

UNIVERSIDAD NACIONAL “PEDRO RUIZ GALLO”

FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN

UNIDAD DE POSGRADO

MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



**“ESTRATEGIAS PARTICIPATIVAS A PADRES DE FAMILIA PARA MEJORAR
LOS APRENDIZAJES-ÁREA MATEMÁTICA EN ALUMNOS DEL 3er. GRADO DE
EDUCACIÓN SECUNDARIA – INSTITUCIÓN EDUCATIVA “JOSÉ ABELARDO
QUIÑONES GONZALES” CASERÍO DE QUEBRADA DE AGUA - DISTRITO
MONTERO - REGIÓN PIURA**

TESIS

**PRESENTADA PARA OBTENER EL GRADO ACADEMICO DE MAESTRA EN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA**

Autora : Bach. EMMA GUERRERO JARAMILLO

Asesor : Dr. JULIO CÉSAR SEVILLA EXEBIO

Lambayeque, 2019

APROBADO POR:

Dr. JORGE ISAAC CASTRO KIKUCHO
PRESIDENTE

Dra. MARIA ELENA SEGURA SOLANO
SECRETARIO

M.Sc. CARLOS ALBERTO HORNA SANTACRUZ
VOCAL

LAMBAYEQUE, 2019

DEDICATORIA

A Dios por darme el don de la vida y guiarme todos los días.

A mis padres, por su amor y valores inculcados para así ser una persona buena.

AGRADECIMIENTO

A los maestros ruizgalinos, gracias a sus enseñanzas pude reforzar y mejorar mi carrera profesional.

A la Municipalidad Distrital de Montero, por la gestión efectuada mediante el convenio establecido con la UNPRG.

Al director, profesores y estudiantes de la I.E “José Abelardo Quiñones por brindarme las facilidades para realizar el presente trabajo de investigación.

RESUMEN

En esta investigación, previamente el experimentador *observó* un débil aprendizaje en el área de matemática, donde se *evidenciaba* un inapropiado desarrollo de capacidades planteadas en la programación curricular, debido a varios factores, siendo la escasa participación de los padres de familia en el quehacer educativo uno de los motivos básicos de este problema. Lo dicho determinó plantear una propuesta de estrategias participativas que propicien el involucramiento de la familia en el proceso de aprendizaje de sus vástagos. La investigación tuvo como objetivo diseñar la referida Propuesta para aplicarla después a padres de familia, cuyos hijos pertenecen al 3er grado de secundaria de la Institución Educativa José Abelardo Quiñones Gonzales” Caserío Quebrada de Agua - Distrito Montero - Región Piura, 2016. Su población representada por una muestra igual a 20 alumnos permitió comprobar el problema del aprendizaje de la matemática existente en el mencionado grado. En la ejecución del aludido estudio se realizó una evaluación acompañada de una lista de cotejo a fin de medir el progreso de capacidades sugeridas para el aprendizaje de la matemática. Luego de analizarse el problema y diseñarse la propuesta en base a las teorías del Enfoque Ecológico del Desarrollo Humano y la Pedagogía Dialógica se incorporaron aportes de cada una de ellas para superar la participación de los padres de familia a la Institución objeto de investigación.

PALABRAS CLAVE: Estrategias Participativas, Aprendizaje, Padres de familia, Matemática, Pedagogía dialógica, Enfoque Ecológico del Desarrollo Humano.

ABSTRACT

For the development of our research, the following problem was considered: a deficient learning in the area of mathematics was observed, evidencing in an inappropriate development of the mathematical capacities raised in the curricular programming, this occurs due to several factors, however we assume the Little participation of parents in the educational work as one of the basic reasons for this problem. This motivated us to propose a proposal of participatory strategies that encourage the involvement of the family in the learning process of their children. The objective of the research is to design a Proposal of Participative Strategies for parents that contribute to improve the learning of the Mathematics Course in the students of the 3rd year of secondary school of the Educational Institution José Abelardo Quiñones Gonzales "Caserío Quebrada De Agua - Distrito Montero - Región Piura, 2016. A sample population equal to 20 students was used to check the problem of learning mathematics in the third year of secondary school. After the problem was accredited, the proposal entitled "Participatory Strategies for Parents to Contribute to the Improvement of Mathematics Course Learning in the 3-year high school students" was designed. To carry out the study, an evaluation was carried out accompanied by a checklist to measure the development of the capacities proposed for the learning of mathematics. Then the problem was examined and the proposal was designed based on the theories of the Ecological Approach of Human Development and the dialogical pedagogy incorporating the contributions of each one of them to improve the participation of the parents which contributes in the improvement of the learning of mathematics in the third year of secondary school corresponding to the Institution object of our research.

KEYWORDS: Participatory Strategies, Learning, Parents, Mathematics, Dialogical Pedagogy, Ecological Approach to Human Development

INTRODUCCIÓN

Diversas averiguaciones demuestran la importancia de hacer participar a la familia en el proceso formativo de sus hijos. Esto implica que los proyectos de superaciones educativas no solo ha de comprender aspectos pedagógicos, curriculares o didácticos, sino considerar propuestas de intervención de los padres de familia en la escuela.

La presente investigación aborda de manera específica el vínculo existente entre la participación de la familia con el aprendizaje de los estudiantes, teniendo como inquietud el rendimiento de ellos en el área de matemática. Por lo tanto, centramos dicho interés en esta línea, para lo cual se define como objeto de estudio el proceso de enseñanza aprendizaje de la referida área en el 3er grado de secundaria.

Asimismo, en esta indagación, previamente el experimentador *observó* un débil aprendizaje en el área de matemática, que se *evidenciaba* en un inapropiado desarrollo de capacidades matemáticas planteadas en la programación curricular debido a varios factores como la escasa intervención de los padres de familia en el quehacer educativo. Esto sin duda, motivó plantear una propuesta de estrategias participativas que propicien el involucramiento de la familia en el proceso de aprendizaje de sus descendientes.

El Objetivo general de la investigación fue Diseñar Estrategias participativas a padres de familia que contribuyan a mejorar el aprendizaje del área de Matemática en los alumnos del 3er grado de secundaria de la Institución Educativa José Abelardo Quiñones Gonzales” Caserío Quebrada de Agua - Distrito Montero - Región Piura, 2016. También tuvo como objetivos específicos y su hipótesis a defender fue El Diseño de una Propuesta de Estrategias participativas a padres de familia contribuye a mejorar el aprendizaje del área de Matemática en los alumnos del 3er grado de secundaria de la Institución Educativa José Abelardo Quiñones Gonzales” Caserío Quebrada De Agua - Distrito Montero - Región Piura, 2016

Para su comprensión y lectura, el presente trabajo de investigación ha sido dividido en tres capítulos: el primero analiza el objeto de estudio y muestra cómo surge

el problema, presenta sus características y cómo se manifiesta, para finalmente exponer la metodología usada en la ejecución del trabajo. El segundo Capítulo, consigna las teorías que sustentan la Variable Independiente y dan soporte a la propuesta que con carácter de hipótesis se plantea, asimismo los aspectos conceptuales que explica la variable dependiente y la dirección educativa asertiva. En el tercero se analiza el resultado factible perceptible obtenido mediante la aplicación de la encuesta; así como aparece la propuesta, que pretende resolver el problema.

Además, se elaboran conclusiones a las que se arribó y recomendaciones para la aplicabilidad de la propuesta.

La autora

Contenido

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
RESUMEN	5
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO I	12
1.-ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO.	13
1. 1.-UBICACIÓN.	13
1.1.1.-Los límites distritales	14
1.1.2.- Superficie	14
1.2.-Breve Historia	14
1.3.-Aspecto Socio Económico	15
1. 4.- La Educación	16
Montero: número de instituciones educativas y programas del sistema educativo por tipo de gestión y área geográfica, según etapa, modalidad y nivel educativo	17
Montero: matrícula en el sistema educativo por tipo de gestión y área geográfica, según etapa, modalidad y nivel educativo, 2016	18
1.4.1.- La Institución “Educativa José Abelardo Quiñones”	20
1. 2.-El Surgimiento del Problema	22
1.2. 1.-Análisis de la Enseñanza Aprendizaje de la Matemática	22
1.3. Manifestaciones y características del aprendizaje del área de Matemática en los alumnos del 3er grado de la Institución Educativa José Abelardo Quiñones Gonzales” Caserío Quebrada De Agua - Distrito Montero Región Piura, 2016	26
1.4. Metodología.	27
CAPÍTULO II	31

2.-Bases Teóricas	32
2.1- Propuestas de Estrategias Participativas	32
2.1.1.-El enfoque ecológico del desarrollo humano	32
2.1.2.-La Pedagogía Dialógica	35
2.1.3.- Estrategias Participativas en los Padres de Familia	37
2. 2.-Aprendizaje de la Matemática	49
2.2. 1.-La competencia en el aprendizaje de la matemática	50
CAPTULO III	54
3.- Resultados de la investigación y propuesta	55
3.2. Análisis de la dimensión matematizar en los estudiantes del 3er grado de de educación secundaria - Institución Educativa “José Abelardo Quiñones Gonzales” caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región Piura...	60
3.3. Análisis de la dimensión Representación Matemática en los estudian- de 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa “José Abe- lardo Quiñones Gonzales” caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región Piura	61
3.4. Análisis de la dimensión comunicación matemática en los estudiantes del – 3er grado de educación secundaria-Institución Educativa “José Abelardo Quiñones Gonzales” caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región Piura	64
3.5. Análisis de la dimensión elaborar estrategias en los estudiantes del 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa “José Abelardo Quiño- nes Gonzales” caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región- Piura65
3. 6.- Análisis de la dimensión Utilizar Expresiones Simbólicas en los estudian- tes del 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa “José Abelardo Quiñones Gonzales” caserío Quebrada de agua – Distrito de Montero- Región Piura	-67

3.7.- Análisis de la dimensión Argumentación Matemática en los estudiantes – De 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa “José Abelardo Quiñones Gonzales” caserío Quebrada de agua – Distrito - Montero- Región Piura	69
Resultados de la calificación obtenida de la evaluación.	71
Tabla N° 10	72
Resultados de la calificación obtenida del desarrollo de las capacida- des matemáticas en los alumnos 3er grado de educación secundaria – Institu- ción Educativa “José Abelardo Quiñones Gonzales” caserío Quebrada de – agua Distrito Montero- Región Piura durante los meses de marzo-abril 2016	72
ALUMNOS	72
CALIFICACIÓN	72
3.2.- Propuesta de Estrategias participativas a padres de familia para la mejora- De aprendizaje de los alumnos	74
CONCLUSIONES.	1
RECOMENDACIONES.	2
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	3
ANEXOS	6

CAPÍTULO I

CAPÍTULO I: ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO.

El presente trabajo se desarrolló en la Institución Educativa José Abelardo Quiñones Gonzales” Caserío Quebrada De Agua - Distrito Montero - Región Piura, 2016. Sabiendo que el medio y el contexto, condicionan las características de los seres humanos y de las propuestas que plantea, se desarrolla inicialmente las características geográficas, socioeconómicas y educativas del entorno social donde se ubica nuestro objeto de estudio.

Para el desarrollo de los aspectos geopolíticos e históricos que se desarrollan a continuación se tomó información en muchos casos en forma literal de lo publicado por el Portal del Municipalidad de Montero (Municipalidad Distrital de Montero, 2015) y del Plan de Desarrollo Concertado 2011-2021 (Municipalidad Distrital de Montero, 2011)

1.1.-UBICACIÓN.

El Distrito de Montero se encuentra ubicado en la parte sur de la Provincia de Ayabaca, Departamento y Región Piura. Su capital es la ciudad de Montero.

El distrito se ubica entre las coordenadas siguientes:

□ 4° 35' 02.2" Lat. Sur y 79° 51' 35.4" Long. Oeste

□ 4° 37' 59.9" Lat. Sur y 79° 54' 56.8" Long. Oeste

□ 4° 42' 43.9" Lat. Sur y 79° 50' 55.7" Long. Oeste

□ 4° 38' 12.7" Lat. Sur y 79° 45' 04.6" Long. Oeste

La altitud varía desde los 563 m.s.n.m. hasta los 2500 m.s.n.m. La capital distrital se encuentra a una altura de 1066 m.s.n.m.

Está conformado por 6 comunidades campesinas, con un total de 46 centros poblados rurales y 1 urbano.

1.1.1.-Los límites distritales

El distrito de Montero limita:

Por el Norte: con los distritos de Suyo, Jililí y Sicchez

Por el Sur: con los distritos de Ayabaca y Lagunas

Por el Este: con los distritos de Ayabaca y Sicchez

Por el Oeste: con los distritos de Lagunas y Paimas

1.1.2.- Superficie

El distrito de Montero tiene una extensión de 130.57 Km², que representa el 2.5% de la superficie provincial y el 0.36% de la regional, considerando que la provincia de Ayabaca tiene una superficie de 5230.7 Km² y la región Piura tiene una superficie de 35,892.5 Km²

1.1.3.- Caseríos y Centros Poblados

Montero cuenta con 44 caseríos y centros poblados, los cuales se encuentran ubicados entre los 628 msnm y los 2,350 msnm. Siendo uno de los caseríos el de Quebrada de Agua.

1.2.-Breve Historia.

El distrito de Montero fue creado por Ley N° 8056, del 24 de marzo de 1935, durante el gobierno del General Oscar R. Benavides.

Anteriormente se llamó San Antonio, y adopta el nombre de Montero en homenaje al contralmirante Lizardo Montero y Flores, hijo ilustre de Ayabaca, amigo y compañero del héroe de Angamos Don Miguel Grau Seminario.

Entre los hechos más significativos sucedidos en el distrito a lo largo de su historia, se cuentan los siguientes

- El 18 de noviembre de 1937, se reconoce la Comunidad Indígena de Sicacate del distrito de Montero, según Resolución N° 68

- El 30 de agosto de 1945, la efigie de Santa Rosa es donada a la Parroquia del distrito de Montero por el comerciante Chiclayano Enrique Ugaz Pérez
- El 5 de mayo de 1965, se inaugura el local de la Municipalidad de Montero, obra ejecutada con dietas parlamentarias de los diputados Samuel Torres Olave, Carlos Cedano Villalta y Ramón Abásalo Rázuri.
- El 30 de marzo de 1968, se crea la Liga Deportiva de Montero, afiliada a la Federación Nacional de Fútbol.
- El 30 de agosto de 1971, se inicia la construcción de la Iglesia del distrito de Montero, con partidas presupuestarias gestionadas por el diputado Ramón Abásalo Rázuri y termina con una donación de Monseñor O'Neill.
- El 24 de junio de 1973, se termina de construir el Colegio secundario del distrito de Montero, con esfuerzo comunal y con fondos de la entonces Corporación de Desarrollo de Piura - CORPIURA.
- El 5 de abril de 1980, se procede a la reconstrucción de la Plaza de armas de Montero, con recursos provenientes del Canon Petrolero.

1.3.-Aspecto Socio Económico.

La principal actividad local, es la producción agropecuaria de subsistencia y diversificada, destacando cultivos bajo riego y secano en diferentes pisos ecológicos y un hato de ganado principalmente vacuno que se desplaza de acuerdo a la disponibilidad de pastos y subproductos de la agricultura, la ganadería y los cultivos son los sectores económicos que absorben la mayor cantidad de la población ocupada de 15 años a más.

La principal fuente de ingresos monetarios es por la venta de café lavado, derivados de la caña de azúcar, frutas u otros excedentes, además de la venta esporádica y de acuerdo a una necesidad familiar de ganado vacuno o de ganado menor.

Otros ingresos lo obtienen las familias mediante el trueque, intercambio de mano de obra. La familia dedica su mano de obra a una serie de actividades

agropecuarias aun siendo insignificante el área y/o volumen de producción sin ocuparse en uno en particular, esto origina que los rendimientos sean bajos y que no exista una línea de especialización de producción de mercado sino al autoconsumo.

La actividad agropecuaria está en función a la distribución de pisos ecológicos, al calendario agrícola, establecido en función a las precipitaciones que se presentan en los meses de enero a abril y a la disponibilidad del agua de riego.

El distrito de Montero, tiene una producción diversificada con cultivos bajo riego y de secano. Bajo riego se cultiva: la asociación, café – plátano – frutales y forestales, caña de azúcar, pastos, pan llevar. En la zona baja de Montero se cultiva arroz y maíz amarillo duro. En el área de secano se cultiva arveja, maíz amiláceo asociado al frijol o zarandaja, maíz amarillo duro y pastos.

En lo referente a la ganadería, predomina el vacuno, esta ganadería es fuente de ahorro y capitalización familiar, ante procesos de recesión e inflación mantienen su valor; es la mayor fuente de ingresos monetarios para las necesidades de educación, salud e imprevistos. La alimentación es en base a pastos nativos, e introducidos naturalizados, que se caracterizan por baja productividad y algunos con escaso valor proteico que no permiten una buena capacidad de carga. La actividad ganadera se destina mayormente para carne, vendiéndose el ganado en pie a intermediarios y comerciantes, con destino hacia los mercados de las ciudades costeras y de la Capital.

En los últimos años se está produciendo un proceso transformativo de los recursos naturales para darle un valor agregado. Por ejemplo, se tiene que la caña de azúcar es procesada para la producción de aguardiente, miel de caña, chancaca sólida y chancaca granulada (panela). El proceso se realiza en trapiches artesanales y en los últimos años, algunos productores organizados, a través de la Municipalidad de Montero y de CEPICAFÉ, han instalado pequeñas plantas para procesar panela granulada. (Municipalidad Distrital de Montero, 2011).

1.4.- La Educación

En la actualidad según la información del Ministerio de Educación (MINEDU, 2017), en el Distrito de Montero, Provincia de Ayabaca, existen un total de 60 Instituciones Educativas(Tabla 1), una de ellas a nivel de Educación

Superior no universitaria. A nivel de Educación Básica Regular son 57 instituciones, divididos en 17 de nivel inicial, 35 del nivel primario y 05 del nivel secundario. Todas ellas son de Gestión Pública, de igual manera encontramos que el número mayor de instituciones se encuentran en la zona rural (51).

