonstrate their knowledge And in the first place awareness of the importance that children play in its inter learning. If you want to put in them nuestars hopes must from now help in their comprehensive training, And there is no better way to ensuring that have a space where educational develop their skills and knowledge.

Key words: spaces pedagógicos skills, math, development, math problems.

INTRODUCCION

Las Matemáticas, llamadas también las ciencias exactas, han sido objeto de mucha discriminación por parte de aquellos que sin entender su metodología y a la vez la importancia de la misma en el proceso del desarrollo del pensamiento lógico, crítico, analítico, la han aprendido solo por la acreditación de un curso a otro, perdiendo así la oportunidad de crecer académicamente.

Estas falencias se originan desde los primeros años de educación cuando los niños no han recibido una correcta forma de aprendizaje de esta asignatura. Muchas veces los culpables serían los mismos maestros al hacer aparecer que esta materia es lo peor, sus más bajas calificaciones redundan justamente alrededor de ella. Los castigos y reprimendas recibidas por los niños de parte de sus padres se deben a sus notas deficientes en esta área.

Esta falencia no solo es problema de una institución educativa, sino de todas aquellas que no le dan la suficiente importancia a la utilización de estrategias metodológicas que permitan su mejoramiento en esta asignatura.

Este proyecto de investigación tiene como objeto beneficiar el aprendizaje de matemáticas a través de actividades lúdicas con materiales didácticos adecuados, los cuales deben ser incluidos en las actividades diarias de los educandos desde los primeros años escolares. Por lo que recomendamos la utilización e implementación de materiales didácticos en las aulas de clase, cuya elaboración, confección y ejecución no es difícil y el éxito es enorme en cuanto al aprendizaje de los niños.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Problematización

El conocimiento de las matemáticas, no solo sirve para la acreditación de un grado a otro o de un curso a otro, esto servirá para toda la vida.

El proceso de formación de nociones, empieza desde el nivel pre escolar lo que va a permitir potenciar el desarrollo del pensamiento crítico, reflexivo en los niños desde la etapa del nivel inicial.

Muchos de los problemas de los niños en la educación básica se debe a que no se respeta las etapas del proceso aprendizaje pasando de forma directa, de lo concreto a lo abstracto, es decir, al pensamiento, pidiendo y exigiendo que el niño pueda realizar complicadas operaciones de suma, resta, multiplicación y hasta división sin haber aprendido a razonar que es el primer paso.

Aún se persiste en ciertos establecimientos educativos en aprender las tablas de multiplicación de memoria sin entenderlas, solo a eso se debe el fracaso, la deserción escolar y el desagrado a esta área de conocimiento. Por este motivo, se realiza este proyecto con la finalidad de reforzar el desarrollo de las destrezas básicas, en especial la de resolución de problemas puesto que en el plantel seleccionado, se ha detectado que un gran número de estudiantes presentan dificultades. Según diagnósticos se determino como causas las siguientes:

Causas Pedagógicas:

- ❖ No respetar el proceso evolutivo ni la madurez de los niños
- ❖ Utilizar la memoria como único recurso para el aprendizaje de las matemáticas.
- ❖ No respetar el ritmo de aprendizaje de los niños.

- ❖ Los docentes no aplican a estrategias metodológicas innovadoras por cuanto no se basan en fundamentos psicológicos y pedagógicos para su labor docente.

Consecuencia:

- ❖ No entienden el proceso de la resolución de problemas.
- ❖ Escaso desarrollo del pensamiento analítico, lógico y crítico en el niño.
- ❖ Dificultad en la resolución del proceso de las operaciones básicas.
- ❖ Desagrado por la asignatura
- ❖ El alumno solo estudia con la finalidad de acreditar de un grado para otro, es decir, estudia para el momento.

Ante esta situación que afecta a los estudiantes se pretende a través de este proyecto espacios significativos y contextuales que motiven a la aplicación de destrezas que permiten el razonamiento permanente de los estudiantes.

1.1.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Área de Investigación: Educación y Cultura

Línea de Investigación: Modelos innovadores de Aprendizaje

Área de Estudio: Aprendizaje de Matemática

Nivel: Educación Básica.

Lugar: Escuela Fiscal Mixta N°26 "Paquisha"

1.1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Qué incidencia tiene el escaso refuerzo pedagógico extracurricular en el dominio de las destrezas inherentes a la resolución de problemas matemáticos?

1.1.4 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

- ¿Este tipo de espacios pedagógicos libres son un medio de apoyo o limitación al proceso educativo?
- ¿Ayudaría al reforzamiento de la destreza resolución de problemas el juego didáctico?
- ¿El proceso matemático puede apoyarse en técnicas motivacionales?
- ¿Los docentes deben implementar actividades inherentes a las matemáticas fuera del aula?
- ¿El entorno que circunda el hogar del estudiante tiene que ver con el aprendizaje de matemáticas?

1.1.4 DETERMINACIÓN DEL TEMA

Espacios Pedagógicos significativos y contextuales para fortalecer el reforzamiento en la destreza de la resolución de problemas en los estudiantes del quinto año de educación básica de la Escuela Fiscal Mixta N°26 “Paquisha” del cantón Milagro provincia del Guayas durante el año lectivo 2010 - 2011.

1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1 General:

- ❖ Determinar las causas del escaso dominio en la destreza de resolución de problemas matemáticos a través del seguimiento para proponer la implementación de estrategias de refuerzo pedagógico en espacios significativos y contextuales.

1.2.2 Específicos:

- Aplicar un test para definir puntos débiles en el dominio de destrezas matemáticas.
- Detectar las características pedagógicas que origina el poco dominio matemático.
- Evaluar el nivel de comprensión lectora a través de problemas contextuales y significativos.
- Diseñar una guía con estrategias de refuerzo pedagógico que favorezcan la adquisición de destrezas inherentes a la resolución de problemas matemáticos.

1.3 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

El proceso en el desarrollo de destrezas de matemáticas es una etapa donde se podrán las bases para el futuro aprendizaje de los niños. Una de las asignaturas fundamentales es la matemática, pues fortalece el desarrollo del razonamiento lógico, el pensamiento analítico, reflexivo, crítico y creativo. En nuestro medio y de manera específica en la Escuela Fiscal Mixta N°26 “Paquisha” del cantón Milagro, en los niños del cuarto año de educación básica, no ha favorecido el entorno ni el ambiente de aula al desarrollo de las destrezas matemáticas más elementales, una de estas destrezas afectada es la resolución de problemas

Por este motivo, se generó este proyecto, con la finalidad de fomentar la práctica de operaciones matemáticas respecto a la resolución de problemas que tengan que ver con la vida cotidiana para motivar a los estudiantes a la participación en espacios significativos. Este proyecto tiene un impacto social, porque se beneficiarán no solo los niños del presente año lectivo sino a futuro grupos de estudiantes que cursen sus estudios en este plantel ya que implementarán espacios significativos en los que se

incorporan recursos pedagógicos y estrategias que incitan a la actuación individual y en equipo para resolver problemas.

CAPITULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1 Antecedentes Históricos

El mejoramiento en la calidad de la educación ha sido una de las grandes preocupaciones del Sistema Educativo en nuestro país, en los últimos años. Muestra de ello son los grandes esfuerzos realizados en la búsqueda de factores asociados a dicha calidad. Uno de estos factores es precisamente la disponibilidad y diseño de recursos educativos expuestos a través del portal del ministerio de educación en la WEB.

Lo contradictorio a este aporte del ministerio es la no aplicación de las recomendaciones metodológicas por parte de los docentes situación que no ha favorecido en el desarrollo de las destrezas matemáticas como quedo demostrado en las pruebas aprendo aplicadas en los últimos años.

En el plantel seleccionado para este proyecto, se evidencia escasez de recursos didácticos innovadores, el desarrollo del proceso didáctico presente un ambiente rutinario constante, se presenta en un porcentaje alto de estudiantes desmotivados hacia el aprendizaje de las metodologías.

Es menester hacer constar que la dificultad en la matemática específicamente en la resolución de problemas tiene su origen en las falencias de la lectura, situación por supuesto producida por la no aplicación de estrategias pertinentes por parte de los docentes y desde la iniciación de la etapa inicial del periodo escolar.

Evolución de la resolución de problemas en el aula de clase.

La resolución de problemas es muy importante y fundamental en la enseñanza de la Matemática a partir de los años 80. Desde entonces los problemas no solo se aplican en el área de Matemática sino en varias asignaturas en diversos niveles de enseñanza.

En la historia de resolución de problemas se han dividido en dos fases:

“En 1945, el profesor y matemático húngaro George Polya publicó su libro ¿How to solve it? (¿Cómo plantear y resolver problemas?)”

“En 1980, la resolución de problemas dejó de ser u asunto propio de psicólogos y pedagogos, y se constituyó en un objetivo primordial de la enseñanza de Matemática”

A partir de los 80 la resolución de problemas se constituyó en un tema de investigación para muchos pedagogos y psicólogos.

Según Polya existen 4 fases para resolver problemas.

- Comprender el problema.
- Concebir un plan de solución.
- Ejecutar el plan.
- Examinar la solución obtenida.

Para una mejor comprensión de resolución de problemas es el tener a lado un guía, un orientador para que ayude a encontrar las respuestas.

Para esto hay que conocer ciertas estrategias o técnicas que sirvan de garantía de éxito frente al problema y tener paciencia, pues la enseñanza de resolución de problemas es un largo proceso.

Para resolver los problemas matemáticos se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- El nivel de conocimiento del público objetivo.
- No debe ser muy obvio ni muy difícil.
- Debe estar alineada con el tema tratado en el aula.
- Consolidación y refuerzo de aprendizajes.
- Método de enseñanza de conceptos y destrezas.
- Actividades centradas en estrategias generales de pensamiento, que completen las estrategias lógicas del pensamiento matemático (modos de razonamiento, procesos de pensamiento).

Según los investigadores del Grupo Santillana la resolución de problemas es una actividad mental compleja, requiere ciertos conocimientos y pone en escena una buena dosis de talento y creatividad.

2.1.2 Antecedentes referenciales

Revisando los archivos correspondientes en la Universidad Estatal de Milagro Especialización: Educación Básica, se encuentran estudios de igual parecido relacionados con el tema; por lo que los menciono a continuación:

- Tema: Desarrollo didáctico para mejorar los conocimientos para los estudiantes de 8° Año de Educación Básica. Elaborado por: Jorge Córdova Pincay, Maximiliano Ramos Granda, Ufredo Tigrero Tumbaco.
Análisis: Este proyecto se relaciona al mi tema ya que busca mejorar el conocimiento de los estudiantes y se diferencia en la aplicación que se le da a cada uno.
- Tema: Guía metodológica para un aprendizaje de calidad de la Matemática Utilizando técnicas y recursos del medio. Elaborado por: Alberto González Santos, Renzo Molina Poveda, Ángel Llerena Garcés.
Análisis: Este tema se relaciona al mío en su aplicabilidad de recursos para llegar a un buen aprendizaje significativo.
- Tema: Actividades lúdicas en Matemática para mejorar el rendimiento de los estudiantes de 9° Año de Educación Básica. Elaborado por: Rogelio Apolo Mora Fiallos, Wilson Aníbal Chiliquinga Torres.
Análisis: Se relaciona a mi tema en las actividades que se realizan y se diferencia en su aplicación.

2.1.3 Fundamentación teórica

¿Por qué la enseñanza de la Matemática es tarea difícil?

La matemática es una vieja actividad. A lo largo de los siglos ha sido empleada con objetivos profundamente diversos. Fue un instrumento para la elaboración de vaticinios, entre los sacerdotes de los pueblos mesopotamios. Se consideró como un medio de aproximación a una vida más profundamente humana y como camino de acercamiento a la divinidad, entre los pitagóricos.

Fue utilizado como un importante elemento disciplinador del pensamiento, en el Medioevo. Ha sido la más versátil e idónea herramienta para la exploración del universo, a partir del Renacimiento. Ha constituido una magnífica guía del pensamiento filosófico, entre los pensadores del racionalismo y filósofos contemporáneos. Ha sido un instrumento de creación de belleza artística, un campo de ejercicio lúdico, entre los matemáticos de todos los tiempos.

Por otra parte la matemática misma es una ciencia intensamente dinámica y cambiante. De manera rápida y hasta turbulenta en sus propios contenidos. Y aun en su propia concepción profunda, aunque de modo más lento. Todo ello sugiere que, efectivamente, la actividad matemática no puede ser una realidad de abordaje sencillo.

El otro miembro del binomio educación-matemática, no es tampoco nada simple. La educación ha de hacer necesariamente referencia a lo más profundo de la persona, una persona aún por conformar, a la sociedad en evolución en la que esta persona se ha de integrar, a la cultura que en esta sociedad se desarrolla, a los medios concretos personales y materiales de que en el momento se puede o se quiere disponer, a las finalidades prioritarias que a esta educación se le quiera asignar, que pueden ser extraordinariamente variadas.

La complejidad de la matemática y de la educación sugiere que los teóricos de la educación matemática, y no menos los agentes de ella, deban permanecer constantemente atentos y abiertos a los cambios profundos que en muchos aspectos la dinámica rápidamente mutante de la situación global venga exigiendo.

La educación, como todo sistema complejo, presenta una fuerte resistencia al cambio. Esto no es necesariamente malo. Una razonable persistencia ante las variaciones es la característica de los organismos vivos sanos. En la educación matemática a nivel internacional apenas se habrían producido cambios de consideración desde principios de siglo hasta los años 60. A comienzos de siglo había tenido lugar un movimiento de renovación en educación matemática, gracias al interés inicialmente despertado por la prestigiosa figura del gran matemático alemán **Félix Klein, con sus proyectos de renovación de la enseñanza media y con sus famosas lecciones sobre Matemática elemental desde un punto de vista superior (1980).**

En los años 60 surgió un fuerte movimiento de innovación. Se puede afirmar con razón que el empuje de renovación de aquél movimiento, a pesar de todos los desperfectos que ha traído consigo en el panorama educativo internacional,

ha tenido con todo la gran virtud de llamar la atención sobre la necesidad de alerta constante sobre la evolución del sistema educativo en matemáticas a todos los niveles. Los cambios introducidos en los años 60 han provocado mareas y contramareas a lo largo de la etapa intermedia. Hoy día, podemos afirmar con toda justificación que seguimos estando en una etapa de profundos cambios.

Espacios Pedagógicos

Los espacios que consideramos pedagógicos se establecen sobre el trasfondo de los mundos de la vida. Nuestra idea acá es que esos mundos de la vida se pueden ver y analizar como mundos que se configuran de un modo pedagógico. No queremos dar a entender que con ello se trata de una simple extrapolación.

Cuando se hace la pregunta por lo “pedagógico” de un espacio pedagógico, se ha de pensar en una forma de orden particular. En términos de su intencionalidad —de su “diagrama” (Foucault)—, un espacio pedagógico se configura a la luz de una pretensión de formación y en términos de su estructuración, cuando incluye las instancias enseñante, aprendiz, aquello que se aprende, un ideal de formación, etc.

El proyecto busca otra mirada: se trata de considerar acá como espacios pedagógicos incluso espacios diferentes a los de la escuela. Como se puede notar, el problema no es el espacio como espacio físico, sino el sentido la intencionalidad pedagógico-formativa— que se da a ese mundo de la vida. Gracias a la percepción del espacio y de lo que hay en él y al modo en que el individuo se desenvuelve y acomoda en él, tienen lugar procesos de formación: por ejemplo, mediante la sensoriomotricidad de la percepción espacial, mediante los juicios afectivos y emocionales y mediante la percepción el individuo que dota de sentido el espacio; de allí que la escuela sea —o aspire a ser— entendida como un *segundo hogar* o como el lugar *donde se va a aprender*.

Una de nuestras hipótesis en ese sentido es que incluso en la actualidad muchas veces la escuela, el entorno escolar, ya no funge como un espacio pedagógico y, por el contrario, son ahora espacios como el “parche de la esquina”, la gallada, etc., los que se constituyen en espacios pedagógicos por excelencia.

Dado lo anterior se puede afirmar que cuando se habla de espacios pedagógicos éstos han de asumir en su significación y vivencia ciertas dimensiones pedagógicas que permitirían su legitimación como tal. Para el profesor **Mario Osorio: Son pues, tres los escenarios en los que se deben actualizar, o en los que deben actuar las dimensiones de la pedagogía: a) a nivel de las prácticas educativas directas; b) a nivel de las prácticas instituyentes de la organización como institucionalización de una propuesta pedagógica consensualmente válida y mantenida en el espacio de las estrategias de acción; c) a nivel de las prácticas como movimientos de dirección (Osorio, 1990, p. 52).**

El primer escenario del mundo de la vida citado en el cual las dimensiones de la pedagogía configuran espacios pedagógicos se refiere a prácticas educativas directas. Se entiende por prácticas educativas directas las acciones reflexivas y críticas que permiten el desarrollo de las prácticas, en este caso, pedagógicas, transformándolas en experiencia y vinculando, para ello, la creatividad a su propio discurso performativo, esto es, la reivindicación de la capacidad de agencia sobre sí mismo como condición básica para pensar en los espacios pedagógicos en el entramado intersubjetivo de los mundos de la vida. Así, el espacio pedagógico asume las características de ser un proceso creativo, un mundo de interacciones donde se auspician las confrontaciones subjetivas en aras de la realización de procesos de formación. El segundo escenario del mundo de la vida en el cual se pueden objetivar los espacios pedagógicos son las prácticas instituyentes de la organización pedagógica, las cuales, como complemento a las prácticas directas, preguntan por las condiciones de posibilidad institucional devenidas de los mundos de la vida; es decir, se interroga por las dimensiones institucionales del mundo de la vida cotidiana que se ha configurado por las rutinas y tipificaciones que permiten vivenciar y significar de una determinada manera lo social, siendo por ende el principal vector en la dinamización de la construcción social del espacio pedagógico. Al respecto escribe el profesor **Osorio: *En la institución se distinguen dos componentes fundamentales: a) lo instituido, que son los medios materiales, las formas institucionalizadas, más o menos estables y específicas,***

el sistema de valores y normas, los patrones culturales, etc., b) lo instituyente, que son las personas involucradas en la vida de la institución, sea como agentes internos o como “clientela”, y el propio proceso de interacción en el medio en que ella actúa (Osorio, 1990, p. 57).

De esta manera, el espacio pedagógico en el mundo de la vida, al adquirir estas dos condiciones, se perfila como herencia cultural y como agencia humana. Lo central de esta doble implicación, desde la perspectiva de una pedagogía fenomenológica, es dar mayor fuerza, según la idea de la formación, a la dinámica instituyente de los imaginarios pedagógicos; con lo cual el magma de significaciones permite la expansión de la naturaleza humana y, con ello, como se dirá más adelante, la excentricidad. El espacio pedagógico como aquellos patrones culturales que cargan históricamente con acervos de significaciones socialmente construidas sobre lo pedagógico-formativo. Así: ***La tarea de la pedagogía en el campo de las instituciones es la de, teniendo en consideración lo instituido, dar énfasis y vigor a la instancia del instituyente. Las fuerzas sociales que la institución reprisa, disciplina y organiza, y la pluralidad de propósitos o intereses que los objetivos oficiales disimulan; dichas fuerzas contenidas reaccionan, en primer momento, con actitudes anti-institución, a través de la crítica ideológica, de alternativas voluntariosas, grupistas, corporativas, o comunitarias; actitudes que, entretanto, terminan por agotarse y desocuparse a menos que se transformen, de inmediato, en posicionamientos firmes contra la institución, en el sentido de acciones críticas y lúcidamente eficaces para la reconstrucción, en nueva forma, de la institución: una reconstrucción permanente e incansable, que se materialice en planes y programas alternativos, en nuevas formas e instrumentos de superación (Osorio, 1990, p. 57).***

Las prácticas colectivas como movimientos de dirección en el espacio pedagógico, implican la tematización de prácticas colectivas en espacios públicos que den cuenta de procesos formativos intrasubjetivos, intersubjetivos y transubjetivos. El espacio pedagógico se encuentra articulado por espacios privados de formación del sujeto concreto y por espacios públicos donde dicha formación se integra o contribuye a la formación social-colectiva. Los espacios públicos son el lugar social de la comunicación humana donde se da sentido al reconocimiento y a la reciprocidad; son, por ende, el lugar de explicitación y puesta en diálogo de identidades particulares; de

allí su gran importancia para el proceso formativo que implican los espacios pedagógicos. Los espacios privados

son el contexto de la autoreflexividad desde la cual y gracias al encuentro con los otros, se pueden agenciar ejercicios formativos de reconstrucción de los mundos de la vida.

