

Universidad Católica de Santa María

Escuela de Postgrado

Maestría en Gestión de la Educación



“ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y PERCEPCIÓN DEL DESEMPEÑO DOCENTE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN EL VI CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR EN LAS ESCUELAS PUBLICAS DEL DISTRITO DE YURA, AREQUIPA 2015”.

Tesis Presentada por la Bachiller:

Esquivel Paucar, Jesús Judith

Para optar el Grado Académico de:

Maestro en Gestión de la Educación

Asesor:

Dr. Martínez Carpio, Héctor

AREQUIPA- PERÚ

2018

DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS

A : Dr. HUGO TEJADA PRADELL
Director de la Escuela de Postgrado de la UCSM

DE : Dr. Héctor Martínez Carpio

ASUNTO : Dictamen de Proyecto de Tesis para optar el Grado de MAGISTER
EN GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN de la Bachiller:
ESQUIVEL PAUCAR, Jesús Judith

REFERENCIA : Exp. 20160000047692

FECHA : Arequipa, 07 de Diciembre 2017

Me es grato dirigirme a Ud. para saludarlo atentamente y hacerle entrega del Dictamen de Borrador de Tesis intitulado: "ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y PERCEPCIÓN DEL DESEMPEÑO DOCENTE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN EL VI CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR EN LAS ESCUELAS PÚBLICAS DEL DISTRITO DE YURA EN EL AÑO 2015", el mismo que le permitirá optar el grado de MAGISTER EN GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN.

Luego de evaluar el documento mencionado nos permitimos APROBAR EL BORRADOR DE TESIS, para que sea implementado.

Atentamente:



Dr. Héctor Martínez Carpio
Cód. 1741

BOLETA DE NOMBRAMIENTO DE JURADO DICTAMINADOR: BORRADOR
DE TESIS PARA EL GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER

Arequipa 28 de Noviembre del 2017

Sr. Dr. Hugo Tejada Pradell.

Director de la Escuela de Postgrado de la UCSM.

De mi consideración:

En concordancia al Reglamento de Graduación de Magister de la EPG-UCSM. Cumpló con emitir dictamen favorable al Borrador de Tesis titulada: "ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y PERCEPCIÓN DEL DESEMPEÑO DOCENTE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN EL VI CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR EN LAS ESCUELAS PUBLICAS DEL DISTRITO DE YURA EN EL AÑO 2015" Presentado por la Bachiller:

ESQUIVEL PAUCAR , Jesús Judith.

Expediente Nro. 20160000047692

Para optar el Grado Académico de MAGISTER EN GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN.

Atentamente



Dr. Hugo Tejada Pradell

Docente-Dictaminador

htejadap@ucsm.edu.

DICTAMEN DEL BORRADOR DE TESIS DE MAESTRIA

Arequipa, 07 de diciembre del 2017.

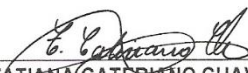
Señor
Dr. HUGO TEJADA PRADELL
Director de la Escuela de Postgrado de la UCSM
Presente.-

Asunto: Dictamen del Borrador de Tesis titulado: ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y PERCEPCIÓN DEL DESEMPEÑO DOCENTE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN EL VI CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR EN LAS ESCUELAS PÚBLICAS DEL DISTRITO DE YURA, AREQUIPA 2015

Maestría: JESÚS JUDITH ESQUIVEL PAUCAR

Previo atento saludo, me dirijo a usted para informarle que el presente Borrador de Tesis cuenta con mi **OPINIÓN FAVORABLE**, pudiendo pasar a la fase de sustentación.

Atentamente.


Dra. TATIANA CATERIANO CHAVEZ
Dictaminadora



“La esencia de las matemáticas no es hacer las cosas simples complicadas, sino hacer las cosas complicadas simples”.

S. Gudder





*A MI HERMANA JULIA Y A MI HIJO JESÚS,
POR SU AMOR Y APOYO...*

ÍNDICE

RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCION	
CAPITULO UNICO: RESULTADOS	01
DISCUSION	62
CONCLUSIONES	65
RECOMENDACIONES	66
REFERENCIAS BIBIOGRAFICAS	67
PROPUESTA.....	71
ANEXOS.....	74
Anexo N°1.....	75
Anexo N°2.....	129
Anexo N°3	132

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titula: “Estrategias Didácticas y Percepción del Desempeño Docente en el Área de Matemática en el VI ciclo de Educación Básica Regular en las Escuelas Públicas del Distrito de Yura, en el año 2015”

El trabajo consta de un capítulo, en el cual se desarrollan dos variables: la primera, estrategias didácticas y la segunda, percepción del desempeño docente.

Objetivo general: Analizar cómo se relaciona la aplicación de estrategias didácticas a la percepción del desempeño docente en el área de matemática en el VI ciclo en las escuelas públicas del distrito de Yura en el año 2015.

Como objetivos específicos tenemos: a) Analizar las características que tienen las estrategias didácticas utilizadas en el área de matemática para lograr las habilidades deseadas y necesarias en los estudiantes. b) Determinar el desempeño docente de acuerdo a la percepción de los estudiantes en la enseñanza del área de matemática utilizando estrategias didácticas para alcanzar un aprendizaje pertinente a las necesidades e intereses de los estudiantes.

Se emplearon dos cuestionarios como instrumentos para recoger y procesar la información acerca de las “Estrategias Didácticas y Percepción del Desempeño Docente en el área de Matemática en el VI ciclo de Educación Básica Regular en las Escuelas Públicas del Distrito de Yura, en el año 2015”

Dada la importancia de las estrategias didácticas para un aprendizaje óptimo en el área de matemática se plantea la siguiente hipótesis: “Es probable que el uso adecuado de las estrategias didácticas obtenga resultados más satisfactorios en la percepción del desempeño docente en el área de matemática en los estudiantes del VI ciclo en las escuelas públicas del Distrito de Yura 2015”.

Se concluye que, el uso adecuado de las estrategias didácticas logra resultados satisfactorios en la percepción del desempeño docente en el Área de Matemática.

Por lo tanto, la hipótesis propuesta en el estudio, podemos decir, que está comprobada.

Palabras clave: Estrategias y desempeño

ABSTRACT

The present research work entitled: "Teaching Strategies and Perception of Teaching Performance in the Area of Mathematics in the VI cycle of Regular Basic Education in the Public Schools of the District of Yura, in the year 2015"

The work consists of a chapter, in which two variables are developed: the first, didactic strategies and the second, perception of the teaching performance.

Course objective: Analyze how the application of teaching strategies is related to the perception of teacher performance in the area of mathematics in the sixth cycle in the public schools of the Yura district in 2015.

As specific objectives we have: a) Analyze the characteristics of the didactic strategies used in the area of mathematics to achieve the desired and necessary skills in the students. b) Determine the teaching performance according to the perception of the students in the teaching of the area of mathematics using didactic strategies to achieve a learning pertinent to the needs and interests of the students.

Two questionnaires were used as instruments to collect and process information about the "Teaching Strategies and Perception of Teaching Performance in the area of Mathematics in the VI cycle of Regular Basic Education in Public Schools of the Yura District, in 2015"

Given the importance of didactic strategies for optimal learning in the area of mathematics, the following hypothesis is put forward: "It is likely that the appropriate use of teaching strategies will obtain more satisfactory results in the perception of teacher performance in the area of mathematics in the students of the sixth cycle in the public schools of the Yura District 2015".

It is concluded that the adequate use of teaching strategies achieves satisfactory results in the perception of teaching performance in the Mathematics Area.

Therefore, the results obtained with the hypothesis proposed in the study, we can say that it is proven.

Keywords: Strategies and performance

INTRODUCCIÓN

Señor Presidente y Señores Miembros del Jurado:

El presente trabajo de investigación fue desarrollado en el Área de Matemática en el VI ciclo de la Educación Básica Regular, en las Escuelas Públicas del Distrito de Yura en el año 2015.

El presente trabajo consta de un capítulo único, en el cual encuentra el análisis de los resultados de investigación acerca del desempeño docente, por parte de los estudiantes. Además, la importancia del nivel de conocimiento y conducción apropiada de las estrategias didácticas en el desarrollo de los procesos pedagógicos, por parte de los docentes.

Nos encontramos en un mundo moderno en donde como docente de la especialidad de matemática, es necesario hacer cambios y organizar situaciones de aprendizaje planificando actividades, poniendo en práctica teorías actualizadas sobre la construcción del conocimiento. Siendo necesario integrar saberes para lograr aprendizajes significativos.

Todo esto es posible lograr dentro de un clima favorable en el aula, donde la convivencia armoniosa, el respeto y la confianza son básicas, para lograr resultados favorables al aplicar adecuadas estrategias didácticas.

También es necesario reflexionar acerca del rol que cumplimos como docentes, de nuestro desempeño en el aula y como los estudiantes lo perciben.

Por lo tanto, a diario nos enfrentamos a desafíos al desarrollar los temas planificados que tienen por objetivo que los estudiantes desarrollen sus propias potencialidades, de esta forma nuestra experiencia tiene que ir mejorando de acuerdo a los resultados que obtenemos, nuestra labor está sujeta a continuos cambios los cuales se convierten en una preocupación constante.

Como docente, es enriquecedor compartir estas experiencias obtenidas producto del trabajo diario en el aula, que fueron planificadas para que el estudiante construya su aprendizaje.

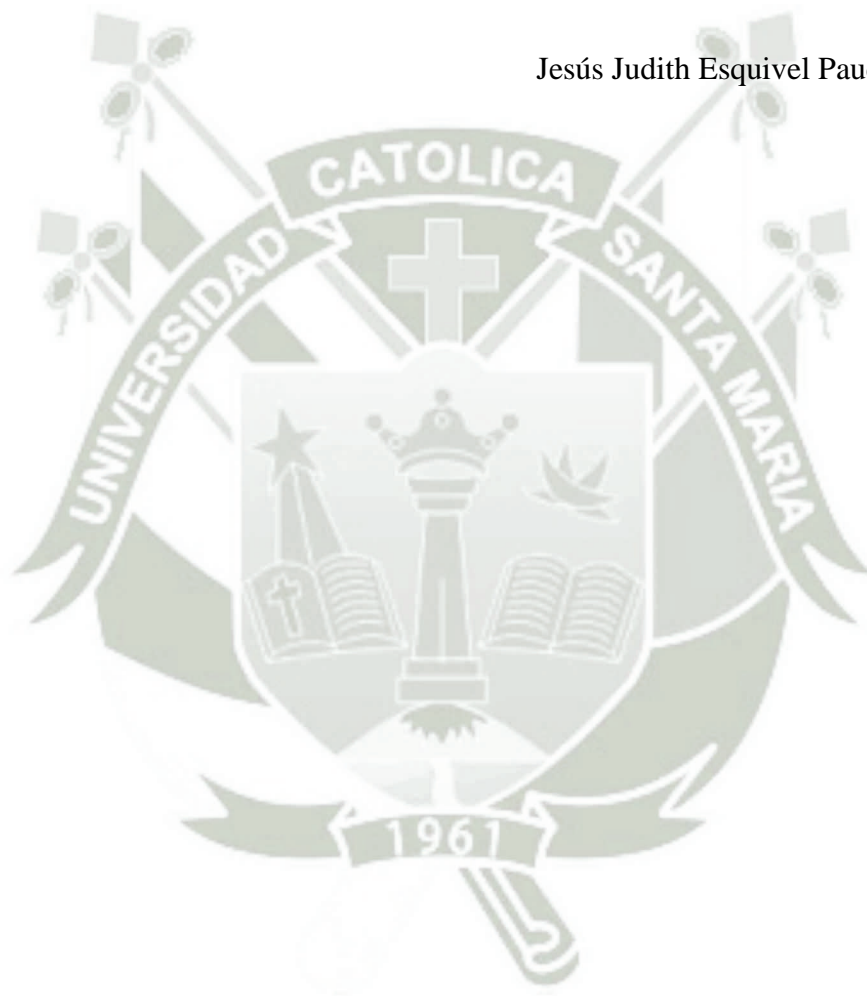
Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se han enfrentado limitaciones con respecto al tiempo en la aplicación de los cuestionarios. Se tuvo apoyo de los directores de las Instituciones Educativas ya que permitieron la realización de las encuestas, de igual

forma se reconoce el apoyo de los docentes del nivel secundario con especialidad en matemática para el llenado del cuestionario.

Pongo en consideración de los Señores Miembros del Jurado el presente trabajo de investigación, pidiéndoles su comprensión por las omisiones en las que se pueda haber incurrido involuntariamente al elaborar esta investigación.

Finalmente agradezco a todas las personas que me apoyaron para la realización de este trabajo ya que sin su colaboración no hubiera sido posible llevarlo a cabo.

Jesús Judith Esquivel Paucar



CAPITULO I

RESULTADOS

Se presentan los resultados obtenidos al aplicar los instrumentos de recolección de datos del trabajo de investigación.

2.1. Análisis de la valoración que realizan los estudiantes

La valoración del desempeño docente por parte de los estudiantes de Primer y segundo Grado del nivel Secundario de las Instituciones Educativas, Ciudad de Dios, N°40202 Charlotte, San Bernardo (CIRCA), Señor de los Milagros (CIRCA), siendo un total de 290 estudiantes investigados.