Tabla 1

MONTERO: NÚMERO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y PROGRAMAS DEL SISTEMA EDUCATIVO POR TIPO DE GESTIÓN Y ÁREA GEOGRÁFICA, SEGÚN ETAPA, MODALIDAD Y NIVEL EDUCATIVO, 2016

Etapa, modalidad y nivel educativo	Total	Gestión		Área		Pública		Privada	
		Pública	Privada	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Total	60	60	0	9	51	9	51	0	0
Básica Regular	57	57	0	6	51	6	51	0	0
Inicial	17	17	0	2	15	2	15	0	0
Primaria	35	35	0	2	33	2	33	0	0
Secundaria	5	5	0	2	3	2	3	0	0
Básica Alternativa	2	2	0	2	0	2	0	0	0
Básica Especial	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Técnico-Productiva	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Superior No Universitaria	1	1	0	1	0	1	0	0	0
Pedagógica	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tecnológica	1	1	0	1	0	1	0	0	0
Artística	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: MINISTERIO DE EDUCACIÓN - Padrón de Instituciones Educativas

Estas instituciones atienden a un total de 1911, (Tabla 2) que constituyen la población estudiantil del Distrito de Montero al año 2016. De estos son 1786 de la Educación Básica regular, distribuidos en 859 de la zona urbana y 927 de la zona rural. Esto quiere decir que la mayor población escolar proviene del sector rural.

Tabla 2

**MONTERO: MATRÍCULA EN EL SISTEMA EDUCATIVO POR TIPO DE GESTIÓN Y ÁREA GEOGRÁFICA,
SEGÚN ETAPA, MODALIDAD Y NIVEL EDUCATIVO, 2016**

Etapa, modalidad y nivel Educativo	Total	Gestión		Área		Sexo		Pública		Privada	
		Pública	Privada	Urbana	Rural	Masculino	Femenino	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Total	1,911	1,911	0	984	927	999	912	984	927	0	0
Básica Regular	1,786	1,786	0	859	927	935	851	859	927	0	0
Inicial	276	276	0	101	175	142	134	101	175	0	0
Primaria	892	892	0	284	608	474	418	284	608	0	0
Secundaria	618	618	0	474	144	319	299	474	144	0	0
Básica Alternativa	50	50	0	50	0	24	26	50	0	0	0
Básica Especial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Técnico-Productiva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Superior No Universitaria	75	75	0	75	0	40	35	75	0	0	0
Pedagógica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tecnológica	75	75	0	75	0	40	35	75	0	0	0
Artística	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: MINISTERIO DE EDUCACIÓN - Censo Escolar

En relación a los maestros responsables de conducir la educación de los alumnos del distrito de Montero, se encuentra un total de 157 profesores (Tabla 3), de los cuales 143 están desarrollando su labor en la educación básica regular, aquí están incluidos (como dice la fuente del MINEDU) los que hacen labor docente, directiva y de aula. Los maestros principalmente se concentran en la zona rural, en la Educación Básica Regular se encuentra 80 en relación a los 63 profesores que laboran en la zona urbana.

Tabla 3

Montero: NÚMERO DE DOCENTES EN EL SISTEMA EDUCATIVO POR TIPO DE GESTIÓN Y ÁREA GEOGRÁFICA, SEGÚN ETAPA, MODALIDAD Y NIVEL EDUCATIVO, 2016

Etapa, modalidad y nivel educativo	Total	Gestión		Área		Pública		Privada	
		Pública	Privada	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Total	157	157	0	77	80	77	80	0	0
Básica Regular	143	143	0	63	80	63	80	0	0
Inicial 1/	18	18	0	6	12	6	12	0	0
Primaria	68	68	0	20	48	20	48	0	0
Secundaria	57	57	0	37	20	37	20	0	0
Básica Alternativa	6	6	0	6	0	6	0	0	0
Básica Especial	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Técnico-Productiva	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Superior No Universitaria	8	8	0	8	0	8	0	0	0

Pedagógica	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tecnológica	8	8	0	8	0	8	0	0	0
Artística	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nota: Corresponde a la suma del número de personas que desempeñan labor docente, directiva o en el aula, en cada institución educativa, sin diferenciar si la jornada es de tiempo completo o parcial.

Fuente: MINISTERIO DE EDUCACIÓN - Censo Escolar.

Una de las Instituciones Educativas que asume la responsabilidad de la formación es la Institución Educativa José Abelardo Quiñones Gonzales” del Caserío Quebrada de Agua, uno de los caseríos de Montero

Brinda sus servicios a nivel de Educación Secundaria, atendiendo una población mixta, 47 hombres y 58 mujeres (Tabla 4)

Tabla 4

Matrícula por sexo y grado

Matrícula por grado y sexo, 2016												
Nivel	Total		1º Grado		2º Grado		3º Grado		4º Grado		5º Grado	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Secundaria	47	58	16	14	9	11	12	14	6	8	4	7

Al año 2016, son 9 los que forman parte de la plana docente de dicha institución.

1.4.1.-La Institución Educativa José Abelardo Quiñones

En esta Institución Educativa estudian 105 alumnos de ambos sexos con 9 profesores, un director, y tres personales de servicio, además un Consejo Directivo de APAFA que representa a los padres de familia, el CONEI. La población escolar se ha incrementado de 83 alumnos que se tuvo el 2013 aumentó a 92 el año 2015, para los 105 alumnos que registra el año 2016.

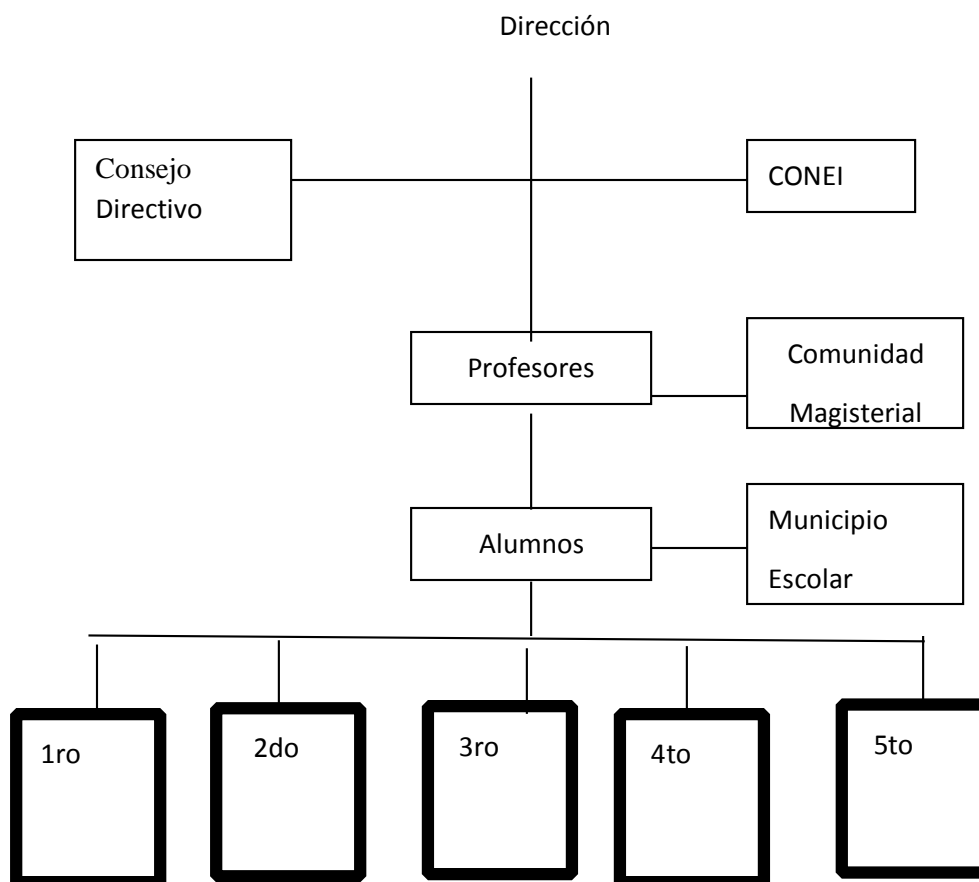
La Institución Educativa José Abelardo Quiñones fue creada según Resolución de creación N° 00126 el 20 de febrero de 1997, fecha en que se fusionan los tres niveles, inicial, primaria y secundaria.

Hasta la fecha sus plazas son presupuestadas y pagadas por el Estado, algunas plazas de auxiliares o personal de apoyo son pagadas con el aporte de los padres de familia y apoyo de la Municipalidad distrital de Montero.

Su infraestructura la mayoría de sus aulas es de material noble, construida hace dos años por la presidencia de la República.

Los padres y madres de familia tienen muchas expectativas de desarrollo ya que la mayoría son jóvenes que tienen su nivel secundario y algunos con educación superior que permite una mejor participación en el proceso educativo, es por eso que se exige una educación de calidad.

La estructura organizativa de la Institución Educativa es la siguiente.



El órgano de Dirección tiene como función organizar, conducir y evaluar los procesos de gestión pedagógica, institucional y administrativa de la Institución Educativa

El CONEI es el órgano de participación, concertación y vigilancia de la Institución Educativa y tiene como función colaborar con la promoción y ejercicio de una gestión eficaz, transparente, ética y democrática que promueve el respeto a los principios de equidad, inclusión e interculturalidad.

El Consejo Directivo de APAFA tiene como funciones planificar, organizar, y realizar actividades económicas en beneficio de la Institución Educativa y apoyar en la gestión educativa a la dirección del plantel.

1.2.-El Surgimiento del Problema

Una de las preocupaciones constantes en el tema educativo escolar es el referido al aprendizaje de la matemática. En nuestro país incluso se priorizó la problemática del Proceso de Enseñanza Aprendizaje de la matemática y la comprensión lectora estableciendo e implementando diversas acciones para contribuir a afrontar con el rendimiento escolar en estas áreas.

Nuestra investigación se centra en mejorar el aprendizaje de los alumnos en el área de matemática, para tener una mejor visión de este problema en nuestra Institución Educativa es necesario tener una “mirada” diagnóstica de la realidad problemática en otros escenarios, para lo cual haremos un breve recorrido bajo una lógica inductiva, de lo internacional a lo nacional. De lo internacional se centrará su atención en los países cuyos modelos educativos tienen repercusión en el nuestro.

1.2.1.-Análisis de la Enseñanza Aprendizaje de la Matemática

Chile es un país cuyo actuar educativo influye significativamente en muchas medidas oficiales de nuestro sistema educativo.

Un estudio denominado “Una visión acerca de la educación matemática en Chile: cómo caracterizar su presente, los principales hitos del proceso de llegar allí y cómo pensar el futuro” (Morra, F, 2015) será una fuente a revisar debido a que se encuentran datos que nos permite tener un panorama general de la educación chilena y específicamente de la situación del proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática.

Uno de los aspectos que influye en las acciones de la educación chilena está referido a las pruebas internacionales de rendimiento. El lograr resultados positivos en estas evaluaciones ha motivado revisión curricular, replanteamiento de la formación docente ya sea inicial o de servicio. Aparentemente estos cambios han significado un avance positivo en los resultados que han obtenido los escolares principalmente en el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos –PISA-

. En las pruebas Estudio de las Tendencias en Matemáticas y Ciencias (TIMSS) y PISA, la propensión es positiva. En esta última prueba, Chile estuvo a la cabeza de los resultados entre países de América Latina, y tanto en lectura, matemática y ciencias mostró una “pendiente positiva” en el informe 2012 (Morra, F, 2015, pág. 45)

En los cambios curriculares que se vienen produciendo se incorporan propuestas curriculares de otros países.

Además, los currículos de varios países, así como el llamado “núcleo común” (common core) de la experiencia en Estados Unidos, han sido objeto de análisis y han servido de orientaciones para el currículo nacional. Dicho currículo está organizado en cuatro –y en los primeros grados en cinco– ejes que buscan continuidad y progresión adecuada desde el primer grado elemental hasta décimo segundo grado: números y operaciones, medición (de 1° a 6°), álgebra, geometría y probabilidad y estadística. Para la realidad chilena es la primera vez que álgebra, probabilidad y estadística arrancan desde el primer año de educación elemental. Son también característicos de las propuestas vigentes, la comprensión profunda de la naturaleza y el desarrollo del concepto de número; una visión de la geometría desde diferentes marcos de referencia, la de Euclides, la de la geometría cartesiana y la vectorial; la noción de funciones

acompaña el eje de álgebra desde el 7° hasta el 12° grado. (Morra, F, 2015, pág. 45)

Las modificaciones curriculares centran en el desarrollo del pensamiento matemático, la resolución de problemas, la argumentación y la demostración; a los aprendizajes contextualizados y a la modelización; en didáctica se da énfasis a un enfoque de representaciones múltiples, al desarrollo de habilidades y al uso de las tecnologías de la información.

Junto a las modificaciones curriculares uno de los puntos resaltantes está referido al denominado método Singapur que inicialmente se ha desarrollado como una experiencia piloto y luego se generaliza.

Este método "...obedece a un currículum que se enfoca en habilidades y resolución de problemas matemáticos, porque se trata de promover el pensamiento adecuado". (Educarchile, 2010, pág. Párrafo 5), plantea tres ideas fundamentales las cuales están desarrolladas en la página de educarchile (Educarchile, 2010) y que se describe a continuación:

1) Enfoque CPA

Se refiere a la progresión desde lo concreto(C) a lo pictórico- imágenes (P), para finalizar con lo abstracto (A)

2) Currículum espiral

Busca el aprendizaje de conceptos gradualmente, y en el momento que el o la estudiante esté cognitivamente preparado

3) Variación sistemática

Esto quiere decir, que los estudiantes debieran resolver un número de actividades de manera sistemática. Se trata de una ejercitación constante, pero con variaciones graduales en la dificultad. (Educarchile, 2010)

El otro país a revisar es España, en este país europeo se vienen produciendo desde hace varios años cambios en la legislación educativa dirigidos a proponer algún enfoque o modelo educativo. De estos los cambios que van del 2006 a 2013 han

asumido un enfoque de aprendizaje por competencias” (Lupiáñez, J & Rico,L & Segovia, I & Ruiz-Hidalgo,J., 2015).

El asumir un enfoque por competencias también se debe a la influencia de la Comunidad Europea la cual no sólo asume un enfoque por competencias, sino que además tienen el desarrollo de la competencia matemática como una de sus principales preocupaciones. La Unión Europea (UE) se ha planteado como una de sus metas para mejorar la calidad y eficiencia educativa que “el porcentaje de jóvenes de 15 años con escasa competencia lectora, matemática y científica ha de ser inferior al 15%” (Eurydice, 2011, pág. 7).

Para tener una idea si las medidas implementadas en la educación española y especialmente al aprendizaje de la matemática han tenido los efectos buscados, los resultados de las pruebas nos darán un referente importante. Las evaluaciones realizadas en España proceden de pruebas nacionales como internacionales.

Las pruebas nacionales han sido planteadas por el Sistema Estatal de Indicadores de la Educación (SEIE), que recoge datos de los resultados de las evaluaciones nacionales de diagnóstico de los años 2009 y 2010. (Lupiáñez, J & Rico,L & Segovia, I & Ruiz-Hidalgo,J., 2015). En lo referente a los resultados nacionales se encuentra lo siguiente:

El promedio de los porcentajes de estudiantes de segundo curso de Educación Secundaria Obligatoria en los niveles más bajos de rendimiento (nivel menor que 1 y nivel 1) fue de 18%; cuatro comunidades autónomas tuvieron porcentajes más altos que la media española de alumnado en estos niveles. El promedio de los porcentajes de estudiantes en el nivel más alto de rendimiento (nivel 5) fue de 8%; ocho comunidades autónomas tuvieron un porcentaje de estudiantes superior al promedio español en este nivel. (Lupiáñez, J & Rico,L & Segovia, I & Ruiz-Hidalgo,J., 2015, págs. 103-104)

Estos resultados se complementan con otros datos como que los alumnos de los centros privados obtuvieron mejores resultados que los alumnos de los colegios nacionales, también existe influencia del nivel de estudios de los padres, el número de libros en casa o su lugar de nacimiento. Igualmente se encuentra que las preguntas de contenidos comunes a todos los bloques fueron las más fáciles para el conjunto

del alumnado, junto a los de Estadística y probabilidad, Funciones y gráficas y Números. Los que mostraron tener mayor dificultad fueron Álgebra y Geometría. (Lupiáñez, J & Rico, L & Segovia, I & Ruiz-Hidalgo, J., 2015)

En lo referente a las pruebas internacionales, se conoce que el sistema educativo español participó en dos proyectos internacionales de reconocido prestigio, que llevaron a cabo organismos diferentes, el estudio TIMSS y el proyecto PISA. España participa en el Proyecto PISA desde el año 2000, en la evaluación de 2012. En lo referente a la evaluación de matemáticas, participaron más de 25 000 estudiantes de 15 años (sobre una población de algo más de 373 000). El puntaje obtenido fue de 484, diez puntos por debajo del promedio de la OCDE y cinco por debajo del promedio de la Unión Europea.

Diversos fueron los factores que influyen en estos resultados según estos estudios, nuevamente la ventaja de los colegios privados sobre los nacionales, la influencia de la cantidad de libros en casa y la ocupación de los padres de los estudiantes.

En relación al rendimiento desagregado de la competencia de matemática se encuentra que:

... destacan por analizar las soluciones o los resultados matemáticos, y también cuando aclaran su sentido en el contexto de un problema. También sobresalen cuando valoran las soluciones o razonamientos matemáticos en relación con el contexto del problema, y si determinan la razonabilidad de los resultados y su sentido en un problema. En menor medida destacan cuando aplican razonamientos matemáticos, al realizar cálculos, en el empleo y manejo de expresiones algebraicas o cuando deben extraer información de gráficos y diagramas. Los resultados son más bajos al momento en que los estudiantes deben identificar situaciones en los que aplicarán y utilizarán las matemáticas, o cuando hay que hacer modelos matemáticos de problemas y fenómenos. (Lupiáñez, J & Rico, L & Segovia, I & Ruiz-Hidalgo, J., 2015, págs. 108-109)

Considerando los resultados, así como la influencia del Espacio de Educación Europea, se toman diversas acciones como: reestructuración curricular, cambio de enfoques metodológicos, replanteamiento del modelo de evaluación, desarrollar

estrategias de motivación al alumnado, formación de un docente con un adecuado dominio disciplinar de la matemática, así como un dominio didáctico.

Cabe resaltar en estos hallazgos la influencia que ejerce los padres de familia en el rendimiento de los alumnos en la competencia matemática. Por lo tanto, también debería plantearse algunas propuestas que consideren la relación de los padres de familia y el aprendizaje de los alumnos.