Los espacios pedagógicos consiguen desde esta perspectiva legitimarse como procesos de autoreflexión crítica donde las prácticas colectivas conseguidas desde las acciones comunicativas dan paso al ejercicio de la crítica como acción terapéutica, en cuanto a su potencial de transformación, al develar conjuros ideológicos aparentemente inmunizados en las tradiciones que representan esos referentes culturales no problematizados del mundo de la vida, los cuales desde el espacio pedagógico son desencantados con el fin de tornar realidad existente el ideal de formación.

Las prácticas educativas directas, instituyentes y colectivas conllevan, desde esta concepción de espacios pedagógicos, la reconstrucción de los mundos de la vida como espacios para la actividad formativa, la cual consiste en desbaratar — fluidificar— la concreción del espacio pedagógico a través de la tematización y/o problematización de los mundos de la vida, expresada en los siguientes términos: la deconstrucción de los lazos históricos que ligan las visiones de lo pedagógico-formativo con la sociedad y los sistemas educativos concretos; la reivindicación de los sujetos como agentes instituyentes capaces, gracias al ejercicio de la reflexión crítica, de emanciparse de los estuches férreos de la tradición y la instrumentalización; la configuración de propuestas pedagógicas que conlleven la superación de las condiciones sociales dadas y que, por ende, partan de la reconstrucción de los mundos de la vida como principal actividad pedagógica; la instrumentalización de dicha propuesta en términos de acciones estratégicas de formación, es decir, como una intervención “terapéutica” que los poseedores de sus mundos de la vida realizan sobre ellos, sobre los sujetos en interacción y sobre los trasfondos transubjetivos que les son telón de fondo para la actuación social-pedagógica.

La principal característica de los espacios pedagógicos sea la autogeneración en contextos reflexivos de los mundos de la vida, lo cual presupone ciertos ideales formativos de perfeccionamiento y formas de enfatizar la excentricidad humana.

Las destrezas cognitivas en la Matemática

Básicamente la destreza es una capacidad una manifestación de una serie de elementos o de un conjunto sólido guiado por la imaginación por la mente, y, por todos aquellos aspectos se desarrollan dentro de nosotros a través de sensaciones y su interpretación. Por todo aquello que, aunque se expresa a través de elementos físicos, no necesita de ellos para transformarse y evolucionar...el principio básico de desarrollo es la creación y la imaginación.

Destrezas o habilidades Cognitivas son un conjunto de operaciones mentales, cuyo objetivo es que el individuo integre la información adquirida a través de los sentidos, en una estructura de conocimiento que tenga sentido para él. Formar y desarrollar estas habilidades en el aprendiz es el objeto de esta Propuesta. **El concepto de Destreza o Habilidad Cognitiva es una idea de la Psicología Cognitiva que enfatiza que el sujeto no sólo adquiere los contenidos mismos sino que también aprende el proceso que usó para hacerlo: aprende no solamente lo que aprendió sino como lo aprendió (Chadwick y Rivera, 1991).**

Destrezas específicas de resolver problemas según la Reforma Curricular

Según la Reforma Curricular de 1996 las destrezas específicas en la resolución de problemas son:

- Traducir problemas expresados en lenguaje común a representaciones matemáticas, y viceversa.
- Estimar resultados de problemas.
- Identificar problemas en los ámbitos de su experiencia para formular alternativas de solución.
- Utilizar recursos analíticos frente a diversas situaciones.

- Recolectar, organizar, representar e interpretar información por medio de datos.
- Formular y resolver problemas.
- Juzgar lo razonable y lo correcto de las soluciones de problemas.
- Razonar inductiva, deductiva o analógicamente.

Recomendaciones metodológicas para el desarrollo de las destrezas

- Según la Reforma Curricular afirma que los estudiantes deberán aprender Matemática basándose en las etapas: concreta, gráfica, simbólica y complementaria (ejercitación y aplicaciones).
- Deben evitar cálculos largos e inútiles.
- Ejercitar la comprensión del enunciado de un problema mediante problemas preguntas, gráficos, etc.
- Estructurar un banco de ejercicios y problemas secuenciales.
- En formulación de ejemplos y problemas matemáticos, utilizar la realidad del entorno (situaciones, vivencias, necesidades, actividades y problemas ambientales).

Los cinco pensamientos o habilidades cognitivas señalados por Spivack i Shure, necesarios para relacionarnos bien.

- El pensamiento causal
- El pensamiento alternativo
- El pensamiento consecuencial
- El pensamiento de perspectiva
- El pensamiento de medios-fines

El pensamiento causal: es la capacidad de determinar el origen o causa del problema. Es la habilidad para decir " lo que aquí pasa es...." Y dar un diagnóstico correcto de la situación. Los que no tienen este pensamiento lo atribuyen todo a la mala suerte o bien se quedan sin palabras delante de un problema interpersonal.

El pensamiento alternativo: es (la habilidad cognitiva) capacidad de imaginar el mayor número de soluciones a un problema determinado : Creatividad Los marcos de la creatividad.

El pensamiento consecuencial: es la capacidad de ver las consecuencias de nuestras actitudes, comportamientos.

El pensamiento de perspectiva: es (la habilidad cognitiva) la capacidad de situarnos en la "piel" del otro. Es el pensamiento que hace posible la empatía o sintonía afectiva con los demás. Es el pensamiento que hace posible el amor, lo cual nos hace más humano.

El pensamiento de medios-fines: es la capacidad de ponernos objetivos y de organizar los medios de que se dispone para conseguirlos

El Proceso Matemático

Los procedimientos propios del pensamiento lógico, reflexivo, crítico y creativo son empleados en las diversas áreas curriculares. La enseñanza del pensamiento es una de los objetivos más universales que se ha propuesto la educación básica.

Las habilidades correspondientes al pensamiento lógico se refieren fundamentalmente a la coherencia entre las afirmaciones que se sostienen y la capacidad de realizar inferencias de manera correcta. Con respecto al pensamiento reflexivo cabe señalar la capacidad de reflexionar sobre los propios conceptos, afirmaciones e inferencias, o sea, la reflexión sobre las propias estrategias del pensamiento.

El pensamiento crítico hace referencia a la búsqueda de fundamento de lo que se presenta como dado, y al rechazo de las afirmaciones para las que no se ofrecen razones. Por último, el pensamiento creativo se refiere a la capacidad de aportar un sello personal, basado en la imaginación y la expresión, e implica una forma nueva de ver las cosas, que resulta relevante en relación con el desarrollo de la autonomía intelectual.

Pero también es importante conocer qué estructuras mentales están en formación durante la etapa pre escolar, para ponerlas en relación con los diferentes aspectos de la matemática y así adecuar contenidos, objetivos y actividades a las características madurativas del niño.

Los pre conceptos proceden de las percepciones, del contacto real con los objetos y están centrados en el ejemplar-tipo, en vez de extenderse a todos los miembros en conjunto, ya que falta la generalización. El estadio del pensamiento intuitivo, se considera como la preparación y organización de las operaciones concretas, al mismo tiempo que se constituye en continuidad con el pensamiento simbólico preferente.

La intuición se considera como la lógica de la primera infancia, es una especie de acción ejecutada en el pensamiento, una interiorización de las percepciones en forma de imágenes representativas y de las acciones en forma de experiencias mentales. Lo que caracteriza al pensamiento intuitivo es que todavía es irreversible y le falta la conservación. Aun está sometido a la primacía de la percepción, pero ahora pasa de una sola centración a dos sucesivas, lo que anuncia la operación. Por otro lado, el niño asume los conceptos mediante abstracciones en las que la acción sobre los objetos juega un papel importante.

El pensamiento operatorio se considera como una acción, real o interiorizada, pero convertida en reversible y coordinada con otras operaciones en una estructura de conjunto que comporta leyes de totalidad. El pensamiento operatorio permite una movilidad en las centraciones sucesivas y evoluciona hacia una movilidad y reversibilidad general.

Hasta aquí se llega a un punto de interés, la relación entre el desarrollo intelectual y el matemático. “El problema central de la enseñanza de las matemáticas consiste en ajustar recíprocamente las estructuras operatorias espontáneas, propias de la inteligencia, con los contenidos y objetivos de la materia” (Jean Piaget, 1969) La matemática no se puede entender como un conjunto de capítulos más o menos separados, sino como una jerarquía de estructuras que se engendran las unas a las otras a partir de algunas estructuras madres que se combinan entre sí.

La teoría del número de Jean Piaget

La teoría del número de Piaget presenta aspectos de gran alcance en cuanto a la manera en que educamos a nuestros niños. Los niños son capaces de reinventar las matemáticas y son capaces de aprenderla aún desde antes de ingresar a la escuela. El pensamiento lógico-matemático es inventado por cada niño, es decir, es construido desde adentro hacia afuera y no puede ser descubierto desde el entorno o aprendido por transmisión a excepción de los signos matemáticos. Según Piaget, el número es una estructura mental que construye cada niño mediante una aptitud natural para pensar, en vez de aprenderla del entorno. Esto nos lleva a pensar, que por ejemplo, no hace falta enseñar la adición a los niños y niñas del primer nivel y que es más importante proporcionarles oportunidades que les haga utilizar el razonamiento numérico.

Piaget “visualiza el aprendizaje como un proceso de evolución asociado a la madurez. Los niños pequeños aprenden por la interacción con objetos concretos”. (Pág. 23)

Bruner, psicólogo norteamericano describe el aprendizaje, iniciándose con la manipulación de objetos físicos continuando con un estado gráfico antes de alcanzar el estado analítico abstracto. “Ambos están de acuerdo en que el aprendizaje principia con lo concreto y que el proceso hacia lo abstracto depende del nivel de madurez y comprensión de los niños”.(Pág. 34)

Las investigaciones de Piaget, abarcan distintas áreas del conocimiento, pero se podría decir, a grandes rasgos, que todas ellas versan sobre como son, como piensan y cómo aprenden los niños. Piaget dividió el desarrollo intelectual de los niños en cuatro etapas o estadios:

- La etapa senso-motriz(desde que nace hasta los dos años)
- La pre operacional (de los dos a los siete años)
- La de operaciones concretas(de los siete a los once años)
- La de operaciones abstractas o formales (de los once años en adelante)

El periodo de operaciones concretas se caracteriza por el pensamiento lógico; a partir de conceptos concretos, los niños son capaces de deducir, de llegar a conclusiones, de generalizar los conceptos y de crear secuencia, series y sistemas de relación. Es esta la etapa en la que el niño es capaz de iniciarse en conceptos matemáticos, de reconocer el significado de los símbolos numéricos como cantidades y representaciones ordinales y de ir construyendo poco a poco, el complejo significado de concepto de números; es, pues, en este momento cuando el niño puede darse cuenta de que tipo de atributos se necesitan para definir un determinado concepto.

La comprensión de gran parte de los conceptos matemáticos, por no decir todos, está relacionada con el entendimiento de las ideas básicas de la lógica; por ello, todos los conceptos y procedimientos lógicos que los niños aprenderán durante la educación básica debieran ir precedidos por juegos y actividades que les permitan aprehenderlos a través del razonamiento y no de la memorización.

Situación actual de cambio en la didáctica de las matemáticas

Los últimos treinta años han sido escenario de cambios muy profundos en la enseñanza de las matemáticas. Por los esfuerzos que la comunidad internacional de expertos en didáctica sigue realizando por encontrar moldes adecuados está claro que vivimos aún actualmente una situación de experimentación y cambio.

El movimiento de renovación de los años 60 y 70 hacia la "matemática moderna" trajo consigo una honda transformación de la enseñanza, tanto en su talante profundo como en los contenidos nuevos con él introducidos. Entre las principales características del movimiento y los efectos por él producidos se pueden contar los siguientes:

- Se subrayaron las estructuras abstractas en diversas áreas, especialmente en álgebra.

- Se pretendió profundizar en el rigor lógico, en la comprensión, contraponiendo ésta a los aspectos operativos y manipulativos.

Juego y aprendizaje.

Los niños aprenden pronto y bien porque no han desarrollado preconceptos en cuanto a lo que se supone que tienen que aprender. Tampoco han desarrollado la noción que juego y trabajo son actividades mutuamente exclusivas.

El juego es parte importante de la experiencia de aprendizaje, cuando lo que estamos aprendiendo nos divierte lo aprendemos más fácilmente y lo recordamos mejor. La diversión constituye un motivador muy poderoso. Es contagioso. Hace que la gente sea más productiva. Desde siempre los juegos de todo tipo han ayudado al desarrollo de una serie de reflejos y actitudes a veces repetitivas, que condicionan el desarrollo del niño. La escuela intenta familiarizar a los chicos con los números y los mecanismos del cálculo sin advertir el inestimable aporte de los juegos matemáticos,

Si bien se consideraba al juego una disciplina típicamente infantil apartada de las corrientes pedagógicas, ese prejuicio ha ido cambiando con la llegada de nuevos pensadores entre los que se destaca Jean Piaget, quien en sus trabajos utiliza al juego como un elemento importante de la enseñanza. Los juegos matemáticos resultan vinculantes y constructivos desde el punto de vista de la estimulación de la mente y del ejercicio del coeficiente intelectual.

El papel del juego en la educación matemática.

La actividad matemática ha tenido desde siempre una componente lúdica que ha sido la que ha dado lugar a una buena parte de las creaciones más interesantes que en ella han surgido. El juego, tal como el sociólogo J. Huizinga lo analiza en su obra *Homo ludens*, presenta unas cuantas características peculiares:

❖ Es una actividad libre, en el sentido de la paideia griega, es decir, una actividad que se ejercita por sí misma, no por el provecho que de ella se pueda derivar tiene una cierta función en el desarrollo del hombre; el cachorro humano, como el animal, juega y se prepara con ello para la vida; también el hombre adulto juega y al hacerlo experimenta un sentido de liberación, de evasión, de relajación el juego no es broma; el peor juego es el que no se toma en serio, como la obra de arte, produce placer a través de su contemplación y de su ejecución el juego se ejercita separado de la vida ordinaria en el tiempo y en el espacio existen ciertos elementos de tensión en él, cuya liberación y catarsis causan gran placer el juego da origen a lazos especiales entre quienes lo practican a través de sus reglas el juego crea un nuevo orden, una nueva vida, llena de ritmo y armonía.

Un breve análisis de lo que representa la actividad matemática basta para permitirnos comprobar que muchos de estos rasgos están bien presentes en ella. La matemática, por su naturaleza misma, es también juego, si bien este juego implica otros aspectos, como el científico, instrumental, filosófico, que juntos hacen de la actividad matemática uno de los verdaderos ejes de nuestra cultura. Si el juego y la matemática, en su propia naturaleza, tienen tantos rasgos comunes, no es menos cierto que también participan de las mismas características en lo que respecta a su propia práctica.

Hilbert, Grundlagen der Geometrie Esto es especialmente interesante cuando nos preguntamos por los métodos más adecuados para transmitir a nuestros alumnos el profundo interés y el entusiasmo que las matemáticas pueden generar y para proporcionar una primera familiarización con los procesos usuales de la actividad matemática. Un juego comienza con la introducción de una serie de reglas, un cierto número de objetos o piezas, cuya función en el juego viene definida por tales reglas, exactamente de la misma forma en que se puede proceder en el establecimiento de una teoría matemática por definición implícita: "Se nos dan tres sistemas de objetos. Los del primer sistema los llamaremos puntos, los del segundo rectas. (Pág. 24)

Quien se introduce en la práctica de un juego debe adquirir una cierta familiarización con sus reglas, relacionando unas piezas con otras al modo

como el novicio en matemáticas compara y hace interactuar los primeros elementos de la teoría unos con otros. Estos son los ejercicios elementales de un juego o de una teoría matemática.

Quien desea avanzar en el dominio del juego va adquiriendo unas pocas técnicas simples que, en circunstancias que aparecen repetidas a menudo, conducen al éxito. Estos son los hechos y lemas básicos de la teoría que se hacen fácilmente accesibles en una primera familiarización con los problemas sencillos del campo. Una exploración más profunda de un juego con una larga historia proporciona el conocimiento de los caminos peculiares de proceder de los que han sido los grandes maestros en el campo. Estas son las estrategias de un nivel más profundo y complejo que han requerido una intuición especial puesto que se encuentran a veces bien alejadas de los elementos iniciales del juego.

Esto corresponde en matemáticas a la fase en la que el estudiante trata de asimilar y hacer profundamente suyos los grandes teoremas y métodos que han sido creados a través de la historia. Son los procesos de las mentes más creativas que están ahora a su disposición para que él haga uso de ellas en las situaciones más confusas y delicadas.

Más tarde, en los juegos más sofisticados, donde la reserva de problemas nunca se agota, el jugador experto trata de resolver de forma original situaciones del juego que nunca antes han sido exploradas. Esto corresponde al enfrentamiento en matemáticas con los problemas abiertos de la teoría.

Finalmente hay unos pocos que son capaces de crear nuevos juegos, ricos en ideas interesantes y en situaciones capaces de motivar estrategias y formas innovadoras de jugar. Esto es paralelo a la creación de nuevas teorías matemáticas, fértiles en ideas y problemas, posiblemente con aplicaciones para resolver otros problemas abiertos en matemáticas y para revelar niveles de la realidad más profundos que hasta ahora habían permanecido en la penumbra.

La matemática y los juegos han entrecruzado sus caminos muy frecuentemente a lo largo de los siglos. Es frecuente en la historia de las matemáticas la

aparición de una observación ingeniosa, hecha de forma lúdica, que ha conducido a nuevas formas de pensamiento del valor de los juegos para despertar el interés de los estudiantes se ha expresado muy certeramente Martin Gardner, el gran experto de nuestro tiempo en la presentación lúcida, interesante y profunda de multitud de juegos por muchos años en sus columnas de la revista americana Scientific American: "Con seguridad el mejor camino para despertar a un estudiante consiste en ofrecerle un intrigante juego, puzzle, truco de magia, chiste, paradoja, pareado de naturaleza matemática o cualquiera de entre una veintena de cosas que los profesores aburridos tienden a evitar porque parecen frívolas" (Carnaval Matemático, Prólogo).

A mi parecer el gran beneficio de este acercamiento lúdico consiste en su potencia para transmitir al estudiante la forma correcta de colocarse en su enfrentamiento con problemas matemáticos. La matemática es un grande y sofisticado juego que, además, resulta ser al mismo tiempo una obra de arte intelectual, que proporciona una intensa luz en la exploración del universo y tiene grandes repercusiones prácticas.

En su aprendizaje se puede utilizar con gran provecho, como hemos visto anteriormente, sus aplicaciones, su historia, las biografías de los matemáticos más interesantes, sus relaciones con la filosofía o con otros aspectos de la mente humana, pero posiblemente ningún otro camino puede transmitir cuál es el espíritu correcto para hacer matemáticas como un juego bien escogido

El centro de la educación matemática

Una de las tendencias generales más difundidas hoy consiste en el hincapié en la transmisión de los procesos de pensamiento propios de la matemática más bien que en la mera transferencia de contenidos. La matemática es, sobre todo, saber hacer, es una ciencia en la que el método claramente predomina sobre el contenido. Por ello se concede una gran importancia al estudio de las cuestiones, en buena parte colindantes con la psicología cognitiva, que se refieren a los procesos mentales de resolución de problemas.

Por otra parte, existe la conciencia, cada vez más acusada, de la rapidez con la que, por razones muy diversas, se va haciendo necesario traspasar la prioridad de la enseñanza de unos contenidos a otros.

En nuestro mundo científico e intelectual tan rápidamente mutante vale mucho más hacer acopio de procesos de pensamiento útiles que de contenidos que rápidamente se convierten en lo que **Whitehead llamó "ideas inertes", ideas que forman un pesado lastre, que no son capaces de combinarse con otras para formar constelaciones dinámicas, capaces de abordar los problemas del presente.**

En esta dirección se encauzan los intensos esfuerzos por transmitir estrategias heurísticas adecuadas para la resolución de problemas en general, por estimular la resolución autónoma de verdaderos problemas, más bien que la mera transmisión de recetas adecuadas en cada materia.

Principios que rigen el aprendizaje

Con la base de los fundamentos psicológicos se puede precisar que la enseñanza de la matemática tiene que regirse por algunos principios, los cuales son:

1. Principio dinámico: El niño tiene que poner en juego su actividad mental, para lo cual debe iniciarse por la actividad motriz, es decir, tiene que manipular objetos que le permitan prepararse para elaborar posteriormente los conceptos. Esta manipulación debe permitirle apreciar diferencias en color, tamaño, volumen, etc.
2. Principio de Constructividad: el niño tiene que construir algunas estructuras con los objetos que manipula. La construcción le permitirá

analizar las características de los elementos, y a su vez el análisis le conducirá a la elaboración de conceptos.