Se utilizó la Escala de Likert cuyo instrumento de aplicación es un cuestionario con 15 indicadores especificando el nivel de valoración: siempre, muchas veces, algunas veces, nunca.

1. EN CUANTO A LAS ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS UTILIZADAS

CUADRO N° 1

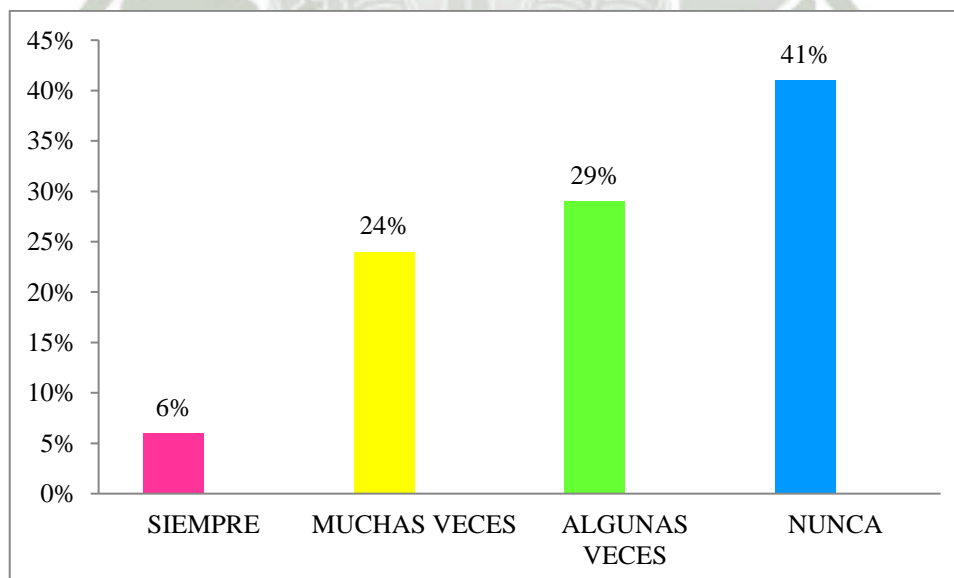
NIVEL DE ACEPTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA

SIEMPRE		MUCHAS VECES		ALGUNAS VECES		NUNCA		TOTAL	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
16	6%	70	24%	84	29%	120	41%	290	100%

Fuente. Elaboración propia

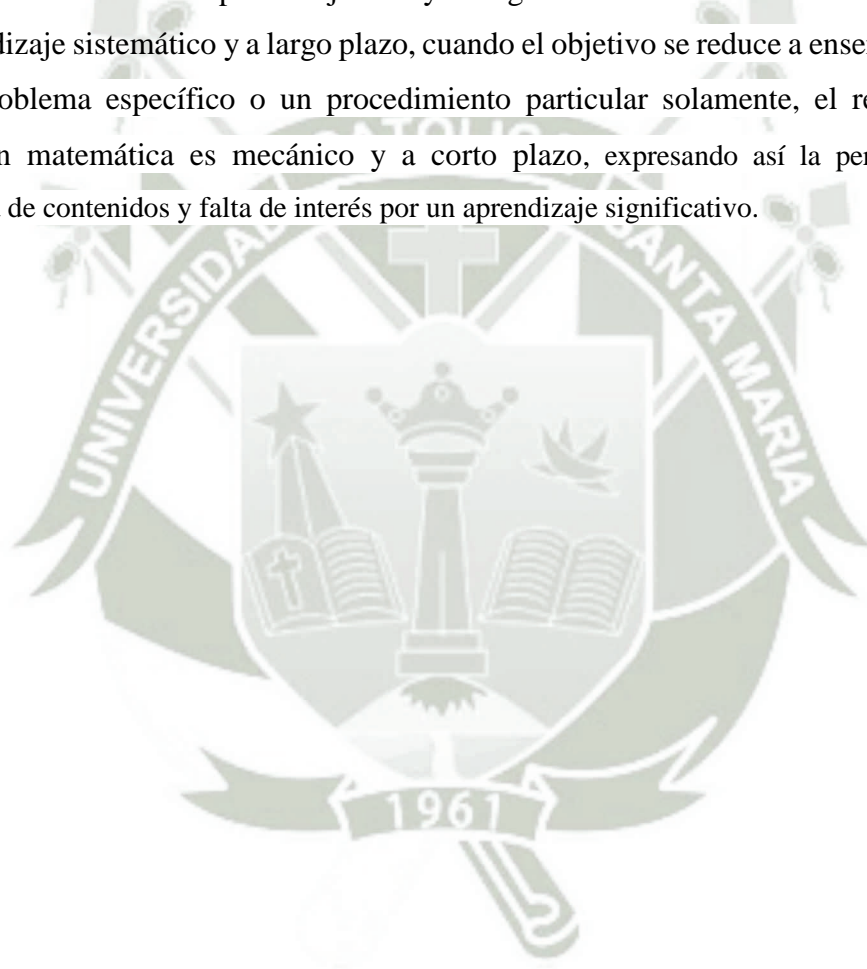
GRAFICO N° 1

NIVEL DE ACEPTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA



Fuente: cuadro N° 1

Como se observa en el cuadro, el 6% de estudiantes que corresponden a 16 responden que el docente siempre utiliza estrategias que despiertan el interés para aprender, 24% indican que muchas veces utilizan estrategias, el 29% que corresponde a 84 estudiantes manifiestan que solamente algunas veces utilizan estrategias y 41% que corresponde a 120 estudiantes que vendrían a ser la mayor cantidad de estudiantes encuestados evidencian que el profesor (a) del área matemáticas en los procesos pedagógicos especialmente al inicio hay ausencia de estrategias retadoras para motivarlos y activar sus saberes previos para que en el desarrollo de la sesión de aprendizaje se vaya integrando el nuevo conocimiento procurando un aprendizaje sistemático y a largo plazo, cuando el objetivo se reduce a enseñar la solución de un problema específico o un procedimiento particular solamente, el resultado en la formación matemática es mecánico y a corto plazo, expresando así la persistencia de la enseñanza de contenidos y falta de interés por un aprendizaje significativo.



CUADRO N° 2

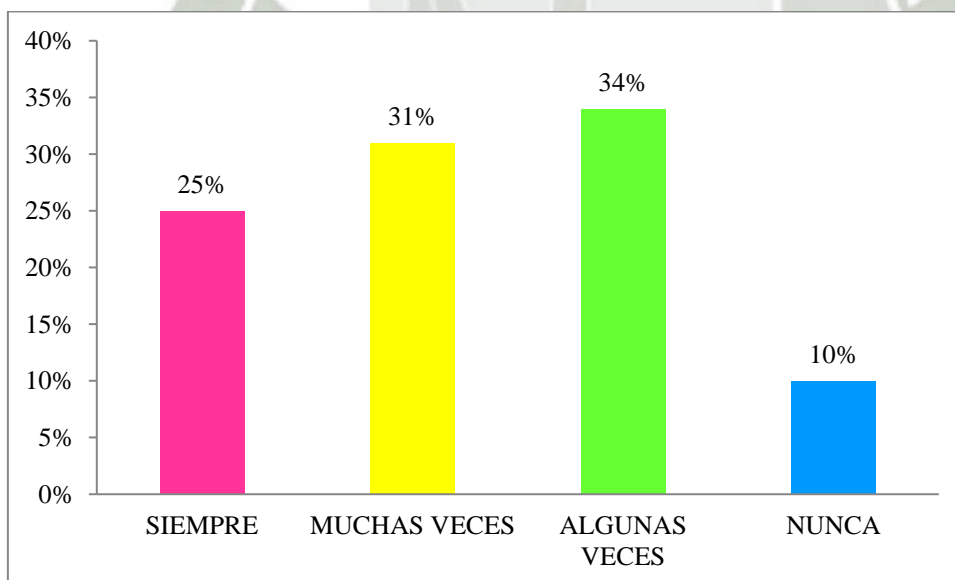
ESTRATEGIAS PARA RECUPERAR LOS CONOCIMIENTOS PREVIOS DE LOS ESTUDIANTES

SIEMPRE		MUCHAS VECES		ALGUNAS VECES		NUNCA		TOTAL	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
72	25%	90	31%	99	34%	29	10%	290	100%

Fuente: Elaboración propia

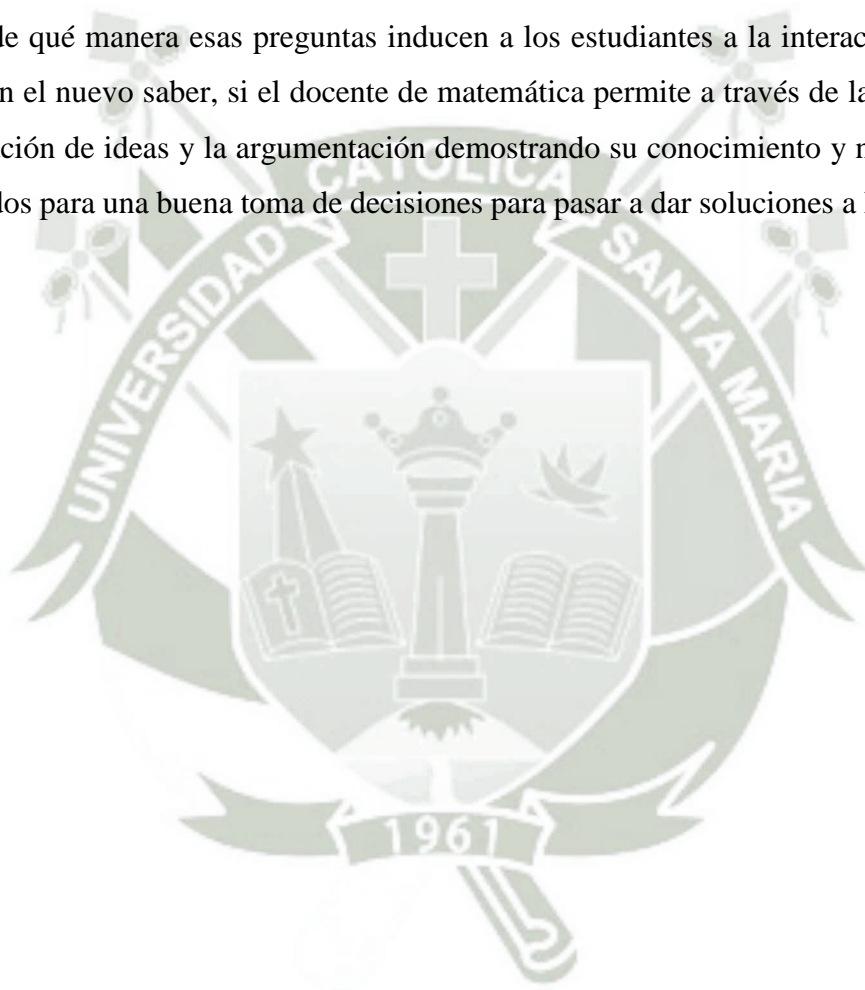
GRAFICO N°2

ESTRATEGIAS PARA RECUPERAR LOS CONOCIMIENTOS PREVIOS DE LOS ESTUDIANTES



Fuente: cuadro N° 2

En el cuadro observamos que 72 estudiantes que corresponde al 25% , indican que siempre hacen preguntas los docentes para activar los conocimientos que tienen los estudiantes, 90 estudiantes que corresponde a 31%, manifiestan que muchas veces realizan preguntas para activar sus saberes previos, 99 estudiantes que corresponde al 34%, indican que algunas veces efectivamente los docentes preguntan a los estudiantes para activar sus conocimientos y 29 estudiantes que corresponde al 10% , indican que el profesor (a) no hace preguntas, si analizamos el número de frecuencias y realizamos la sumatoria de los porcentajes del nivel “siempre” a “algunas veces” que vienen a ser la actitud positiva del desempeño docente entonces el problema no sería de la forma (solo preguntas) sino el problema sería de fondo, es decir de qué manera esas preguntas inducen a los estudiantes a la interacción del saber previo con el nuevo saber, si el docente de matemática permite a través de las preguntas la confrontación de ideas y la argumentación demostrando su conocimiento y negociación de significados para una buena toma de decisiones para pasar a dar soluciones a los problemas.