1.3. Manifestaciones y características del aprendizaje del área de Matemática en los alumnos del 3er grado de la Institución Educativa José Abelardo Quiñones Gonzales” Caserío Quebrada De Agua - Distrito Montero - Región Piura, 2016.

Reafirmamos que uno de los problemas presentes en el sistema educativo peruano es el rendimiento en el área de matemática, los resultados obtenidos por los alumnos de la educación básica en evaluaciones internacionales demuestran que nos encontramos en los últimos lugares y que es necesario seguir planteando diversas propuestas que contribuyan a la mejora del aprendizaje de la matemática.

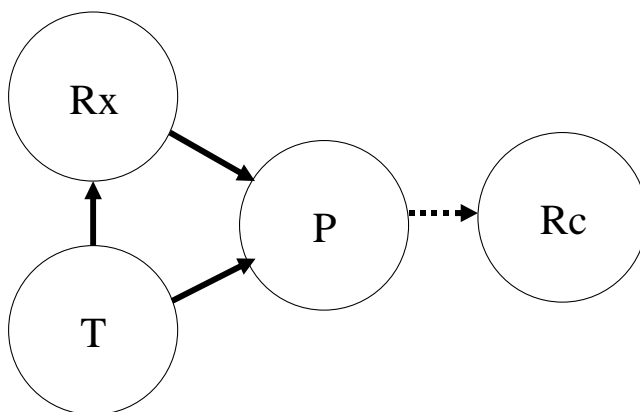
En la Institución Educativa José Abelardo Quiñones Gonzales” Caserío Quebrada De Agua - Distrito Montero - Región Piura el área de Matemática forma parte del DCN de la Educación Secundaria y tiene una lógica de un enfoque de Resolución de Problemas y busca desarrollar las competencias matemáticas de actuar y pensar matemáticamente a través de situaciones de cantidad; regularidad, equivalencia y cambio; forma, movimiento y localización; gestión de datos e incertidumbre.

En los alumnos del 3er grado de Secundaria de la Institución Educativa José Abelardo Quiñones Gonzales, se **observa** un deficiente nivel de aprendizaje en el Área de Matemática , lo que **se evidencia** en el número de alumnos desaprobados en las diferentes evaluaciones del área, deficiencia en el desarrollo de las capacidades de matematizar, elaborar estrategias de solución de problemas matemáticos, utilizar expresiones simbólicas; **debido** a múltiples factores, siendo uno de ellos la escasa participación de los padres de familia, lo que **ocasionaría** que no se logre desarrollar las competencias matemáticas.

1.4. Metodología.

El presente trabajo de investigación es Descriptivo-Propositivo.

Este trabajo corresponde a una investigación descriptivo – propositiva. Es descriptiva porque se dará a conocer un fenómeno de estudio, en este caso describir la problemática que presenta los alumnos referido al nivel de aprendizaje del área de matemática del tercer año de secundaria; así mismo es propositiva porque al haber conocido la realidad anterior se hará una Propuesta de Estrategias participativas a padres de familia que contribuya a mejorar el aprendizaje del Área de Matemática en los alumnos del 3er grado de la Institución Educativa José Abelardo Quiñones Gonzales” Caserío Quebrada de Agua distrito Montero - Región Piura, 2016.



Leyenda

Rx: Diagnóstico de la realidad
T: Estudios teóricos
P: Propuesta pedagógica
Rc: Realidad cambiada

Para la recolección de datos se utilizó la encuesta a través de un Cuestionario para los padres de familia, para conocer su conocimiento sobre participación y cómo participan, a través de qué órganos, etc. en la institución educativa. Y particularmente en lo que respecta a los de sus hijos.

Igualmente se aplicó una prueba del área de matemáticas, la cual fue objeto de un proceso de observación para identificar el nivel de desarrollo de las capacidades matemáticas que forman parte de las competencias del área de matemáticas.

La población muestral estuvo conformada por 20 alumnos con sus respectivos padres de familia del 3er grado de secundaria de la Institución Educativa José Abelardo Quiñones Gonzales” Caserío Quebrada De Agua - Distrito Montero - Región Piura, 2016.

Concluido el trabajo de recolección de datos se procedió a procesar la información, tabularla y elaborar los cuadros estadísticos para posteriormente interpretarlos.

Para la investigación se utilizaron los siguientes métodos:

Métodos Cuantitativos

Puesto que para probar la hipótesis es necesario trabajar con datos cuantitativos, es por eso el uso de la estadística descriptiva e inferencial.

Métodos teóricos:

Hipotético – deductivo: Utilizado en su carácter integracional y dialéctico de la inducción – deducción para proponer la hipótesis como consecuencia de las inferencias del conjunto de datos empíricos que constituyeron la investigación y a la vez para arribar a las conclusiones a partir de la posterior contrastación hecha de las mismas.

Análisis y síntesis: que permitieron analizar los datos obtenidos en la recolección, así como las múltiples relaciones de los diferentes aportes teóricos que nos

conllevaron a una síntesis de los mismos y de construcción de nuestro marco teórico y conceptual.

Análisis histórico: que permitió estudiar la evolución histórica tendencial del problema en los distintos contextos lo que nos condujo a su planteamiento y enunciado.

La abstracción. - es un procedimiento importantísimo para la comprensión del objeto. Mediante ellas se destaca la propiedad o relación de las cosas y fenómenos, descubriendo el nexo esencial oculto e inaccesible al conocimiento empírico.

Inductivo. - es un procedimiento mediante el cual, de hechos singulares, se pasa a proposiciones generales.

Deductivo. - es un procedimiento que se apoya en las aseveraciones y generalizaciones, a partir de las cuales se realizan demostraciones o inferencias particulares.

Método De Análisis De Datos

El análisis de información se realizará utilizando el análisis cuantitativo mediante el trabajo estadístico a través del programa EXCEL.

Así mismo se tendrá en cuenta cuadros estadísticos para exponer los datos que se obtuvieron al aplicar los instrumentos de recolección.

CAPÍTULO II

2.-Bases Teóricas

2.1-Propuestas de Estrategias Participativas

En primer lugar, desarrollaremos el sustento teórico de la propuesta que queremos desarrollar, el enfoque ecológico, y la pedagogía dialógica posteriormente, lo referente a la participación de los padres de familia

2.1.1.-El enfoque ecológico del desarrollo humano

El Enfoque Ecológico es una teoría explicativa del desarrollo humano donde el individuo es considerado producto de un conjunto de interacciones entre sus miembros quienes a su vez se organizan en sistemas.

Este enfoque teórico propuesto por el psicólogo Urie Bronfenbrenner (1987), permite comprender cómo ambos sistemas (familia – escuela), conforman contextos importantes para impulsar el desarrollo de los individuos bajo su influencia, los cuales

a su vez se encuentran subordinados a un juego de interacciones que guardan relación con los aspectos afectivos, convivenciales, sociales y políticos del entorno donde se vive.

Sostiene que la comprensión del desarrollo humano requiere del examen de sistemas múltiples de interacción que no se limitan a un solo entorno y toma en cuenta, los aspectos del ambiente que van más allá de la situación inmediata que incluya al individuo.

Su proponente U. Bronfenbrenner (1987), introduce el concepto de ambiente ecológico y lo define como aquel donde transcurre el desarrollo del individuo y en el cual ocurren una serie de hechos que lo afectan. (De Tejada, 2010).

En el trabajo titulado “Escuela desde una perspectiva ecológica” (De Tejada, 2010) se desarrollan los conceptos fundamentales del Enfoque ecológico del desarrollo humano: ambiente o entorno ecológico, microsistema, mesosistema, exosistema, microsistema y las diadas del desarrollo.

El ambiente ecológico constituye el contexto en el cual ocurre el día a día de la vida de las personas; es el entorno donde se participa de manera activa y protagónica, se ejerce un rol, se establecen interacciones afectivas y de comunicación con los otros, y se ejecutan actividades que permiten en intercambio de oportunidades y experiencias necesarias para avanzar en el desarrollo evolutivo.

... dicho ambiente está conformado por un conjunto de estructuras concéntricas en la que una está contenida dentro de la otra y a las que denomina microsistema, mesosistema, exosistema y macro sistema.(De Tejada, 2010, pág. 5)

En este conjunto de estructuras implica una estructura seriada donde el nivel interno contiene el entorno inmediato donde se encuentra la persona en su día a día, entre estas estructuras se desarrollan interconexiones que son tan decisivas para el progreso humano, como lo que sucede dentro del entorno inmediato que incluye a la persona en desarrollo.

Estos entornos son definidos de la siguiente manera (Bronfenbrenner, 1987):

1. **Microsistema:** es entendido como un conjunto de patrones de actividades, roles y relaciones interpersonales que la persona en desarrollo experimenta en un entorno determinado con características físicas y materiales particulares.

2. **Mesosistema:** comprende las interrelaciones de dos o más entornos en los que la persona en desarrollo participa activamente y se amplía o forma cuando dicha persona entra en un nuevo entorno. En tal sentido el Mesosistema puede ser entendido como un sistema de microsistemas.

3. **Exosistema:** hace referencia a uno más entornos que no incluyen a la persona en desarrollo como participante activo, pero en los cuales se producen hechos que afectan a la persona en desarrollo o que se ven afectados por lo que ocurre en ese entorno.

4. **Macrosistema:** se refiere a la correspondencia en forma y contenido de los sistemas de menor orden (micro, meso y exo) que existen o podrían existir a nivel de subcultura o la cultura en su totalidad, junto con cualquier sistema de creencia o ideologías que sustenten estas correspondencias.

5. **Mesosistema:** comprende las interrelaciones de dos o más entornos en los que la persona en desarrollo participa activamente y se amplía o forma cuando dicha persona entra en un nuevo entorno. En tal sentido el Mesosistema puede ser entendido como un sistema de microsistemas.

La capacidad de un entorno para funcionar de manera eficaz como contexto para el desarrollo depende de la existencia y naturaleza de las interconexiones sociales con otros entornos, lo que incluye la participación conjunta, la comunicación e información entre ellos.

Las díadas de desarrollo, constituyen un patrón de relación donde se establece una vinculación estrecha entre dos o más personas que se haya en un proceso de interacción permanente. Se estructuran básicamente en el microsistema; las mismas son especialmente convenientes y necesarias para el desarrollo y ejercen una poderosa influencia en la motivación para el aprendizaje.

Las relaciones que se estructuran dentro del microsistema se logran a través de díadas las cuales son consideradas centrales para el desarrollo de los individuos

que participan en un mismo entorno. Las características esenciales de las díadas son: reciprocidad, establecimiento de sentimientos mutuos y cambio gradual en el equilibrio de poderes.

También dentro de este modelo ecológico se han desarrollado algunas propuestas de los componentes hechos sobre la base de los propuesto por Bronfenbrener, Belsky propone los mismos sistemas que Bronfenbrenner, pero los define de manera diferente, las relaciones dentro de la familia constituyen el vínculo más próximo y el sistema más inmediato en el que se desenvuelven los niños, al que denomina microsistema. El barrio y la escuela son contextos importantes para los menores, pero constituyen otro nivel de interacción, al cual llama el exosistema y por último considera que la cultura constituye el macrosistema. (Sepulveda,G & Henriquez, R & Godoy, D, s/f).

El Enfoque ecológico del desarrollo humano en la escuela

Los postulados del enfoque ecológico del desarrollo humano se aplican al tema educativo: la Institución Educativa constituye un **microsistema** fundamental para el aprendizaje del alumno, la Familia se convierte en otro **microsistema** donde se ubica el alumno-hijo. Ambos en un proceso de interacción conforman uno de los **mesosistemas** organizados alrededor del alumno

Por su parte para comprender el exosistema como contexto que influye en el desarrollo, se deben conectar los hechos que se producen en el entorno externo, con los que tienen lugar en el microsistema escolar y vincular dichos hechos con los cambios evolutivos que se producen en una persona dentro de la escuela.

Por ejemplo, las actividades económicas de la familia, las reformas educativas, las políticas de capacitación y formación docente etc., que se encuentra en el exosistema, pero repercute en el microsistema.

El macrosistema correspondería a la integración de los otros sistemas del entorno; está relacionado con la cultura, sistema de valores y creencias, entre otros. En este sentido, el/la docente debería ser conocedor de tales aspectos relacionados con la vida de sus alumnos, así debe considerar la religión de su grupo familiar, su cultura, creencias y costumbres. (De Tejada, 2010)

En esta lógica nuestra investigación centró su atención a nivel de los microsistemas (familiar y escolar) buscando una interacción positiva la cual propicia un discurso pedagógico, didáctico compartido. Esto amerita buscar los mecanismos pertinentes para lograr dicha relación, aquí se plantea estrategias participativas desarrolladas desde la escuela e interiorizadas por las familias para su aplicación que repercutirá en la mejora de los aprendizajes de los alumnos, en particular del área de matemática que es el objeto de estudio de nuestra investigación.

2.1.2.-La Pedagogía Dialógica.

Nuestra investigación propone estrategias participativas para fomentar el involucramiento de los padres de familia en el aprendizaje de sus hijos.

En ese sentido se realiza un trabajo dirigido a los adultos y que no forman de un sistema formal educativo curricularmente hablando.

Por tal razón consideramos valiosa la experiencia de Paulo Freire desde la lógica de la educación popular trabajada con adultos, donde uno de los aspectos resaltantes es el componente metodológico. Sustenta su propuesta en el establecimiento de relaciones comunicativas entre los actores del Proceso de Enseñanza Aprendizaje

En este componente el dialogo se constituye en un elemento clave de la propuesta didáctica. El dialogo es asumido e nuestra investigación para fomentar la diada: a) maestro- padre de familia y b) escuela-familia.

La dialogicidad de la educación que proponemos no se refiere sólo a los métodos de enseñanza aprendizaje, sino que se inicia cuando el profesor empieza a pensar en aquellos contenidos sobre los cuales va a dialogar en este caso con los padres de familia. Resulta imprescindible partir de las experiencias, vivencias e intereses de los educandos, de su saber propio para plantear los temas y estrategias de participación a los padres de familia.

La educación es conceptuada como una educación problematizadora, crítica, transformadora de la realidad, a partir de la praxis, de la reflexión y la acción del hombre sobre el mundo, para lograr un ciudadano realmente crítico y transformador,

por eso también fue necesario adaptar la formulación de los problemas matemáticos a la realidad del entorno del alumno y de sus familias para que estas últimas también vean interesante inmiscuirse en la formación escolar de sus hijos.

La planificación curricular implicó también un proceso de democratización del proceso de enseñanza aprendizaje donde los actores, maestro- alumno-padre de familia emitieron opiniones sobre problemas reales que podrían ser matematizados e incorporados al proceso de enseñanza aprendizaje.

Esta forma de relacionar no hace que el docente renuncie a su papel de orientador y guía de sus alumnos. No renuncia al rol activo, crítico, decisivo del educador en el acto educativo. Asume claramente la diferencia entre los roles de maestro y alumno los cuales no son iguales, entre los roles del maestro está el estimular en el alumno "una postura crítica, curiosa que no se satisfaga con facilidad, que indague, que provoque la interrogación, la procure constantemente y cree incluso situaciones difíciles

De modo que la educación como proceso comunicativo, como diálogo entre maestro y alumno supone no sólo cambios en la concepción y organización del proceso docente, sino también en los papeles que tradicionalmente se les ha asignado a educadores y a educandos, sin que desaparezca la autoridad moral y científicotécnica del docente, lo que se opone a la noción del profesor exclusivamente como "facilitador" del aprendizaje. (Ojalvo, V & Otros , 1999).

En nuestra propuesta no sólo se promueve el dialogo entre docente-alumno sino entre docente- alumno- padre de familia para los trabajos pedagógicos desde la planificación lo que a nuestra manera de ver despertará compromiso del padre de familia con la educación de sus hijos, sino que esta a su vez fomentará la participación en la Institución Educativa.

2.1.3.- Estrategias Participativas en los Padres de Familia

Antes de desarrollar lo referentes a las estrategias participativas es necesario encuadrar las mismas en un contexto de la importancia de la participación de los padres de familia.

2.1.3.1.-Importancia de la Participación de los Padres de Familia

La publicación titulada “Participación de los centros de padres en la educación: Ideas y herramientas para mejorar la organización” (Flamey, G & Pérez, L, 2006) sostiene que la escuela y la familia en conjunto son actores centrales encargadas de la educación de niños y adolescentes a través de un trabajo cooperativo, entre las razones planteadas están:

- El desarrollo de las ciencias psicológicas y sociales que han demostrado la importancia del acercamiento y trabajo coordinado entre el hogar y la institución educativa para el desarrollo de los niños.
- Si la escuela y la familia son instituciones formadoras, es necesario que ambas coordinen sus acciones para así complementar y enriquecer los procesos de aprendizaje.
- Estudios han demostrado que cuando los padres participan en la educación escolar de sus hijos, ellos mejoran sus rendimientos académicos y tienen una actitud más positiva hacia la escuela
- Para que la educación sea pertinente al mundo de los estudiantes, es necesaria una coherencia entre el mundo de los alumnos y lo que la escuela enseña. Esta coherencia es producto de un contacto estrecho con las familias. Si la escuela se relaciona activamente con las familias, le será fácil considerar la cultura de los niños, fomentando así los aprendizajes significativos(Flamey, G & Pérez, L, 2006)

Igualmente se encuentra que uno de los factores que está relacionado con la capacidad de la escuela para lograr más y mejores resultados de aprendizaje de los alumnos es la participación y la colaboración de los padres. Esta colaboración debe ser planteada, organizada y dirigida por la escuela en acciones de carácter pedagógico. La colaboración de los padres con los maestros a propósito de una acción de interés común, la educación de los niños, favorece su desempeño y su rendimiento escolar.

- Pero tal colaboración ha de ir desde situaciones de participación aislada y fragmentaria (o enfocada a asuntos materiales de la escuela) hasta una

situación concertada y organizada en la que padres y maestros sean socios de una empresa compartida: el aprendizaje de buena calidad.