3. Principio de variabilidad: en todo concepto hay algunas variables. El profesor deberá ofrecer oportunidades para que el niño maneje intelectualmente una variable, manteniendo los otros elementos constantes, para que vaya reforzando el concepto adquirido.

FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

Pragmatismo

Que en relación existente entre el pragmatismo y el proyecto.

En el diseño del presente marco teórico hemos tomado los elementos básicos de las principales corrientes. Para el estudio de nuestro proyecto lo enmarcamos entre la corriente filosófica.

El pragmatismo existe una estrecha relación entre teoría y práctica inclusive para los pragmáticos no puede haber producción de conocimientos y no están presentes simultáneamente los elementos de las teorías y prácticas.

Siendo la teoría en la práctica nuestro principal punto de apoyo en la metodología segunda en este proyecto estábamos basados al pragmatismo no puede haber producción de conocimientos y no está presente simultáneamente los elementos de la teoría y la práctica nuestro principal punto de apoyo es la metodología segunda en el proyecto estábamos basada al pragmatismo que tiene marcada aceptación en el género humano y en el conocimiento.

La teoría son ideas que no son más que acciones en potencia quien va a operacionalizar la posibilidad de producir o justificar el conocimiento mediante la unión de la teoría operacional la posibilidad de producir justificar el conocimiento mediante la unión de teoría operacional con acción instrumental para producir consecuencia que resuelve problemas.

Estrategias innovadoras para reforzar el aprendizaje de Matemática

Durante el proceso enseñanza – aprendizaje la tarea del estudiante es aprender antes, durante y después de que le hayan participado en varias actividades que se dan en el aula de clase.

Según “**Hernández y García, 1991**”, crea expectativas, automotivación, genera autoconceptos y siempre hace un esfuerzo personal.

De acuerdo con Biggs, (1994), el aprendizaje se da por medio de tres elementos importantes que son:

- La intensión (motivación) de quién aprende.
- El proceso que utiliza (estrategia).
- Logros que se obtiene (rendimiento).

Estrategias de apoyo

Son mecanismos o procedimientos que facilitan el aprendizaje.

Su descripción se basa en : estrategias afectivas, motivacionales, y actitudinales.

FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

La social constructivista

El profesor como propiciador del desarrollo natural del niño tiene que saber proporcionar los materiales, recursos, problemas, interrogantes y orientación apropiados para el nivel en que esté operando el niño, y así lograr que éste ejercite sus actitudes de avance hacia un nivel superior del pensamiento. En la concepción constructivista con su metodología activa, se persigue que el estudiante descubra por sí mismo lo existente, que explore y llegue a situaciones nuevas. Actuando sin fórmulas rígidamente preestablecidas.

La metodología docente para hacer constructivismo debe mantener un clima permisivo a fin de que el estudiante descubra los conocimientos de acuerdo a sus expectativas y necesidades. El enfoque interdisciplinario contribuya integrar conocimientos cuya experiencia en disciplinas individuales determina una visión marginal de la naturaleza de la sociedad. Todo maestro renovado debe estar consciente que el mejor modo de llevar al niño a ser inflexible y conformista es exigirle que sus actos se ajusten a esquemas rígidos, sin permitirle que explore otras maneras de comportarse. Consecuentemente debe promover ambientes de mayor flexibilidad y libertad para promocionar una disciplina humanizante, donde tenga oportunidades de escoger y decidir. Para aspectos disciplinarios ni para ningún efecto es conveniente un tratamiento masificante, igualitario sin diferencias, sin respeto por la individualidad y la particularidad de los niños como personas. Pues no hay peor desigualdad que tratar como iguales a quienes no lo son.

Los estudiantes deben participar en la redacción de las normas disciplinarias del aula, para que no se sientan que se trate a de una imposición no del ejercicio de su autocontrol.

"El secreto de la educación consiste en respetar al niño"

La escuela nueva de un amplio lugar al trabajo cooperativa se ingenio para dar a las labores escolares la forma de tareas que o bien puede ser realizadas en como un él la misma clase, o requieren la adicción acumulativa de los esfuerzos individuales. Quiere ser la escuela de la sucesión, de la cooperación, de la solidaridad, quien instituyó a la escuela de la competencia

Es mediante el libre ejercicio de hacer actividad en un medio social, como la nueva educación pretende hacer realizar al niño, el aprendizaje de la vida social y de las virtudes que les son necesarias, esas virtudes son el espíritu de servicio y de ayuda mutua. Es mediante la comunidad de trabajo que la escuela forma el sentido de dedicación a otro y desarrollar las cualidades personales y las conductas colectivas del respeto en la escuela, del desinterés y de la objetividad. El hombre no se forma nunca de un modo abstracto. Si no bajo la influencia de un grupo humano y de su peculiar cultura.

Constructivista

El profesor como propiciador del desarrollo natural del niño tiene que saber proporcionar los materiales, recursos, problemas, interrogantes y orientación apropiada para el nivel en que está operando el niño, y así lograr que este ejercite sus aptitudes y avance hacia un nivel superior de pensamiento. En la concepción constructivista con su metodología activa, se persigue que el estudiante descubra por si mismo lo existente, que explore y llegue a situaciones nuevas. Actuando sin fórmulas rígidas preestablecidas.

Fundamentación Legal

Ley de Educación (Ley No. 127)

EXPIDE LA SIGUIENTE LEY DE EDUCACIÓN

Título Primero

PRINCIPIOS GENERALES

Capítulo I

OBJETO DE LA LEY

Art. 1.- La presente Ley tiene como objeto fijar los principios y fines generales que deben inspirar y orientar la educación, establecer las regulaciones básicas

para el gobierno, organización y más funciones del sistema educativo y determinar las normas fundamentales que contribuyen a promover y coordinar el desarrollo integral de la educación.

Además podemos decir que este proyecto se basa en el Proyecto del Buen Vivir lo que se relaciona con el objetivo 2 que dice:

Mejorar las capacidades y potencialidades de ciudadanía.

Fundamenta que el desarrollo de capacidades de de una educación de calidad requiere la adquisición de saberes para la vida y fortalecer la capacidad de logros individuales y colectivos.

Capítulo II

PRINCIPIOS Y FINES

Este proyecto tiene su fundamentación legal en el Código de la Niñez y de la Adolescencia:

Art. 38

La educación básica y media asegurarán los conocimientos, valores y actitudes indispensables para:

- a) Desarrollar la personalidad, las aptitudes y la capacidad mental y física del niño, niña y adolescente hasta su máximo potencial, en un entorno lúdico y afectivo.
- b) Prepararlo para ejercer una ciudadanía responsable, en una sociedad libre, democrática y solidaria.

MARCO CONCEPTUAL

Aprendizaje:

Adquisición de una nueva conducta en un individuo a consecuencia de su interacción con el medio externo.

Desarrollo:

Acrecentar, dar incremento a una cosa del orden físico, intelectual o moral.

Didáctica:

Es la rama de la pedagogía que se encarga del conocimiento, adiestramiento y aplicación de los principios, normas, leyes, métodos y recursos con lo que cuenta el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Estrategias:

Es la secuencia de acciones, actividades o procedimientos que permitan que los alumnos y alumnas atraviesen por experiencias significativas e indispensables para generar aprendizajes.

Idealismo

Teoría de la realidad y del conocimiento que atribuye un papel clave a la mente en la estructura del mundo percibido.

Intelectual:

Pertenciente o relativo al entendimiento. Se dice de la persona dedicada a trabajos que requieren de modo especial el empleo de la inteligencia.

Materialismo dialectico:

Doctrina en la cual toda existencia se puede reducir a materia o a un atributo o efecto de la materialidad. La materia es la última realidad y el fenómeno de la conciencia se explica por cambios fisicoquímico en el sistema nervioso.

Método:

Conjunto de procedimientos adecuadamente seleccionados y distribuidos para su aplicación en la enseñanza de una verdad. El método didáctico lleva al alumno a la verdad ya conocida por la ciencia y el conocimiento.

Paradigma:

Conjunto de normas reflexivas que toma una unidad léxica o conjuntos de unidades léxicas que pueden aparecer y son intercambiables entre sí en un determinado contexto.

Proceso:

Es sistemática que reúne las influencias que se ha de transferir al educando, tomando siempre en consideración al bagaje personal que el alumno ha vivido y viven en otros ambientes.

Actitud:

"Disposición de ánimo que hace reaccionar o actuar de una forma determinada delante de una idea, una persona o un hecho concreto. Implica la tendencia a la acción directa, a favor o en contra del objeto.

Actividades de desarrollo:

Actividades por las que se va adquiriendo conocimientos nuevos. Son las actividades del continuo aprendizaje.

Actividades de evaluación:

Actividades concretas con las que se evaluara a los alumnos para ver si han alcanzado los objetivos previstos.

Acto didáctico:

Es la actividad que pone en relación al que enseña con el que aprende (García Hoz).

Características:

- Es una comunicación interpersonal (se necesitan al menos dos personas).
- Es una relación intencional y dinámica por parte del discente y docente.
- Es una relación que tiene como finalidad conseguir los objetivos del proceso enseñanza-aprendizaje.

Acto Educativo:

Acto sistemático e intencional que realiza el hombre y cuyo objetivo es la consecución del fin de la Educación, es decir, la perfección humana.

Es un proceso que atiende al hombre en su totalidad e intenta conducirlo hacia la realización y consecución de su proyecto personal de vida. Requiere la intervención y el contacto humano entre educador (actúa como facilitante) y el educando que es el que busca el contacto.

Adaptaciones curriculares:

Alumno:

Del latín *alumnum*, de *alere*, alimentar. El alumno es la persona, respecto del que la educó. Es el discípulo respecto de su maestro, de la materia, etc.; estudiante.

Aprender:

"Proceso mediante el cual el individuo adquiere conocimientos, conductas, habilidades y destrezas"

Aprender es conocer una cosa por medio del estudio o de la experiencia. Es fijar algo en la memoria. Proviene del latín *a+prehendere*.à percibir.

Aprender a aprender:

"Adquirir una serie de habilidades y estrategias que posibiliten futuros aprendizajes de una manera autónoma".

Autoestima.

Autoestima es la fuerza innata que impulsa al organismo hacia la vida, hacia la ejecución armónica de todas sus funciones y hacia su desarrollo; que le dota de organización y direccionalidad en todas sus funciones y procesos, ya sean estos cognitivos, emocionales o motores.

Cultura:

"Conjunto de maneras de vivir y de pensar de un grupo humano en particular"

Escolarización:

La escolarización, en la medida en que contribuye a facilitar las relaciones entre iguales, se puede constituir en fuente de posibles aprendizajes.

Negación.

La impotencia induce un bloqueo perceptivo, un autoengaño severo basado en el miedo al dolor.

Inconsciencia.

Ignora quién es y el potencial que posee; funciona automáticamente y depende de las circunstancias, eventualidades y contingencias; desconoce sus verdaderas necesidades y por eso toma la vida con indiferencia o se dedica a hacer mil cosas que no le satisfacen; ignora las motivaciones, creencias, criterios y valores que le hacen funcionar.

Desconfianza.

El desestimado no confía en sí mismo, teme enfrentar las situaciones de la vida y se siente incapaz de abordar exitosamente los retos cotidianos; se percibe incompleto y

vacío; carece de control sobre su vida y opta por inhibirse y esperar un mejor momento que casi nunca llega.

Irresponsabilidad.

Niega o evade sus dificultades, problemas o conflictos.

Instruir:

"Adquisición de ciencia por medio de un enseñante".

Incoherencia.

El desestimado dice una cosa y hace otra. Asegura querer cambiar pero se aferra a sus tradiciones y creencias antiguas aunque no le estén funcionando.

Inexpresividad.

Carece de maneras y estilos expresivos acordes con el ambiente, porque no se lo enseñaron o porque se negó a aprenderlos.

Irracionalidad.

Se niega a pensar. Vive de las creencias aprendidas y nunca las cuestiona. Generaliza y todo lo encierra en estereotipos, repetidos cíclica y sordamente.

Inarmónica.

El desestimado tiende al conflicto y se acostumbra a éste fácilmente. Se torna agresivo e irracional ante la crítica, aunque con frecuencia critique y participe en coros de chismes.

Dispersión.

Su vida no tiene rumbo; carece de un propósito definido.

Dependencia.

El desestimado necesita consultar sus decisiones con otros no escucha ni confía en sus mensajes interiores.

Inconstancia.

Desde el miedo, una de las emociones típicas del desestimado, las situaciones se perciben deformadas y el futuro puede parecer peligroso o incierto.

Consciencia.

El auto estimado es la persona que todos podemos ser. Alguien que se ocupa de conocerse y saber cuál es su papel en el mundo.

Confianza.

Autoestima es también confianza en uno mismo en las fuerzas positivas con las que se cuenta para abordar el día a día.

Responsabilidad.

El que vive desde una autoestima fortalecida asume responsabilidad por su vida, sus actos y las consecuencias que éstos pueden generar.

Coherencia.

La autoestima nos hace vivir de manera coherente y nos impulsa a realizar el esfuerzo necesario para que nuestras palabras y actos tengan un mismo sentido.

Expresividad.

Los que viven confiados en su poder, aman la vida y lo demuestran en cada acto.

Armonía.

Autoestima es sí misma armonía, equilibrio, balance, ritmo y fluidez.

Rumbo.

El respeto hacia nosotros y hacia la oportunidad de vivir engendra una intención de expresar el ser, de trascender, de lograr y de ser útil.

Autonomía.

La autonomía tiene que ver con la independencia para pensar, decidir y actuar; con moverse en la existencia de acuerdo con las propias creencias.

Verdad.

El auto estimado siente respeto reverencial por la verdad, no la niega sino que la enfrenta y asume con sus consecuencias.

HIPÓTESIS Y VARIABLES

HIPÓTESIS

La no aplicación de estrategias de refuerzo matemático en espacios pedagógicos significativos y contextuales fuera del aula de clase impide el desarrollo efectivo de las destrezas inherentes a la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes.

VARIABLE INDEPENDIENTE

- Estrategias de refuerzo.

VARIABLE DEPENDIENTE

- Desarrollo afectivo de las destrezas de resolución de problemas matemáticos.

VARIABLE INTERVINIENTE:

- Espacio de refuerzo pedagógico significativo.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTO	NIVEL	INDICADORES
<p>Independiente</p> <p>Estrategias de refuerzo matemático.</p>	<p>Son mecanismos o procedimientos que facilitan el aprendizaje.</p>	<p>Educación Básica</p> <p>Quinto</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ pertinencia en las actividades. ▪ hay procesos. ▪ Técnicas efectivas y motivadoras. ▪ material didáctico innovador
<p>Espacios significativos y contextuales</p>	<p>Se encuentra articulado por espacios de formación del sujeto donde dicha formación se integra o contribuye a la formación social-colectiva en una determinada área.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recurso didáctico motivador. ▪ Apoyo de una metodología innovadora. ▪ Ejemplificación de problemas. ▪ Mejora el Autoestima
<p>Dependiente</p> <p>Destrezas para resolver problemas matemáticos</p>	<p>Son un conjunto de operaciones mentales, cuyo objetivo es que el individuo integre la información adquirida a través de los sentidos</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ comprensión lectora del problema. ▪ Se identifican datos con facilidad ▪ Aplicación de razonamiento ▪ Aplicación de operaciones aritméticas pertinentes <ul style="list-style-type: none"> • Recolectar, organizar, representar e interpretar información por medio de datos.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y SU PERSPECTIVA GENERAL

El presente proyecto corresponde a la investigación descriptiva ya que una de las partes del proceso es reconocer las particularidades de las metodologías utilizadas en matemáticas puesto que forma parte importante en la ampliación de los conocimientos de los estudiantes más aún si aplicamos técnicas que le permitan desarrollar destrezas para la resolución de problemas.

Por el lugar es una investigación de campo, por que se realiza en el mismo lugar del acontecimiento. También es descriptiva porque determina como, esta la frecuencia con que ocurre el problema y a quienes se presenta. Es explicita porque a través de los datos se establece de ella las relaciones variables y nos permite las relaciones causa-efecto

El proyecto corresponde al paradigma cualitativo, pues a través de la investigación se buscó determinar la forma de trabajo de la docente el aula; analizar el nivel de comprensión lectora para analizar la incidencia de este factor en la comprensión de problemas matemático. Si se parte de este aspecto

analizar en que forma afecta el nivel de autoestima de los estudiantes que tienen dificultad para resolver problemas matemáticos.

La perspectiva de este proyecto de investigación está enmarcada en lo cuanti-cualitativo.

3.2 LA POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1 Características de la población

La población o universo es el conjunto o agregado del número de elementos, con características comunes, en un espacio y término determinado sobre los cuales se puede realizar observaciones. La población inmersa en el presente proyecto está constituida por los estudiantes del cuarto año de educación básica del de la Escuela Fiscal Mixta "Paquisha" del cantón Milagro. El tamaño de la población de la investigación es finito porque está delimitada y se conoce el número de elementos que integran.

3.2.2 Delimitación de la población

En la institución donde se va a desarrollar el proyecto educativo, se realizará la encuesta, en la población de estudio que está conformada por:

No.	Detalle	Número	Porcentaje
1	Autoridad	1	0.39%
2	Docentes	10	3.92%
3	Estudiantes	440	95.69%
	Total	451	100%

3.2.3 Tipo de Muestra

La muestra obtenida en el proceso de la población total, fue estimada en la cantidad de 32 alumnos que corresponde quinto año de educación básica; que se construye dentro de este proceso en el desarrollo de este proyecto en la muestra, significativa de este estudio primario, además se realizó la encuesta a 10 docentes con lo cual pudimos obtener un buen diagnóstico del problema.

3.3 LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS

3.3.1 Método hipotético deductivo.- Si los maestros crean espacios pedagógicos significativos libres, mejoraría la orientación de cómo debe guiarse los niños(as) para la aplicación de destrezas en la resolución de problemas.

3.3.2 Método analítico y sintético.- Analizando el tema del proyecto, encontramos, que al desarrollar un aprendizaje significativo con ayuda los espacios pedagógicos para el aprendizaje de destrezas en la resolución de problemas la cual reduciría el alto índice de bajo rendimiento escolar en la asignatura de matemáticas.

3.3.3 Método inductivo-deductivo.- Para lograr un desarrollo determinado de lo que es tener conocimiento de cómo solucionar problemas de forma sencilla. Se

aplicaría en el cuarto año de educación básica contribuiría a valorar la importancia del aprendizaje significativo para la vida.

3.3.5 Técnicas e instrumentos

Para el desarrollo de este proyecto educativo se eligen las técnicas de observación Directa e Indirecta.

3.3.5.1 Observación Directa

La observación directa ofrece datos de una fuente originada y única en tiempo y espacio. En este proyecto se emplea la observación directa, porque realizaremos un estudio que está directamente relacionada con los estudiantes, por medio de los sentidos se logrará la captación de la realidad natural que se vive día a día en la escuela.

3.3.5.2 Observación Indirecta

Es cuando se emplean elementos que registran aspectos visuales y auditivos del problema de investigación. Consiste en tomar notas del hecho de la falta de material didáctico para realizar un buen proceso de enseñanza - aprendizaje en todas las asignaturas.

3.3.5.2 Instrumentos de la Investigación

Para la obtención de la información necesaria en la realización del presente proyecto se utilizó la encuesta y la entrevista guía de observación.

3.3.5.3 Encuesta

En el proyecto de investigación se realizarán mediante la aplicación de una encuesta con alternativas múltiples específica dirigida a estudiantes, directivos y docentes, la misma que será formulada en un formato que contendrá preguntas

en forma clara, sencilla y precisa, para que puedan verter sus opiniones y de esta forma puedan ser tabuladas.

3.3.5.4 Test de conocimiento matemático

Prueba destinada a evaluar conocimientos o aptitudes, en la cual hay que elegir la respuesta correcta entre varias opciones previamente fijadas.

3.4 PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN

En este capítulo se presentan los resultados de la investigación de campo aplicados en la Escuela Fiscal Mixta N°26 "Paquisha" sobre el problema de aprendizaje de las matemáticas en el quehacer pedagógico y la propuesta de la implementación de Espacios Pedagógicos significativos y contextuales para fortalecer el reforzamiento en la destreza de la resolución de problemas.

El cuestionario de preguntas que se elaboró dirigidos a los estudiantes de la escuela fue hecho a través de un formulario de preguntas directamente vinculadas al aprendizaje de la asignatura de matemáticas dentro de la escuela, distribuyéndolos de la siguiente manera: diez preguntas para cada encuesta.