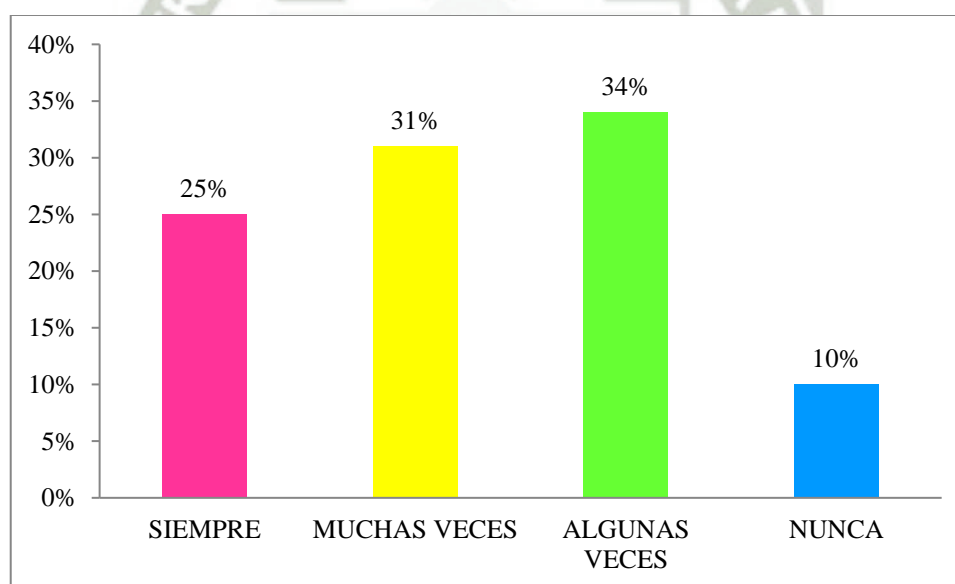


CUADRO N° 3
ESTRATEGIAS GENERADORAS DE APRENDIZAJES CONSTRUCTIVOS EN
LOS ESTUDIANTES

SIEMPRE		MUCHAS VECES		ALGUNAS VECES		NUNCA		TOTAL	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
71	25%	91	31%	98	34%	30	10%	290	100%

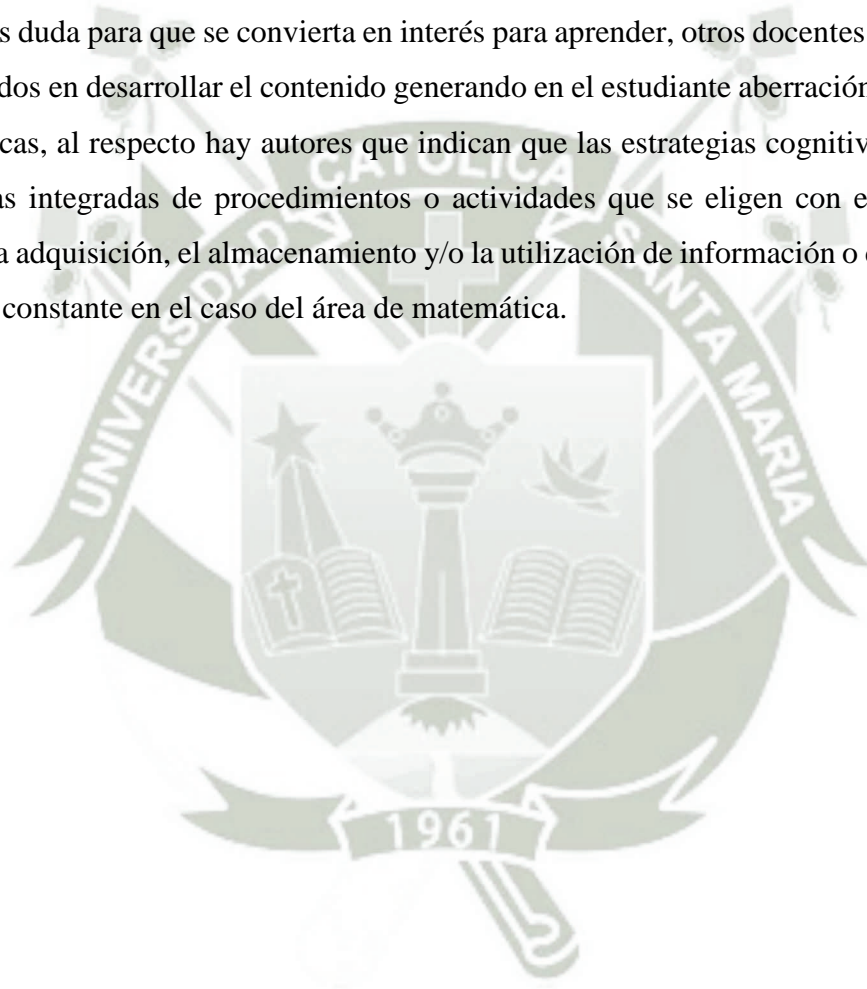
Fuente: Elaboración propia

GRAFICO N° 3
ESTRATEGIAS GENERADORAS DE APRENDIZAJES CONSTRUCTIVOS EN
LOS ESTUDIANTES



Fuente: cuadro N° 3

El cuadro nos muestra que 22 estudiantes que corresponde al 8 % del total de 290 estudiantes refieren que el profesor o la profesora plantea problemas estratégicos que activan constantemente sus dudas para dar paso los procesos cognitivos, el cual incrementa su necesidad de aprendizaje, 90 estudiantes que corresponden al 31% del total de 290 estudiantes indican que los docentes muchas veces plantean problemas que les induce a un compromiso permanente e incrementa sus saberes , 99 estudiantes que corresponden al 34% de estudiantes encuestados indican que los docentes algunas veces utilizan problemas estratégicos que les ayudan a mejorar su aprendizaje, 29 estudiantes que corresponden al 10% indican nunca. De la observación podemos inferir que si hay docentes preocupados de generarles duda para que se convierta en interés para aprender, otros docentes que solo están preocupados en desarrollar el contenido generando en el estudiante aberración por el área de matemáticas, al respecto hay autores que indican que las estrategias cognitivas se aluden a secuencias integradas de procedimientos o actividades que se eligen con el propósito de facilitar la adquisición, el almacenamiento y/o la utilización de información o conocimientos en forma constante en el caso del área de matemática.



CUADRO N° 4

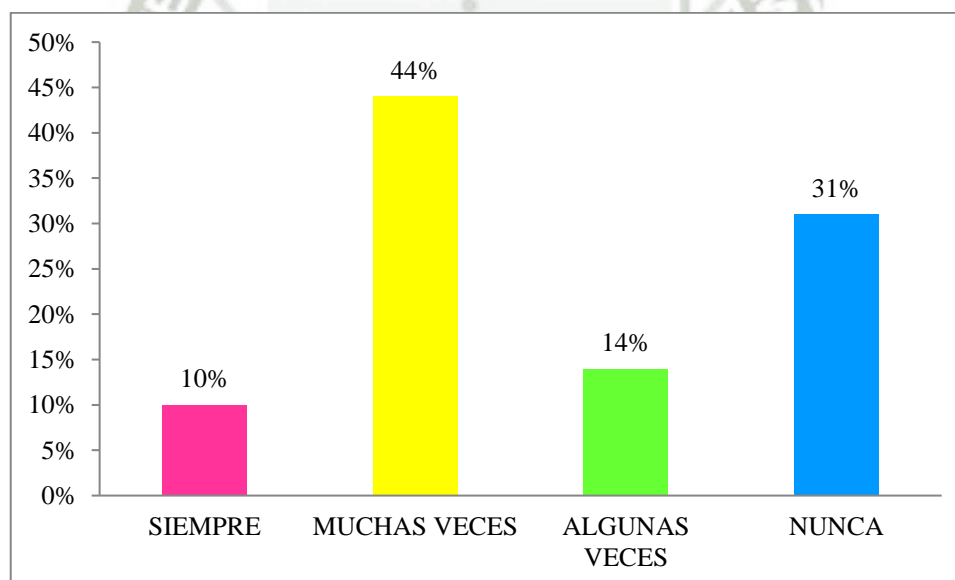
**ESTRATEGIAS PARA LA ORGANIZACIÓN Y EXPLICACIÓN DE
METAS A ALCANZAR POR LOS ESTUDIANTES**

SIEMPRE		MUCHAS VECES		ALGUNAS VECES		NUNCA		TOTAL	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
30	10%	128	44%	42	14%	90	31%	290	100%

Fuente: Elaboración propia.

GRAFICO N° 4

**ESTRATEGIAS PARA LA ORGANIZACIÓN Y EXPLICACIÓN DE METAS A
ALCANZAR POR LOS ESTUDIANTES**



Fuente: Cuadro N° 4

El cuadro de frecuencias nos muestra que 30 estudiantes que corresponde al 10% afirman que siempre los docentes comunican las capacidades que se lograra y colocan el título en un lugar visible que permite a los estudiantes que se preocupen más por su desempeño, 128 estudiantes que corresponde a 44% indican que si “muchas veces” indican la intención de su enseñanza y los logros que tendrán al final del proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de matemática, 42 estudiantes que corresponde al 14% indican que el docente “algunas veces” tienen su propósito definido y alcanzable, 90 estudiantes que corresponde al 31% , revelan que “nunca” conocen las capacidades que desarrollaran y el proceso de enseñanza no tiene un propósito determinado. Haciendo el análisis inferencial entre los extremos siempre y nunca podemos indicar que el problema del docente es no informar ni hacer participar al estudiante en cuanto al logro de sus aprendizajes y como consecuencia alcanzar una habilidad para su mejor desempeño.



CUADRO N° 5

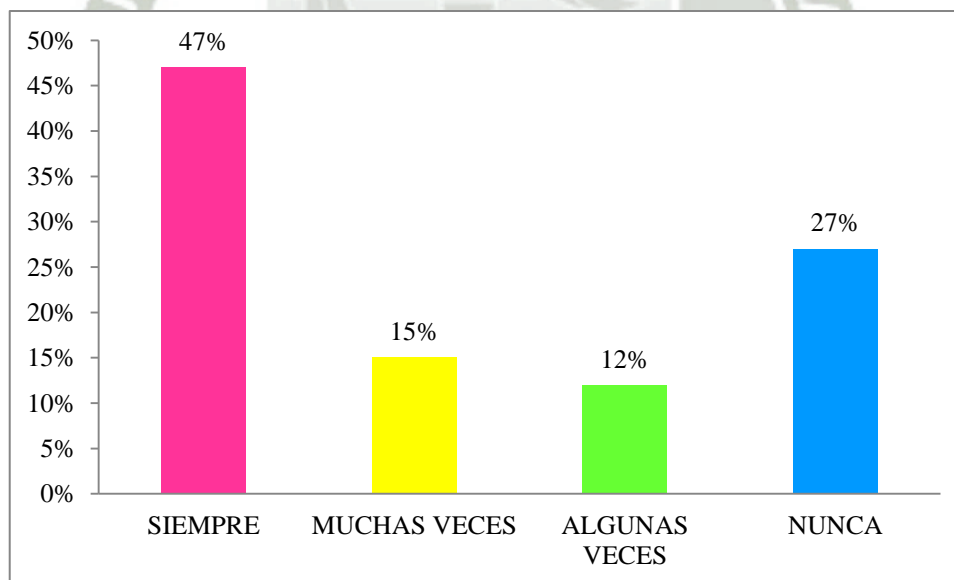
**ESTRATEGIAS DE INTEGRACIÓN ENTRE LOS CONOCIMIENTOS
ANTIGUOS Y NUEVOS DE LOS ESTUDIANTES**

SIEMPRE		MUCHAS VECES		ALGUNAS VECES		NUNCA		TOTAL	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
135	47%	43	15%	35	12%	77	27%	290	100%

Fuente: Elaboración propia

GRAFICO N° 5

**ESTRATEGIAS DE INTEGRACIÓN ENTRE LOS CONOCIMIENTOS
ANTIGUOS Y NUEVOS DE LOS ESTUDIANTES**



Fuente: Cuadro N° 5

El cuadro de frecuencia nos indica que 135 estudiantes que corresponde al 47% de encuestados manifiestan que los docentes siempre procesan la información (la parte teórica) con claridad y la hacen de fácil entendimiento, 43 estudiantes que corresponde al 15% de encuestados manifiestan que muchas veces los docentes hacen conocer la información necesaria del contenido, 35 estudiantes que corresponden al 12% de encuestados indican que los docentes algunas veces logran que los estudiantes procesen la información y 77 estudiantes que corresponden al 27% de encuestados indican que nunca su información es satisfactoria. El problema de procesamiento de información se hace evidente y por ende el uso apropiado de las estrategias para generar secuencias didácticas para los distintos saberes al parecer en algunos docentes no están siendo utilizada para satisfacer las necesidades y requerimientos de los estudiantes.



CUADRO N° 6

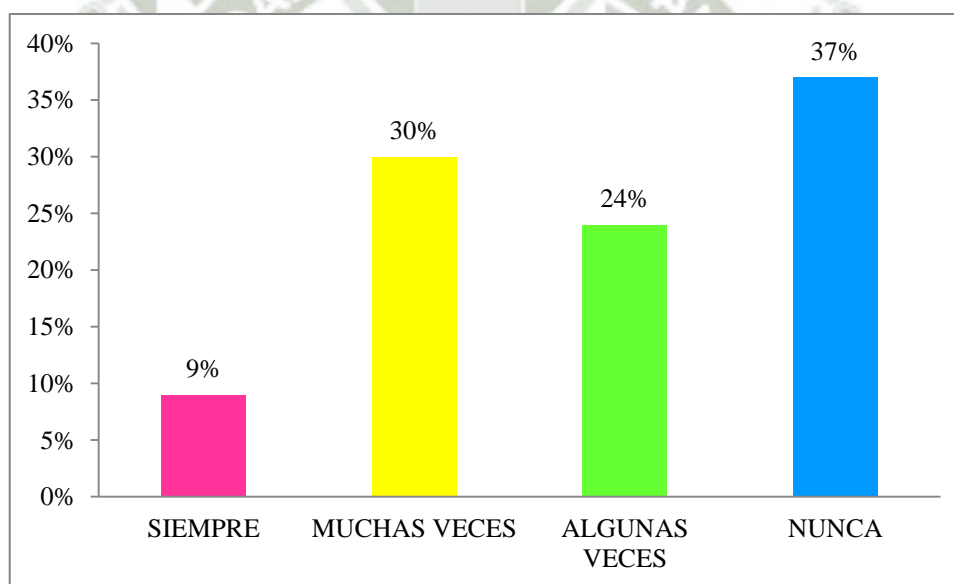
ESTRATEGIAS DE INTERACCIÓN GRUPAL ENTRE ESTUDIANTES

SIEMPRE		MUCHAS VECES		ALGUNAS VECES		NUNCA		TOTAL	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
27	9%	86	30%	71	24%	106	37%	290	100%

Fuente: Elaboración propia

GRAFICO N°6

ESTRATEGIAS DE INTERACCIÓN GRUPAL ENTRE ESTUDIANTES



Fuente: Cuadro N° 6

El cuadro de frecuencia nos muestra que 27 estudiantes que corresponde al 9% de encuestados nos indica que los docentes siempre priorizan el trabajo en parejas, equipos de estudiantes, 86 estudiantes que corresponde al 30% indican que muchas veces los docentes desarrollan las actividades en equipo, 71 estudiantes que corresponde a 24% indican que algunas veces los docentes desarrollan las actividades en parejas y equipos de estudiantes, 106 estudiantes que corresponde a 37% manifiestan que los docentes nunca desarrollan actividades en equipo ni en parejas, analizando y haciendo un contraste entre las frecuencias siempre y nunca vemos que es un gran número de profesores y profesoras que en sus actividades pedagógicas no usan estrategias de trabajo en equipo, en parejas el cual implica un problema porque no se da oportunidad para crear escenarios de socialización para los aprendizaje recíprocos, cooperativo de los estudiantes.