- ... hay distintos niveles y espacios de participación y colaboración de los padres con la escuela y con los procesos propiamente educativos; distinguir que entre los padres y otros miembros de la familia o de la comunidad, se pueden generar distintos modos de participación, reconocerlas puede ayudar a vencer resistencias y temores de los docentes y directores.
- El eje rector para fomentar la participación y orientar la colaboración de los padres en acciones educativas, por parte de los directores y sus equipos docentes, habrá de ser el de la alianza y la concertación educativa con los distintos involucrados, para llegar a construir una nueva relación, de socios, mutuamente implicados y comprometidos en la formación de los niños y jóvenes.
- Los directores y docentes han de estar dispuestos, a la vez, a aceptar los retos que conlleva la inclusión de los padres y las familias en asuntos estrictamente educativos. Entre ellos, los que tienen que ver con el conocimiento que disponen de las características de la cultura local de la comunidad en la que trabajan; el diseño o utilización de estrategias específicas de comunicación con los padres o tutores de sus alumnos; el diseño o aprovechamiento de estrategias de colaboración educativa; entre otros. (Coordinación Nacional del Programa de Escuelas de Calidad, 2003, pág. 5)

2.1.3.2.-Participación

Participar es integrarse activamente a la comunidad educativa con el fin de aportar al mejoramiento de la calidad de la educación.

La participación es vista “como un proceso de involucramiento de personas y grupos en cuanto sujetos y actores en las decisiones y acciones que los afectan a ellos o a su entorno” (Flamey, G & Pérez, L, 2006, pág. 10). La participación, entendida en forma amplia, puede darse de manera individual u organizada en las diversas áreas: pedagógica, gestión institucional y relación con el entorno.

Al agrupar las actividades propias de un establecimiento educativo, se pueden distinguir tres grandes áreas o ámbitos: pedagógica, gestión y extensión a la comunidad.

Pedagógica.

En esta área se incluyen actividades como:

- Programas de estudio: es la planificación de los contenidos que se enseñarán, las estrategias que se utilizarán para ello y los resultados de aprendizaje esperados por parte de los alumnos.
- Formas de evaluación: es la determinación de los sistemas en que serán medidos los logros de aprendizaje.

Gestión.

Aquí se incluye todo lo relacionado con la organización que se da la comunidad educativa para su funcionamiento. En esta área se pueden distinguir dos componentes: gestión pedagógica y gestión administrativa.

La gestión pedagógica aborda aspectos cruciales para la vida escolar. Entre los principales tenemos:

- Elaboración del Proyecto Educativo Institucional (PEI). Este es un proyecto que debe tener todo establecimiento educativo y es un instrumento de planificación que contiene los lineamientos de la propuesta educativa del establecimiento.
- En él se explicita el sentido y misión de la institución. Es un instrumento que unifica las actividades de los distintos estamentos de la comunidad educacional.⁷
- Diseño de reglamentos internos que regulan la convivencia en cada colegio.
- Elaboración de proyectos de mejoramiento.

La gestión administrativa integra una serie de actividades que hacen posible el funcionamiento del establecimiento. Entre las principales tenemos:

- Definición del sistema de contratación y evaluación del personal. Toma de decisiones financieras. Planificación del uso de la infraestructura y mobiliario escolar.
- Extensión a la Comunidad.
- Si consideramos que cada escuela es una organización que se inserta en una comunidad específica y que tiene como misión la formación en un sentido amplio, debe aportar al desarrollo de todos sus miembros. Aquí se incluyen actividades como:
- Oferta de cursos o talleres de interés para padres y apoderados (informática, educación sexual, desarrollo de niños y adolescentes, etc.).

- Oferta de nivelación de estudios para los apoderados y otras personas de la comuna.
- Ofrecer la infraestructura del colegio para el uso del tiempo libre de las personas que forman parte de la comunidad escolar.
- Generar alianzas o redes de cooperación con otros actores de la comuna como centros de padres, juntas de vecinos, clubes deportivos, empresarios, en la perspectiva de proyectos asociados para el desarrollo comunitario.(Flamey, G & Pérez, L, 2006, págs. 10-11)

Dentro del sistema educativo, la participación implica la colaboración activa según los distintos modelos y grados- en el planeamiento, gestión, desarrollo y evaluación del proceso educativo de todos los elementos personales que intervienen en dicho proceso. (Diccionario de Ciencias de la Educación, Diagonal / Santillana, 1983, 1092).

2.1.3.3.-Niveles de Participación

Una de las clasificaciones referidas a los niveles de participación es la que propone cinco niveles posibles de participación en orden creciente

- Informativo. Constituye el nivel mínimo de participación y se refiere a la disposición por parte de la escuela, de suministrar información clara y precisa sobre el sentido de la educación para cada uno de los agentes y estamentos del sistema; acerca del Proyecto Educativo del Centro, planes y programas en ejecución; derechos y deberes de cada uno de los actores del sistema; mecanismos formales e informales para la comunicación y coordinación entre los agentes; reglas, normativas y mecanismos de control; proceso educativo y de aprendizaje de los niños, entre otros. Estas constituyen las demandas más recurrentes de los padres.

- Colaborativo. Constituye el nivel más común de participación y se refiere a la cooperación de los padres, en actividades tales como: actos o eventos escolares de carácter social; ayuda en la reparación de infraestructura, equipamiento escolar y material didáctico; apoyo y mediación pedagógica para la adquisición de nuevos conocimientos, hábitos y valores en el hogar y eventualmente a nivel de aula; disciplina de los niños en el hogar y el centro educativo; ayuda en la gestión administrativa (recaudación de fondos para inversión, etc.).
- Consultivo. Para este nivel se requiere la puesta en práctica, por la escuela la asociación de padres, de instancias de consulta sobre diversos temas: programas de innovación, fuentes de financiación complementaria, relaciones para el intercambio de experiencias con otros centros, extensión del asociacionismo mediante federaciones y confederaciones de padres de alumnos, etc.
- Hay que diferenciar entre aquellas instancias donde la escuela no está obligada a ejecutar las decisiones sugeridas y aquellas otras donde éstas se incorporan al proceso mayor de toma de decisiones de la escuela. Es importante, además, que estos mecanismos se constituyan sobre la base de opciones abiertas, evitando alternativas predefinidas por las instancias de mayor poder en la escuela.
- Toma de decisiones en relación a objetivos, acciones y recursos. En un primer subnivel consiste en incorporar, con derecho a voz y voto, a uno o más representantes del estamento de los padres en las instancias máximas de toma de decisiones del centro educativo: Consejo Escolar de Centro, Comisión Económica, Comisión de Convivencia, Comisión de Admisión de Alumnos, etc.
- Control de eficacia. Este nivel les otorga a los padres, un rol de supervisor del cumplimiento del Proyecto Educativo del Centro y de la gestión de la institución educativa. Requiere de la existencia de los niveles anteriores y de la superación de la percepción, por parte de profesores y directivos, de los padres como una "amenaza" para pasar a considerarlos como interlocutores válidos y con derecho a aportar desde su mirada opiniones, sugerencias y acciones para contribuir al mejoramiento de la escuela.(Parra, 2004, págs. 768-769)

2.1.3.4.-Estrategias

2.1.3.4.1.- Definición

Según el diccionario de la Real Academia de la Lengua Castellana: La palabra estrategia deriva del latín *strategia*, que a su vez procede de dos términos griegos: *stratos* (“ejército”) y *agein* (“conductor”, “guía”). Por lo tanto, el significado primario de estrategia es el arte de dirigir las operaciones militares. Estrategias de aprendizaje

Existen otras definiciones:

- **Estrategia como Plan.** Un curso de acción conscientemente deseado y determinado de forma anticipada, con la finalidad de asegurar el logro de los objetivos de la empresa. Normalmente se recoge de forma explícita en documentos formales conocidos como planes.
- **Estrategia como Táctica.** Una maniobra específica destinada a dejar de lado al oponente o competidor.
- **Estrategia como Pauta.** La estrategia es cualquier conjunto de acciones o comportamiento, sea deliberado o no. Definir la estrategia como un plan no es suficiente, se necesita un concepto en el que se acompañe el comportamiento resultante. Específicamente, la estrategia debe ser coherente con el comportamiento.
- **Estrategia como Posición.**
La estrategia es cualquier posición viable o forma de situar a la empresa en el entorno, sea directamente competitiva o no.
- **Estrategia como Perspectiva.**
La estrategia consiste, no en elegir una posición, sino en arraigar compromisos en las formas de actuar o responder; es un concepto abstracto que representa para la organización lo que la personalidad para el individuo.
Teniendo todos estos conceptos y resumiéndolos, los interpreto como; procesos o formas que siguiendo ciertas pautas nos orientan en cómo realizar ciertas tareas, las que nos van ayudar a diagnosticar nuestras capacidades y saber mejorarlas

2.1.3.4.2.-Características.

- a) Las estrategias son más que simples secuencias o aglomeraciones de habilidades; van más allá de las reglas simples, de los hábitos o técnicas de estudio por ello también se les llama habilidades superiores.
- b) Las estrategias apuntan casi siempre a una finalidad ya que en la mayoría de los casos son únicas para determinados objetivos, o sea, se construyen en función a ellos con su géneris.
- c) Su ejecución puede ser lenta o rápida que resulta imposible recordarla o darse cuenta que se ha utilizado una estrategia, más aún si la misma fue producto de la creación del sujeto.
- d) Las estrategias representan habilidades de orden superior que facilitan el desarrollo de capacidades o procesos trascendentes: comprensión, crítica, creatividad, etc. que controlan o regulan las acciones intelectuales, afectivas y prácticas.
- e) Son flexibles en amplitud, profundidad y aplicación, siempre y cuando quien la ejecuta entienda la naturaleza de la misma; por ello se puede aplicar en todos los niveles educativos, disciplinas y actividades.
- f) Favorecen el desarrollo del aprendizaje DIVERGENTE, la inversión, la formulación y creación de nuevas estrategias y conocimientos; no encasillan al educando para operar esquemas, moldes o estructuras diseñadas por el profesor, tal como se pretende en la metodología directiva.
- g) Se adecúan perfectamente a la naturaleza del aprendizaje como PROCESO que ocurre de adentro hacia afuera, a la construcción del conocimiento por el sujeto mismo con la facilitación del docente, permitiendo con ello la independencia del alumno con respecto al profesor.

2.1.3.5.- Las Estrategias participativas.

Se definen como las vías, procedimientos y medios sistematizados de organización y desarrollo de la actividad del grupo de estudiantes o participantes,

sobre la base de concepciones no tradicionales de la enseñanza, con el fin de lograr el aprovechamiento óptimo de sus posibilidades cognoscitivas y afectivas.

Algunos de estos métodos y técnicas son, por ejemplo, la discusión en grupos pequeños, el juego de roles, la mesa redonda, la técnica de la rejilla, el panel, y otros que tienen una utilización cada vez más amplia en la enseñanza o en otros procesos de aprendizaje y participación.

Para la ONG PLAN (ONG. PLAN , 2001 ")Son un conjunto de ejercicios psicosociales que promueven el crecimiento de las facultades personales para la expresión, libre de sentimientos e ideas con el objetivo de tratar un aspecto del contexto social que, de otra manera, sería difícil y hasta complejo de abordar.

Una estrategia participativa supone la puesta en marcha de una serie de mecanismos psicológicos y sociales que posibilitan el enriquecimiento o autoafirmación de: reflexión, autogestión, sensibilización, toma de conciencia para la modificación de la realidad, para planificar acciones.

La estrategia participativa y su metodología es una forma de concebir y abordar los procesos de enseñanza-aprendizaje y construcción del conocimiento. Esta forma de trabajo concibe a los participantes de los procesos como agentes activos en la construcción, reconstrucción y de-construcción del conocimiento y no como agentes pasivos, simplemente receptores.

Este enfoque metodológico parte del supuesto de que todas las personas poseen una historia previa, una experiencia actual y un cuerpo de creencias (mitos, estereotipos y prejuicios), actitudes y prácticas que llevan consigo a los procesos de construcción de conocimiento en los que participan. Ignorar estos saberes preexistentes podría, en alguna medida, obstaculizar el proceso pedagógico y con ello impedir el logro de los objetivos.

Tomando en cuenta lo anterior, la estrategia participativa promueve y procura la participación activa y protagónica de todos los integrantes del grupo -incluyendo al facilitador- en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Para facilitar esta participación activa de todos los implicados en el proceso y la emergencia de la pluralidad de saberes presentes en el grupo, se utiliza dentro de la metodología participativa, técnicas dinamizadoras que ayudan a la consecución de dichos objetivos metodológicos y otros objetivos específicos.

Estas estrategias que deben ser motivadoras, movilizantes, lúdicas, creativas y democráticas, deben partir de los sentimientos y pensamientos; de las actitudes y las vivencias cotidianas de los y las participantes para generar la posibilidad de la transformación personal y del cambio cultural.

2.1.3.6.- Características de las estrategias participativas

Las características más generales de las estrategias participativas son las siguientes:

- a. Permiten el establecimiento de un estrecho vínculo entre los conocimientos teóricos y su aplicación práctica. La asimilación de conocimientos no se concibe como el único objetivo de la enseñanza, sino también como un recurso para la solución de problemas, tareas o situaciones profesionales o vinculadas con la profesión, en condiciones reales o modeladas.
- b. Al emplear las estrategias participativas, es frecuente que se parta de las propias experiencias de los participantes, para abordar la teoría e ir de ésta a la práctica, logrando así conocimientos significativos.
- c. Los mismos no pretenden la aceptación acrítica de la palabra del maestro, sino que estimulan la búsqueda de la verdad a través del trabajo conjunto de indagación y reflexión, aproximando la enseñanza a la investigación científica, a la actividad productiva y social, brindando una mayor solidez a los conocimientos adquiridos.
- d. La índole de las tareas a acometer, así como las condiciones en las que éstas se desarrollan, estimulan una mayor actividad cognoscitiva en los estudiantes, así como el desarrollo del espíritu investigativo, la

independencia cognoscitiva, la creatividad y la capacidad de autoaprendizaje.

- e. Las oportunidades que brindan estos métodos para la verbalización, contribuyen al análisis más detallado de los problemas y su instrumentación, promoviendo la capacidad reflexiva de los participantes.
- f. En la interacción que se propicia, se socializa el conocimiento individual, enriqueciéndolo y potenciándolo en el conocimiento colectivo, que aparece como producto de la actividad grupal.
- g. Contribuyen a romper con modelos paternalistas de educación, a desmitificar la figura del docente; permiten que los estudiantes desempeñen el rol de sujetos de su propia formación, estimulando la asunción de posturas críticas, personales y comprometidas ante el conocimiento.
- h. Promueven el desarrollo de actitudes favorables hacia el conocimiento y la profesión; tienen un importante papel motivador en el aprendizaje.
- i. Ayudan a la constitución del grupo, al establecimiento de relaciones interpersonales y a un mayor conocimiento mutuo. Estimulan la cooperación entre los participantes y el desarrollo de habilidades de trabajo en grupo, tales como la receptividad a los criterios de otros y la defensa de los propios, el desempeño de diversos roles como los de jefe, subordinado u otro.

Existe una gran diversidad de estrategias participativas, así como múltiples variantes de las existentes, que permiten su empleo en diferentes niveles de enseñanza y materias de estudio; los mismos pueden aplicarse tanto en grupos pequeños como numerosos, en actividades centradas en uno sólo de estos métodos o en una combinación de varios de ellos que se complementan.

2.1.3.7.- Fases del trabajo con estrategias participativas.

Fase de integración

Se refiere a estrategias que permiten romper el hielo. Estas técnicas se caracterizan por ser flexibles.

Promueve la movilización física de los participantes.

Comprenden:

- Estrategias para romper el hielo.
- Técnicas de participación.

Fase de presentación

Esta presentación de personas puede ser en parejas, en tríos, o en grupos que no exceda de 40. La presentación se da a nivel:

- individual
- Pares
- tríos
- grupos

Fase para establecer la atmósfera.

Permite crear un clima cordial y amical. Se promueve la memorización de los nombres, dejando de lado los títulos. Se da a través de promover:

- Clima cordial
- Amical
- Memorización
- De los nombres

Fase ejecutiva

Se desarrollan estrategias para el logro del objetivo principal, para animar o recrear, para organizar grupos, para planificar actividades. Entre estas estrategias podemos citar las orientadas:

- Para animar o recrear

- Organizar grupos
- Planificar actividades.
- Para lograr el objetivo principal.

Fase evaluativa

Se puede realizar de una manera vivencial o cognoscitiva, es una etapa de autocorrección y reprogramación. Esta fase promueve la aplicación de estrategias del tipo:

- Vivencial
- Cognoscitiva
- Auto corrección
- Reprogramación.

Fase de intervención.

Esta fase requiere la intervención en la realidad para posibilitar un cambio. En esencia lo que se quiere es un cambio de la realidad.

2.1.3.8.- Clasificación de las estrategias participativas.

La ONG. PLAN (2001) clasifica las estrategias de la siguiente manera:

Según sus **objetivos**

- Para animación o recreación.
- Para facilitar la comunicación.
- Para organizar grupos.
- Para planificar acciones.
- Para sensibilizar y motivar.

Según la **metodología**:

- Vivenciales □ Cognoscitivas

Según el **género del grupo**:

- Unisexuales _ mixtas.

- Homogéneas _heterogéneas Según el **número de integrantes**:
- Grupo pequeño hasta 13 □ Grupo mediano hasta 35 personas.
- Grupo grande más de 35 miembros.
- Según el **lugar donde se desarrolla** □ En ambientes abiertos.
- En ambientes cerrados.

2.2.-Aprendizaje de la Matemática

El aprendizaje es conceptuado desde la significatividad. La “significatividad del aprendizaje se refiere a la posibilidad de establecer vínculos sustantivos y no arbitrarios entre lo que hay que aprender y lo que ya se sabe, lo que se encuentra en la estructura cognitiva de la persona que aprende, sus conocimientos previos” (Hernández, F & Soriano, E, 1997, pág. 20). En matemáticas para que el aprendizaje sea significativo también debe considerar a) la claridad y coherencia en la estructura interna, b) la motivación y una actitud positiva hacia la matemática. Esto implica tener claridad en el propósito de la matemática:

La finalidad de la matemática en el currículo es desarrollar formas de actuar y pensar matemáticamente en diversas situaciones que permitan al estudiante interpretar e intervenir en la realidad a partir de la intuición, planteando supuestos, haciendo inferencias, deducciones, argumentaciones, demostraciones, formas de comunicar y otras habilidades, así como el desarrollo de métodos y actitudes útiles para ordenar, cuantificar, medir hechos y fenómenos de la realidad, e intervenir conscientemente sobre ella. (Ministerio de Educación, 2012, pág. 11)

Aquí la matemática está relacionada con la realidad, de ella surge y hacia ella va la tarea matemática.