De esta información se codifica los resultados, se tabula los datos y porcentajes correspondientes a cada interrogante, los mismos que se proyectan a través de gráficos y cuadros de datos, de donde se realiza el respectivo análisis de resultados.

Este formulario fue elaborado con el propósito de obtener información para valorar la destreza de resolución de problemas en el desarrollo de los niños de la edad escolar y si esto incide en su desarrollo psico-social. En las siguientes páginas encontrarán las preguntas, cuadros, gráficos y análisis de cada una de ellas, donde se darán los resultados alcanzados en las encuestas.

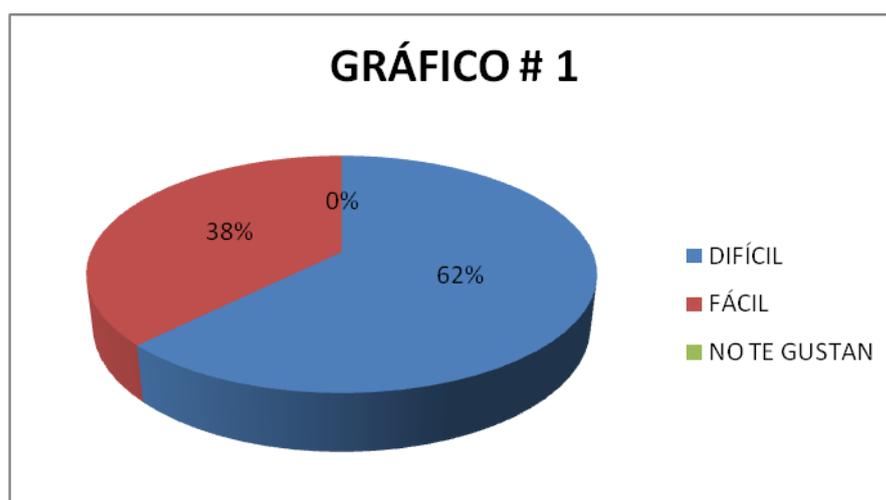
ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES

TABLA # 1

¿Para ti entender los números es?:

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DIFÍCIL	20	63%
FÁCIL	12	38%
NO TE GUSTAN	0	0
TOTAL	32	100%

GRAFICO # 1



ANALISIS

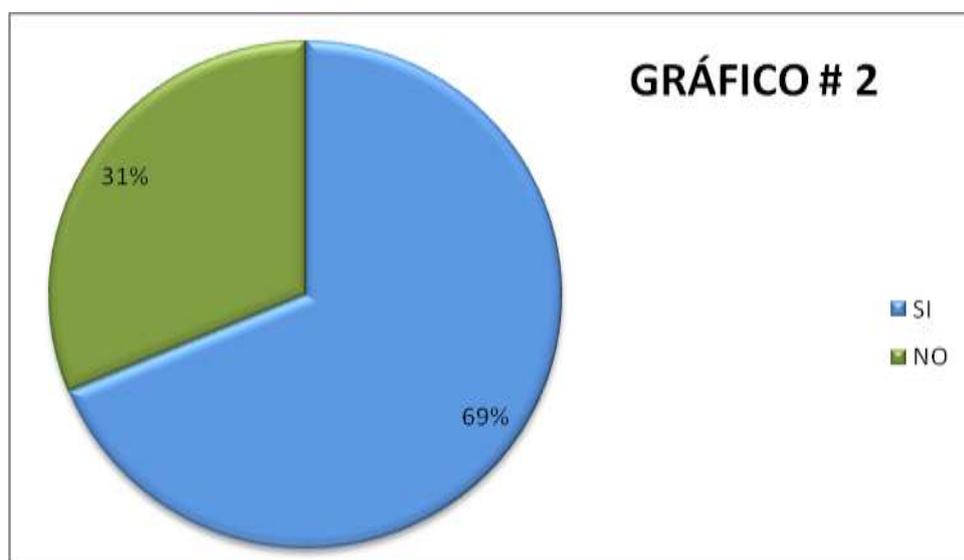
En esta pregunta sobre si a los estudiantes entienden los números los resultados obtenidos son los siguientes: el 63% de los estudiantes encuestados respondieron que es difícil, el 38% dijo que fácil por los cual podemos asumir que para un alto porcentaje es un problema el entendimiento y aprendizaje de los números.

TABLA # 2

¿Tienes problemas para entender las operaciones matemáticas?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	22	69%
NO	10	31%
TOTAL	32	100%

GRAFICO # 2



ANALISIS

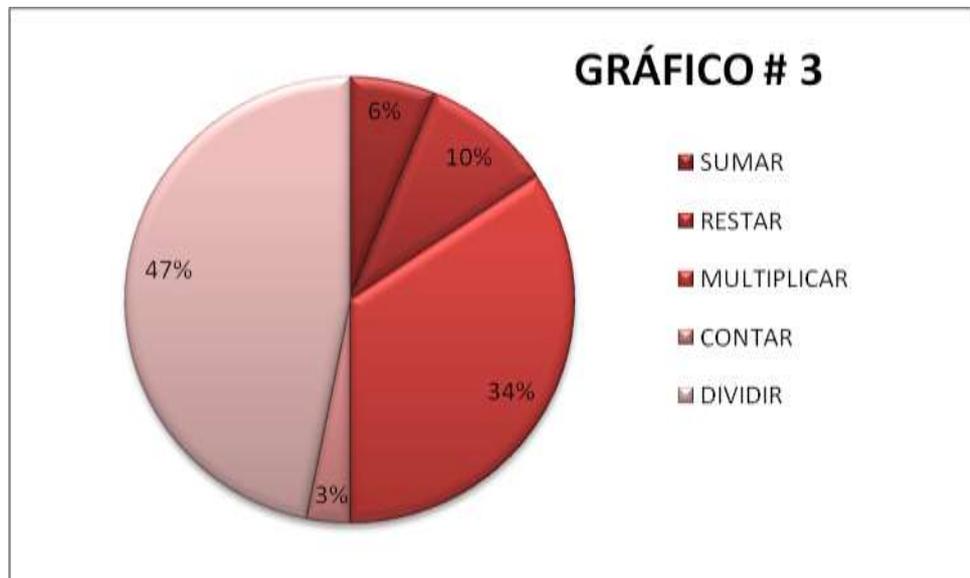
Como resultado a esta pregunta obtuvimos que el 69% de los estudiantes encuestados aceptaran tener problemas para entender los números, mientras que el 31% dijo que no pero esto nos da a conocer que este es un problema que persiste en las instituciones.

TABLA # 3

Para ti es más fácil:

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SUMAR	2	6%
RESTAR	3	9%
MULTIPLICAR	11	34%
RESOLVER PROBLEMAS	1	3%
DIVIDIR	15	47%
TOTAL	32	100%

GRAFICO # 3



ANALISIS

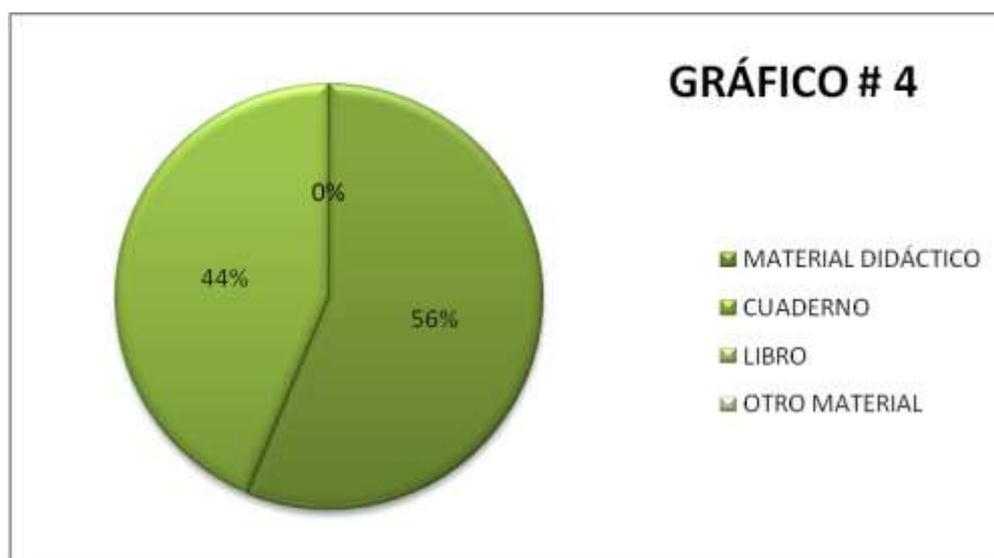
Como resultado a esta pregunta obtuvimos que el 69% de los estudiantes encuestados aceptaron tener problemas para entender los números, mientras que el 31% dijo que no pero esto nos da a conocer que este es un problema que persiste en las instituciones.

TABLA # 4

Para el aprendizaje de las matemáticas utilizas:

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MATERIAL DIDÁCTICO	18	56%
CUADERNO	14	44%
LIBRO		0
OTRO MATERIAL		0
TOTAL	32	100%

GRAFICO # 4



ANALISIS

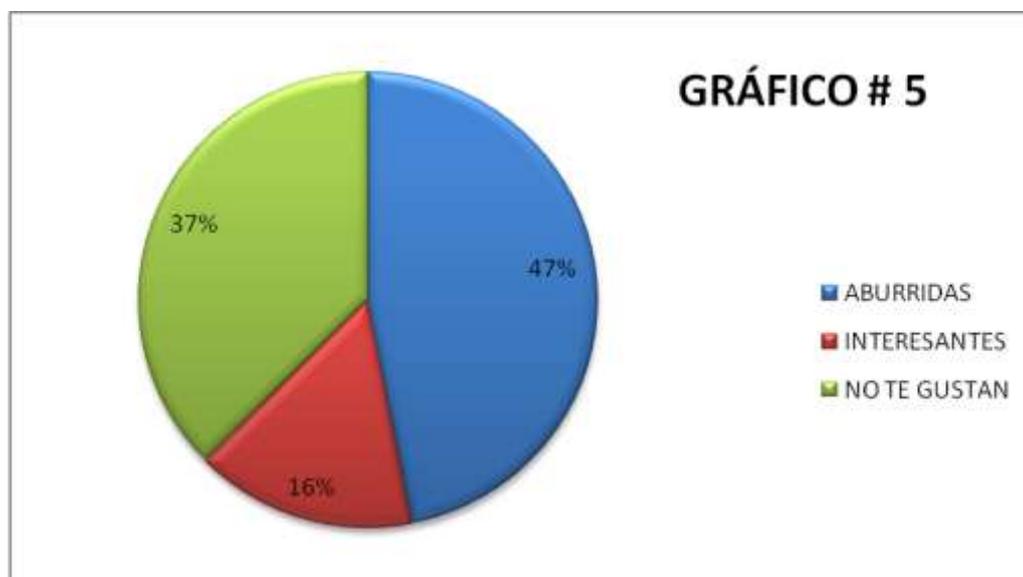
Como resultado a esta pregunta obtuvimos que el 56% de los estudiantes encuestados aceptaron que si trabajan con material didáctico mientras que el 44% dijo que trabaja con cuadernos y el 0% de las otras opciones dicen que no trabajan con libro ni otro material didáctico.

TABLA # 5

Las matemáticas te parecen:

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ABURRIDAS	15	47%
INTERESANTES	5	16%
NO TE GUSTAN	12	38%
TOTAL	32	100%

GRAFICO # 5



ANALISIS

Como resultado a esta pregunta obtuvimos que el 47% de los estudiantes encuestados las matemáticas le parecen aburridas al 16% aceptaran tener

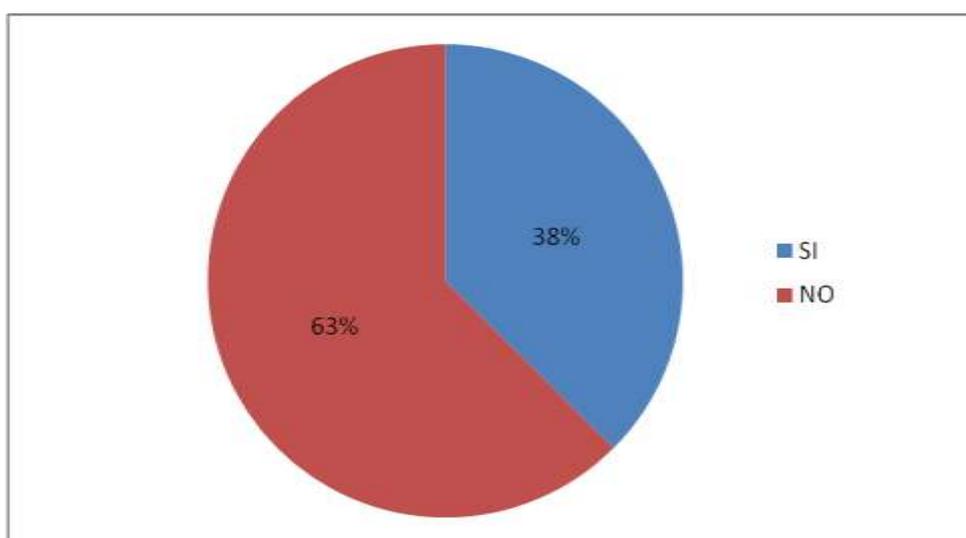
problemas para entender los números, mientras que el 31% le parecen interesantes y el 38% no le gustan la Matemática.

TABLA # 6

Puedes entender las matemáticas:

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	12	38%
NO	20	63%
TOTAL	32	100%

GRAFICO # 6



ANALISIS

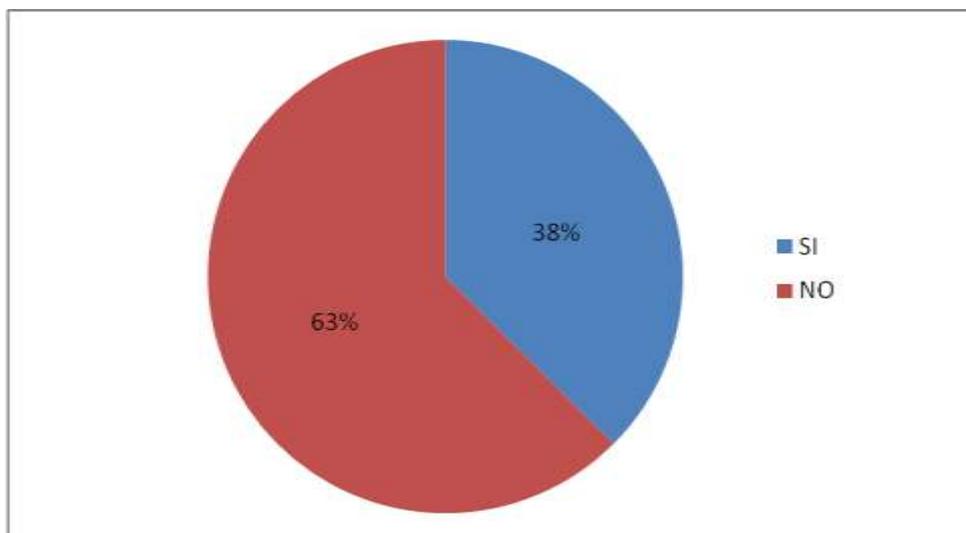
Los estudiantes respondieron a esta pregunta sobre si pueden entender las matemáticas el 38% dijo que si mientras que el 63% opino que no por lo cual existe una falencia en el entendimiento de la asignatura.

TABLA # 7

Puedes reconocer los números cuando la maestra te los dicta:

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	12	38%
NO	20	63%
TOTAL	32	100%

GRAFICO # 7



ANALISIS

En respuesta a la pregunta sobre si puedes reconocer los números cuando la maestra te los dicta los estudiantes respondieron a esta pregunta sobre si pueden entender las matemáticas el 38% dijo que si y el 63% restante opino que no.

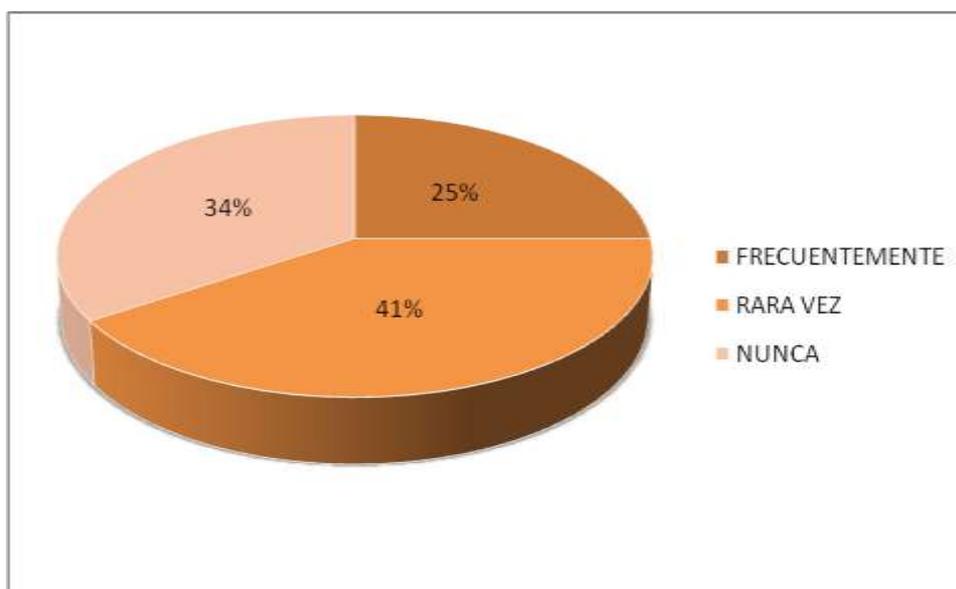
TABLA # 8

Has utilizado material didáctico en las clases de matemáticas

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FRECUENTEMENTE	8	25%
RARA VEZ	13	41%
NUNCA	11	34%

TOTAL	32	100%
--------------	----	------

GRAFICO # 8



ANALISIS

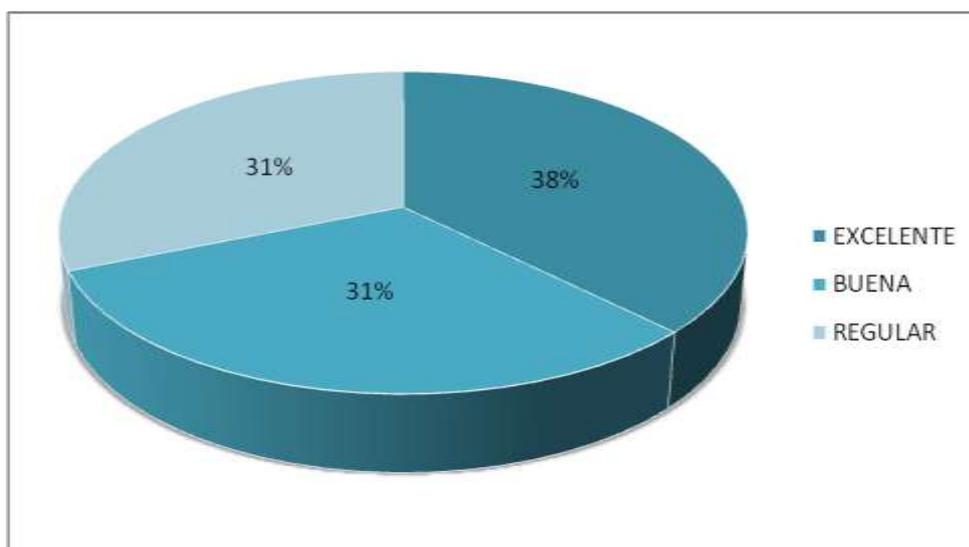
Los estudiantes respondieron ante esta pregunta el 25% dijeron que frecuentemente, el 41% rara vez y el 34% nunca por lo cual podemos analizar que existe una falta de motivación en los estudiantes por la falta de utilización de material didáctico.