CUADRO N° 7

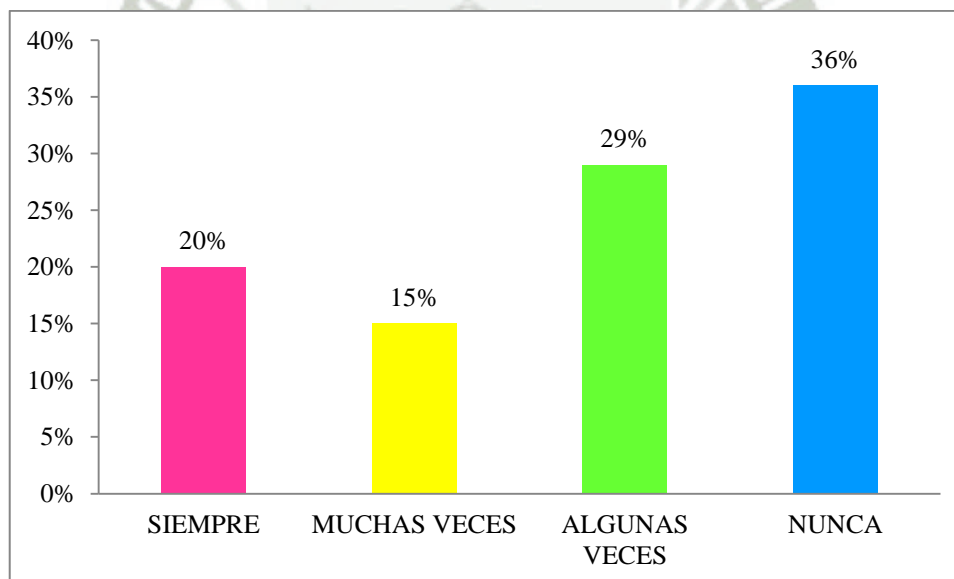
ESTRATEGIAS PARA PLANTEAR PROBLEMAS MATEMÁTICOS DE LA REALIDAD

SIEMPRE		MUCHAS VECES		ALGUNAS VECES		NUNCA		TOTAL	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
58	20%	44	15%	85	29%	103	36%	290	100%

Fuente: Elaboración propia

GRAFICO N° 7

ESTRATEGIAS PARA PLANTEAR PROBLEMAS MATEMÁTICOS DE LA REALIDAD



Fuente: Cuadro N° 7

De la observación del cuadro de frecuencia expresamos que 58 estudiantes que corresponde al 20% de encuestados indican que los profesores siempre presentan problemas relacionados a la realidad, 44 estudiantes que corresponde al 15% dicen que sus profesores muchas veces utilizan problemas relacionadas a su realidad, 85 estudiantes que corresponden a 29% de encuestados manifiestan que sus profesores algunas veces utilizan problemas relacionados con la realidad y un grupo de 103 estudiantes que corresponde al 36% indican que los profesores nunca usan problemas relacionados a la realidad, del análisis de los datos del cuadro de frecuencia apreciamos la posibilidad de que algunos profesores que aún siguen con la enseñanza tradicional en la mayoría de los casos memorísticos a pesar de que desde el año 2005 nuestro diseño curricular nos exige que desarrollemos competencias y capacidades, en el área de matemáticas que corresponde educar para la vida basado en la resolución de problemas cotidianos.



CUADRO N° 8

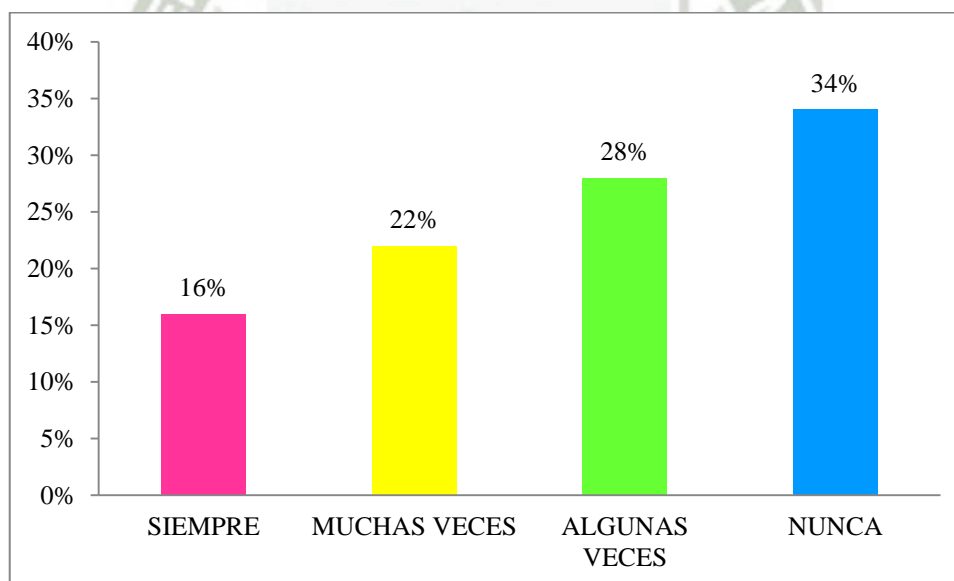
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN PARA LOS ESTUDIANTES

SIEMPRE		MUCHAS VECES		ALGUNAS VECES		NUNCA		TOTAL	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
47	16%	63	22%	81	28%	99	34%	290	100%

Fuente: Elaboración propia

GRAFICO N°8

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN PARA LOS ESTUDIANTES



Fuente: Cuadro N° 8

La observación del cuadro de frecuencias y sus porcentajes nos refiere que 47 estudiantes que corresponde al 16% de encuestados nos indica que los profesores siempre les indica algún criterio de evaluación, 63 estudiantes que corresponde al 22% de encuestados indican que muchas veces sus profesores les indican los criterios de evaluación, 81 estudiantes que corresponde al 28% indican que los docentes algunas veces les indican los criterios de evaluación y 99 estudiantes que corresponde al 34% manifiestan que nunca el docente les indica los criterios de evaluación, el análisis inferencial de la frecuencia y porcentaje de la valoración nunca es mayor por lo que se indica como problema la no información del criterio de evaluación para que el estudiante este informado y se motive para su mejor aprendizaje, por otro lado como docentes sabemos que el estudiante debe estar bien informado sobre sus aciertos y dificultades.



CUADRO N° 9

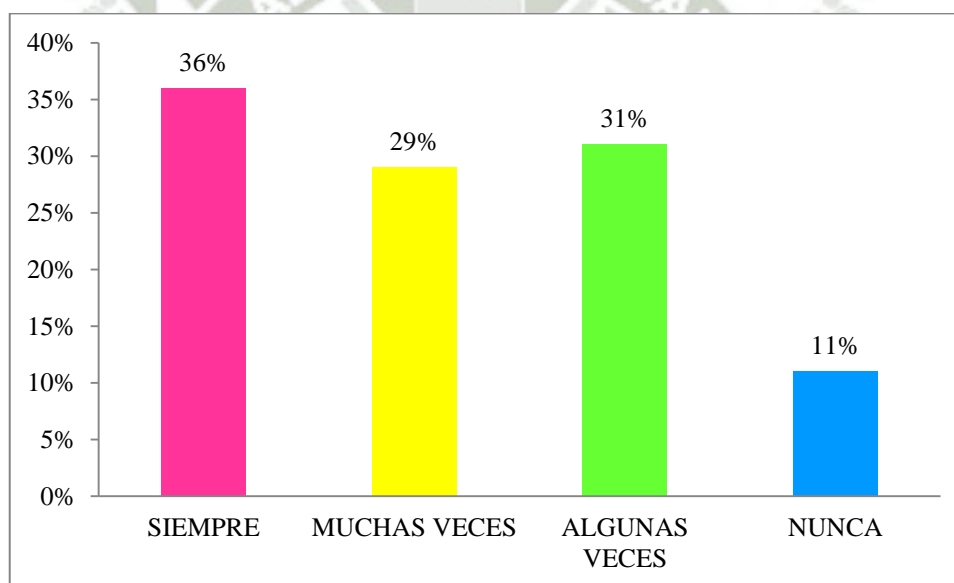
ESTRATEGIAS DE REFORZAMIENTO A LOS ESTUDIANTES

SIEMPRE		MUCHAS VECES		ALGUNAS VECES		NUNCA		TOTAL	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
103	36%	83	29%	91	31%	13	11%	290	100

Fuente: Elaboración propia

GRAFICO N°9

ESTRATEGIAS DE REFORZAMIENTO A LOS ESTUDIANTES



Fuente: Cuadro N° 9

En el cuadro observamos que 103 estudiantes que corresponde al 36% indican que los profesores siempre proponen actividades para reforzar su aprendizaje, 83 estudiantes que corresponde al 29% indican que los docentes muchas veces proponen actividades o desarrollan las actividades del libro del MED para reforzar sus aprendizajes, 91 estudiantes que corresponde al 31% indican que los docentes algunas veces proponen actividades que le ayudan a fortalecer sus aprendizajes y 13 estudiantes que corresponde al 11% indican que los docentes nunca les proponen actividades para reforzar sus aprendizajes, si analizamos el cuadro al menos se observa que la mayoría de docentes proponen y acompañan a los estudiantes para que refuercen su aprendizaje, solamente 13 docentes que corresponde al 11% no suscitan esa reflexión por lo tanto es una crítica en sus estudiantes que es imprescindible subsanar para que se desempeñen bien y tomen decisiones correctas.



CUADRO ° 10

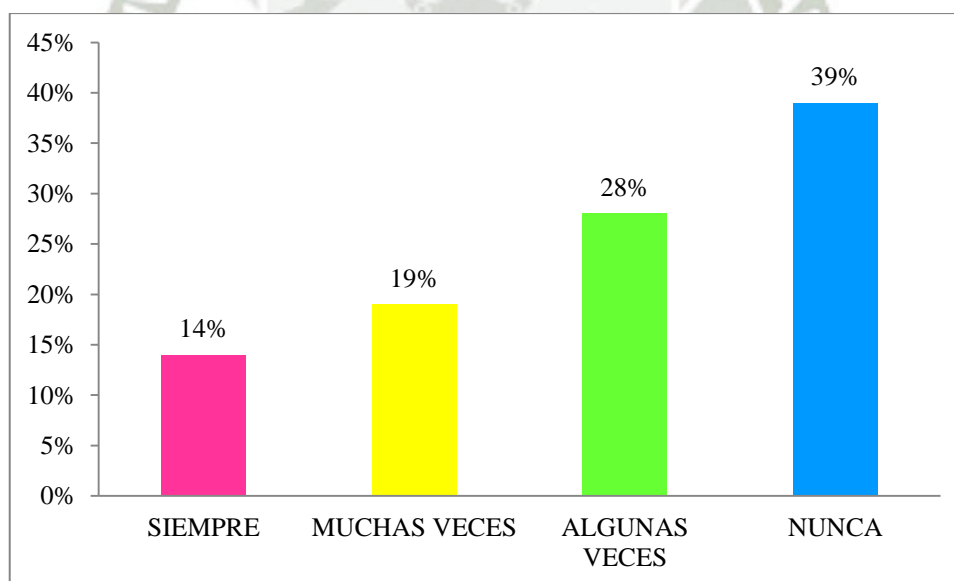
**ESTRATEGIAS PARA DESARROLLAR METACOGNICIÓN EN LOS
ESTUDIANTES**

SIEMPRE		MUCHAS VECES		ALGUNAS VECES		NUNCA		TOTAL	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
41	14%	56	19%	80	28%	113	39%	290	100%

Fuente: Elaboración propia

GRAFICO N° 10

**ESTRATEGIAS PARA DESARROLLAR METACOGNICIÓN EN LOS
ESTUDIANTES**



Fuente: Cuadro N° 10

Del cuadro de frecuencia observada manifestamos que 41 estudiantes que corresponde al 14% de encuestados indican que los profesores indican que siempre orientan hacia la toma de conciencia y la práctica constante de lo que aprenden, 56 estudiantes que corresponde al 19% indican que muchas veces que sus profesores les enseña a reflexionar sobre lo que aprenden, 80 estudiantes que corresponde a 28% indican que sus maestros y maestras algunas veces les habla sobre la toma de conciencia, y 113 estudiantes que corresponde a 39% indican que sus maestros nunca les habla sobre la toma de conciencia por lo que muchas veces se olvidan lo que han aprendido, del cuadro análisis podemos inferir que un gran número de docentes se quedaron con la metodología tradicional siendo un problema evidente la falta de toma de conciencia permanente para un aprendizaje significativo y contrariamente para estos estudiantes el área de matemática es difícil y salen desaprobados.