Esta lógica del aprendizaje de la matemática permite entender porque en la actualidad el aprendizaje está planteado en términos de competencia.

2.2.1.-La competencia en el aprendizaje de la matemática

Competencia.

El concepto competencia tiene una multiplicidad de definiciones las cuales son asumidas de acuerdo a la concepción teórica que maneje cada institución.

Según Tobón (2005) la Competencia presenta cinco características: se basan en el contexto, se enfocan a la idoneidad, tienen como eje la actuación, buscan resolver problemas y abordan el desempeño en su integridad.

- En relación al *contexto*, este puede ser: disciplinares, transdisciplinares, interno(mente), socioeconómicos.
- *La idoneidad* en este enfoque incluye además de la relación tiempo-cantidad al contexto, la calidad, empleo de recursos y oportunidad
- *La actuación* es un proceso integral donde se combina el reto y la motivación para lograr el objetivo, para lo cual es necesario respaldarse en el saber ser, saber conocer, saber hacer considerando la consecuencia de los actos a desarrollar.
- *La Resolución de Problemas*, requiere 1) comprender el problema en diferentes contextos, 2) establecer estrategias de solución, 3) considerar las consecuencias del problema y de las soluciones que se planteen, 4) aprender del problema para transferir a otros problemas similares.
- *Integralidad del desempeño*, busca que este incorpore toda la acción humana en sus diferentes dimensiones no sólo cognoscitivas sino valorativas, sociales etc

Para el Ministerio de Educación (2015) la competencia es la capacidad que tiene todo ser humano para resolver un problema usando sus conocimientos y habilidades de manera creativa, autónoma y responsable. El Ministerio propone para el área de matemática cuatro competencias:

Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad, actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio, actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización (geometría) y actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre.

En nuestra investigación se seleccionó la tercera competencia; basada en la geometría.

Cabellos (2006) sostiene que la geometría es la parte de la matemática que más está ligada a la realidad, lo que hace que ser más intuitiva es por ello que su enseñanza debe partir de lo concreto, con ayuda de la funcionalidad de materiales o recursos didácticos que nos ayuden a comprender su esencia, por ello Bressan y otros (2000) manifiesta que la geometría tiene aplicaciones en problemas de nuestro entorno y que forma parte de nuestro lenguaje de la vida diaria, ya sea al hacer localizaciones, diseñar o construir edificaciones y hasta nuestro cielo tiene estructuras geométricas, es por ello que para su enseñanza aprendizaje se debe partir de situaciones de la vida que puedan ser modeladas matemáticamente y además es una parte importante de la matemática que nos ayuda a entender el resto de campos temáticos relacionados con el álgebra, aritmética y estadística.

La competencia contiene el desarrollo de capacidades, el dominio de conocimientos y el desarrollo de actitudes. El Ministerio de Educación define a la capacidad como la potencialidad inherente en todo ser humano que les ayuda a desempeñarse mejor ante cualquier situación de su vida cotidiana.

En el diccionario de la Lengua Española de la Real Academia (2001) define capacidad como la aptitud, talento, cualidad que dispone alguien para el buen ejercicio de algo. Proviene del latín *capacitas*, *atis*.

Hecha la definición señalamos las capacidades que se desprenden de la competencia: (Ministerio de Educación, 2013)

- **MATEMATIZAR:** La matematización es un proceso que da una estructura matemática a una parte del entorno o a una situación problemática real. Esto implica interpretar un modelo matemático o relacionarlo con una situación problemática presentada. Para

Úrsula Asmady otros (2004)matematizar es identificar y sacar lo importante de la matemática que se encuentra inmersa en una situación real y utilizar los conocimientos matemáticos que se posee en la solución de problemas.

- **REPRESENTAR:** El aprendizaje es un proceso que va de lo real de lo concreto a lo abstracto, entonces los alumnos construyen su aprendizaje significativo partiendo de un hecho de su vida para hacer una representación simbólica, esta capacidad nos ayuda para organizar el aprendizaje en la matemática y socializar los conocimientos que los estudiantes vayan logrando.
- **COMUNICAR:** permite que los estudiantes logren comprender, desarrollar y expresar con precisión matemática las ideas, argumentos y procedimientos utilizados, así como sus conclusiones. Así mismo, para identificar, interpretar y analizar expresiones matemáticas escritas o verbales.
- **ELABORAR ESTRATEGIAS:** La enseñanza de la matemática debe partir de una situación problemática pero que requiere darle una solución para ello nuestros estudiantes buscarán cual creen que será la solución más adecuada entre varias opciones y entonces elaborar la estrategia a seguir. Esta capacidad nos va a permitir dar soluciones a situaciones problemáticas, y también a construir conocimientos matemáticos.
- **UTILIZAR EXPRESIONES SIMBÓLICAS:** los estudiantes en el desarrollo de aprendizajes matemáticos parten de un lenguaje común para ir a un lenguaje simbólico, técnico y formal, pero esto se realiza a través de un proceso que va de menos a más. Esta capacidad de utilizar expresiones simbólicas no solo es indispensable para construir conocimientos y resolver situaciones problemáticas sino también para comunicar, explicar y entender resultados matemáticos.
- **ARGUMENTAR:** Es fundamental no solo para el desarrollo del pensamiento matemático, sino para organizar y plantear secuencias, formular conjeturas y corroborarlas, así como establecer conceptos, juicios y razonamientos que den sustento lógico y coherente al procedimiento o solución encontrada.

CAPÍTULO III

3.- Resultados de la investigación y propuesta

3.1. Análisis del aprendizaje de la matemática en los estudiantes del 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa “José Abelardo Quiñones Gonzales” caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región Piura.

Antes de iniciar el análisis es necesario recordar que la ficha de observación se construyó respetando los indicadores y dimensiones planteados en el Proyecto de Investigación

Como se observa los indicadores convertidos en evidencias del proceso de observación se agrupan en 06 dimensiones de la competencia matemática

A partir de esta matriz, se construyó la Ficha de Observación que fue el instrumento guía para el registro de los observado.

Matematizar	<input type="checkbox"/> interpretar una solución matemática o un modelo matemático a la luz del contexto de una situación problemática <input type="checkbox"/>
Representar	<input type="checkbox"/> Hace representaciones simbólicas <input type="checkbox"/>
Comunicar	<ul style="list-style-type: none">• comprender, desarrollar y expresar con precisión matemática las ideas, argumentos y procedimientos utilizados, así como sus conclusiones. <input type="checkbox"/>• Identificar, interpretar y analizar expresiones matemáticas escritas o verbales.<input type="checkbox"/>
Elaborar Estrategias	<ul style="list-style-type: none">• selección o elaboración de una estrategia para guiar el trabajo,<input type="checkbox"/>• interpretar, evaluar y validar su procedimiento y solución matemáticos. <input type="checkbox"/>

Utilizar Expresiones Simbólicas	<input type="checkbox"/> Comprender, manipular y hacer uso de expresiones simbólicas—aritméticas y algebraicas—regidas por reglas y convenciones matemáticas, es decir, por una gramática específica de lenguaje matemático. <input type="checkbox"/>
Argumentar	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar procesos de resolución de situaciones problemáticas <input type="checkbox"/> • Justificar, es decir, hacer una exposición de las conclusiones o resultados a los que se haya llegado <input type="checkbox"/> • Verificar conjeturas, tomando como base elementos del pensamiento matemático. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Fuente : Elaborada en base al DCN

Considerando una evaluación por productos, por resultados, se optó considerar como opciones de respuesta sólo dos opciones: SI/NO.

El proceso de observación estuvo comprendido entre los meses de marzo y abril(durante 06 semanas), con una frecuencia de tres veces por semana. La observación se realizó en situaciones cotidianas del Proceso de Enseñanza - Aprendizaje de la Matemática así como por evaluación planteadas por los investigadores.

La frecuencia de las respuestas son las que se considera en la Tabla 6 y es el resultado de la mayoría de repetición de comportamientos de los alumnos en relación a las capacidades matemáticas.

Tabla 05

MATRIZ DE RESULTADOS										
ALUMNOS	INDICADORES									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	SI	NO	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO
2	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO
3	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
4	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO
5	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
6	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
7	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO
8	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO
9	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
10	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
11	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
12	SI	NO	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO
13	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO
14	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

15	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO
16	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO
17	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
18	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
19	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
20	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

Fuente: Evaluación realizada a los alumnos 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa

“José Abelardo Quiñones Gonzales” caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región Piura durante los meses de marzo-abril 2016.

Esta matriz reúne el registro de cada uno de los 20 alumnos objeto de evaluación en el desarrollo de problemas matemáticos para caracterizar el aprendizaje en Matemáticas de los alumnos 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa “José Abelardo Quiñones Gonzales” caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región Piura durante los meses de marzo-abril 2016. Sobre la base de este consolidado individual se construyó la Tabla N° 6, la que reúne en forma resumida las características del aprendizaje de la matemática

Tabla 06

Desarrollo de las capacidades del área de Matemática

N°	ITEMS	SI		NO		TOTAL	
		f	%	f	%	f	%
1	Interpretar una solución matemática o un modelo matemático a la luz del contexto de una situación problemática	5	25	15	75	20	100
2	Hace representaciones simbólicas	4	20	16	80	20	100

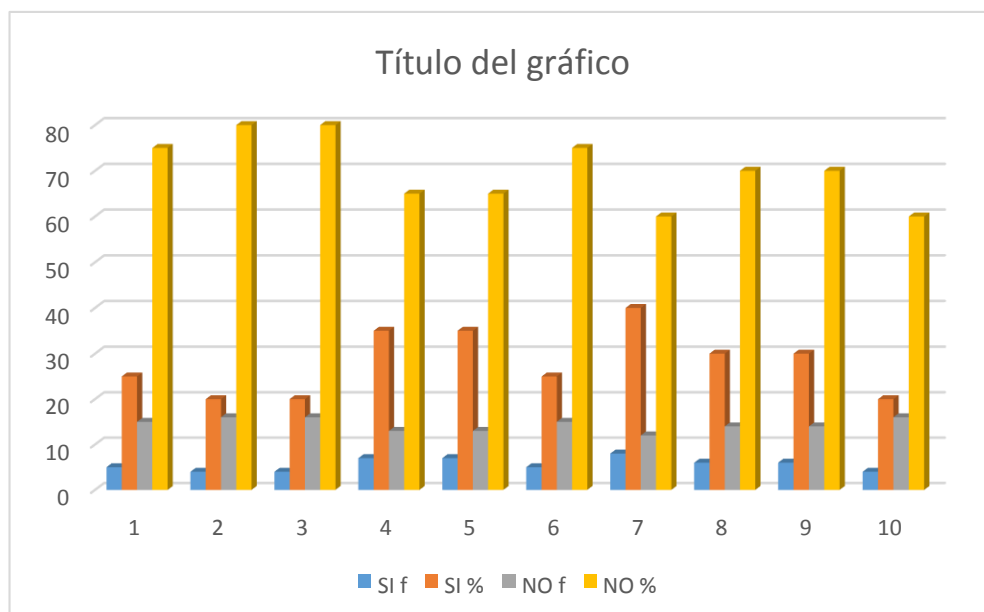
3	Comprender, desarrollar y expresar con precisión matemática las ideas, argumentos y procedimientos utilizados, así como sus conclusiones.	4	20	16	80	20	100
4	Identificar, interpretar y analizar expresiones matemáticas escritas o verbales.	7	35	13	65	20	100
5	Selección o elaboración de una estrategia para guiar el trabajo,	7	35	13	65	20	100
6	Interpretar, evaluar y validar su procedimiento y solución matemáticos.	5	25	15	75	20	100
7	Comprender, manipular y hacer uso de expresiones simbólicas—aritméticas y algebraicas—regidas por reglas y convenciones matemáticas, es decir, por una gramática específica de lenguaje matemático.	8	40	12	60	20	100
8	Explicar procesos de resolución de situaciones problemáticas	6	30	14	70	20	100
9	Justificar, es decir, hacer una exposición de las conclusiones o resultados a los que se haya llegado	6	30	14	70	20	100
10	Verificar conjeturas, tomando como base elementos del pensamiento matemático.	4	20	16	60	20	100

Fuente: Evaluación realizada a los alumnos 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa “José Abelardo Quiñones Gonzales” caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región Piura durante los meses de marzo-abril 2016

Al observar la Tabla 3 podemos afirmar que los alumnos 3er grado de educación secundaria no han logrado el aprendizaje esperado en el área de matemáticas.

Gráfico 1

Desarrollo de las capacidades del área de Matemática



Fuente: Evaluación realizada a los alumnos 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa “José Abelardo Quiñones Gonzales” caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región Piura durante los meses de marzo-abril 2016.

El Gráfico 1 permite observar con mayor claridad las características del aprendizaje de la matemática en los alumnos 3er grado de educación secundaria y cómo se destaca nítidamente el no logro de las mismas.

Para lograr mayor claridad en las características de dicho aprendizaje, analizaremos dimensión por dimensión para poder encontrar si existen variables, constantes etc. Esto permitirá focalizar los correctivos en forma específica y particular.

3.2. Análisis de la dimensión matematizar en los alumnos del 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa “José Abelardo Quiñones Gonzales” caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región Piura.

Una de las capacidades matemáticas básicas en todo el proceso del desarrollo de la competencia matemática es el de la MATEMATIZACIÓN. El proceso de matematización consiste en traducir los problemas desde el mundo real al matemático y en segundo lugar, una vez traducido el problema, se procede a utilizar conceptos y destrezas matemáticas para su resolución (matematización vertical).

En el proceso de observación desarrollado encontramos que sólo el 25% de alumnos equivalente a 5 alumnos son capaces de llevar a cabo este proceso de

matematización, mientras los 75 %, correspondientes a 15 alumnos no han desarrollado esta capacidad. La cual debe evidenciarse mediante el poder interpretar una solución matemática o un modelo matemático a la luz del contexto de una situación problemática tal como se aprecia en la Tabla

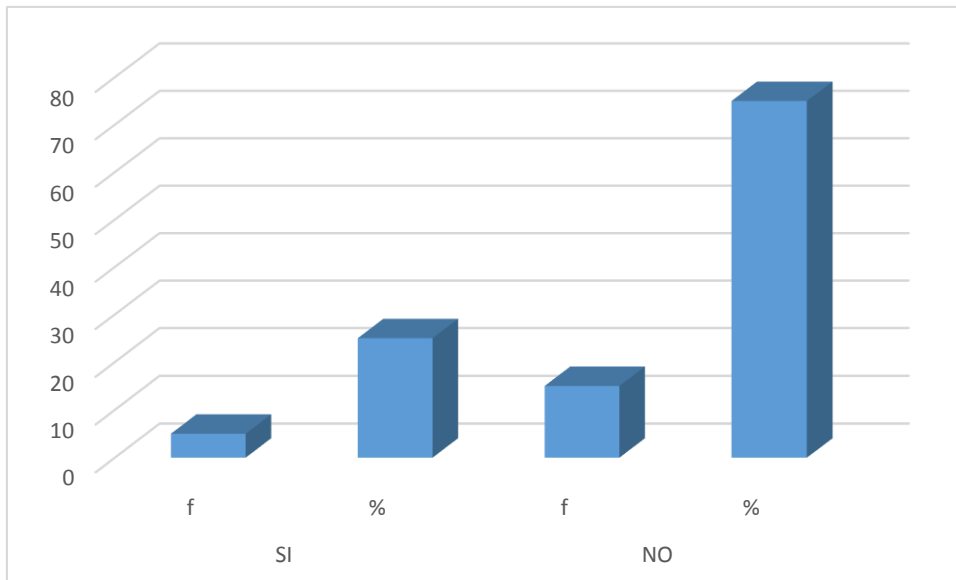
Tabla 07

Matematizar

N°	ITEMS	SI		NO		TOTAL	
		f	%	f	%	f	%
1	Interpretar una solución matemática o un modelo matemático a la luz del contexto de una situación problemática	5	25	15	75	20	100

Fuente: Evaluación realizada a los alumnos 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa “José Abelardo Quiñones Gonzales” caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región Piura durante los meses de marzo-abril 2016

Grafico 2
Matematizar



Fuente: Evaluación realizada a los alumnos 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa “José Abelardo Quiñones Gonzales” caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región Piura durante los meses de marzo-abril 2016

El gráfico 2 visualiza mejor los resultados obtenidos los cuales confirman que los estudiantes no logran traducir los problemas desde el mundo real al matemático y tampoco se procede a utilizar conceptos y destrezas matemáticas para su resolución (matematización vertical).

3.3. Análisis de la dimensión Representación Matemática en los estudiantes del 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa “José Abelardo Quiñones Gonzales” caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región Piura.

Relacionada a la matematización está la representación matemática, cabe recordar que las nociones matemáticas se hacen presentes mediante distintos tipos de símbolos, gráficos o signos; éstos constituyen las representaciones de los conceptos matemáticos y existe una diversidad de modos de representar conceptos matemáticos.

En la evaluación planteada se permitió que un mismo concepto matemático pueda tener una diversidad de representaciones.