TABLA # 9

La idea de implementar espacios pedagógicos significativos en el área de matemáticas te parece:

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EXCELENTE	12	38%
BUENA	10	31%
REGULAR	10	31%
TOTAL	32	100%

GRAFICO # 9



ANALISIS

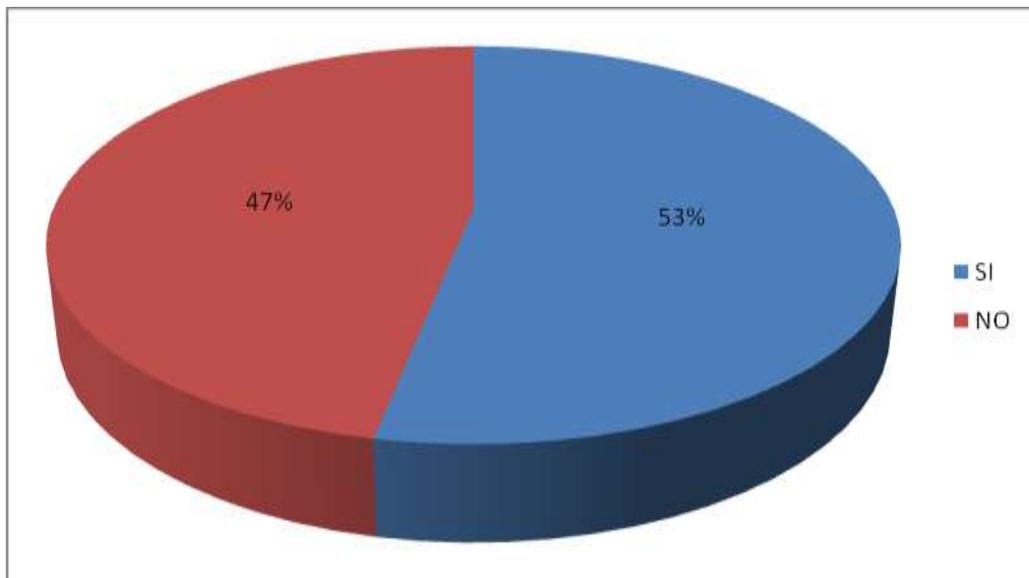
En respuesta a la pregunta sobre cómo les parece la idea de implementar espacios pedagógicos significativos en el área de los estudiantes respondieron el 38% dijeron que excelente, el 31% buena y el 31% regular.

TABLA # 10

Tienes dificultades conocer el tiempo:

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	17	53%
NO	15	47%
TOTAL	32	100%

GRAFICO # 10



ANALISIS

El 53% de los estudiantes opinan que si tienen dificultades para conocer el tiempo mientras que el 47% opina que no con lo cual podemos observar que los estudiantes les falta mucha motivación para que crezca en ellos el amor por los números.

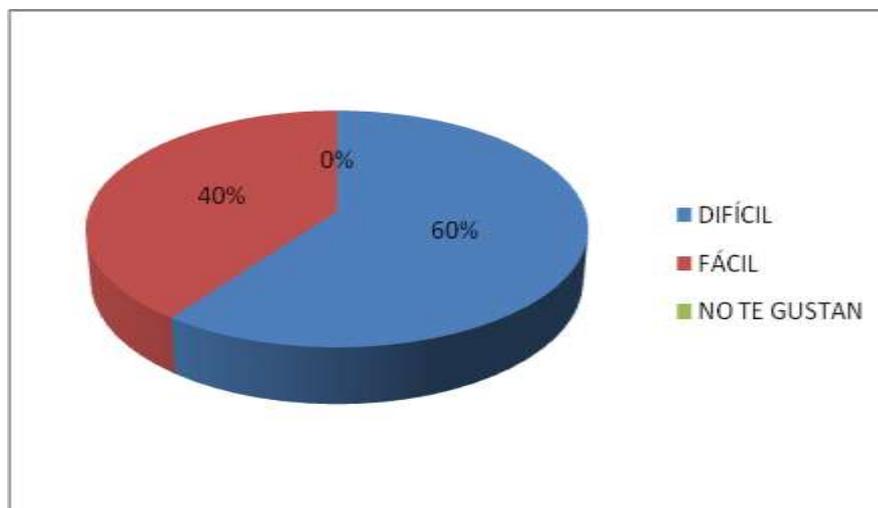
ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES

TABLA # 11

¿Considera que las matemáticas para sus alumnos son?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DIFÍCIL	6	60%
FÁCIL	4	40%
NO TE GUSTAN	0	0
TOTAL	10	100%

GRAFICO # 11



ANALISIS

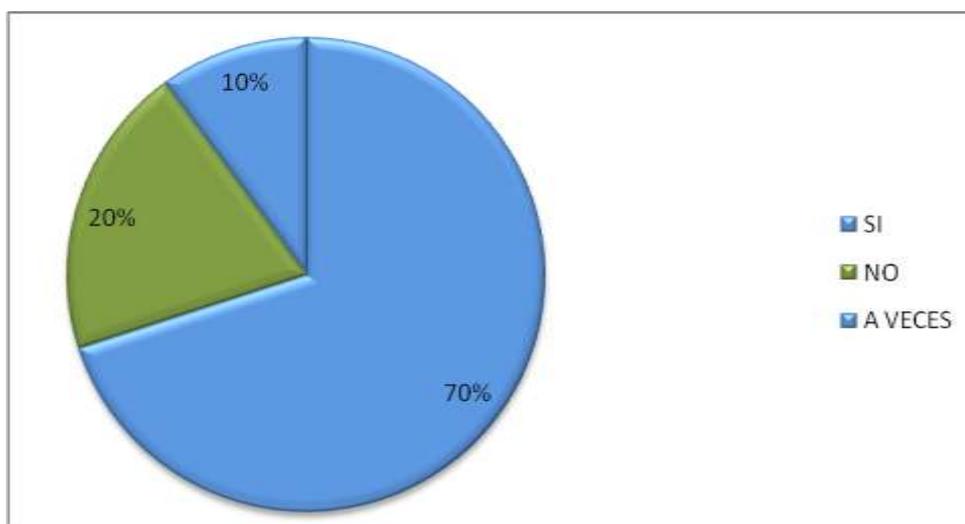
Los docentes opinaron que las matemáticas para sus alumnos son para el 60% dice que difícil, para el 40% fácil.

TABLA # 12

¿Sus alumnos tienen problemas para entender los procedimientos matemáticos?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	7	70%
NO	2	20%
A VECES	1	10%
TOTAL	10	100%

GRAFICO # 12



ANALISIS

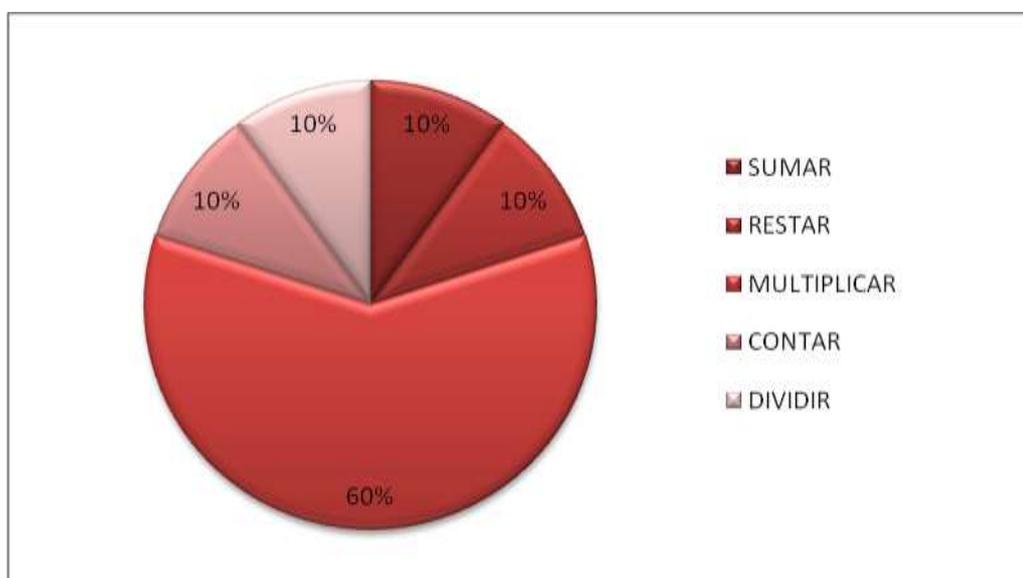
El 70% de los docentes opinan que sus alumnos si tienen problemas para entender los procedimientos matemáticos, el 20% opina que no y el restante 10% que a veces.

TABLA # 13

Están sus alumnos capacitados para?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SUMAR	1	10%
RESTAR	1	10%
MULTIPLICAR	6	60%
CONTAR	1	10%
DIVIDIR	1	10%
TOTAL	10	100%

GRAFICO # 13



ANALISIS

El 10% de los docentes dijeron que sus estudiantes tienen problemas para sumar, el otro 10% tiene problemas para restar, el 60% para multiplicar, el 10%

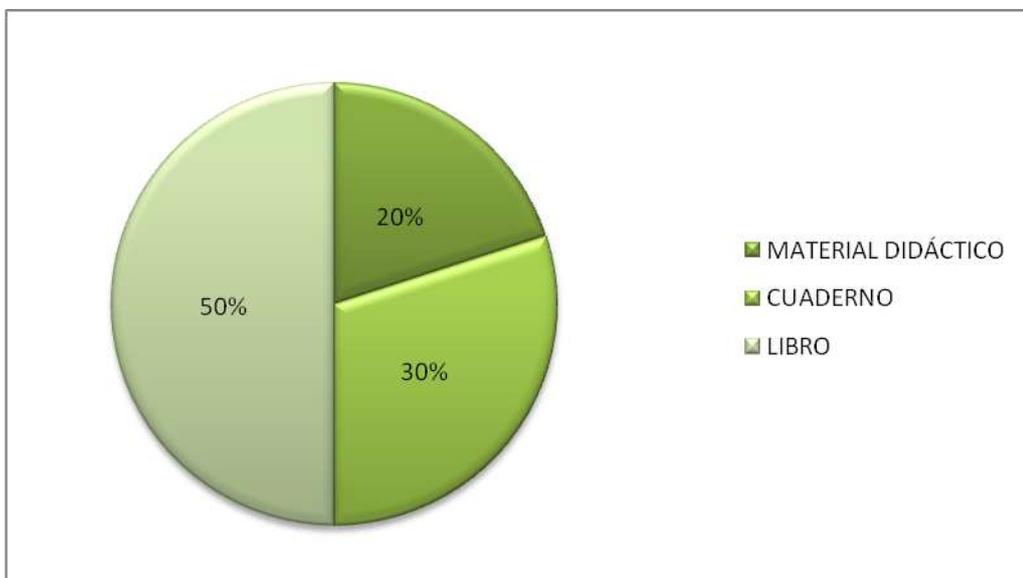
para contar, y el 10% para dividir por lo cual las matemáticas son complicadas de entender por los estudiantes.

TABLA # 14

Para la enseñanza de la matemática utiliza:

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MATERIAL DIDÁCTICO	2	20%
CUADERNO	3	30%
LIBRO	5	50%
TOTAL	10	100%

GRAFICO # 14



ANALISIS

El 20% de los docentes utilizan material didáctico para la enseñanza de las matemáticas, el 30% utiliza cuaderno y el 50% utiliza libros con lo cual existe una diversidad al elegir el material para trabajar la asignatura de matemáticas.

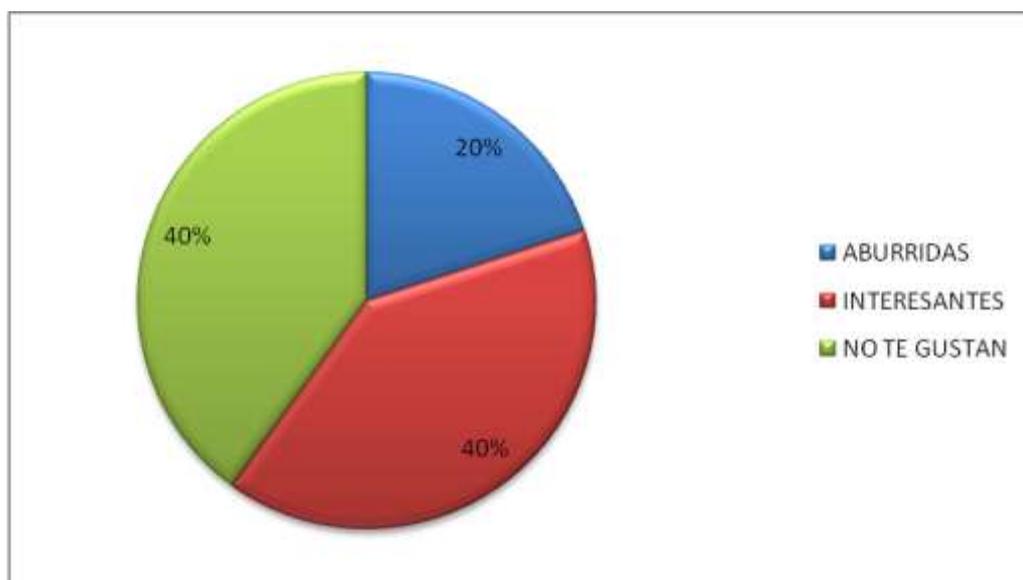
TABLA # 15

Cree Ud. Que en las matemáticas, se aplica el método adecuado, para sus estudiantes?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ABURRIDAS	2	20%
INTERESANTES	4	40%
NO TE GUSTAN	4	40%

TOTAL	10	100%
--------------	----	------

GRAFICO # 15



ANALISIS

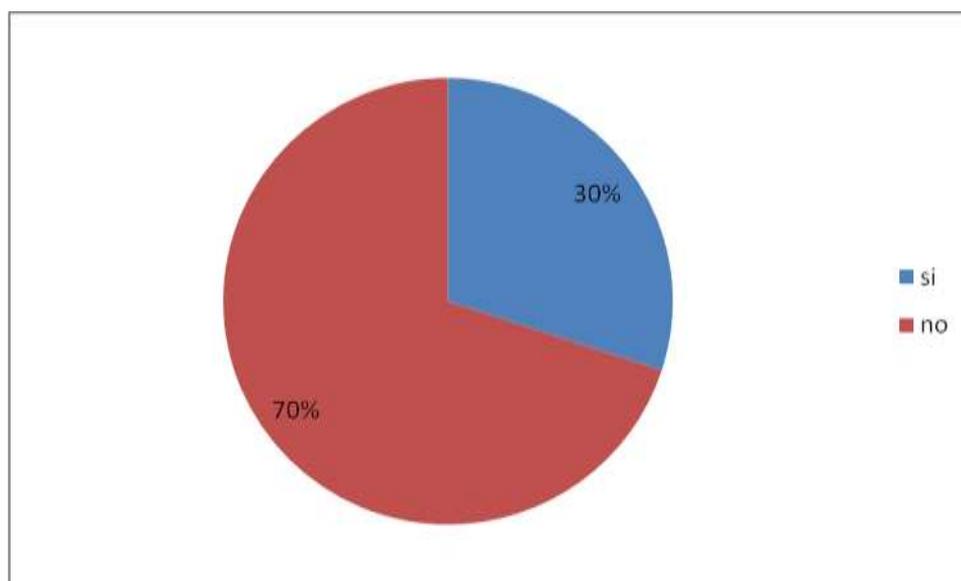
El 40% de los docentes opina que las matemáticas son interesantes si se utiliza y aplica el método adecuado.

TABLA # 16

¿Sus alumnos entienden las explicaciones de matemáticas?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	30%
NO	7	70%
TOTAL	10	100%

GRAFICO # 16



ANALISIS

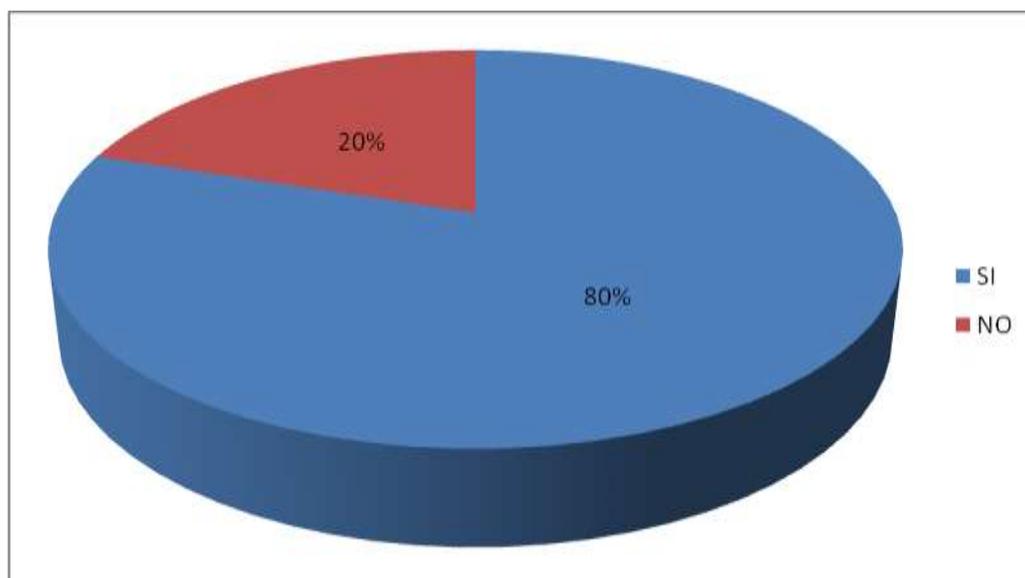
El 30% de los docentes piensan que sus estudiantes si entienden sus explicaciones de matemáticas y el 70% opina que no.

TABLA # 17

¿Crees que la metodología utilizada es la correcta?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	8	80%
NO	2	20%
TOTAL	10	100%

GRAFICO # 17



ANALISIS

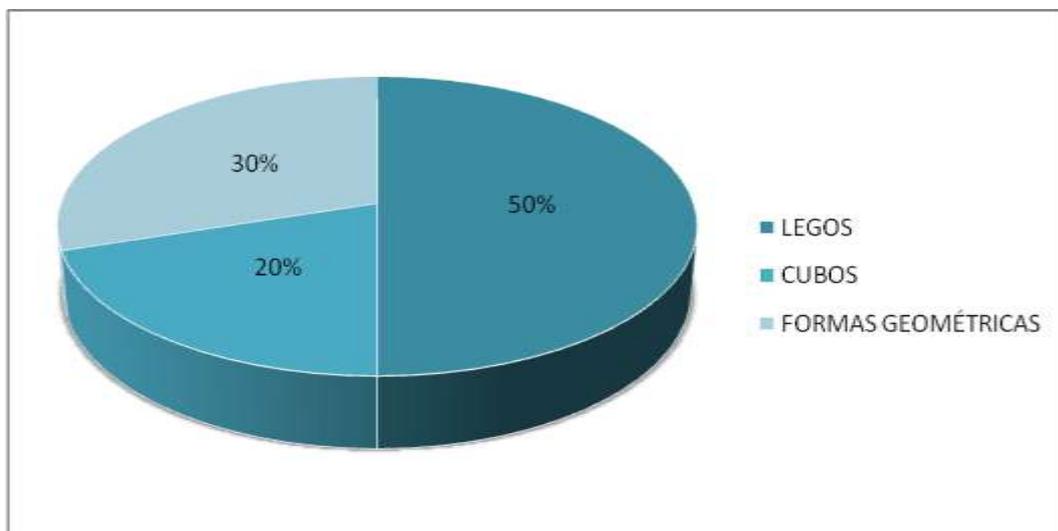
Los maestros en un 80% opinaron que si creen que la metodología utilizada es la correcta y el 20% dice que no por lo cual es interesante saber qué es lo que opinan los maestros sobre la metodología utilizada en el desarrollo de sus clases.

TABLA # 18

¿Qué material didáctico emplea para desarrollar las clases de matemáticas?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
LEGOS	5	50%
CUBOS	2	20%
FORMAS GEOMÉTRICAS	3	30%
TOTAL	10	100%

GRAFICO # 18



ANALISIS

El 50% de los docentes como material didáctico utiliza legos, el 20% utiliza cubos y el 30% formas geométricas.