CUADRO N° 11

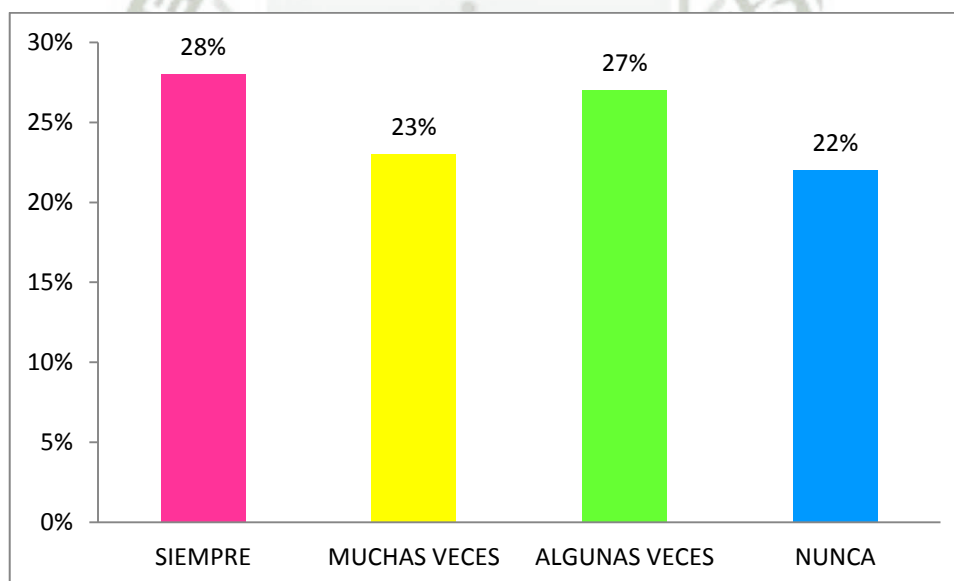
ESTRATEGIAS PARA LA PLANIFICACIÓN DEL TIEMPO

SIEMPRE		MUCHAS VECES		ALGUNAS VECES		NUNCA		TOTAL	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
81	28%	67	23%	79	27%	63	22%	290	100%

Fuente: Elaboración propia

GRAFICO N° 11

ESTRATEGIAS PARA LA PLANIFICACIÓN DEL TIEMPO



Fuente: Cuadro N° 11

Del cuadro se deduce que 81 estudiantes que corresponde al 28% indican que el profesor, siempre planifica bien su tiempo para el desarrollo de los procesos pedagógicos, 67 estudiantes que corresponde al 23% indican que muchas veces planifican y logran los procesos pedagógicos, 79 estudiantes que corresponde al 27% indican que los docentes algunas veces distribuyen su tiempo en relación de los procesos pedagógicos, 63 estudiantes que corresponde al 22% indican que los docentes nunca planifican los procesos pedagógicos en relación del tiempo. Se observa que un gran número de docentes no utiliza el tiempo adecuado para planificar los procesos pedagógicos el cual es un problema de cumplimiento de la jornada efectiva de labores pedagógicas para un aprendizaje significativo.



CUADRO N° 12

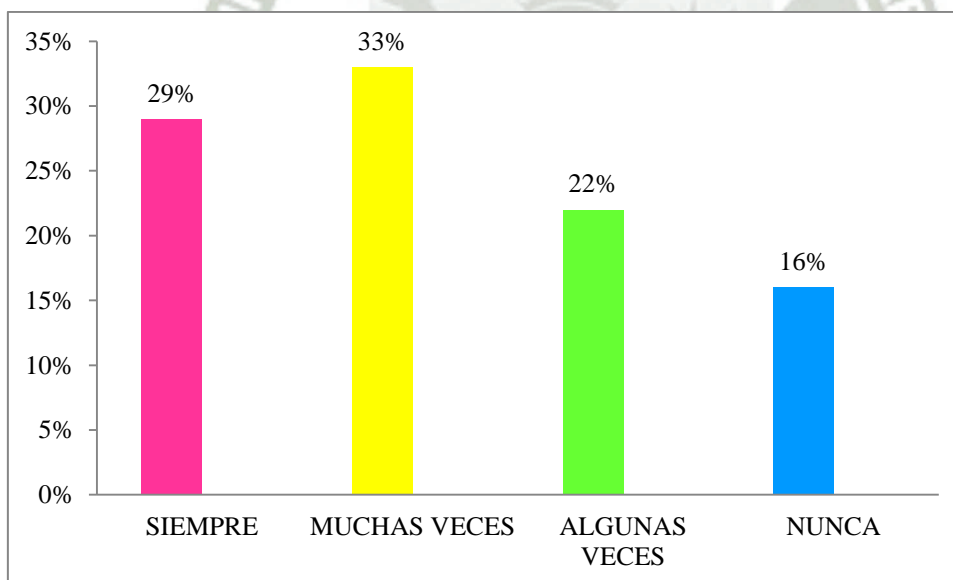
**ESTRATEGIAS PARA LA APLICACIÓN DE RECURSOS Y MATERIALES EN
EL DESARROLLO DE LAS SESIONES DE MATEMÁTICA**

SIEMPRE		MUCHAS VECES		ALGUNAS VECES		NUNCA		TOTAL	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
83	29%	97	33%	64	22%	46	16%	290	100%

Fuente: Elaboración propia

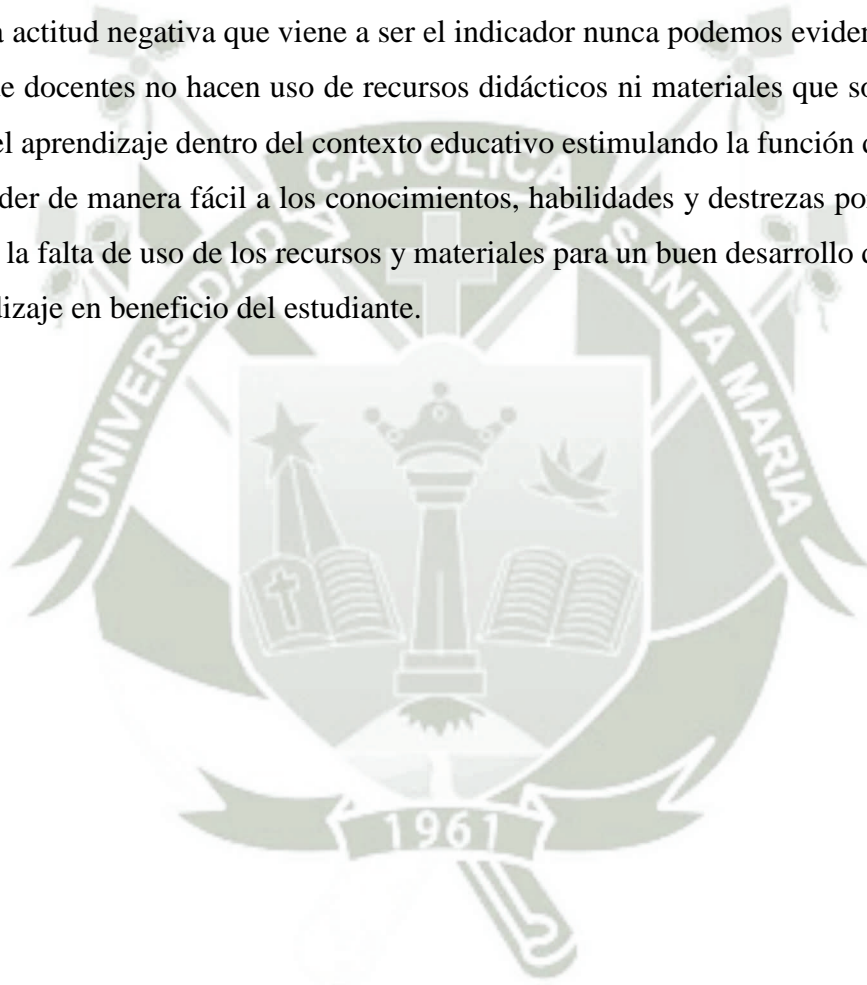
GRAFICO N° 12

**ESTRATEGIAS PARA LA APLICACIÓN DE RECURSOS Y MATERIALES EN
EL DESARROLLO DE LAS SESIONES DE MATEMÁTICA**



Fuente: Cuadro N°12

De la observación del cuadro de frecuencias se indica que 83 estudiantes que corresponde al 29% indican que los profesores siempre utilizan recursos y materiales para desarrollar las sesiones en aula, 97 estudiantes que corresponde al 33% indican que los profesores muchas veces utilizan recursos y materiales para el desarrollo de las sesiones de aprendizaje, 64 estudiantes que corresponde al 22% indican que los profesores algunas veces utilizan recursos y materiales para el desarrollo de las sesiones de aprendizaje y 46 estudiantes que corresponde al 16% de encuestados indican que los profesores y profesoras nunca utilizan materiales y recursos para el desarrollo de las sesiones de aprendizaje. De la comparación entre las actitudes positivas que viene a ser la frecuencia siempre, muchas veces, algunas veces y la actitud negativa que viene a ser el indicador nunca podemos evidenciar que buen número de docentes no hacen uso de recursos didácticos ni materiales que son medios que facilitan el aprendizaje dentro del contexto educativo estimulando la función de los sentidos para acceder de manera fácil a los conocimientos, habilidades y destrezas por lo cual es un problema la falta de uso de los recursos y materiales para un buen desarrollo de las sesiones de aprendizaje en beneficio del estudiante.



CUADRO N° 13

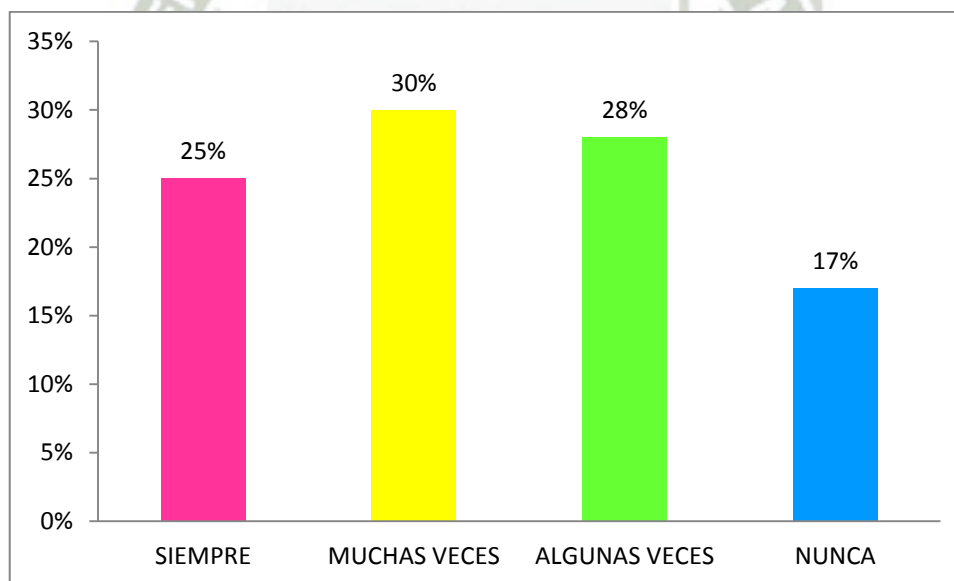
**ESTRATEGIAS PARA CONSERVAR LA MOTIVACIÓN PERMANENTE EN
LOS ESTUDIANTES**

SIEMPRE		MUCHAS VECES		ALGUNAS VECES		NUNCA		TOTAL	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
73	25%	87	30%	82	28%	48	17%	290	100