Esta capacidad tampoco se ha desarrollado en la mayoría de los alumnos del 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa “José Abelardo Quiñones Gonzales” en el curso de Matemáticas, donde sólo el 20% que representa a 4 alumnos logran hacer representaciones simbólicas en forma correcta, mientras el 80%, 16 alumnos, no logran realizarla tal como se observa en la Tabla 5

Tabla 08

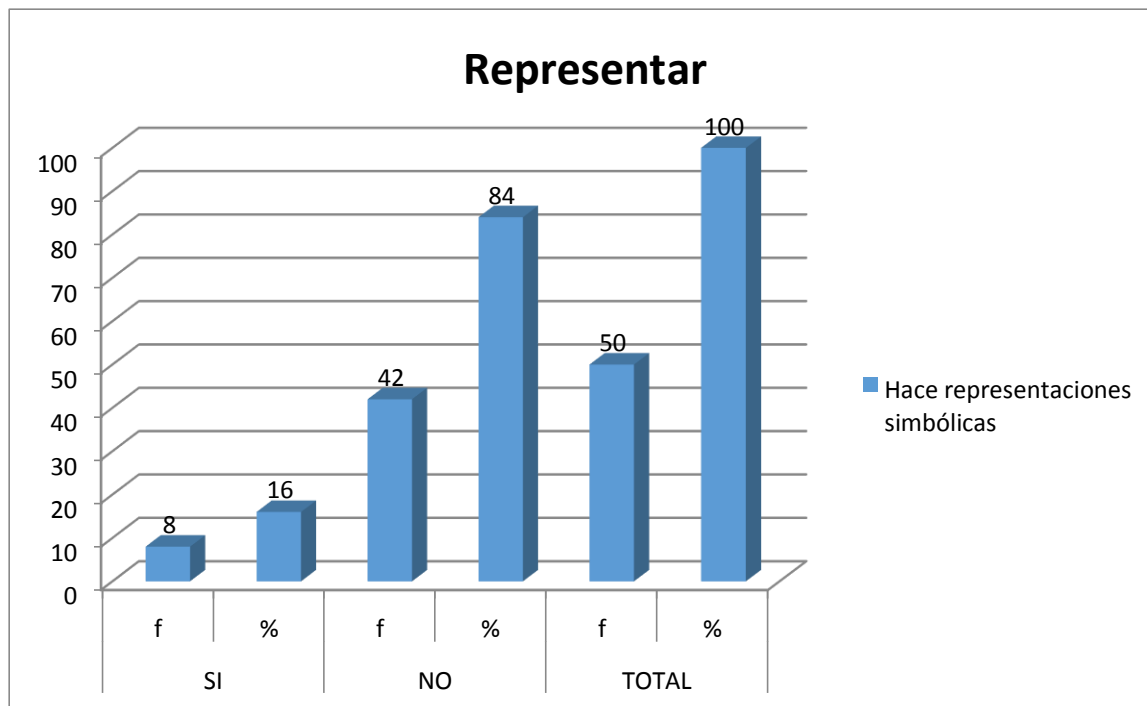
Representar

ITEMS	S		NO		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
Hace representaciones simbólicas	4	20	16	80	20	100

Fuente: Evaluación realizada a los alumnos 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa “José Abelardo Quiñones Gonzales” caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región Piura durante los meses de marzo-abril 2016

El gráfico 3 visualiza cómo la capacidad de hacer representaciones simbólicas no ha sido desarrollada por la mayoría de los estudiantes.

Gráfico 3



Fuente: Evaluación realizada a los alumnos 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa “José Abelardo Quiñones Gonzales” caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región Piura durante los meses de marzo-abril 2016

La importancia radica en que el sistema de representación pone de manifiesto y destaca alguna peculiaridad del concepto que expresa; también permite entender y trabajar algunas de sus propiedades

Los sistemas de representación reflejan la comprensión de los conceptos matemáticos y constituyen un importante objeto de estudio en Educación Matemática. Y este resultado demuestra una debilidad en los alumnos del 3er grado de educación secundaria.

3.1.3.-Análisis de la dimensión comunicación matemática en los estudiantes del 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa “José Abelardo Quiñones Gonzales” caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región Piura

Otra de las capacidades evaluadas es la Comunicación Matemática la cual incluye la capacidad de comprender, desarrollar y expresar con precisión matemática

las ideas, argumentos y procedimientos utilizados, así como sus conclusiones y además identificar, interpretar y analizar expresiones matemáticas escritas o verbales. En el desarrollo de esta capacidad también se encuentra un deficiente desarrollo de la misma. Se observa que sólo el 16%, equivalente a 8 alumnos; logra comprender, desarrollar y expresar con precisión matemática las ideas, argumentos y procedimientos utilizados, así como sus conclusiones, mientras el 84%, 42 alumnos, no han logrado tal capacidad tal como se expresa en la Tabla 8

TABLA 08

Comunicación

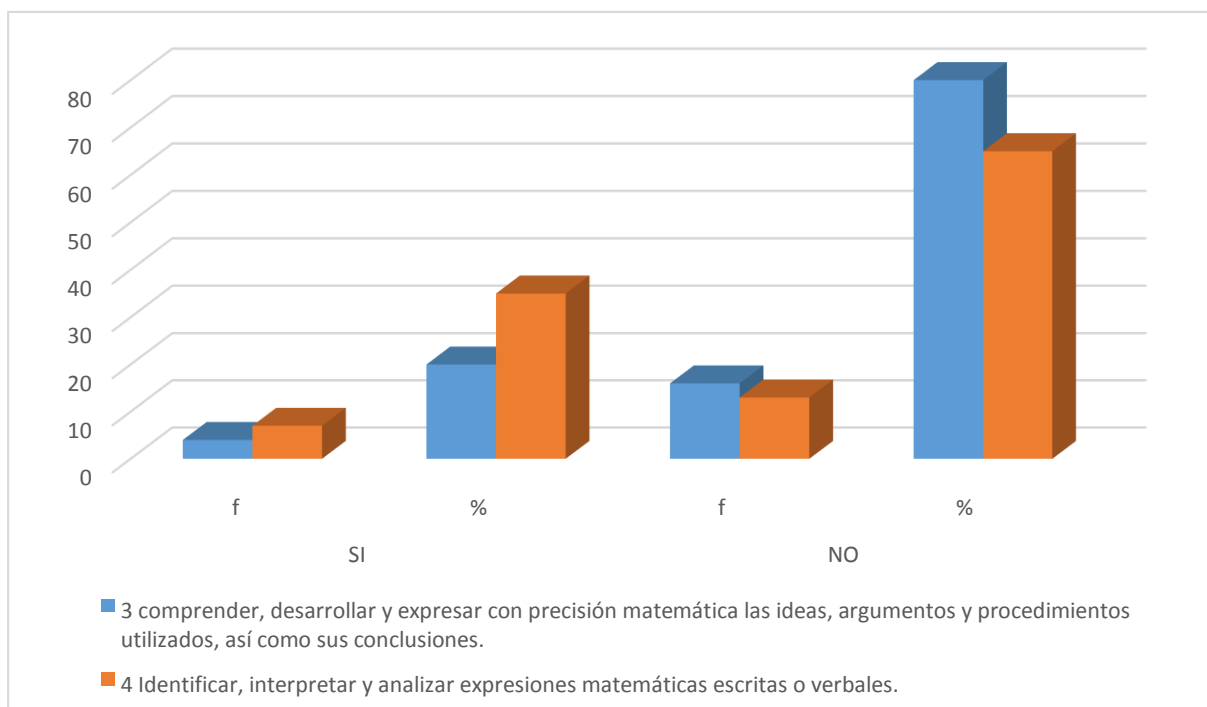
N°	ITEMS	SI		NO		TOTAL	
		f	%	f	%	f	%
3	Comprender, desarrollar y expresar con precisión matemática las ideas, argumentos y procedimientos utilizados, así como sus conclusiones.	4	20	16	80	20	100
4	Identificar, interpretar y analizar expresiones matemáticas escritas o verbales.	7	35	13	65	20	100

Fuente: Evaluación realizada a los alumnos 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa "José Abelardo Quiñones Gonzales" caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región Piura durante los meses de marzo-abril 2016

Estos resultados demuestran que los alumnos en su mayoría no reconocen el lenguaje propio de las matemáticas y tampoco saben utilizar las nociones y procesos matemáticos en la comunicación.

Gráfico 4

Comunicar



Fuente: Evaluación realizada a los alumnos 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa "José Abelardo Quiñones Gonzales" caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región Piura durante los meses de marzo-abril 2016

3.1.4.- Análisis de la dimensión elaborar estrategias en los estudiantes del 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa "José Abelardo Quiñones Gonzales" caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región Piura

Elaborar estrategias es una de las capacidades ejes en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática.

En el proceso de la educación matemática al enfrentar una situación problemática de la vida real, lo primero que hacemos es dotarla de una estructura matemática. Luego se necesita plantear alternativas de solución entre otras opciones. Cuando ya se dispone de una alternativa razonable de solución, elaboramos una estrategia. De esta manera, la resolución de una situación problemática supone la selección o elaboración de una estrategia, la interpretación, evaluación y la validación del procedimiento y solución matemáticos. La construcción de conocimientos matemáticos requiere también seleccionar o crear y diseñar estrategias de construcción de conocimientos.

Aquí encontramos que al igual de las anteriores, el desarrollo de la capacidad de elaborar estrategia no ha sido desarrollado por la mayoría de los alumnos. Se observa que solo el 35% (7 alumnos) es capaz de seleccionar o elaborar una estrategia que pueda guiar el trabajo mientras que el 65% correspondiente a 13 alumnos no es capaz de hacer la selección o elaboración de una estrategia para guiar el trabajo.

Por otro lado, sólo el 25% de los estudiantes que equivale a 5 alumnos puede interpretar, evaluar y validar su procedimiento y solución matemáticos. Frente a esto el 75% correspondiente a 15 alumnos no ha logrado el desarrollo de interpretación, evaluación y validación de procedimientos y soluciones matemáticas. Esto se aprecia en la Tabla 9.

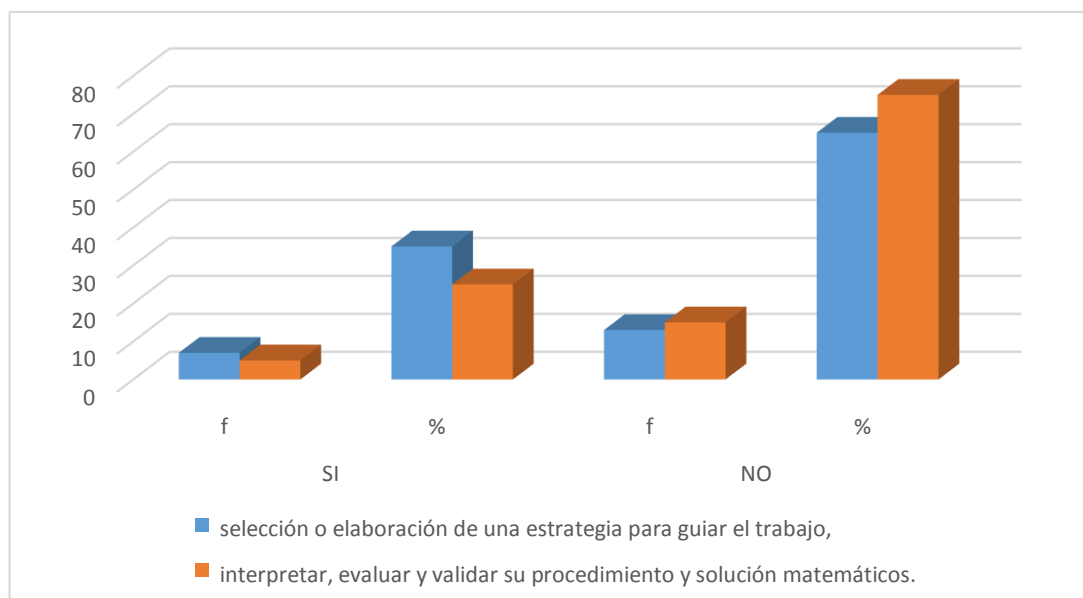
Tabla 09
Elaboración de Estrategias

ITEMS	SI		NO		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
Selección o elaboración de una estrategia para guiar el trabajo,	7	35	13	65	20	100
Interpretar, evaluar y validar su procedimiento y solución matemáticos.	5	25	15	75	20	100

Fuente: Evaluación realizada a los alumnos 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa "José Abelardo Quiñones Gonzales" caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región Piura durante los meses de marzo-abril 2016

Esta capacidad de elaborar estrategias es fundamental para construir conocimientos matemáticos, y también para resolver situaciones problemáticas, sin embargo, no está presente en la mayoría de los estudiantes tal como se visualiza en el Gráfico 5.

Gráfico 5
Elaboración de Estrategia



Fuente: Evaluación realizada a los alumnos 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa “José Abelardo Quiñones Gonzales” caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región Piura durante los meses de marzo-abril 2016.

3.1.6.- Análisis de la dimensión Utilizar Expresiones Simbólicas en los estudiantes del 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa “José Abelardo Quiñones Gonzales” caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región Piura

Esta capacidad se concreta en lograr: Comprender, manipular y hacer uso de expresiones simbólicas—aritméticas y algebraicas—regidas por reglas y convenciones matemáticas, es decir, por una gramática.

Aquí encontramos que solamente el 40% equivalente a 8 alumnos logran comprender, manipular y hacer uso de expresiones simbólicas—aritméticas y algebraicas—regidas por reglas y convenciones matemáticas; mientras el 60 % no lo hacen tal como se aprecia en la Tabla 10 y visualizada en el Gráfico 06

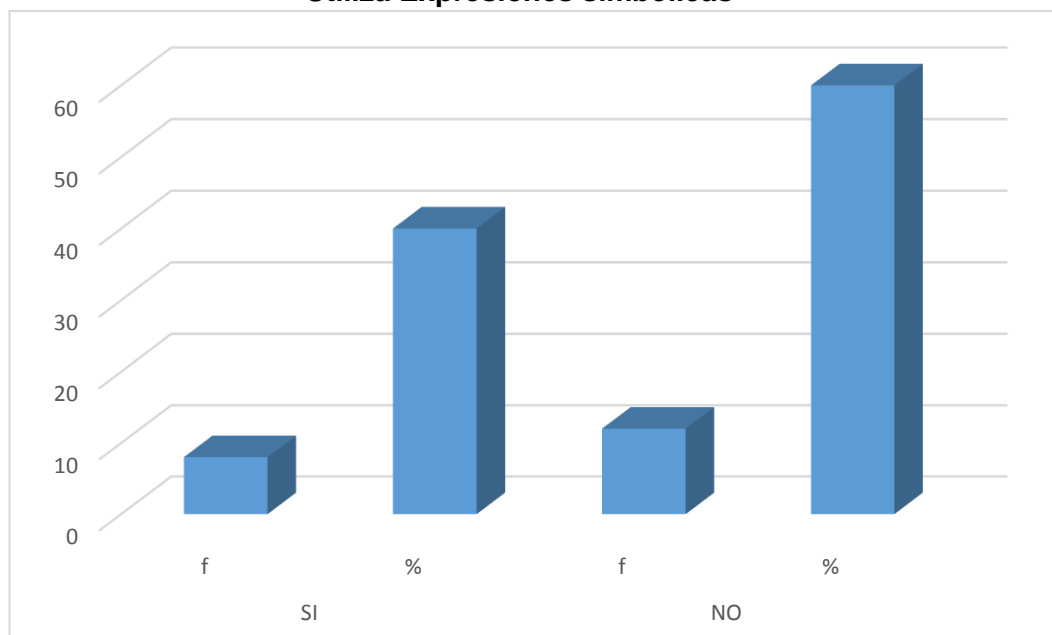
Tabla 10
Utiliza Expresiones Simbólicas

ITEMS	SI		NO		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
Comprender, manipular y hacer uso de expresiones simbólicas—aritméticas y algebraicas—regidas por reglas y convenciones matemáticas, es decir, por una gramática específica de lenguaje matemático.	8	40	12	60	20	100

Fuente: Evaluación realizada a los alumnos 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa “José Abelardo Quiñones Gonzales” caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región Piura durante los meses de marzo-abril 2016

Gráfico 6

Utiliza Expresiones simbólicas



Fuente: Evaluación realizada a los alumnos 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa “José Abelardo Quiñones Gonzales” caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región Piura durante los meses de marzo-abril 2016

3.1.7.- Análisis de la dimensión Argumentación Matemática en los estudiantes del 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa “José Abelardo Quiñones Gonzales” caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región Piura

Esta referida al conjunto de acciones o actividades que un individuo pone en juego para justificar o explicar un resultado o para validar una conjetura nacida durante el proceso de resolución de problemas.

En relación a esta definición se descompone los ítems evaluados, aquí se encuentra que sólo el 30% (6 alumnos) es capaz de explicar los procesos de resolución de situaciones problemáticas, mientras que el 70%, correspondiente a 14 alumnos no han podido ser capaces de lograr la explicación de las acciones planteadas en la resolución de situaciones problemáticas.

De igual manera el 30 %(6 alumnos) logran justificar las conclusiones o resultados a los que hayan llegado, mientras el 70 % que representa a 14 alumnos no han podido plantear las justificaciones a los resultados arribados.

En esta capacidad el 20 % (4 alumnos) han podido verificar conjeturas, mientras el 80 % correspondiente a 16 alumnos no han logrado verificar conjeturas.

La Tabla 11 presenta los resultados de la capacidad de argumentar expuestos y que demuestran una deficiencia en el desarrollo de la misma. Esto demuestra deficiencia en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de la Matemática, el cual requiere que el alumno aprenda una secuencia metodológica para la resolución de los problemas matemáticos.

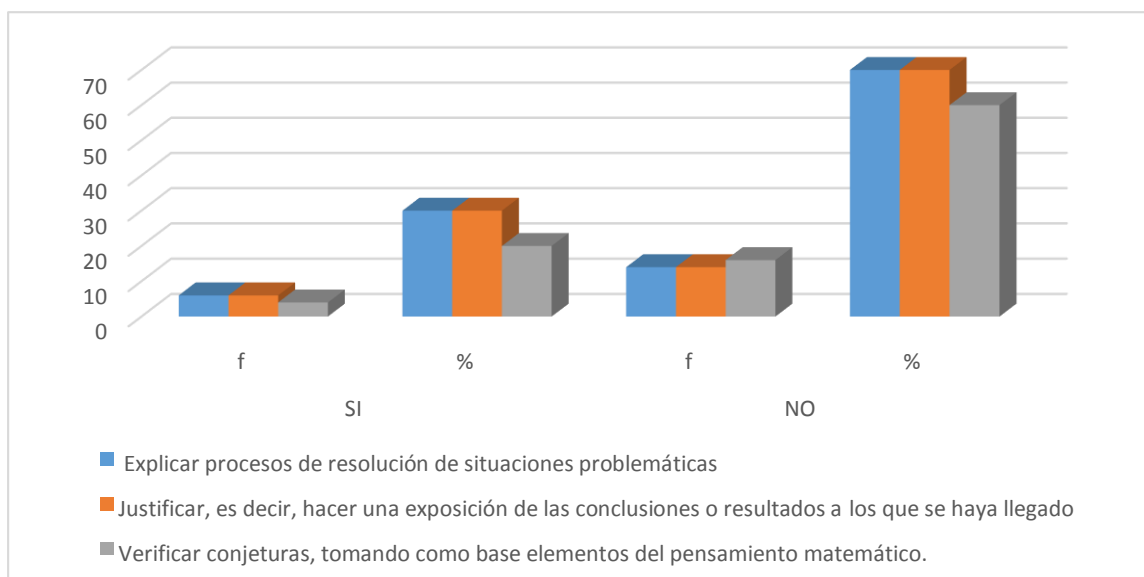
Tabla 11

Argumentación Matemática

ITEMS	SI		NO		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
Explicar procesos de resolución de situaciones problemáticas	6	30	14	70	20	100
Justificar, es decir, hacer una exposición de las conclusiones o resultados a los que se haya llegado	6	30	14	70	20	100
Verificar conjeturas, tomando como base elementos del pensamiento matemático.	4	20	16	60	20	100

Fuente: Evaluación realizada a los alumnos 3er grado de educación secundaria - Institución educativa “José Abelardo Quiñones Gonzales” caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región Piura durante los meses de marzo-abril 2016

Gráfico 7
Argumentación Matemática



Fuente: Evaluación realizada a los alumnos 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa “José Abelardo Quiñones Gonzales” caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región Piura durante los meses de marzo-abril 2016.