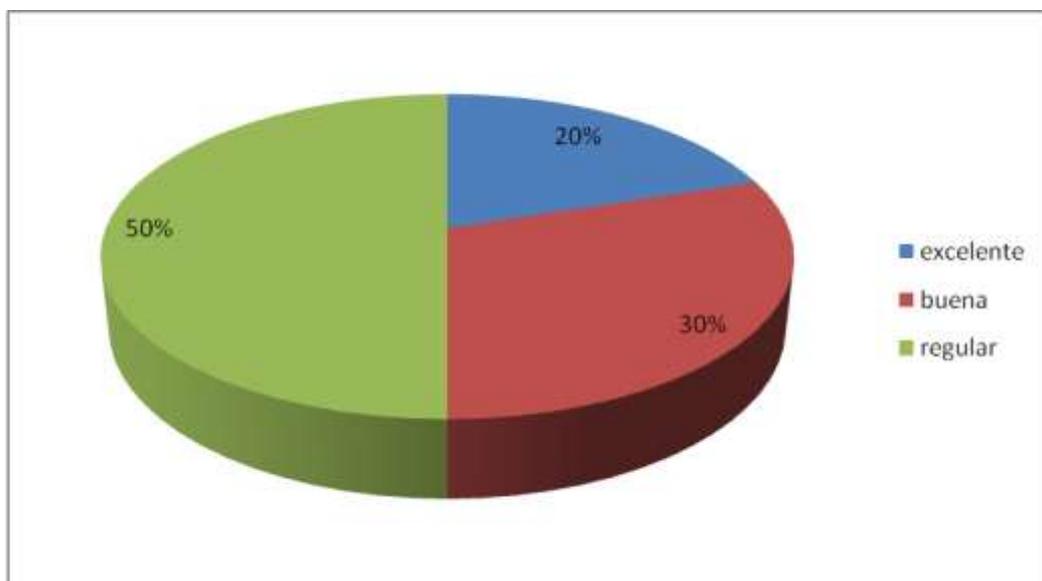
TABLA # 19

Las calificaciones de tus alumnos en matemáticas son:

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EXCELENTE	2	20%
BUENA	3	30%

REGULAR	5	50%
TOTAL	10	100%

GRAFICO # 19



ANALISIS

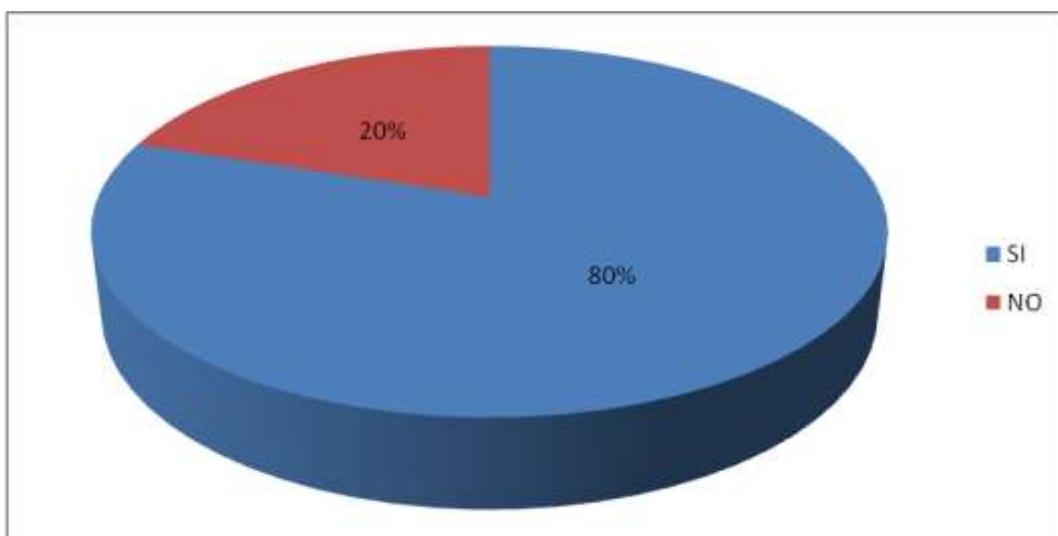
El 30% de los encuestados opina que las calificaciones de sus alumnos son excelentes, el 30% dice que buenas y el 40% regular.

TABLA # 20

Tienes dificultades para encontrar un método adecuado:

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	8	80%
NO	2	20%
TOTAL	10	100%

GRAFICO # 20



ANALISIS

Entre los docentes encuestados opinaron el 80% que si tiene dificultades para elegir un método adecuado para la enseñanza de las matemáticas, el 20% opina que no.

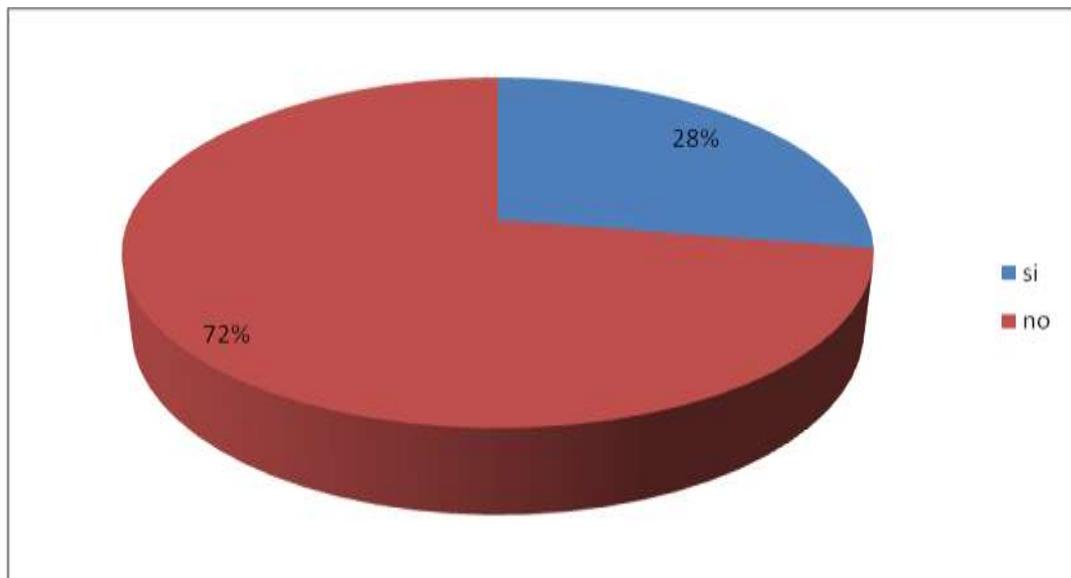
TEST DE CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN LECTORA APLICADA A LOS ESTUDIANTES

TABLA # 1

Resuelve operaciones básicas?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	8	28%
NO	21	72%
TOTAL	29	100%

GRÁFICO # 1



ANALISIS

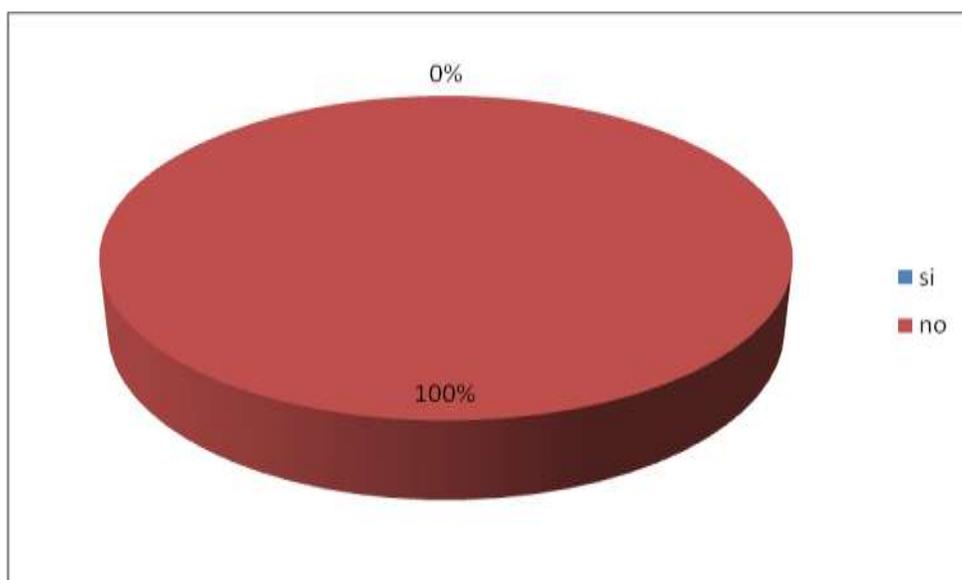
Entre los niños y niñas que se les aplicó el test de conocimiento los resultados se dan que el 28% pueden realizar operaciones básicas y el 72% no pueden realizar opresiones como son la suma, resta, multiplicación y división.

TABLA # 2

Realiza fracciones mixtas?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	29	100%
TOTAL	29	100%

GRAFICO # 2



ANALISIS

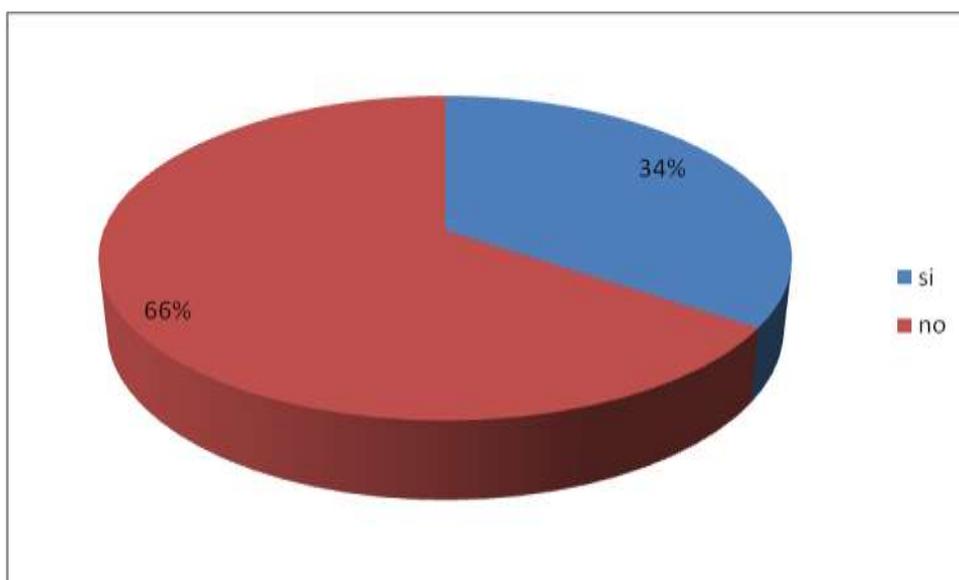
Lo que podemos constatar es que los niños no saben realizar números fraccionarios por lo que el 100% salio negativo.

TABLA # 3

Resuelve problemas matemáticos sencillos?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	10	34%
NO	19	66%
TOTAL	29	100%

GRAFICO # 3



ANALISIS

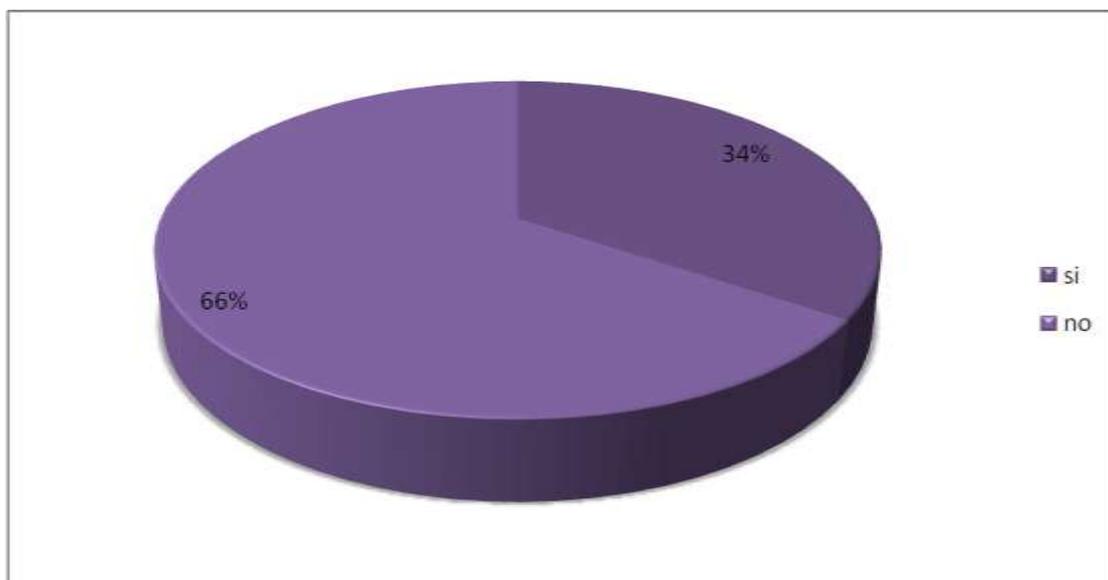
El test aplicado a los estudiantes da como resultado que un 34% si pueden resolver problemas matemáticos sencillos, y un 66% no pueden resolver problemas matemáticos.

TABLA # 4

Deducen razonamientos lógicos?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	10	34%
NO	19	66%
TOTAL	29	100%

GRAFICO # 4



ANALISIS

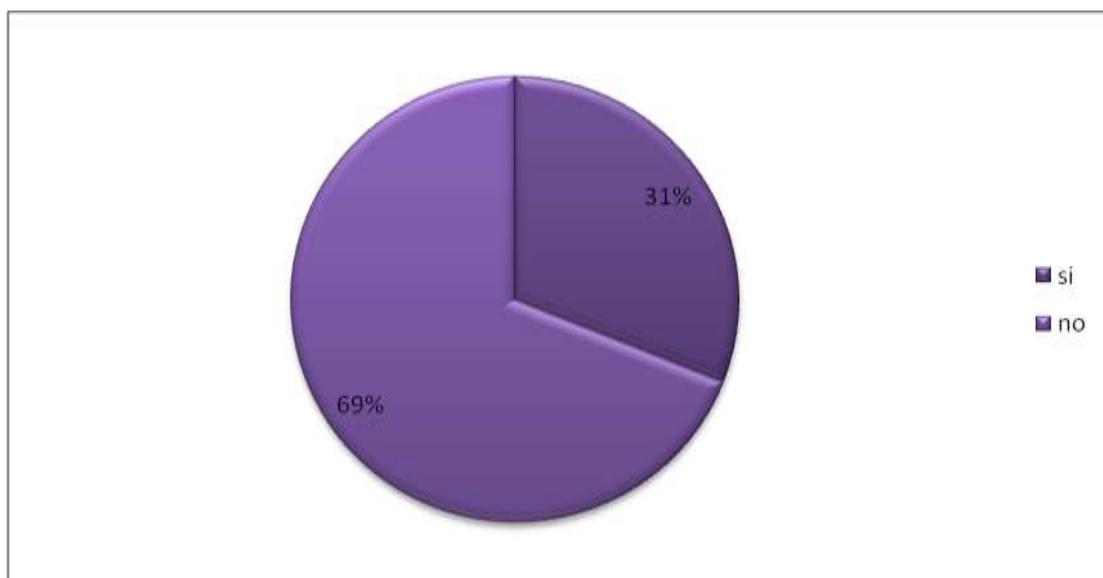
Los niños que realizaron el test de comprensión lectora resultan que el 34% saben deducir razonamientos lógicos, mientras que el 66% no saben realizar estos razonamientos.

TABLA # 5

Realizan problemas matemáticos con varias respuestas?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	9	31%
NO	20	69%
TOTAL	29	100%

GRAFICO # 5



ANALISIS

En el test tomado a los niños da como resultado que un 31% si saben realizar problemas con varias alternativas, mientras que un 69% no saben realizar este tipo de problemas.

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 ANALISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Luego de haber realizado la encuesta tanto a docentes como estudiantes pudimos constatar que los maestros del Escuela Fiscal Mixta “Paquisha” del cantón Milagro se encuentran muy motivados en la implementación de los espacios pedagógicos el cual facilitará el aprendizaje de los estudiantes en la asignatura de matemáticas.

4.2 ANALISIS COMPARATIVO, EVOLUCIÓN, TENDENCIA Y PERSPECTIVAS.

Teniendo claro conocimiento de que hoy por hoy la educación exige herramientas didácticas pedagógicas donde, el estudiante pueda vivenciar desde la realidad de su contexto la comprensión de saberes interdisciplinarios de las diferentes áreas de estudio para ejercer un mayor compromiso y responsabilidad en su labor educativa; permitiendo con ello la convivencia y la reciprocidad del proceso educativo.

Los modelos pedagógicos hoy en día asumen una mayor responsabilidad dentro del ámbito educativo, debido a que se busca la participación directa y activa de los estudiantes, docentes y comunidad en general, con la nueva implementación de proyectos; pretendiendo con esto un aprendizaje significativo que sólo ha de conseguir, con la práctica misma o con las vivencias cotidianas de los educandos actores del proceso educativo.

4.3 RESULTADOS

Este proyecto busca reflejar estrategias de educación innovadoras, dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Matemática. Además manejar habilidades para la implementación de espacios pedagógicos que permitan la interacción de los estudiantes con materiales didácticos que permitan por medio de la realización de diferentes actividades que los niños interactúen directamente con su entorno.

Aplicando la interdisciplinariedad como objeto principal en los procesos del saber y el saber hacer, en este sentido cobra importancia la biblioteca escolar porque es un medio de incentivar a los estudiantes a la investigación, autoconocimiento y ampliación de aprendizajes individualmente y de forma autónoma convirtiéndolos en autogogos.

Cabe señalar que este saber hacer, implica nuevas directrices en las practicas educativas, ya que con esto dejamos de lado el constante hábito de trabajar dentro del aula, para explorar y vivenciar las riquezas del entorno.

4.4 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

Después de los resultados obtenidos de la investigación da la urgente necesidad de realizar la implementación de los espacios pedagógicos en la Escuela Fiscal Mixta “Paquisha” del cantón Milagro dado que en la actualidad no existe, inculcar en los niños y niñas una conciencia reflexiva acerca de la

importancia del uso de materiales innovadoras para entender de mejor manera esta asignatura compleja.

Ofrece oportunidades para realizar experiencias de creación y utilización de información a fin de adquirir conocimientos, comprender, desarrollar la imaginación y entretenerse; prestar apoyo a todos los estudiantes para la adquisición y aplicación de capacidades que permitan evaluar y utilizar la información, independientemente de su soporte, formato o medio de difusión, teniendo en cuenta la sensibilidad a las formas de comunicación que existan.

APITULO V

PROPUESTA

5.1 TEMA

Implementación de Estrategias de Refuerzos en Espacios Pedagógicos significativos y contextuales en la Resolución de Problemas Matemáticos en la Escuela Fiscal Mixta “Paquisha”.

5.2 FUNDAMENTACIÓN

El Proceso Matemático

Los procedimientos propios del pensamiento lógico, reflexivo, crítico y creativo son empleados en las diversas áreas curriculares. La enseñanza del pensamiento es una de los objetivos más universales que se ha propuesto la educación básica.

Las habilidades correspondientes al pensamiento lógico se refieren fundamentalmente a la coherencia entre las afirmaciones que se sostienen y la capacidad de realizar inferencias de manera correcta. Con respecto al pensamiento reflexivo cabe señalar la capacidad de reflexionar sobre los propios conceptos, afirmaciones e inferencias, o sea, la reflexión sobre las propias estrategias del pensamiento.

El pensamiento crítico hace referencia a la búsqueda de fundamento de lo que se presenta como dado, y al rechazo de las afirmaciones para las que no se ofrecen razones. Por último, el pensamiento creativo se refiere a la capacidad de aportar un sello personal, basado en la imaginación y la expresión, e implica una forma nueva de ver las cosas, que resulta relevante en relación con el desarrollo de la autonomía intelectual. Pero también es importante conocer qué estructuras mentales están en formación durante la etapa pre escolar, para ponerlas en relación con los diferentes aspectos de la matemática y así adecuar contenidos, objetivos y actividades a las características madurativas del niño.

Los pre conceptos proceden de las percepciones, del contacto real con los objetos y están centrados en el ejemplar-tipo, en vez de extenderse a todos los miembros en conjunto, ya que falta la generalización. El estadio del pensamiento intuitivo, se considera como la preparación y organización de las operaciones concretas, al mismo tiempo que se constituye en continuidad con el pensamiento simbólico preferente.

La intuición se considera como la lógica de la primera infancia, es una especie de acción ejecutada en el pensamiento, una interiorización de las percepciones en forma de imágenes representativas y de las acciones en forma de experiencias mentales.

Lo que caracteriza al pensamiento intuitivo es que todavía es irreversible y le falta la conservación. Aun está sometido a la primacía de la percepción, pero ahora pasa de una sola centración a dos sucesivas, lo que anuncia la operación. Por otro lado, el niño asume los conceptos mediante abstracciones en las que la acción sobre los objetos juega un papel importante.

El pensamiento operatorio se considera como una acción, real o interiorizada, pero convertida en reversible y coordinada con otras operaciones en una estructura de conjunto que comporta leyes de totalidad. El pensamiento operatorio permite una movilidad en las centraciones sucesivas y evoluciona hacia una movilidad y reversibilidad general.