Fuente: Elaboración propia

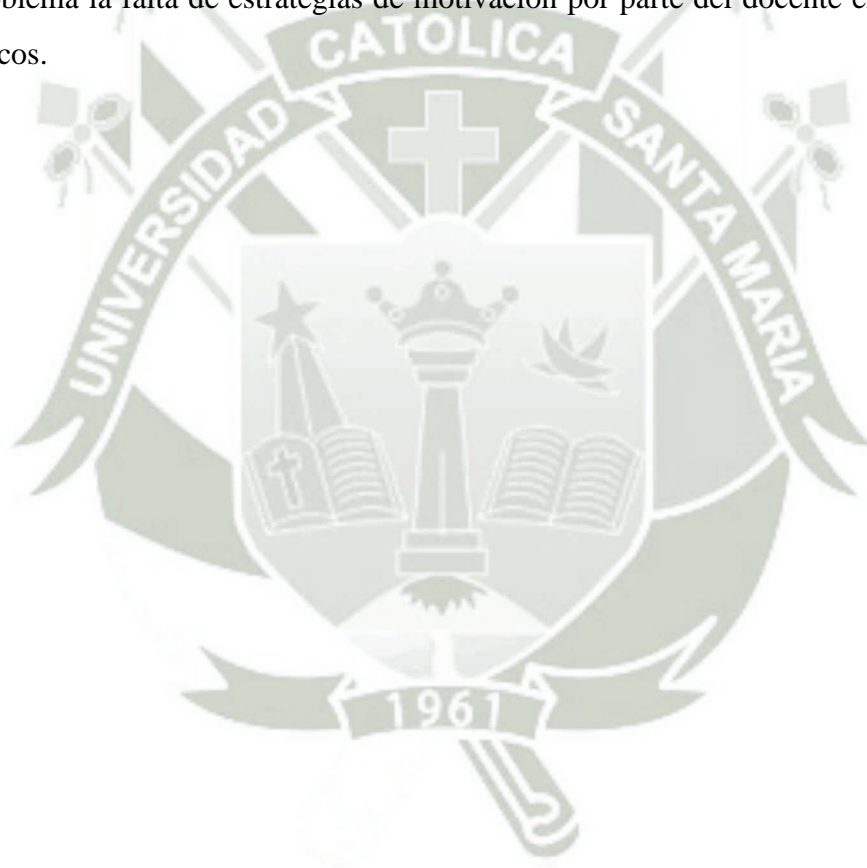
GRAFICO N° 13

**ESTRATEGIAS PARA CONSERVAR LA MOTIVACIÓN PERMANENTE EN
LOS ESTUDIANTES**



Fuente: Cuadro N° 13

El cuadro nos dice que, son 73 estudiantes que corresponde al 25% indican que los profesores siempre mantienen el interés de los estudiantes para que el aprendizaje sea significativo y duradero, 87 estudiantes que corresponde al 30% de encuestados indican que los profesores muchas veces mantienen el interés en el desarrollo de la sesión de clases, 82 estudiantes que corresponden al 28% de estudiantes encuestados indican que los profesores algunas veces mantienen el interés de los estudiantes en el desarrollo de los procesos pedagógicos el cual evidencia una actitud del docente del inapropiado uso metodológico y 48 estudiantes que corresponde al 17% indican que los profesores nunca motivan el interés de sus estudiantes para que los procesos pedagógicos sean de interés del estudiante por lo que se demuestra que es un problema la falta de estrategias de motivación por parte del docente en los procesos pedagógicos.



CUADRO N° 14

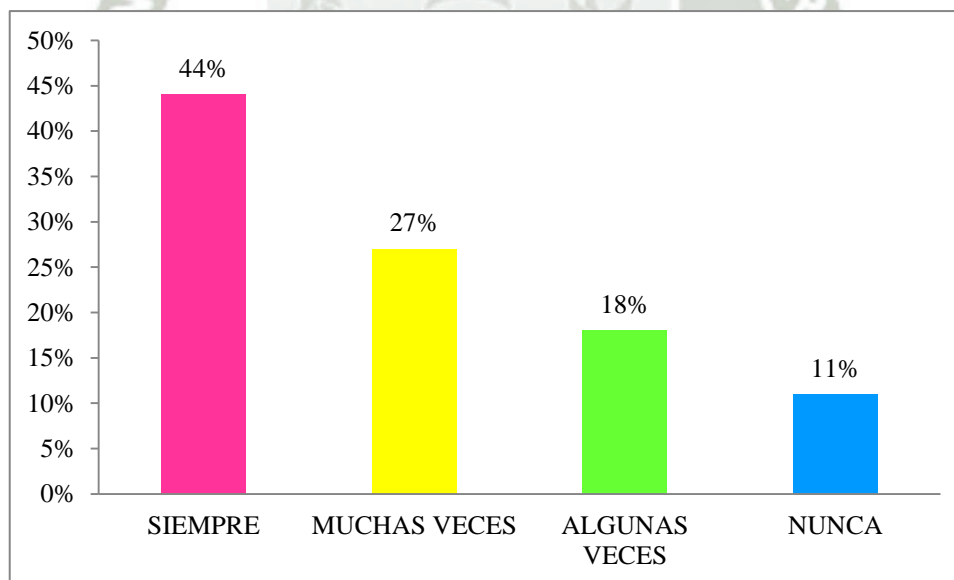
**EL VOLUMEN DE VOZ COMO ESTRATEGIA PARA MEJORAR LA
CAPACIDAD COMUNICATIVA ENTRE DOCENTE Y ESTUDIANTE**

SIEMPRE		MUCHAS VECES		ALGUNAS VECES		NUNCA		TOTAL	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
128	44%	79	27%	51	18%	32	11%	290	100%

Fuente: Elaboración propia

GRAFICO N°14

**EL VOLUMEN DE VOZ COMO ESTRATEGIA PARA MEJORAR LA
CAPACIDAD COMUNICATIVA ENTRE DOCENTE Y ESTUDIANTE**



Fuente: Cuadro N°14

De la observación indicamos que 128 estudiantes encuestados que corresponde al 44% manifiestan que los profesores siempre tienen un volumen adecuado de voz para hacerse escuchar y mejorar el aprendizaje de los estudiantes, 79 estudiantes que corresponde al 27% indican los docentes tienen adecuado volumen de voz, 51 estudiantes que corresponde al 18% indican que los profesores y profesoras algunas veces hacen uso de un volumen apropiado de voz en cambio 32 estudiantes que corresponde al 11% indican que los profesores nunca utilizan un volumen apropiado de voz por el análisis correspondiente al cuadro indicamos el problema no es de la mayoría, es una dificultad que existe en nuestras aulas, la voz adecuada como instrumento de trabajo también vendría hacer una estrategia para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes, en la medida que se va induciendo se van motivando hasta culminar la sesión de aprendizaje.



CUADRO N° 15

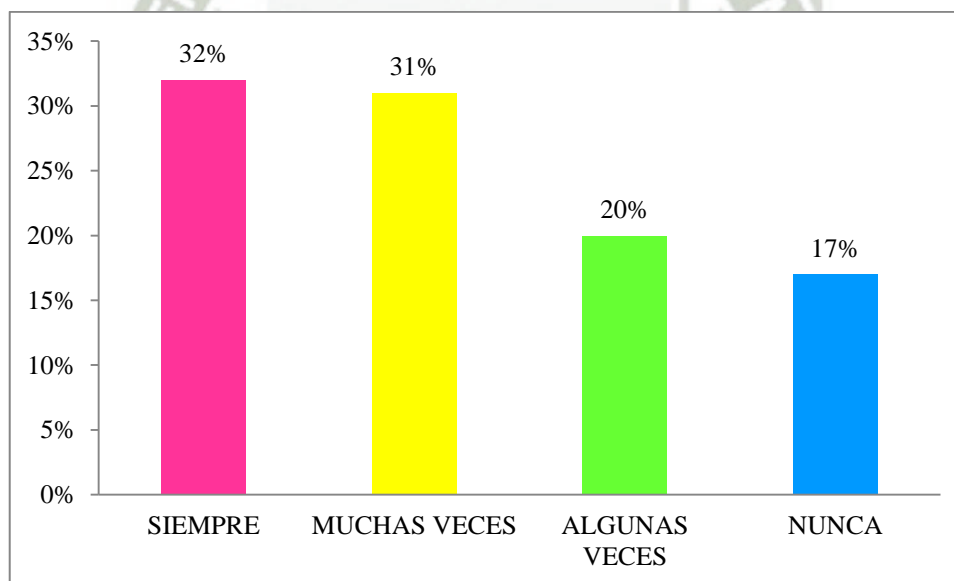
**ESTRATEGIA PARA LOGRAR CONOCIMIENTOS DE FORMA ATRACTIVA Y
PERSUASIVA USANDO VOCABULARIO ADECUADO AL TEMA**

SIEMPRE		MUCHAS VECES		ALGUNAS VECES		NUNCA		TOTAL	
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
94	32%	89	31%	58	20%	49	17%	290	100%

Fuente: Elaboración propia

GRAFICO N° 15

**ESTRATEGIA PARA LOGRAR CONOCIMIENTOS DE FORMA ATRACTIVA Y
PERSUASIVA USANDO VOCABULARIO ADECUADO AL TEMA**



Fuente: Cuadro N° 15

De la observación del cuadro manifestamos que 94 estudiantes que corresponde al 32% indican los profesores del área de matemática siempre utilizan un vocabulario acorde al área, 89 estudiantes que corresponde al 31% indican que los profesores muchas veces si utilizan vocabulario relacionado con el área de matemática, 58 estudiantes que corresponde al 20% indican que los profesores algunas veces utilizan vocabulario apropiado al área de matemática y 49 estudiantes que corresponde al 17% indican que los profesores nunca usan vocabulario apropiado al área de matemática entonces estamos ante un problema de falta de vocabulario apropiado para la enseñanza del área de matemática que animen al verdadero aprendizaje se los estudiantes.



2. EN CUANTO A LA PERCEPCIÓN DE LOS DOCENTES

CUADRO N°16

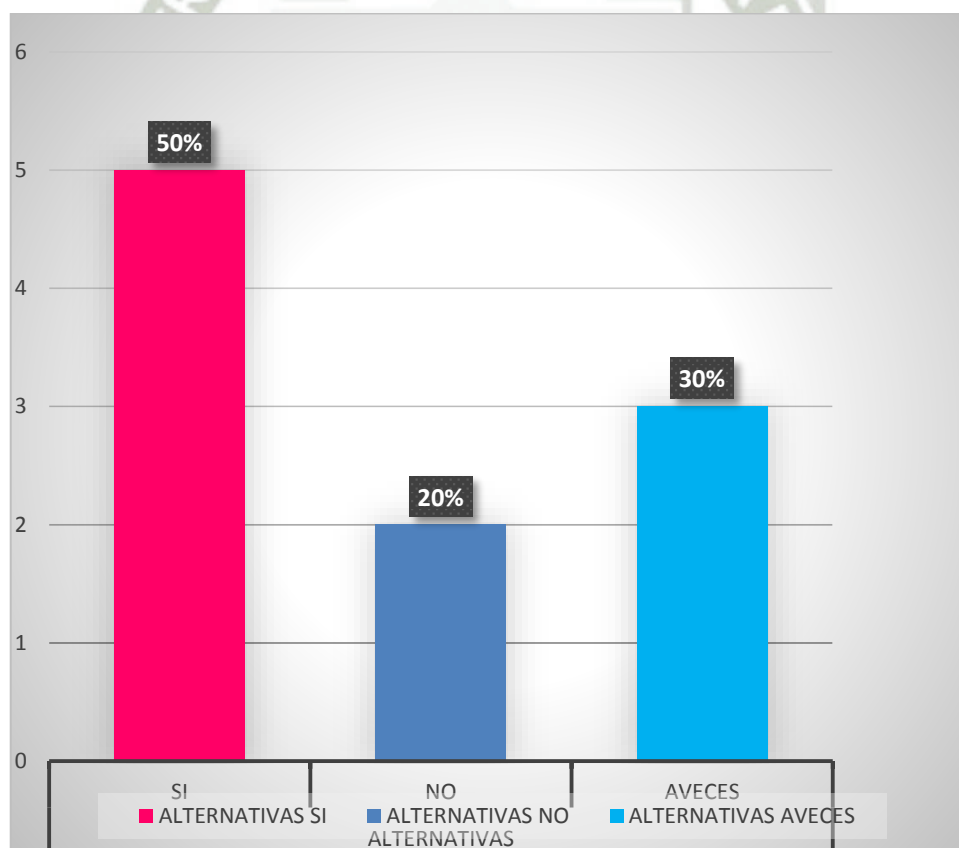
MEJORA EN ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

ALTERNATIVAS					
SI	%	NO	%	A VECES	%
5	50	2	20	3	30

Fuente: Elaboración propia

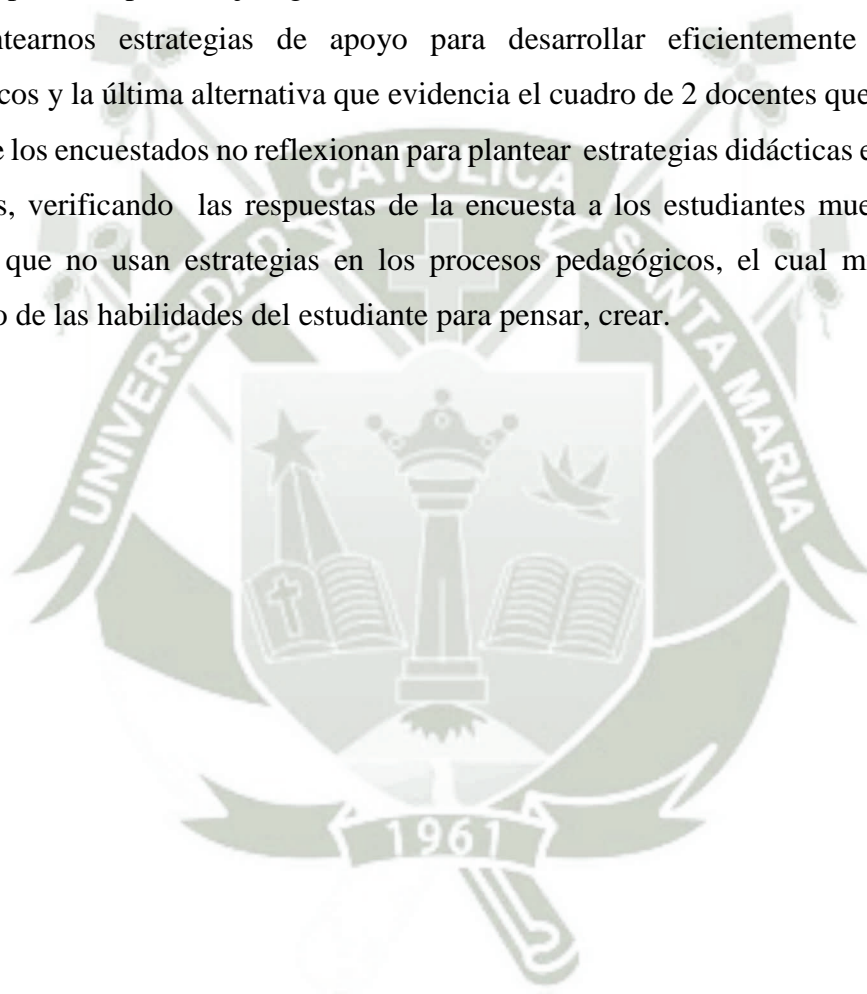
MEJORA EN ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