Resultados de la calificación obtenida de la evaluación.

Después de haber analizado el desarrollo de las capacidades dimensión por dimensión, es necesario presentar dichos resultados en términos de calificación personal.

Es necesario recordar que dicha calificación se ubica dentro de la calificación vigesimal de 0 a 20, para obtener la cuantificación de lo observado se cuantificó las opciones SI y No. Donde el SI corresponde a un ITEM cumplido equivale a 2 puntos mientras que un NO equivale a 0.

Tabla Nª 12

Resultados de la calificación obtenida del desarrollo de las capacidades matemáticas en los alumnos 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa “José Abelardo Quiñones Gonzales” caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región Piura durante los meses de marzo-abril 2016

ALUMNOS	CALIFICACIÓN
1	8
2	2
3	0
4	6
5	10
6	2
7	4
8	2
9	10
10	6
11	10
12	10
13	6
14	10
15	4
16	6
17	4
18	4
19	2
20	4

Fuente: Evaluación realizada a los alumnos de 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa “José Abelardo Quiñones Gonzales” caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región Piura durante los meses de marzo-abril 2016

Tabla 13

Distribución de frecuencias de los resultados de la calificación obtenida del desarrollo de las capacidades matemáticas en los alumnos de 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa “José Abelardo Quiñones Gonzales” caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región Piura

PUNTAJE	f1	%
0	1	5
1	0	0
2	4	20
3	0	0
4	5	25
5	0	0
6	4	20
7	0	0
8	1	5
9	0	0
10	5	25
TOTAL	20	100

Fuente: Evaluación realizada a los alumnos de 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa “José Abelardo Quiñones Gonzales” caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región Piura durante los meses de marzo-abril 2016

En la tabla se observa que los puntajes obtenidos por los estudiantes del grupo oscilan desde 00 hasta 10 puntos, con el porcentaje más alto (25%) en las cifras 10 y 4 puntos. De este resultado se infiere que el 100% (20) de los estudiantes del grupo de estudio obtuvieron notas desaprobatorias en el desarrollo de las capacidades matemáticas

Tabla 14

Categorías del nivel de logro obtenido del desarrollo de las capacidades matemáticas en los alumnos de 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa “José Abelardo Quiñones Gonzales” caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región Piura

CATEGORIA	f1	%
MUY BUENO (18 – 20)	0	0
BUENO (14 – 17)	0	0
REGULAR (11 – 13)	0	0
DEFICIENTE (00 – 10)	20	100
TOTAL	29	100

Fuente: Evaluación realizada a los alumnos de 3er grado de educación secundaria - Institución Educativa “José Abelardo Quiñones Gonzales” caserío Quebrada de agua - Distrito Montero- Región Piura durante los meses de marzo-abril 2016.

En la tabla se observa que el 100% (20) de los estudiantes, se encontraron en la categoría deficiente en el logro del desarrollo de las capacidades matemáticas que evidencia el nivel de aprendizaje alcanzado. De este resultado se deduce, que los estudiantes de la muestra de estudio, se encontraron en la categoría deficiente. Atribuible a varias causas, pero nosotros hemos delimitado nuestra atención en la participación de los padres de familia.

3.2.- Propuesta de Estrategias participativas a padres de familia para la mejora del aprendizaje de los alumnos

1.-Título: Modelo de Gestión Administrativa para una Dirección Asertiva

2.-Objetivo General

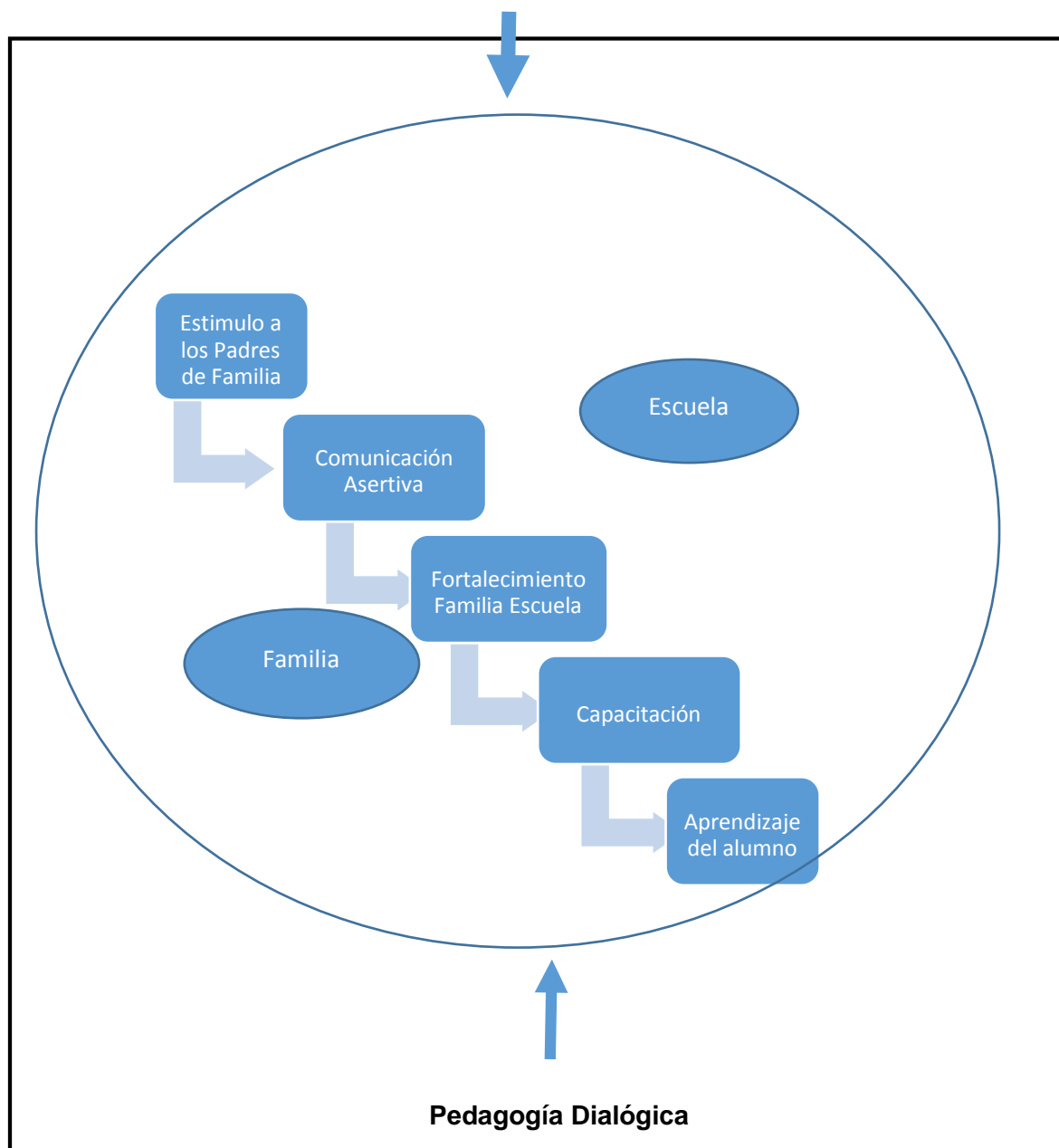
- Mejorar el nivel de desarrollo del aprendizaje en el área de matemática del tercer año de secundaria.

Específicos

- Fundamentar teóricamente la propuesta de las Estrategias Participativas en los Padres de Familia.
- Diseñar las estrategias participativas en los padres de familia.
- Diseñar las actividades correspondientes a cada estrategia.

3.-Modelo Teórico de la Propuesta de Estrategia Participativa. Enfoque

Ecológico del Desarrollo Humano



Fuente: Elaboración Propia

4.-Descripción:

Las Estrategias planteadas siguen una secuencia deductiva donde las estrategias de estímulo responden a las acciones iniciales a desarrollar por la Gestión de la Institución Educativa, estas previamente requieren del establecimiento de alianzas estratégicas con instituciones externas a la Escuela.

Consideramos que el factor económico es determinante en la actuación de la sociedad por eso se plantea con la finalidad de que los padres de familia que evidencien una participación activa en la formación de sus hijos acreditados por una Tarjeta dada por la IE tendrán beneficios de asesoría, capacitación, de comercialización de sus productos o en el ofrecimiento de servicios que puedan ofrecer los padres de familia.

Después se hace necesario desarrollar las estrategias de comunicación pertinentes y asertivas las cuales deben garantizar que el padre de familia esté informado de las acciones sobre todo positivas que realice la escuela, los mecanismos o acciones que se realicen buscan acercar la familia a la escuela.

Luego las estrategias de fortalecimiento de Escuela Familia irán estrechando y fortaleciendo los vínculos de colaboración que aseguran el compromiso de los padres de familia con el proceso formativo de sus menores. Este compromiso va desarrollando la motivación de los padres de familia quienes se muestran ya predispuestos a una etapa de capacitación, que le brinde herramientas teóricas y prácticas para contribuir en el aprendizaje de sus hijos. Esta línea de capacitación debe concretarse en acciones concretas de seguimiento, acompañamiento, ayuda y monitoreo de los padres en el quehacer formativo de los padres de familia.

5.-Principios

5.1.-Trabajo en equipo. Recoge el planteamiento de incorporación de todos los actores institucionales y se fundamenta en la participación de todos los miembros, para la cual la dirección de la Institución Educativa crea condiciones para que los

padres de familia, docentes y directivos trabajen en diversas acciones pedagógicas, de gestión y extensión a la comunidad en forma conjunta

5.2- Atención a las necesidades de los padres de familia

La Escuela debe diagnosticar las necesidades de los padres de familia, lo cual permite desarrollar acciones y proyectos que repercutan positivamente en ellos, permitiendo el acercamiento de estos a la escuela, a la que verán útil para su desarrollo personal.

5.3.- El reconocimiento

Es importante el reconocimiento a las labores positivas que realicen los padres de familia o sus hijos, para lo cual se crea espacios adecuados para realizar reconocimientos públicos.

5.4.-Motivación permanente

Para lograr una Motivación permanente se debe fomentar un ambiente agradable, asertivo que impulse a los miembros a dar todo de sí. Para lograr esto se busca la participación permanente de los miembros de la comunidad educativa y sus familias.

5.7.-Relaciones personales asertivas

Se fomentará el desarrollo de relaciones personales basadas en una conducta asertiva, la cual es una “habilidad personal que nos permite expresar sentimientos, opiniones y pensamientos, en el momento oportuno, de la forma adecuada y sin negar ni desconsiderar los derechos de los demás. Es decir, nos referimos a una forma para interactuar efectivamente en cualquier situación que permite a la persona ser directa,

honesta y expresiva.” (Llacuna,J y Pujol, L. , 2004). En esa lógica se asume que para poder respetar al otro debemos de desarrollar un respeto por el yo.

5.8.-Capacitación permanente

La Institución Educativa garantiza tiempo y recursos para la formación continua de los padres de familia en áreas que repercutan directamente en su beneficio personal- familiar y en el aprendizaje de sus hijos.

6.-Estrategias

6.1.-De Estímulo al Padre de Familia

Las actividades económicas de los padres de familia del Distrito de Montero como se vio anteriormente se sostiene en las actividades agrícolas y ganaderas y últimamente se desarrollan acciones para darle valor agregado a sus productos como por ejemplo la producción de panela.

Esto genera que una ***primera estrategia económica educativa*** consistente en la IE firme convenios con Organismos Municipales, Gubernamentales, Empresas Privadas etc. con la finalidad de dar prioridad de capacitación, en acciones de comercialización, asesorías etc. relacionado con las actividades económicas a los padres de familia que demuestren una participación efectiva en el quehacer educativo de sus hijos. Esto se demuestra con una tarjeta de control a ser entregado por la Institución Educativa.

Esta Estrategia requiere las siguientes acciones:

- Alianza Estratégica con la Municipalidad Distrital y Provincial
- Alianza Estratégica con el Gobierno Regional
- Alianza Estratégica con ONG
- Alianza Estratégica con Empresas Privadas
- Firma de Convenios con cada institución

Una segunda Estrategia de Estímulo se relaciona con el aspecto recreativo social, aquí se considera una de las características del poblador: el ambiente festivo que

rodea sus acciones. En ese contexto la IE desarrollará acciones de celebración fechas especiales de los padres de familia como cumpleaños, por ejemplo, estas acciones pueden ir desde el envío de Tarjetas de Saludo hasta actividades de “compartir” (un pequeño refrigerio a los complementados del mes reunidos en la IE)

6.2.- Comunicación asertiva

Uno de los factores más importantes en el desarrollo de una relación colaborativa entre padres y profesores es la comunicación que ambas partes mantengan. Esta permite conocer las necesidades o apoyo que requiere la familia, y por qué los padres están o no participando.

Igualmente, facilita que los padres estén más conscientes de lo que ocurre en la escuela y de cómo podrían ayudar a sus hijos. Desafortunadamente, los reportes que hacen los padres sugieren que los profesores manejan el flujo de la información, limitando la comunicación y las actividades en que los padres podrían colaborar, lo cual refuerza las fronteras entre la casa y la escuela. Generalmente se informa de comportamientos negativos o problemas en las calificaciones de los hijos.

Se debe propiciar un clima de comunicación positivo permanente.

Aquí algunas acciones que proponemos

- Escuela Abierta. Permite la posibilidad de que los padres de familia puedan visitar la escuela en cualquier momento del día.
- Implementar una agenda de comunicaciones donde efectivamente ambas partes se preocupen de informar las situaciones más relevantes que ocurran en la casa y en el colegio diaria o semanalmente.
- Feria Informativa: un día en que la escuela esté abierta a los padres y la comunidad para informar, aclarar dudas y contar lo que en ella se está haciendo
- Horarios flexibles para que los profesores reciban a los padres y tutores y así tener un diálogo más frecuente y

efectivo con aquellos que tienen menos tiempo para ir a la escuela.

- Hacer "contratos" entre padres y profesores que especifique el rol que se espera de los padres en relación al aprendizaje en la casa.

6.3.- Estrategias de Fortalecimiento Familia- Escuela

Se busca desarrollar mecanismos para fortalecer la relación familia escuela, para eso planteamos convertir a la Escuela en un Centro Familiar.

Esto implica ambientar la Escuela para recibir a los padres de familia en forma permanente y que sean ellos mismos los que desarrollen labores de atención en forma permanente, una especie de Hogar Escuela.

Incorporamos algunas sugerencias del Institute for Responsive Education, de la Universidad de Boston (Coordinación Nacional del Programa de Escuelas de Calidad, 2003)

- Los padres deben sentir ese lugar como propio;
- Debe proveer información y recursos útiles para los padres, como también talleres o clases para ellos;
- Los miembros de este centro debieran tener respuesta a sus necesidades básicas a través del contacto de este centro con otras instancias de servicio de la comunidad;
- Debiera haber personas de la escuela u otros padres y tutores teniendo contacto con otros padres y tutores que no estén participando, ya sea con visitas domiciliarias, llamadas telefónicas u otras.

6.4.- Estrategias de Capacitación

Busca desarrollar en los padres, capacidades que permitan hacer un seguimiento, monitoreo, asesoría y control al desarrollo de aprendizaje de sus hijos.

En esta línea se propone desarrollar acciones de capacitación en:

- Talleres de Estrategias de aprendizaje
- Talleres de matemáticas

- Talleres de seguimiento y monitoreo de las actividades escolares Taller de Alfabetización Emocional. Desarrollar técnicas que desarrollen en las padres habilidades de tutoría y apoyo para sus hijos.
- **GUION METODOLÓGICO: TALLER “ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE”.**

DIRIGIDO A:		FECHA:		
Los docentes de la I.E.				
OBJETIVO:				
<input type="checkbox"/> Identificar cuáles son las estrategias de aprendizaje				
ACTIVIDAD	ESTRATEGIA/DESARROLLO	RECURSOS	RESPONSABLES	TIEMPO
Presentación del Taller	<u>Expositiva:</u> El facilitador dará la bienvenida y presentará el objetivo del taller.	Tarjetas Pre diseñadas con los nombres de cada integrante		07 min
Dinámica para el grupo en general	<u>Herramienta grupal:</u> cada alumno tratara de copiar los movimientos que haga la facilitadora al ritmo de una canción.			10 min
Desarrollo del tema	<u>Expositiva:</u> con la ayuda de los papelotes el facilitador podrá desarrollar el tema con sus respectivas áreas específicas	Papelotes e imágenes		
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE				30min.

ACTIVIDAD	ESTRATEGIA/DESARROLLO	RECURSOS	RESPONSABLES	TIEMPO
Organizador visual	Herramienta grupal: determinar con los asistentes sus criterios acerca de los diferentes efectos	Papelotes pre diseñados. Tarjetas y plumones		30 min
Evaluación y Cierre del Talle	Expositiva: El facilitador realizará una evaluación del trabajo realizado solicitando la opinión de los asistentes, evaluando si sus expectativas fueron satisfechas. Luego se realizarán los agradecimientos respectivos y el cierre del taller.			10 min.

1 hora 27 min.