Hasta aquí se llega a un punto de interés, la relación entre el desarrollo intelectual y el matemático. “El problema central de la enseñanza de las matemáticas consiste en ajustar recíprocamente las estructuras operatorias espontáneas, propias de la inteligencia, con los contenidos y objetivos de la materia” (Jean Piaget, 1969) La matemática no se puede entender como un conjunto de capítulos más o menos separados, sino como una jerarquía de estructuras que se engendran las unas a las otras a partir de algunas estructuras madres que se combinan entre sí.

5.3 JUSTIFICACIÓN

Esta propuesta la consideramos importante porque beneficiará en el plano educativo a los niños de la Escuela Fiscal Mixta "Paquisha". Además por medio de la implementación de espacios pedagógicos podremos fortalecer y reforzar en los estudiantes del cuarto año de educación básica de la Escuela Fiscal Mixta N°26 "Paquisha" la capacidad para la resolución de problemas.

Este proyecto tendrá además una repercusión mediata, pues los siguientes años lectivos podrán utilizar este material con su aprendizaje inmediato. Mejorara además las relaciones interpersonales entre docentes y alumnos, pues habrá una mejor disposición para el aprendizaje de las matemáticas. Al implementar las clases de matemáticas con material didáctico en la escuela, pudimos observar una mejor disposición entre los estudiantes pues sus actividades en el área de matemáticas habían mejorado notablemente.

La comunidad es otra beneficiaria del presente proyecto puesto que al haber mejorado en este aspecto, los niños asisten a la escuela con mayor agrado. Nuestro proyecto va a cubrir las necesidades requeridas puesto que los niños fueron los principales beneficiarios observándose en ellos los cambios

5.4 OBJETIVOS

5.4.1 Objetivo General de la propuesta

Implementar espacios significativos y contextuales con estrategias innovadoras para fortalecer las destrezas en la resolución de problemas matemáticos.

5.4.2 Objetivos Específicos de la propuesta

- Socializar los resultados de la investigación a la docente y padres de familia respecto a la dificultad en el aprendizaje matemático.
- Diseñar una guía didáctica con estrategias innovadoras que fortalezcan la destreza de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes.
- Implementar espacios pedagógicos por medio de material didáctico idóneo y estrategias que promueva el razonamiento para facilitar la resolución de problemas matemáticos.

5.5 UBICACIÓN

La Escuela Fiscal Mixta “Paquisha” se encuentra ubicada en la Cdla. La Lolita, Av. 19 de Octubre y Santa Rosa del Cantón Milagro provincia del Guayas.

5.6 FACTIBILIDAD

Este proyecto es factible porque contamos con el apoyo de las autoridades de la institución educativa, además cuento con el presupuesto para la adquisición del material didáctico adecuado para implementar la propuesta en la Escuela Fiscal Mixta “Paquisha”.

5.7 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

5.7.1 Actividades

Todos los ejercicios que se desarrollan en el proceso de inter-aprendizaje y específicamente al entrar al proceso de resolución de problemas deben regirse por las siguientes fases:

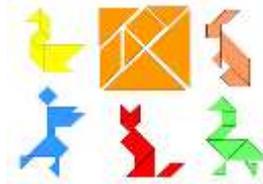
- a) Fase objetiva: En la cual el aprendizaje se fundamenta en la manipulación de material concreto.
- b) Fase grafica: El material concreto se lo representa en el franelógrafo, pizarrón, carteles, láminas, etc. A fin de que el niño comience su proceso de abstracción.
- c) Fase simbólica: En la que se da la representación de los conceptos elaborados mediante signos y símbolos, como una culminación del proceso de abstracción.

Material didáctico

- Manual de estrategias
- Ábaco
- Tangram
- Figuras geométricas
- Dominó
- Rompecabezas



ábaco



tangram



figuras geométricas



dominó



rompecabezas



manual

Principales características de los materiales didácticos.

- ✓ Los materiales didácticos deben ser elaborados de acuerdo con la madurez y el nivel educativo de los niños
- ✓ Deben llevar una contribución válida para el aprendizaje de algún tema, noción.
- ✓ Los materiales didácticos cumplirán con una de las tres funciones: motivar, desarrollar o reforzar el aprendizaje.
- ✓ Los materiales deben estimular la participación de los educandos
- ✓ Todo material debe tener una sistematización rigurosa del proceso activo, mediante pequeños pasos que asegure el éxito del alumno sobre el tema o material que desee construir.
- ✓ Los materiales didácticos estarán provistos de vistosos colores y estarán de acuerdo con los gustos y preferencia de los niños.
- ✓ Los materiales deben ser actuales, tanto en la tecnología de producción como en el contenido.

Tareas o acciones de la propuesta

La propuesta se dará ejecución a través del desarrollo de las siguientes actividades:

- ✓ Exposición del proyecto con la inserción de los diferentes tipos de materiales didácticos.
- ✓ Explicación de la forma de trabajar con los materiales didácticos en el desarrollo de las actividades pedagógicas.
- ✓ Dialogar con los niños y niñas en relación al impacto del material empleado para el aprendizaje de las matemáticas.
- ✓ Explicación de la forma de trabajar con las nuevas estrategias innovadoras para poder resolver problemas matemáticos.

5.7.2 Recursos, Análisis financiero

Recursos materiales

Mobiliário:

Los espacios pedagógicos necesitan de una carpa y mobiliário funcional, sólido, práctico, resistente, sencillo, cómodo, fácil de conservar y de material resistente a agentes externos además material didáctico para la enseñanza de las matemáticas.

Humanos

- Asesor
- Autoras del proyecto
- Director del Plantel
- Personal Docente
- Estudiantes
- Padres de familia
- Servicios, donantes de libros

PRESUPUESTO

Ingresos	Egresos	Total
Fuente del financiamiento del Proyecto, con recursos propios de las integrantes.	- Mobiliario	\$ 50,00
	- Impresión del Proyecto	\$150,00
	- Transporte	\$100,00
	- Refrigerio	\$ 20,00
	- Implementación de la propuesta.	\$ 300.00
Total: 620,00	Total =	\$ 620,00

5.7.3 Impacto

En la enseñanza de las matemáticas se debe tener muy en cuenta el contexto extraescolar o sociocultural para el diseño y planeación de las actividades y situaciones de clase no puede servir de excusa para no trabajar también situaciones de problemas relacionadas con el contexto escolar o institucional, en particular con las actividades que ocurren en las clases de distintas áreas curriculares como las matemáticas, de las cuales pueden tomarse provechosamente muchos temas y situaciones muy bien contextualizadas para el trabajo matemático.

Uno de los medios para poder observar el impacto va a ser el rendimiento de los estudiantes en esta asignatura luego de la implementación de este proyecto.

5.7.4 Cronograma

Etapas	Actividades	Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
		1	Planteamiento del problema	■	■																						
2	Elaboración del marco referencial			■	■																						
3	Elaboración del marco metodológico				■	■	■																				
4	Elaboración de los instrumentos de campo						■	■																			
5	Aplicación de los instrumentos de campo							■																			
6	Tabulación y resultados								■																		
7	Elaboración de propuesta									■	■	■															
8	Implementación de la propuesta												■	■	■	■											

5.7.5 Lineamiento para evaluar la propuesta

- Se realizará una evaluación inicial para medir el grado de aceptación del proyecto.
- La evaluación inicial contará de pruebas orales y escritas para poder conocer el grado de interés por las matemáticas.
- Además dentro de la institución se realizara actividades como concursos que incentiven la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.
- Finalmente, el proyecto será evaluado, por medio del mejoramiento del aprovechamiento de los estudiantes en esta área.

CONCLUSIONES

Este trabajo ha sido de gran ayuda para la autora, puesto que refleja su interés, su comunicación, su interpretación, como fundamento en el excelente desempeño de la universidad.

Nos damos cuenta que para realizar un proyecto se necesita conocimientos, interés en el tema y mucha dedicación para mostrar un proyecto bien realizado.

En este trabajo nos damos cuenta la falta que hace los espacios pedagógicos en las escuelas ya que por medio de ellos los niños se motivan más y así realizar sus tareas diarias aménamente con la ayuda de su maestro guía.

Por lo cual con la implementación de un espacio pedagógico damos mayor comodidad a los estudiantes para que puedan resolver problemas matemáticos y aplicar sus destrezas en la resolución de problemas.

RECOMENDACIONES

Dar uso apropiado al espacio pedagógico para que los estudiantes puedan resolver problemas matemáticos aplicando estrategias innovadoras a través de destrezas.

Llevar a cabo la aplicación de una clase de matemática trasladando a los estudiantes al espacio creado para que demuestren sus conocimientos y habilidades manipulando material didáctico adecuado.

Motivar más a la comprensión lectora a los estudiantes para que así ellos puedan analizar, sintetizar y reflexionar en problemas matemáticos aplicando destrezas y habilidades utilizando estrategias innovadoras y material didáctico con la ayuda de la maestra.

MATERIALES DE REFERENCIA

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ **Consejo Nacional de Educación**, Ministerio de Educación y Cultura (1996) "Reforma Curricular para la Educación Básica.
- ✓ **DINACAPED**, (1992) "Modulo autoinstruccional de Fundamentos Psicopedagógicos del Proceso de Enseñanza Aprendizaje Quito,
- ✓ **Ministerio de Educación y Cultura** (1995)"Módulo de Capacitación a Docentes en ejercicios! EB/PRODEC Guayaquil

- ✓ **Consejo Nacional de Educación**, Ministerio de Educación y Cultura "Reforma Curricular para la Educación Básica 1996
- ✓ **DINACAPED**, "Modulo autoinstruccional de Fundamentos Psicopedagógicos del Proceso de Enseñanza Aprendizaje", Quito, 1992
- ✓ **Ministerio de Educación y Cultura** "Módulo de Capacitación a Docentes en ejercicios! EB/PRODEC, Guayaquil 1995
- ✓ **ABRAMOS SURCOS: MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA QUITO, 1986**
- ✓ Barr, Robert y John Tagg, "De la enseñanza al aprendizaje de las matemáticas. Un nuevo paradigma para la educación de pregrado", *Diseño curricular por competencias (Antología)*, Universidad de Guadalajara, Coordinación General Académica, Unidad de Innovación Curricular, Guadalajara, 1999.
- ✓ Gonczi, Andrew, "Instrumentación de la educación basada en competencias. Perspectivas teóricas y prácticas en Australia", en Argüelles, A. (comp.), *Competencia laboral y educación basada en normas de competencia*, Limusa-sep-cnccl-conalep, México, 1996. pp. 265-288.
- ✓ Registro Oficial, Plan Nacional Para El Buen Vivir, 2009 – 2013.
- ✓ Microsoft® Encarta® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation.
Reservados todos los derechos.
- ✓ Reforma Curricular, 1996.
- ✓ "Hernández y García, 1991"
- ✓ Psicología Cognitiva aprende no solamente lo que aprendió sino como lo aprendió (Chadwick y Rivera, 1991).
- ✓ Mario Osorio: (Osorio, 1990, p. 52).

- ✓ Félix Klein, con sus proyectos de renovación de la enseñanza media y con sus famosas lecciones sobre Matemática elemental desde un punto de vista superior (1980).
- ✓ “En 1945, el profesor y matemático húngaro George Polya publicó su libro ¿How to solve it? (¿Cómo plantear y resolver problemas?)
- ✓ “En 1980, George Polya: la resolución de problemas dejó de ser un asunto propio de psicólogos y pedagogos, y se constituyó en un objetivo primordial de la enseñanza de Matemática”
- ✓ Piaget , Teoría de los Números (Pág. 23)
- ✓ Bruner, describe el aprendizaje, iniciándose con la manipulación de objetos físicos continuando con un estado gráfico antes de alcanzar el estado analítico abstracto.”.(Pág. 34)

A

N

E

X

O

S

ANTEPROYECTO

CAPITULO I

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.1.1. PROBLEMATIZACIÓN: ORIGEN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La Escuela Fiscal Mixta “Paquisha” ubicada al sur de la ciudad, es una institución fundada en el año 1976 cuenta con 440 estudiantes que se hallan distribuidos en los diferentes años de la Educación Básica. Está formada por 01 directora, 10 docentes y 01 de servicio.

Uno de los mayores problemas que se ha generado en este plantel es el limitado dominio en destrezas en la resolución de problemas matemáticos por parte de los docentes, lo que dificulta que los estudiantes analicen, reflexionen, deduzcan, induzcan los problemas que se les presenta dentro y fuera del aula. Ésta falta de aplicación, acompañada del poco interés que sienten los estudiantes por desarrollar operaciones Matemáticas tanto en clase como en casa, la estructura de ideas y desarrollo de su creatividad.

1.1.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.

1.1.2.1 ÁREA DE INVESTIGACIÓN: ESCUELA FISCAL MIXTA
 “PAQUISHA”

1.1.2.2 MATERIA DE INVESTIGACIÓN: MATEMÁTICA

1.1.2.3 COBERTURA DEL ANTEPROYECTO: 5° AÑO DE EDUCACIÓN
 BÁSICA

1.1.2.4 CAMPO DE INTERÉS: PERSONAL DIRECTIVO Y DOCENTE

1.1.2.5 ENTIDAD RESPONSABLE: ESTHER GAIBOR MUÑOZ

1.1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Limitado conocimiento y aplicación de destrezas en la resolución de problemas matemáticos por parte de los docentes con estrategias innovadoras.

1.1.4. DETERMINACIÓN DEL TEMA

Espacios pedagógicos significativos y contextuales para la aplicación de destrezas en la resolución de problemas matemáticos

1.2. OBJETIVOS.

1.2.1 GENERAL:

Mejorar el proceso de enseñanza de Matemática en los estudiantes de 5° año básico de la Escuela Fiscal Mixta “Paquisha”

1.2.2. ESPECÍFICOS:

- Desarrollar procesos didácticos en el área de Matemática.
- Incentivar a los niños el hábito y la pasión para resolver ejercicios matemáticos, a través de instancias placenteras, motivándolos a la investigación.
- Emplear operaciones básicas como recurso de aprendizaje y la adquisición de conocimientos en la vida personal y social.
- Diseñar una guía de ejercicios de aplicación con cada estrategia metodológica.

1.3. JUSTIFICACIÓN.

Este proyecto se basa en la falta de aplicación de estrategias apropiadas en el área de Matemáticas, acompañada del poco interés que sienten los estudiantes del 3° año básico por desarrollar operaciones tanto en clase como en casa.

Se realiza una encuesta a los estudiantes para saber qué estrategia de enseñanza utilizan para resolver las operaciones Matemáticas 100% encuestados, el 60% dijo no saber qué estrategia utilizan.

Por esta razón se ha escogido este tema de investigación para ver de qué manera ayudamos a estos maestros a utilizar las estrategias necesarias para contribuir con los estudiantes en el proceso del aprendizaje significativo.

CAPÍTULO II

2 MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE DAVID PAUL AUSUBEL

Biografía

Nació en los Estados Unidos (New York), en el año de 1918, hijo de una familia judía emigrante de Europa Central. Se preocupó por la manera como educaban en su época y en especial en su cultura. Estudió en la Universidad de Nueva

York.

El originó y difundió la teoría del Aprendizaje Significativo. Escribió varios libros acerca de la psicología de la educación. Valora la experiencia que tiene el aprendiz en su mente. En la actualidad vive en la ciudad de Ontario (Canadá).

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Teoría del aprendizaje significativo.

La perspectiva de Ausubel:

En la década de los 70's, las propuestas de Bruner sobre el Aprendizaje por Descubrimiento estaban tomando fuerza. En ese momento, las escuelas buscaban que los niños construyeran su conocimiento a través del descubrimiento de contenidos. Ausubel considera que el aprendizaje por descubrimiento no debe ser presentado como opuesto al aprendizaje por exposición (recepción), ya que éste puede ser igual de eficaz, si se cumplen unas características. Así, el aprendizaje escolar puede darse por recepción o por descubrimiento, como estrategia de enseñanza, y puede lograr un aprendizaje significativo o memorístico y repetitivo.

De acuerdo al aprendizaje significativo, los nuevos conocimientos se incorporan en forma sustantiva en la estructura cognitiva del alumno. Esto se logra cuando el estudiante relaciona los nuevos conocimientos con los anteriormente adquiridos; pero también es necesario que el alumno se interese por aprender lo que se le está mostrando.

Ventajas del Aprendizaje Significativo:

- Produce una retención más duradera de la información.
- Facilita el adquirir nuevos conocimientos relacionados con los anteriormente adquiridos de forma significativa, ya que al estar claros en la estructura cognitiva se facilita la retención del nuevo contenido.
- La nueva información al ser relacionada con la anterior, es guardada en la memoria a largo plazo.
- Es activo, pues depende de la asimilación de las actividades de aprendizaje por parte del alumno.
- Es personal, ya que la significación de aprendizaje depende los recursos cognitivos del estudiante.

Requisitos para lograr el Aprendizaje Significativo:

1. Significatividad lógica del material: el material que presenta el maestro al estudiante debe estar organizado, para que se de una construcción de conocimientos.
2. Significatividad psicológica del material: que el alumno conecte el nuevo conocimiento con los previos y que los comprenda. También debe poseer una memoria de largo plazo, porque de lo contrario se le olvidará todo en poco tiempo.
3. Actitud favorable del alumno: ya que el aprendizaje no puede darse si el alumno no quiere. Este es un componente de disposiciones emocionales y actitudinales, en donde el maestro sólo puede influir a través de la motivación.

Tipos de Aprendizaje Significativo:

- Aprendizaje de representaciones: es cuando el niño adquiere el vocabulario. Primero aprende palabras que representan objetos reales que tienen significado para él. Sin embargo no los identifica como categorías.
- Aprendizaje de conceptos: el niño, a partir de experiencias concretas, comprende que la palabra "mamá" puede usarse también por otras personas refiriéndose a sus madres. También se presenta cuando los niños en edad preescolar se someten a contextos de aprendizaje por recepción o por descubrimiento y comprenden conceptos abstractos como "gobierno", "país", "mamífero"
- Aprendizaje de proposiciones: cuando conoce el significado de los conceptos, puede formar frases que contengan dos o más conceptos en donde afirme o niegue algo. Así, un concepto nuevo es asimilado al integrarlo en su estructura cognitiva con los conocimientos previos. Esta asimilación se da en los siguientes pasos:

Por diferenciación progresiva: cuando el concepto nuevo se subordina a conceptos más inclusores que el alumno ya conocía.

Por reconciliación integradora: cuando el concepto nuevo es de mayor grado de inclusión que los conceptos que el alumno ya conocía.

Por combinación: cuando el concepto nuevo tiene la misma jerarquía que los conocidos.

Ausubel concibe los conocimientos previos del alumno en términos de esquemas de conocimiento, los cuales consisten en la representación que posee una persona en un momento determinado de su historia sobre una parcela de la realidad. Estos esquemas incluyen varios tipos de conocimiento sobre la realidad, como son: los hechos, sucesos, experiencias, anécdotas personales, actitudes, normas, etc.

Aplicaciones pedagógicas.

- El maestro debe conocer los conocimientos previos del alumno, es decir, se debe asegurar que el contenido a presentar pueda relacionarse con las ideas previas, ya que al conocer lo que sabe el alumno ayuda a la hora de planear.
- Organizar los materiales en el aula de manera lógica y jerárquica, teniendo en cuenta que no sólo importa el contenido sino la forma en que se presenta a los alumnos.
- Considerar la motivación como un factor fundamental para que el alumno se interese por aprender, ya que el hecho de que el alumno se sienta contento en su clase, con una actitud favorable y una buena relación con el maestro, hará que se motive para aprender.

El maestro debe tener utilizar ejemplos, por medio de dibujos, diagramas o fotografías, para enseñar los conceptos.

Relaciones y diferencias de Ausubel con respecto a Piaget, Vigotsky, Bruner y Novak.

- Piaget:
Coincide en la necesidad de conocer los esquemas de los alumnos. Ausubel no comparte con él la importancia de la actividad y la autonomía. Ni los estadios piagetianos ligados al desarrollo como limitantes del aprendizaje, por lo tanto, él considera que lo que condiciona es la cantidad y calidad de los conceptos relevantes y las estructuras proposicionales del alumno.
- Vigotsky:
Comparte con él la importancia que le da a la construcción de su historia de acuerdo a su realidad.
- Bruner:
Ausubel considera el aprendizaje por descubrimiento es poco eficaz para el aprendizaje de la ciencia.
- Novak:
Lo importante para ambos es conocer las ideas previas de los alumnos. Proponen la técnica de los mapas conceptuales a través de dos procesos: diferenciación progresiva y reconciliación integradora.

Entre sus obras se encuentran: Psicología Educativa, Psicología de la Infancia.

Conclusiones.