GRAFICO N°16



Fuente: Cuadro N°16

De la observación del cuadro de alternativas podemos indicar que 5 docentes que corresponden al 50%, expresan afirmativamente que priorizan la reflexión para plantear estrategias didácticas en las unidades de aprendizaje, de modo que esta afirmación evidencia el buen desempeño de los docentes, sabemos que las estrategias didácticas planificadas con antelación teniendo como base las necesidades e intereses de los estudiantes sirven para mejorar y fortalecer el aprendizaje en relación de los estudiantes, igualmente apreciamos en las alternativas que indican que a veces, son 3 docentes que corresponden al 30% que utilizan estrategias en la planificación de la unidades didácticas, es respetable la posición de los docentes, para un aprendizaje significativo del área de matemática necesariamente tenemos que plantearnos estrategias de apoyo para desarrollar eficientemente los procesos pedagógicos y la última alternativa que evidencia el cuadro de 2 docentes que corresponden al 20% de los encuestados no reflexionan para plantear estrategias didácticas en las unidades didácticas, verificando las respuestas de la encuesta a los estudiantes muestran que hay docentes que no usan estrategias en los procesos pedagógicos, el cual muestra el nulo desarrollo de las habilidades del estudiante para pensar, crear.



CUADRO N°17

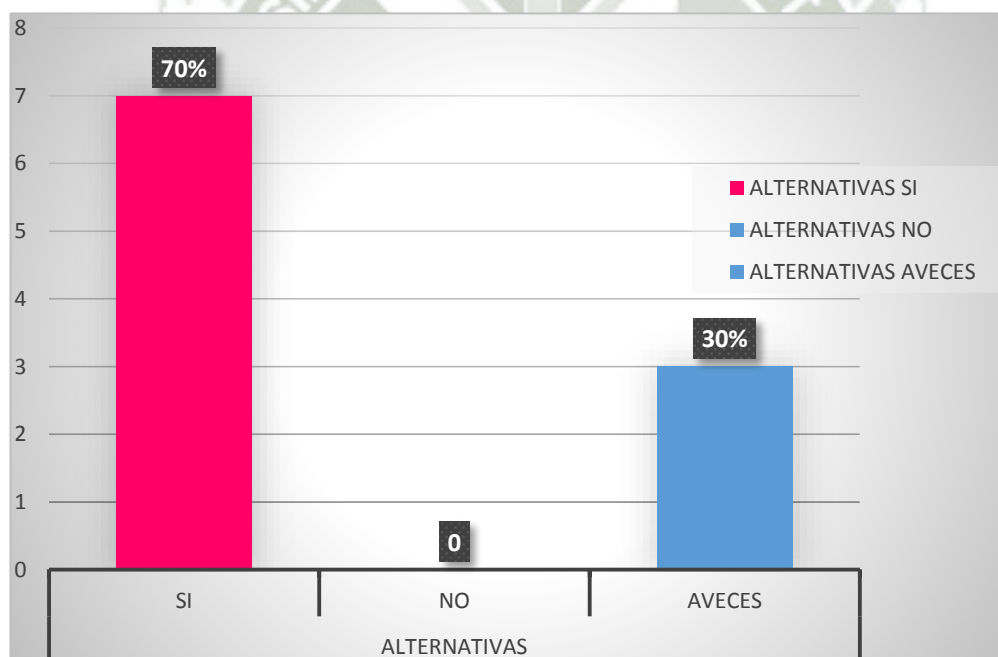
CUMPLIMIENTO DE LA PLANIFICACIÓN DE ACUERDO AL FODA

ALTERNATIVAS					
SI	%	NO	%	A VECES	%
7	70	0	0	3	30

Fuente: Elaboración propia

GRAFICO N°17

CUMPLIMIENTO DE LA PLANIFICACIÓN DE ACUERDO AL FODA



Fuente: Cuadro N°17

El cuadro nos indica que 7 docentes que corresponden al 70% manifiestan que el desarrollo de las capacidades que se desea lograr en los estudiantes tienen una relación con la propuesta analítica para las variables de estudio basada en el FODA por que proporciona a la Institución Educativa los ejes correctos para implementar estrategias a las necesidades de las IIEE., la alternativa a veces muestra a 3 docentes que corresponden al 30% que manifiestan incertidumbre en la importancia del FODA pese que el análisis nos servirá como insumo para elaborar estrategias para el mejoramiento continuo y lograr desarrollar las capacidades que requieren los estudiantes, por lo que se requiere compromiso, tiempo y energía para fundamentar el proceso de planificación estratégica entorno de las realidades de las IIEE y demandas requeridas de la comunidad. Se observa en la encuesta que hay un conocimiento importante sobre la necesidad de tener en presente el FODA como base de una planificación estratégica de las actividades de los procesos pedagógicos y así favorecer una educación pertinente a los cambios constantes que vivimos, por lo que el Proyecto Educativo Institucional es de gran importancia.



CUADRO N° 18

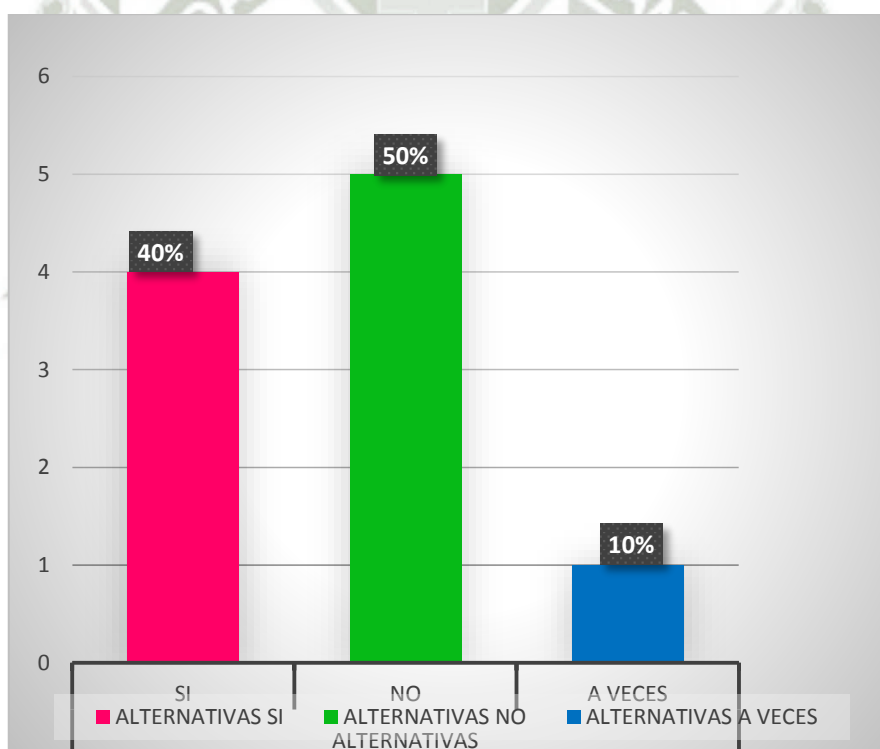
ANÁLISIS EN FORMA COLEGIADA PARA LA INTERACCIÓN HORIZONTAL

ALTERNATIVAS					
SI	%	NO	%	A VECES	%
4	40%	5	50%	1	10%

Fuente: Elaboración propia

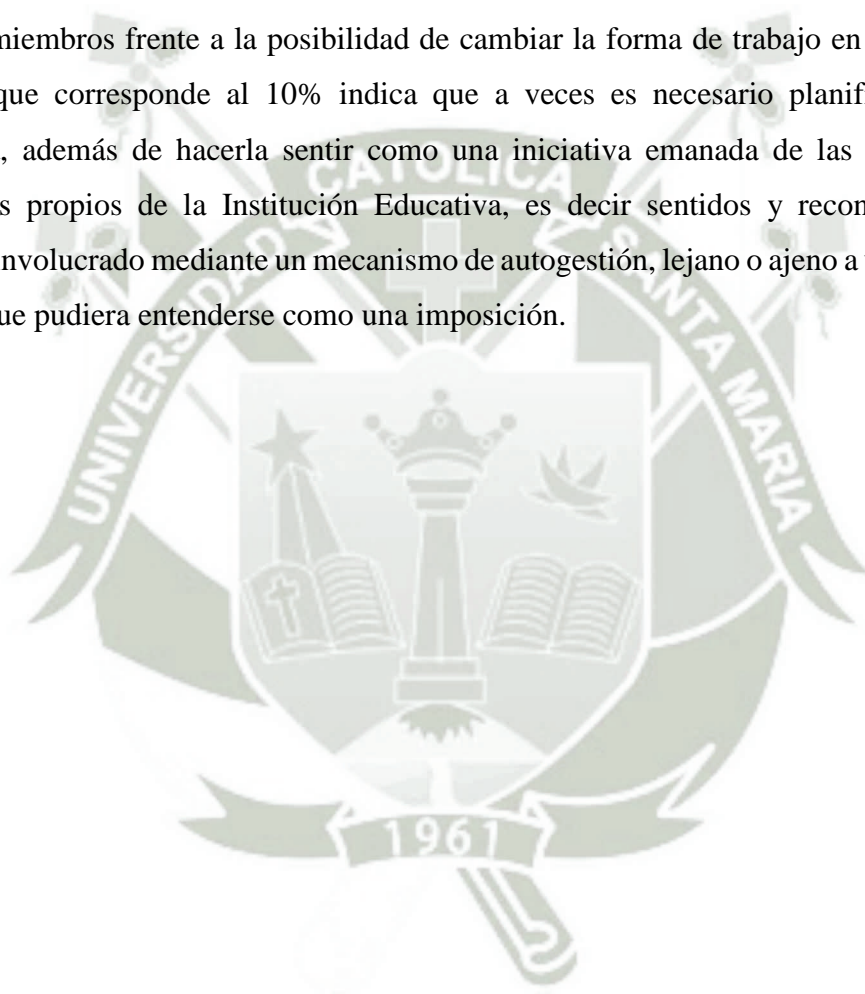
GRAFICO N°18

ANÁLISIS EN FORMA COLEGIADA PARA LA INTERACCIÓN HORIZONTAL



Fuente: Cuadro N°18

En el cuadro observamos que docentes que corresponden al 40% entienden la importancia de la planificación colegiada como herramienta fundamental en el aspecto pedagógico y uno de los criterios para concretar los planes y programas nacionales del MED, 5 docentes que corresponde al 50% indican no planificar sus actividades pedagógicas en forma colegiada demostrando así un trabajo en solitario que no ayuda a reconocer mejor las debilidades y fortalezas de los estudiantes, recordemos que el trabajo colectivo docente visualizado como estrategia de innovación, amplia e integradora es una posibilidad que generalmente transcurre por caminos de dudas en su formación y ejercicio comprometido; en su momento inicial suele estar asociado a la incertidumbre, indiferencia o resistencia de algunos miembros frente a la posibilidad de cambiar la forma de trabajo en la escuela, un docente que corresponde al 10% indica que a veces es necesario planificar en forma colegiada, además de hacerla sentir como una iniciativa emanada de las necesidades y problemas propios de la Institución Educativa, es decir sentidos y reconocidos por el personal involucrado mediante un mecanismo de autogestión, lejano o ajeno a una indicación externa que pudiera entenderse como una imposición.