- **GUIÓN METODOLÓGICO TALLER “Taller de Alfabetización Emocional.**

DIRIGIDO A:		FECHA:		
Los docentes de la I.E.				
OBJETIVO:				
☐ Identificar cuáles son las características de la alfabetización emocional				
ACTIVIDAD	ESTRATEGIA/DESARROLLO	RECURSOS	RESPONSABLES	TIEMPO
Presentación	Expositiva: El facilitador dará la bienvenida y presentará el diseñado objetivo del taller.	Tarjetas Pre con los nombres de cada integrante	07 min del Taller	
Dinámica Herramienta grupal: cada 10 min para el grupo alumno tratara de copiar los en general movimientos que haga la facilitadora al ritmo de una canción.				
				30min.
Desarrollo del	Expositiva: con la ayuda de los tema	papelotes el facilitador		
podrá Papelotes e	desarrollar el tema con sus respectivas áreas específicas	imágenes		
alfabetización emocional				

ACTIVIDAD	ESTRATEGIA/DESARROLLO	RECURSOS	RESPONSABLES	TIEMPO
Organizador visual	<u>Herramienta grupal:</u> determinar con los asistentes sus criterios acerca de los diferentes efectos	Papelotes pre diseñados. Tarjetas y plumones		30 min
Evaluación y Cierre del Taller	<u>Expositiva:</u> El facilitador realizará una evaluación del trabajo realizado solicitando la opinión de los asistentes, evaluando si sus expectativas fueron satisfechas. Luego se realizarán los agradecimientos respectivos y el cierre del taller.			10 min.

GUIÓN METODOLÓGICO TALLER “Seguimiento y monitoreo de las actividades escolares

DIRIGIDO A:		FECHA:		
Los docentes de la I.E.				
OBJETIVO:				
Identificar cuáles son las características del seguimiento y monitoreo de las actividades escolares en la I.E.				
ACTIVIDAD	ESTRATEGIA/DESARROLLO	RECURSOS	RESPONSABLES	TIEMPO
Presentación	Expositiva: El facilitador dará la bienvenida y presentará el objetivo del taller.	Tarjetas	director	07 min del Taller
		Pre diseñadas con los nombres de cada integrante		
	Dinámica para Herramienta grupal: cada general movimientos que haga la facilitadora al ritmo de canción.		10 min el grupo en alumno tratara de copiar los una	
Desarrollo del	Expositiva: con la ayuda de los facilitador podrá desarrollar el específicas del seguimiento y monitoreo de las	Papelotes e imágenes tema con sus actividades escolares en	tema papelotes el respectivas áreas	30min.

ACTIVIDAD	ESTRATEGIA/DESARROLLO	RECURSOS	RESPONS.	TIE MPO
Organizador visual	Herramienta grupal: determinar con los asistentes sus criterios acerca de los diferentes efectos	Papelotes pre diseñados. Tarjetas y plumones		30 min
Evaluación y Cierre del Taller	Expositiva: El facilitador realizará una evaluación del trabajo realizado solicitando la opinión de los asistentes, evaluando sus expectativas agradecimientos respectivos y el cierre del taller.			10 min .

1 hora 27 min.

GUIÓN METODOLÓGICO TALLER “Alfabetización Emocional”.

DIRIGIDO A:		FECHA:		
Los docentes de la I.E.				
OBJETIVO:				
<input type="checkbox"/>	Identificar cuáles son las áreas específicas de. Nos comprometemos con la I.E.			
ACTIVIDAD	ESTRATEGIA/DESARROLLO	RECURSOS	RESPONSABLES	TIEMPO
Presentación del Taller	Expositiva: El facilitador dará la bienvenida y presentará el objetivo del taller.	Tarjetas Pre diseñadas con los nombres de cada integrante		07 min
Dinámica para el grupo en general	Herramienta grupal: cada alumno tratara de copiar los movimientos que haga la facilitadora al ritmo de una canción.			10 min
Desarrollo del tema	Expositiva: con la ayuda de los papelotes el facilitador podrá desarrollar el tema con sus respectivas áreas específicas Alfabetización Emocional	Papelotes e imágenes		30min.
ACTIVIDAD	ESTRATEGIA/DESARROLLO	RECURSOS	RESPONSABLES	TIEMPO
Organizador	Herramienta grupal: Papelotes 30 min visual determinar con los pre asistentes sus criterios diseñados. acerca de los diferentes efectos	Tarjetas y plumones		

Evaluación y Cierre del Taller	<p>Expositiva: El facilitador realizará una evaluación del min. trabajo realizado solicitando la opinión de los asistentes, evaluando si sus expectativas fueron satisfechas.</p> <p>Luego se realizarán los agradecimientos respectivos y el cierre del taller.</p>	10
--------------------------------	---	----

1 hora 27 min.

GUIÓN METODOLÓGICO TALLER “Técnicas que desarrolla los padres, habilidades de tutoría y, apoyo para sus hijos”.

DIRIGIDO A:		FECHA:		
Los docentes de la I.E.				
OBJETIVO:				
☐ Identificar cuáles son las áreas específicas de. Nos comprometemos con la I.E.				
ACTIVIDAD	ESTRATEGIA/DESARROLLO	RECURSOS	RESPONSABLES	TIEMPO
Presentación	Expositiva: El facilitador dará la bienvenida y presentará el objetivo del taller.	Tarjetas Pre con los nombres de cada integrante		07 min del Taller
Dinámica para general	Herramienta grupal: cada facilitadora al ritmo de una canción.	10 min	el grupo en alumno tratara de copiar los	
Desarrollo del	Expositiva: con la ayuda de los facilitador podrá desarrollar el tema con sus imágenes respectivas áreas específicas los padres, habilidades de tutoría y,	tema papelotes el Papelotes e desarrollar el tema con sus “Técnicas que desarrolla los		30min.

ACTIVIDAD	ESTRATEGIA/DESARROLLO	RECURSOS	RESPONSABLES	TIEMPO
-----------	-----------------------	----------	--------------	--------

Organizador visual	<u>Herramienta grupal:</u> determinar con los asistentes sus criterios acerca de los diferentes efectos	Papelotes pre diseñados. Tarjetas y plumones	30 min
Evaluación y Cierre del Taller	<u>Expositiva:</u> El facilitador realizará una evaluación del trabajo realizado solicitando la opinión de los asistentes, evaluando si sus expectativas fueron satisfechas. Luego se realizarán los agradecimientos respectivos y el cierre del taller.		10 min.

1 hora 27 min

Acciones	Responsables	Fecha
Alianza Estratégica con la Municipalidad Distrital y Provincial Alianza Estratégica con el Gobierno Regional Alianza Estratégica con ONG Alianza Estratégica con Empresas Privadas Firma de Convenios con cada institución	Dirección	Febrero-Marzo
Celebración de onomásticos	Profesor de área PP.FF	Marzo a Diciembre
Escuela Abierta. Implementar una agenda de comunicaciones Feria Informativa: Horarios flexibles Realizar "contratos" entre padres y profesores	Profesor Dirección	Marzo-diciembre Marzo
Centro Familiar	Profesores Dirección	Marzo-Diciembre
Talleres de Estrategias de aprendizaje Talleres de matemáticas Talleres de seguimiento y monitoreo de las actividades escolares Taller de Alfabetización Emocional.	Profesores Dirección	Marzo-Diciembre

CRITERIO	INDICADOR	PREGUNTA	MA	A	MA	P A	NA
CONCEPTUALIZACIÓN Y COMPONENTES	Fundamentos Teóricos	Los fundamentos teóricos desarrollados son apropiados					
	Objetivos	La redacción de los objetivos es lógica, coherente y clara					
		La relación entre los objetivos y el problema a solucionar es clara					
PROTOCOLO	Descripción	La Descripción del Modelo de Estrategias Participativas es coherente					
	Modelado	La construcción del Modelo Estrategias Participativas tiene relación y coherencia					
	Principios	Los Principios recogen los aportes teóricos de la propuesta					
		Los principios operativizan los fundamentos teóricos					

PERTINENCIA	Estrategias Eficientes	El modelo propuesto, es pertinente para cumplir y dar respuesta a la necesidad de una participación de los padres de familia en el aprendizaje de sus hijos					
APLICABILIDAD	Utilidad	Modelo de estrategias puede ser aplicado, como experiencia, en otras instituciones educativas					

CONCLUSIONES:

En el proceso de observación desarrollado con alumnos del 3er grado de secundaria de la Institución educativa José Abelardo Quiñones Gonzales” muy pocos fueron capaces de efectuar la matematización, hacer representaciones simbólicas en forma correcta y realizar comunicación matemática eficiente; elaborar una estrategia interpretar, evaluar y validar procedimientos y soluciones matemáticas. Comprender, manipular y hacer uso de expresiones simbólicas; explicar acciones planteadas en la resolución de situaciones problemáticas, plantear justificaciones a los resultados arribados, verificar conjeturas.

Los estudiantes de la muestra de estudio, se encontraron en la categoría deficiente. Atribuible entre otras causas a la escasa participación de los padres de familia.

La *primera estrategia económica educativa* consiste en que la IE firme convenios con entidades públicas y privadas para dar prioridad a la capacitación, en acciones de comercialización, asesorías etc. relacionadas con actividades económicas de los padres de familia .La segunda estrategia de estímulo relacionará el aspecto recreativo social con las características del poblador hasta configurar el ambiente festivo que rodee sus acciones. En ese contexto la IE celebrará fechas especiales de los padres de familia como cumpleaños, enviará de Tarjetas de Saludo, ejecutará actividades de “compartir”

La tercera Estrategia de Fortalecimiento Familia- Escuela planteará convertir al recinto escolar en un Centro Familiar.

La cuarta Estrategia de Capacitación desarrollará en los padres, capacidades que hagan seguimiento, monitoreo, asesoría y control al desarrollo de aprendizaje de sus hijos mediante Talleres de Estrategias de aprendizaje, Talleres de matemáticas, Talleres de seguimiento y monitoreo de actividades escolares. Taller de Alfabetización Emocional. Técnicas que desarrollan los padres, habilidades de tutoría y apoyo para sus hijos.

RECOMENDACIONES.

La Institución Educativa José Abelardo Quiñones Gonzales” del Caserío Quebrada de Agua - Distrito Montero - Región Piura, 2016 debe promover el desarrollo de las estrategias participativas propuestas.

Asumir el desarrollo de estrategias participativas propuestas basadas en Teorías del Enfoque Ecológico del Desarrollo Humano y la Pedagogía dialógica para fomentar la mejora del aprendizaje de los alumnos de secundaria.

Mejorar el desarrollo del aprendizaje en los alumnos a partir de la participación de los padres de familia e iniciar un proceso de difusión desde la dirección de la mencionada Institución Educativa.

REFERENCIAS

- Asmad, U & Palomino, D. (2004). *Una Aproximación a la Alfabetización Matemática y Científica de los Estudiantes Peruanos de 15 Años. Resultados del Perú en la Evaluación Internacional PISA*. (Minedu, Productor)
Recuperado el Noviembre de 19 de 2014, de Aproximación a la Alfabetización Matemática y Científica de los Estudiantes Peruanos de 15 Años: http://www2.minedu.gob.pe/umc/PISA/Resultados_Mat_Ciencia.pdf.
- Bressan, A. M., Bogisic, B., & Crego, K. (2000). *Razones para Enseñar Geometría en la Educación Básica: Mirar, Construir, Decir y Pensar*. Buenos Aires: Ediciones Novedades Educativas.
- Bronfenbrenner, U. (1987). *La ecología del desarrollo humano. Cognición y desarrollo humano*. . España: Paidós.
- Caballo, V. (1983). Asertividad. Definiciones y Dimensiones. España: Paidós.
- Cabellos Santos, G. L. (29-31 de Marzo de 2006). *La Enseñanza de la Geometría Aplicando los Modelos de Recreación y Reflexión a través de la Funcionalidad de Materiales Educativos*. Recuperado el 02 de abril de 2015, de Ponencia presentada en el V Festival Internacional de Matemática: <http://www.cientec.or.cr/matematica/pdf/P-Gaby-Cabello.pdf>
- De Tejada, L. (2010). *Escuela desde una perspectiva ecológica*. Caracas: Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Donoso, S; Benavides, N; Cancino, V; López, L & Sánchez, S. (2011). Realidad y perspectiva de las competencias para el ejercicio directivo en Chile. En J. & Gairín, *Competencias para el ejercicio de la Dirección de Instituciones educativas. Reflexiones y experiencias en Iberoamérica* (págs. 26-43). Santiago de Chile: Santillana.
- Flamey, G & Pérez, L. (2006). *Participación de los Centros de Padres en la Educación: Ideas y herramientas para mejorar la organización*. Santiago de Chile: UNICEF, Fondo de Naciones Unidas para la Infancia.
- Garay, S & Uribe, M. (2006). Dirección escolar como factor de eficacia y cambio: situación de la dirección escolar en Chile. *Revista Iberoamericana de Investigación sobre cambio y eficacia escolar*, 4(4e), 39-64.

- Hernández, F & Soriano, E. (1997). *La enseñanza de la matemáticas en el Primer Ciclo de la Educación Primaria. Una experiencia Didáctica*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Hernández, J & Gallarzo, M & Espinoza, J. (2011). *Desarrollo Organizacional. Enfoque latinoamericano*. México: Pearson Educación.
- Magario, V. (s/f). La expereincia del Distrito de La Matanza. Obtenido de www.asociacionag.org.ar/pdfcap/4/Magario,%20Verónica.doc
- Marcelo, W. (2012). *Gestión Educativa*. Lambayeque: FACHSE-UNPRG.
- MINEDU. (24 de febrero de 2017). *ESCALE*. Recuperado el 08 de Mayo de 2015, de http://escale.minedu.gob.pe/magnitudes-portlet/reporte/cuadro?anio=22&cuadro=394&forma=U&dpto=20&prov=2002&dist=200205&dre=&tipo_ambito=ambito-ubigeo
- MINEDUC. (2005). *Marco para la Buena Dirección Criterios para el Desarrollo Profesional y Evaluación del Desempeño*. Santiago de Chile: Unidad de Gestión y Mejoramiento Educativo-Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. (2012). *Rutas del Aprendizaje. ¿Qué y como aprenden nuestros estudiantes? VII Ciclo. Área de Matemáticas*. Lima: Amauta Impresiones Comerciales S.A.C.
- Ministerio de Educación. (2013). *Rutas del Aprendizaje. Hacer uso de saberes matemáticos para afrontar desafíos diversos*. Lima: Corporación Gráfica Navarrete S.A.
- Ministerio de Educación. (2015). *Manual de Gestión Escolar. Directivos construyendo escuelas*. Lima: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. (25 de marzo de 2015). Resolución Ministerial N°199-2015. Lima, Perú: El Peruano.
- Ministerio de Educación. (2015). *Rutas de Aprendizaje*. Lima: Quad/Graphiic Perú.S.A.
- Municipalidad Distrital de Montero. (2011). *Plan de Desarrollo Concertado 2011-2021*. Montero: Municipalidad Distrital de Montero.

- Municipalidad Distrital de Montero. (2015). *Municipalidad Distrital de Montero*. Obtenido de <http://munimontero.gob.pe/el-distrito-3/datos-deldistrito/>
- Navareño, P. (2012). La dirección de Centros Educativos en España. Liderazgo y Gestión para la mejora escolar. *Avances en Supervisión Educativa*(17).
- Ojalvo, V & Otros . (1999). *Comunicación Educativa*. La Habana: CEPES, Universidad de La Habana.
- ONG. PLAN . (2001 "). *Módulo II Unidad 5 "Gestión para la organización y participación de los niños y niñas en el desarrollo escolar y comunal*. Piura-Perú: ONG- PLAN.
- Parra, J. (2004). La participación de los padres y de la sociedad circundante en las instituciones educativas. *Tendencias Pedagógicas*(9), 765-787.
- Pimm, D. (1990). El Lenguaje Matemático en el Aula. En D. Pimm, *El Lenguaje Matemático en el Aula* (págs. 75-82). Madrid: Ediciones Morata S.L.
- Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la Lengua Española*. 2º . Espasa Calpe S.A.
- Sepulveda,G & Henriquez, R & Godoy, D. (s/f). *Fundamentos Teóricos de la Psicología Comunitaria*. Talca: Universidad Santo Tomás.
- Tobón, S. (2006). *Aspectos básicos de la formación basada en competencias*. Talca: Proyecto Mesesup.
- Wikipedia. (16 de abril de 2016). *Wikipedia. La enciclopedia libre*. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Diagn%C3%B3stico>

ANEXOS

Anexo 1

Desarrollo de las capacidades del área de Matemática					
	ITEMS	SI		NO	
1	Interpretar una solución matemática o un modelo matemático a la luz del contexto de una situación problemática				
2	Hace representaciones simbólicas				
3	Comprender, desarrollar y expresar con precisión matemática las ideas, argumentos y procedimientos utilizados, así como sus conclusiones.				

4	Identificar, interpretar y analizar expresiones matemáticas escritas o verbales.				
5	Selección o elaboración de una estrategia para guiar el trabajo,				
6	Interpretar, evaluar y validar su procedimiento y solución matemáticos.				
7	Comprender, manipular y hacer uso de expresiones simbólicas—aritméticas y algebraicas—regidas por reglas y convenciones matemáticas, es decir, por una gramática específica de lenguaje matemático.				
8	Explicar procesos de resolución de situaciones problemáticas				
9	Justificar, es decir, hacer una exposición de las conclusiones o resultados a los que se haya llegado				
10	Verificar conjeturas, tomando como base elementos del pensamiento matemático.				

Anexo 2

MATRIZ DE RESULTADOS										
ALUMNOS	INDICADORES									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	SI	NO	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO
2	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO
3	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

4	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO
5	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
6	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
7	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO
8	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO
9	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
10	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
11	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
12	SI	NO	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO
13	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO
14	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI
15	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
16	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO
17	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
18	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
19	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
20	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

Anexo 3

Calificación de la evaluación

ALUMOS	INDICADORES										Calificación
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	2	0	0	2	2	0	0	0	2	0	8
2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	6
5	0	0	0	0	2	2	2	2	0	2	10
6	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
7	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	4
8	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
9	2	0	2	0	0	2	2	0	0	2	10
10	0	0	0	2	2	0	0	2	0	0	6
11	0	2	0	2	2	0	0	2	2	0	10
12	2	0	0	2	2	0	0	2	2	0	10
13	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	6
14	2	2	2	0	2	0	0	0	2	0	10
15	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	4
16	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	6
17	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	4
18	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	4
19	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
20	0	0		0	0	0	0	2	0	0	4