David Paul Ausubel es un psicólogo que ha dado grandes aportes al constructivismo, como es su teoría del Aprendizaje Significativo y los organizadores anticipados, los cuales ayudan al alumno a que vaya

construyendo sus propios esquemas de conocimiento y para una mejor comprensión de los conceptos. Para conseguir este aprendizaje se debe tener un adecuado material, las estructuras cognitivas del alumno, y sobre todo la motivación. Para él, existen tres tipos de aprendizaje significativo: aprendizaje de representaciones, aprendizaje de conceptos y aprendizaje de proposiciones.

COMO ENSEÑAR MATEMÁTICA

Para enseñar matemáticas, primeramente debemos **motivar a nuestros alumnos** para que ellos deseen aprender. Si no existe este deseo, no habrá un aprendizaje significativo. Por esto es importante que tengamos confianza y mostremos alegría de trabajar la matemática con nuestros alumnos.

Diferentes maneras de enseñar Matemáticas.

Para **decidir cómo enseñar** matemáticas debemos recordar que el método que usemos depende del objetivo que deseemos lograr. En nuestras clases de matemáticas generalmente tratamos de lograr algunos de los siguientes:

- 1. Conocimiento** de hechos, conceptos o procesos matemáticos tales como la obtención de la raíz cuadrada de un número.
- 2. Habilidad** en el cálculo numérico, en la resolución de problemas, como por ejemplo la solución de ecuaciones.
- 3. Aplicaciones** de conceptos y procesos en la solución de teoremas.
- 4. Formación** de cualidades mentales como actitudes, imaginación o un espíritu creador.
- 5. Desarrollo** de hábitos de estudio personales basados en la curiosidad, la confianza e intereses vocacionales.

Algunos tipos de lecciones que se utilizan en la enseñanza de las matemáticas:

1. La forma tradicional. La manera más común de presentar una lección es la siguiente: Revisión de la tarea, aclarando dudas. Presentación del tema. Tarea.

Esta manera tradicional es útil si todo se hace bien. Los maestros la aplican para obtener toda clase de objetivos pero no debe ser la única forma que se utilice para presentar una clase, se necesita que estemos atentos a las preguntas de los alumnos y que las usemos como base para cualquier

explicación correctiva o aclaratoria. La comunicación con los alumnos debe ser clara, simple y entusiasta.

2. Un segundo tipo de trabajo es aquel llamado Sesión de laboratorio o Taller de Matemáticas. Aquí el alumno puede realizar coleccionar datos, hacer modelos, o aplicar principios matemáticos a problemas de la vida real, problemas que se presenten fuera del salón de clase. Estas actividades generalmente se describen en una hoja de trabajo ya sea individual o de grupo. Algunas veces requieren de un experimento presentado primero por el maestro. El **objetivo** es describir conceptos nuevos, fórmulas, operaciones o aplicaciones. Por ello es el más apropiado para el aprendizaje de conceptos nuevos. El éxito depende de la adquisición del material adecuado y de guías de trabajo que dirijan al alumno a la obtención de una correcta generalización.

3. Una tercera manera de presentar la clase es aquella en que el alumno la expone. Uno de los alumnos actúa como el instructor de toda la clase, o en algún tema de la misma. Este alumno aprende mejor la lección al estarla preparando y al presentarla dominará aún más los conceptos. En algunas ocasiones él puede obtener mejores resultados que el maestro, debido a que percibe mejor las dificultades que presenta el aprendizaje, emplea un lenguaje más similar al que utilizan sus compañeros y podrá tener mejor aceptación que el maestro. Al realizar esta actividad **el alumno acrecienta su habilidad** para comunicarse, desarrolla su capacidad para dirigir un grupo, aprende a aceptar su responsabilidad, comprende los problemas de aprendizaje de sus compañeros y empieza a comprender los problemas a los que se enfrenta su maestro.

4. La enseñanza individualizada es el cuarto tipo de trabajo. Es esta situación los alumnos trabajan a su propio ritmo. Se les dan **instrucciones** de lo que deben aprender, las **explicaciones** que deben repasar, los **problemas** a resolver y las pruebas que deberán presentar, al completar un tema y pasar la prueba continuará la siguiente lección. Si no pudiese pasar la prueba recibe explicaciones adicionales y deberá presentar otra prueba. Esto significa, que es necesario el uso de mucho **material didáctico** tales como textos programados, **filminas**, películas, grabaciones, programas tutoriales de computadora, etc. La justificación para el empleo de este método estriba en que nos ayuda a resolver el problema de las diferencias individuales, refuerza las repuestas apropiadas, corrige errores y proporciona material correctivo

5. Un quinto tipo de lección, que resulta interesante, es el uso de juegos de competencia en resolución de problemas. Las actividades de estos juegos son particularmente apropiadas para formar actitudes positivas hacia la matemática,

practicando habilidades y destrezas y desarrollando soluciones a problemas.

LAS "CIENCIAS EXACTAS ": MATEMÁTICAS

Llamamos a las Matemáticas "Ciencias exactas" porque su estudio y aprendizaje exigen precisión, orden, rigor, claridad, método y perfecta conexión con los contenidos anteriores en los que se apoya) desde los que parte y a los cuales hay que hacer referencia sin cesar. Luego, la primera gran ley psicopedagógica para el estudio de las Matemáticas sería:

"Antes de explicar o de intentar aprender unos contenidos matemáticos, cerciérate de que dominas bien, sabes y comprendes los contenidos previos." Esto nos lleva a la conclusión de que en Matemáticas, la comprensión lo es casi todo, pero a ésta sólo se accede por la vía de la reflexión, y ésta trabaja sobre unos datos que hay que conocer en profundidad.

TÉCNICAS:

ANALOGÍAS:

10 – 5 es a 5 como 7 – 2 es a 5

36 – 1 es a 35 como 40 – 5 es a 35

RAZONAMIENTOS LÓGICOS:

Soy un número que al multiplicar 5 X 8 y restar 8 me dan dos dígitos, ¿quién soy?

R: 32

Soy un número que al dividir 80 para 4 y sumar 90 me da 3 números.

R: 110

FACTORES PERDIDOS:

PRODUCTO	DOS	NÚMEROS	SUMA
28	7	4	11
16	4	4	8

63	9	7	16
----	---	---	----

¡QUÉ FÁCIL ES DIVIDIR!

Escribe los números que faltan en los recuadros en blanco.

36	/	4	=	9
/		/		/
6	/	2	=	3
=		=		=
6	/	2	=	3

72	/	9	=	8
/		/		/
12	/	3	=	4
=		=		=
6	/	3	=	2

APRENDO A OBSERVAR Y CALCULAR EN LA TABLA DE NÚMEROS:

$5 + 8 = 13$

$20 + 1 = 21$

$5 + 16 = 21$

$3 + 10 = 13$

$20 + 8 = 28$

$4 + 8 = 12$

8	5	13	6	7	9	0	20
13	3	7	20	1	21	21	8
3	2	1	0	5	6	16	28
10	4	8	12	5	2	5	9

2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

LEY DE EDUCACIÓN

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

El Nuevo Modelo de la Revolución Educativa surge desde la necesidad de consolidar los procesos que lleva adelante el Gobierno Nacional, desde la nueva visión que debe tener el proceso de enseñanza-aprendizaje, desde la gobernabilidad del sistema y desde una estructura acorde a las necesidades del modelo educativo.

El Artículo 26 de la Constitución del Ecuador establece que la educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del

Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

Art.15- _Desarrollar plenamente la personalidad, capacidades y competencias del estudiante para investigar, crear, emprender, trabajar y para convivir en sociedad.

Art.24- La educación básica desarrolla las capacidades y competencias en niños, niñas y jóvenes de 5 a 15 años para participar crítica, responsable y solidariamente en la vida y continuar en los estudios de bachillerato.

Art.30- Fomentar y estimular la investigación científica y tecnológica.

DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS ESTUDIANTES

Art.7- Derechos.- Los estudiantes tienen los siguientes derechos:

Recibir una educación pertinente, de calidad y calidez.

Recibir apoyo pedagógico y tutorías académicas de acuerdo con sus necesidades.

Expresar libre y respetuosamente su opinión y hacer uso de la objeción de conciencia debidamente fundamentada.

Art.99– Del Desarrollo Profesional.- El desarrollo profesional de los educadores del sistema educativo particular conduce al mejoramiento de sus conocimientos, habilidades y competencias que les permitirán ofrecer un mejor servicio educativo. Los docentes de las instituciones educativas particulares podrán participar en los procesos de formación continua ofrecidos por la Autoridad Educativa Nacional.

2.4 HIPÓTESIS:

HIPÓTESIS INTERROGATIVA.

¿De qué manera afecta la falta de utilización de las técnicas de enseñanza en el aprendizaje significativo en el área de Matemática de los estudiantes de tercer año de educación básica de la Unidad Educativa Particular “Jerusalén”.?

2.5 VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

VARIABLE INDEPENDIENTE: Estrategias de Aprendizaje.

VARIABLE DEPENDIENTE: Espacio Pedagógico.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	Nuevos conocimientos que se incorporan en forma sustantiva en la estructura cognitiva del alumno.	Conocimiento que el estudiante concibe a través de la experiencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación • Capacitación • Experimentación

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES
ESPACIO PEDAGOGICO	Lugar donde se adquieren nuevos conocimientos y manipulación de material didáctico.	Habilidad para usar medios y recursos.	<ul style="list-style-type: none"> • Talleres • Conferencias • Seminario

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS:

Autonomía: Potestad que dentro de un Estado tienen municipios, provincias, regiones u otras entidades, para regirse mediante normas y órganos de gobierno propios.

Constructivismo: Movimiento de arte de vanguardia, interesado especialmente por la organización de los planos y la expresión del volumen utilizando materiales de la época industrial.

Teoremas: Proposición demostrable lógicamente partiendo de axiomas o de otros teoremas ya demostrados, mediante reglas de inferencia aceptadas.

Objetivos: Punto o zona que se pretende alcanzar u ocupar como resultado de una operación.

Acrecienta: Mejorar, enriquecer, enaltecer.

Filminas: Cada una de las diapositivas de una serie organizada con propósitos pedagógicos.

Habilidades: Capacidad y disposición para algo. Gracia y destreza en ejecutar algo.

Destrezas: Habilidad, arte, primor o propiedad con que se hace algo.

Analogías: Relación de semejanza entre cosas distintas.

Ineludible: Que no se puede eludir.

Eludir: Evitar con astucia una dificultad o una obligación.

Inexcusable: Que no puede eludirse con pretextos o que no puede dejar de hacerse.

CAPÍTULO III

3 METODOLOGÍA

3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Para sustentar el proyecto se ha aplicado el siguiente trabajo de investigación, directamente tomado de la fuente en donde se desarrolla dicha labor es decir la Unidad Educativa Particular “Jerusalén” del cantón Milagro.

3.2. UNIVERSO DE LA INVESTIGACIÓN TIPO DE INVESTIGACIÓN

Por el Nivel de conocimiento es correlacional y explicativo, esto es maestro, estudiante y comunidad.

Correlacional: Debido a que se va exponiendo y relacionando las causas y efectos que provocan la falta de técnicas de enseñanza por parte de los Docentes.

Explicativos: Porque a través de la investigación realizada se podrá determinar y argumentar las causas que lo originan.

3.3. MUESTRA DE INVESTIGACIÓN: POBLACIÓN Y MUESTRA

En la Escuela Fiscal Mixta “Paquisha” posee un número de 440 estudiantes de las cuales se tomara una muestra de 32 estudiantes para realizar la siguiente investigación.

3.4 MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN.

Para la investigación del presente trabajo se han utilizado los siguientes métodos:

Método Inductivo-Deductivo: Porque partimos de un conjunto de casos particulares.

Método Analítico: Porque estamos desmembrando un todo en elementos para observar peculiaridades y relaciones.

Método Sintético: Porque es el resultado final del análisis.

Técnicas e instrumentos: Con la finalidad de poder tener información veraz de mi trabajo hemos utilizado las siguientes técnicas e instrumentos:

Encuesta: A través de una guía de preguntas que responden al objetivo de la investigación.

Entrevista: A través de un cuestionario de preguntas cerradas la cual permite recoger información de manera precisa y real de la que se pretende investigar a las estrategias metodológicas.

CAPÍTULO IV

MARCO ADMINISTRATIVO

4.1 RECURSOS HUMANOS: AUTOR Y ASESOR Y PERSONAL PARA TRABAJO DE CAMPO

AUTOR:

Esther de las Mercedes Gaibor Muñoz

ASESORA:

Dra. Elvia Valencia

PERSONAL PARA EL TRABAJO DE CAMPO:

Personal docente y administrativo, estudiantes, comunidad.

4.2 RECURSOS Y MEDIOS DE TRABAJO

- Hojas
- Cuaderno
- Computadora
- Fichas
- Impresora
- Internet
- Folleto de apoyo
- Libros
- Lápiz
- Borrador
- Tablero
- Artículos

4.3 RECURSOS FINANCIEROS

Tutoría	250,00
Textos Científicos	80,00
Internet	25,00
Digitadora	10,00
Profesor Especializado	100,00
Total	445,00

4.4 CRONOGRAMA DE TRABAJO (MATRIZ DE DOBLE ENTRADA)

TIEMPO	FEBRERO				MARZO				ABRIL			MAYO			JUNIO		
ACTIVIDAD	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Selección del problema																	
Revisión y análisis del tema																	
Presentación del tema																	
Exposición del tema																	
Revisión del anteproyecto																	

4.5 BIBLIOGRAFÍA DE LA INVESTIGACIÓN (ACTUALIZADA)

www.contextoeducativo.com

www.aldeaeducativa.com

www.laondaeducativa.com

Microsoft® Encarta® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

<file:///G:/El Marco teórico Definición y función la investigación.htm>

www.unima.edu.ve/gonzalexis/tesis_web/glosario.html

Originario del IES "Bajo Aragón" de Alcañiz (Teruel)

Ley de Educación. Ministerio de Educación del Ecuador.

A

N

E

X

O

S

5.- De las siguientes técnicas de enseñanza, ¿indique cuál de ellas utiliza frecuentemente?

Solución de problemas

Analogías

Crucigramas

Calcular

Razonamientos lógicos





UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES

El cuestionario que usted encontrará a continuación; nos ayudará a elaborar un proyecto de investigación sobre: **Espacios Pedagógicos Significativos y contextuales para la aplicación de destrezas en la resolución de problemas en los niños**; por favor lee detenidamente cada pregunta luego selecciona la respuesta más adecuada. No es necesario que pongas tu nombre.

1. ¿Cómo docente considera que las matemáticas para sus alumnos son:?

- a. Difíciles () b. Fáciles () c. No le gustan ()

2. ¿Sus alumnos tienen problemas para entender los procedimientos matemáticos?

- a. Si () b. No () c. A veces ()

3. Están sus alumnos capacitados para:?

- a. Sumar () b. Restar () c. Multiplicar ()

- d. Contar () e. Dividir ()

4. Para la enseñanza de la matemática utiliza:

a. Material Didáctico () b. Cuaderno () c. Libro ()

5. Cree Ud. Que en las matemáticas, se aplica el método adecuado pueden ser?

a. Aburridas () b. Interesantes () c. No te gustan ()

6. ¿Sus alumnos entienden las explicaciones de matemáticas?

a. Si () b. No ()

7. ¿Crees que la metodología utilizada es la correcta?

a. Si () b. No ()

8. ¿Qué material didáctico utiliza para desarrollar las clases de matemáticas?

a. Legos () b. Cubos () c. Formas geométricas ()

9. Las calificaciones de tus alumnos en matemáticas son:

a. Excelente () b. Buenas () c. Regular ()

10. Tienes dificultades para encontrar un método adecuado:

a. Si ()

b. No ()



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES

El cuestionario que usted encontrará a continuación; nos ayudará a elaborar un proyecto de investigación sobre: **Espacios Pedagógicos Significativos y contextuales para la aplicación de destrezas en la resolución de problemas en los niños**; por favor lee detenidamente cada pregunta luego selecciona la respuesta más adecuada. No es necesario que pongas tu nombre.

1. Para ti entender los números es:

b. Difícil ()

b. Fácil ()

c. No te gustan ()

2. ¿Tienes problemas para entender los números?

a. Si ()

b. No ()

3. Para ti es más fácil:

a. Sumar ()

b. Restar ()

c. Multiplicar ()

d. Contar ()

e. Dividir ()

4. Para el aprendizaje de la matemática utilizas:

a. Material Didáctico () b. Cuaderno () c. Libro ()

d. Otro material ()

5. Las matemáticas te parecen:

b. Aburridas () b. Interesantes () c. No te gustan ()

6. Puedes entender las matemáticas:

b. Si () b. No ()

7. Puedes reconocer los números cuando la maestra te los dicta:

b. Si () b. No ()

8. Has utilizado material didáctico en las clases de matemáticas:

a. Frecuentemente () b. Rara vez () c. Nunca ()

9. La idea de implementar espacios pedagógicos significativos en el área de matemáticas te parece:

a. Excelente () b. Buenas () c. Regular ()

10. Tienes dificultades conocer el tiempo:

b. Si ()

b. No ()



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

Test de comprensión lectora y operaciones básicas para los estudiantes del quinto año de Educación Básica de la Escuela Fiscal Mixta “Paquisha”

NOMBRE: _____ QUINTO BÁSICO.

1.-) Realice las siguientes sumas.

1 a. $7 + 99 = \underline{\quad}$

1 b. $7 + 72 = \underline{\quad}$

2 a. $56 + 9 = \underline{\quad}$

2 b. $9 + 53 = \underline{\quad}$

2.-) Realiza las siguientes restas.

$$\begin{array}{r} 1 \text{ a. } \quad 1729 \\ - \quad 920 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \text{ b. } \quad 7881 \\ - \quad 4888 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \text{ c. } \quad 7431 \\ - \quad 3629 \\ \hline \end{array}$$

3.-) Realiza las siguientes multiplicaciones.

$$1 \text{ a. } 40 \times 60 = \underline{\quad}$$

$$1 \text{ b. } 60 \times 50 = \underline{\quad}$$

$$2 \text{ a. } 50 \times 60 = \underline{\quad}$$

$$2 \text{ b. } 220 \times 30 = \underline{\quad}$$

4.-) Realiza las siguientes divisiones.

$$1 \text{ a. } 10 \div 1 = \underline{\quad}$$

$$1 \text{ b. } 120 \div 10 = \underline{\quad}$$

$$1 \text{ c. } 42 \div 6 = \underline{\quad}$$

5.-) Suma las siguientes fracciones mixtas.

1a. $10\frac{5}{12} + 1\frac{2}{12} =$

1b. $9\frac{4}{7} + 4\frac{1}{7} =$

6.-) Resuelve los siguientes problemas.

1. Observa y responde según el costo de cada producto.

Pelota \$ 347

Chocolate \$ 98

Bebida \$ 200

Helado \$ 180

a) ¿Cuánto dinero debo tener para comprar una pelota y una bebida?

c) Si tengo \$ 148 cuánto dinero me falta para comprar una bebida?

c) Si compro una bebida y un helado y pago con \$ 500. ¿Cuánto vuelto deben darme?

d) ¿Cuánto dinero debo tener para comprarme los cuatro productos?

2. ¿Cuántos días hay en dos semanas?

4. En el Tercer Año A se hizo una colecta para comprar un títere con forma de mago.

Si Cristóbal puso \$ 150, Karen puso \$ 50, Martín \$ 200, Sebastián \$ 75 y Michelle puso \$ 43. Responde:

a) ¿Quién puso más dinero?

b) ¿Quién puso menos dinero?

c) ¿Cuánto juntaron entre todos?

5. En una estación se detiene un tren, se suben 64 pasajeros y bajaron 53.

¿El tren seguirá su marcha con más o menos pasajeros?

6. Aníbal tiene 99 bolitas y jugando pierde 16. ¿Cuántas bolitas le quedaron?

7. La mamá de Valentina donó al curso una bolsa de chocolates que le costó \$ 345 y una bolsa de dulce de \$ 233. ¿Cuánto dinero gastó la mamá de Valentina?

FOTOS



Patio donde se implementará el espacio pedagógico

Momento de la implementación del espacio pedagógico





Niños sin ánimo de trabajar



Niños ilusionados con el proyecto



Escuela "PAQUISHA"



Arreglando los materiales didácticos



Patio sin estudiantado por falta de un espacio pedagógico



Espacio pedagógico lleno de estudiantes



Niños trabajando con el nuevo material



Aplicando destrezas



Demostrando habilidades



Realizando el cruzado de pasadores



Autoridad y maestra muestran gratitud por el trabajo realizado



Obra terminada con éxito