CUADRO N°19

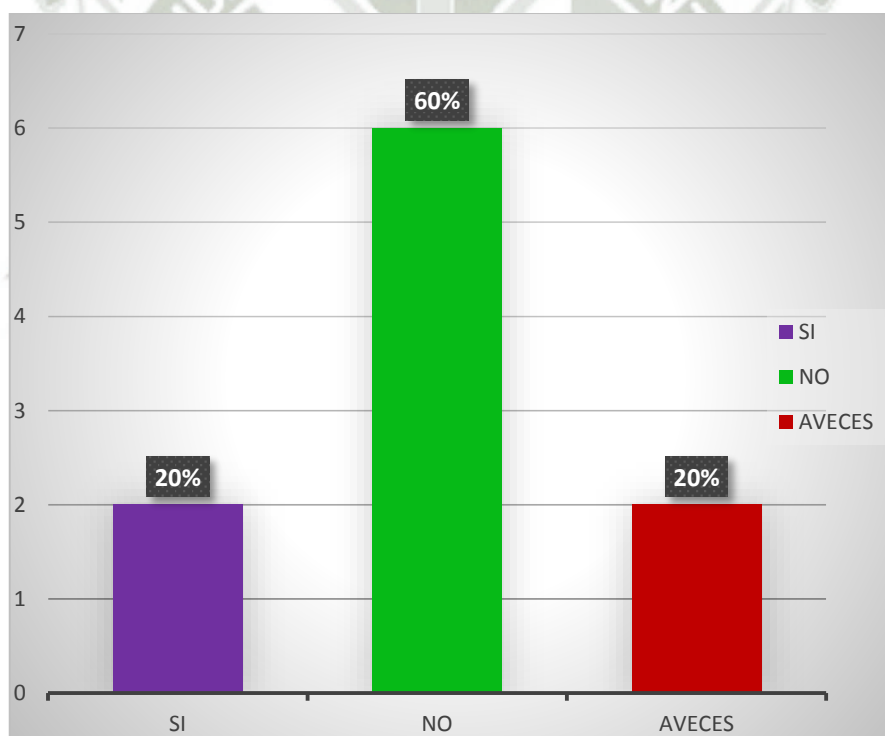
INTENCIONALIDAD DE INDUCIR A LA INVESTIGACIÓN

ALTERNATIVAS					
SI	%	NO	%	A VECES	%
2	20%	6	60%	2	20%

Fuente: Elaboración propia

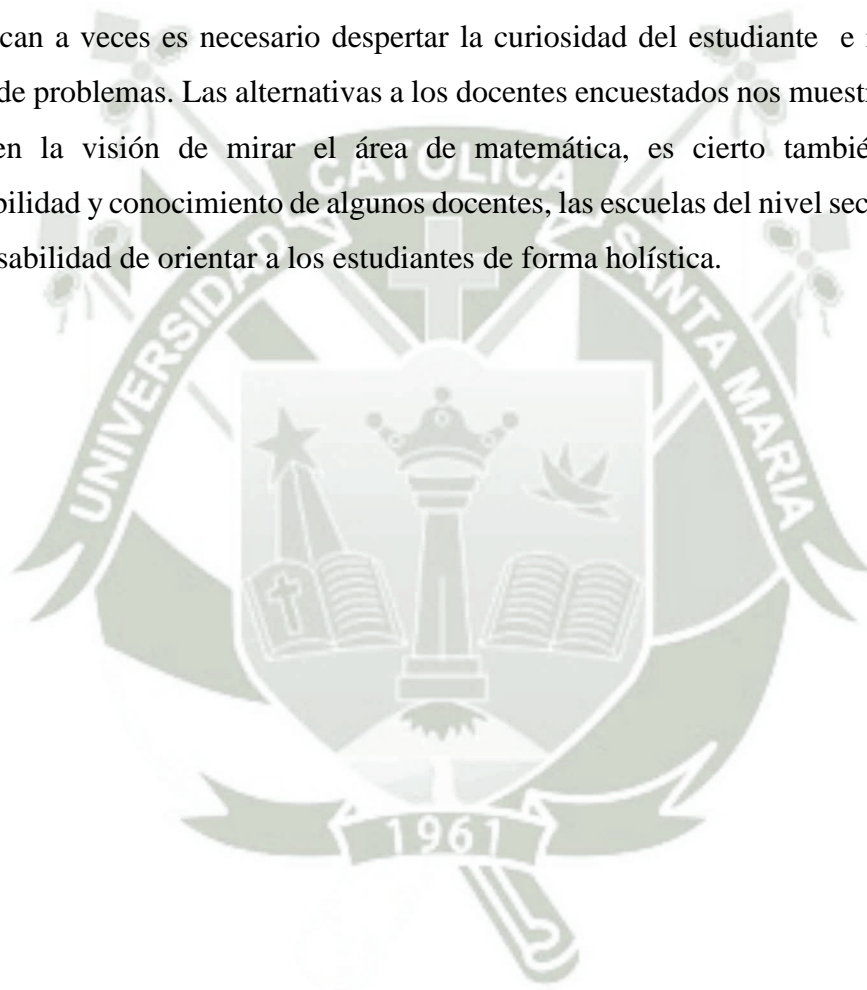
GRAFICO N° 19

INTENCIONALIDAD DE INDUCIR A LA INVESTIGACIÓN



Fuente: Cuadro N° 19

El cuadro de alternativas nos indica que solamente 2 docentes que corresponde al 20% manifiestan la importancia de despertar la curiosidad, y el deseo de buscar soluciones a los problemas planteados en el área de matemática, claramente se comprende que los docentes encuestados que afirman la necesidad de despertar la curiosidad para solucionar por sí mismo los problemas conocen que el área de matemáticas enseña al estudiante a resolver problemas relacionados con la realidad que vive el estudiante por lo que el enfoque matemático es la resolución de problemas, 6 docentes que corresponde al 60% indican que no es necesario despertar la curiosidad, aún prevalece el mecanicismo de la enseñanza tradicional, creen que la matemática es una ciencia exacta repetitiva, en cambio 2 docentes que corresponden al 20% indican a veces es necesario despertar la curiosidad del estudiante e inducirles a la solución de problemas. Las alternativas a los docentes encuestados nos muestran que hay un cambio en la visión de mirar el área de matemática, es cierto también la falta de responsabilidad y conocimiento de algunos docentes, las escuelas del nivel secundario tienen la responsabilidad de orientar a los estudiantes de forma holística.



CUADRO N°20

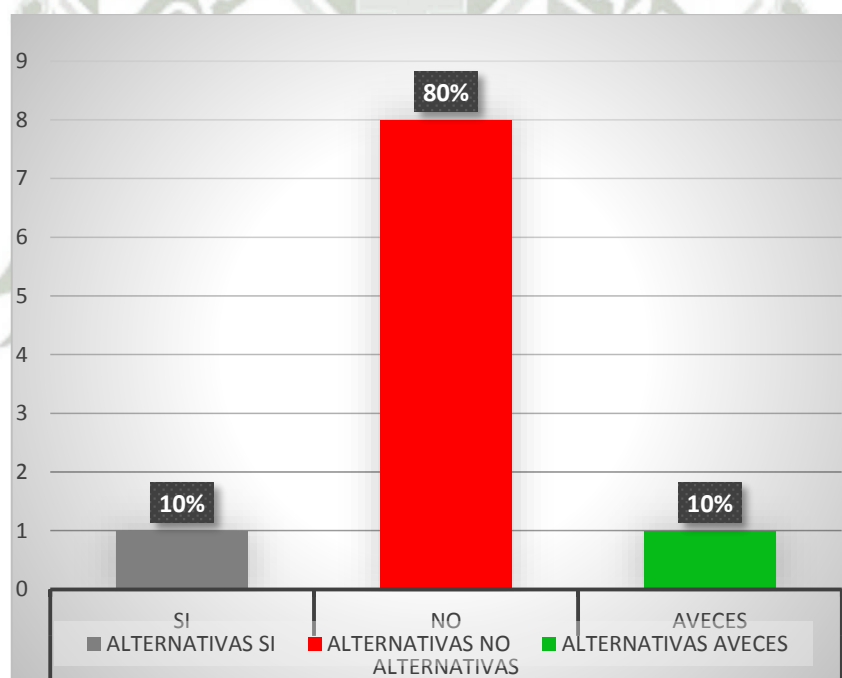
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS INTEGRANDO ÁREAS

ALTERNATIVAS					
SI	%	NO	%	A VECES	%
1	10%	8	80%	1	10%

Fuente: Elaboración propia

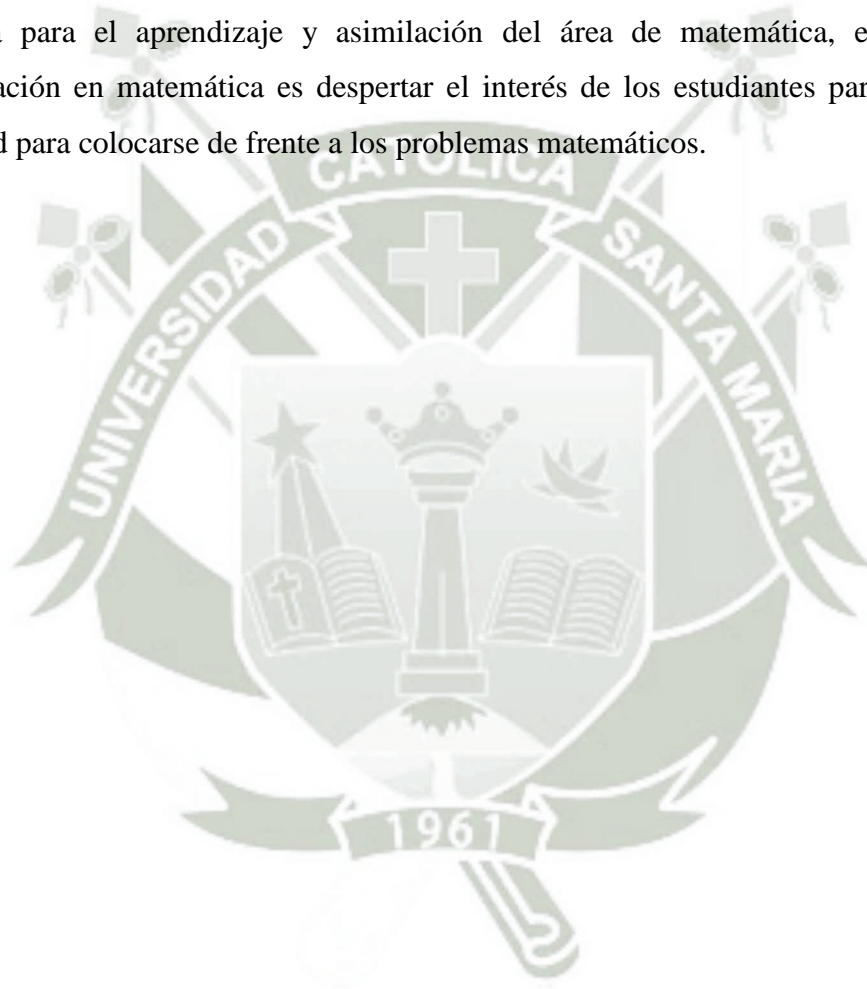
GRAFICO N°20

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS INTEGRANDO ÁREAS



Fuente: Cuadro N°20

Se observa en el cuadro de alternativas un docente que representa al 10% responde afirmativamente que en aula se puede orientar una matemática vivencial puesto que el área está en diversos espacios de la actividad humana de tal manera que se ha convertido clave esencial para poder comprender y transformar nuestra cultura, mientras 8 docentes que corresponde al 80% niegan la posibilidad de que mediante la dramatización se pueda comprender mejor el área porque conceptúan que el área matemática es una ciencia seria relacionada a los números sin entender que a través del área podemos incrementar nuestra visión de muchas definiciones que están presentes en el que hacer habitual, un docente que corresponde al 10% indica que a veces las dramatizaciones pueden ser una forma de estrategia para el aprendizaje y asimilación del área de matemática, el valor de la dramatización en matemática es despertar el interés de los estudiantes para potenciar la capacidad para colocarse de frente a los problemas matemáticos.



CUADRO N° 21

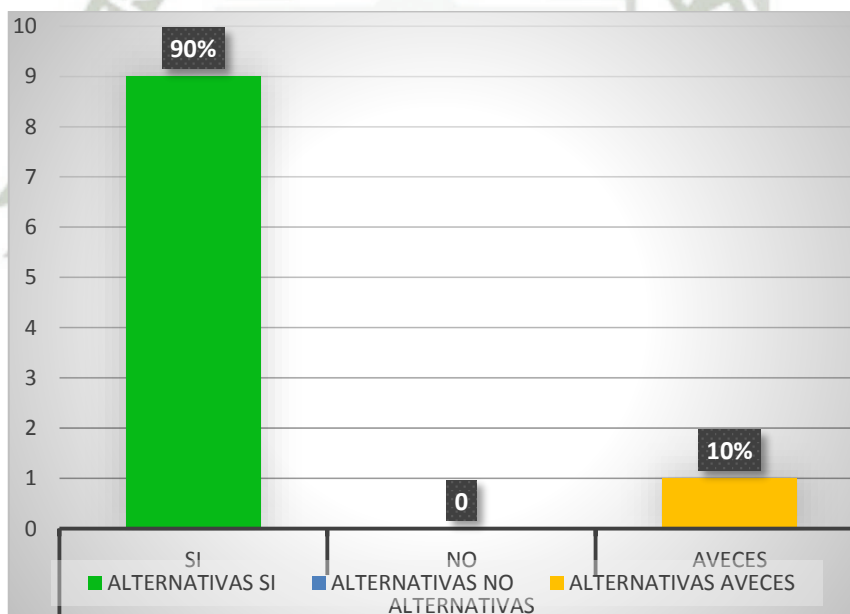
IMPORTANCIA DE UTILIZAR GRÁFICOS

ALTERNATIVAS					
SI	%	NO	%	A VECES	%
9	90%	0	0%	1	10%

Fuente: Elaboración propia

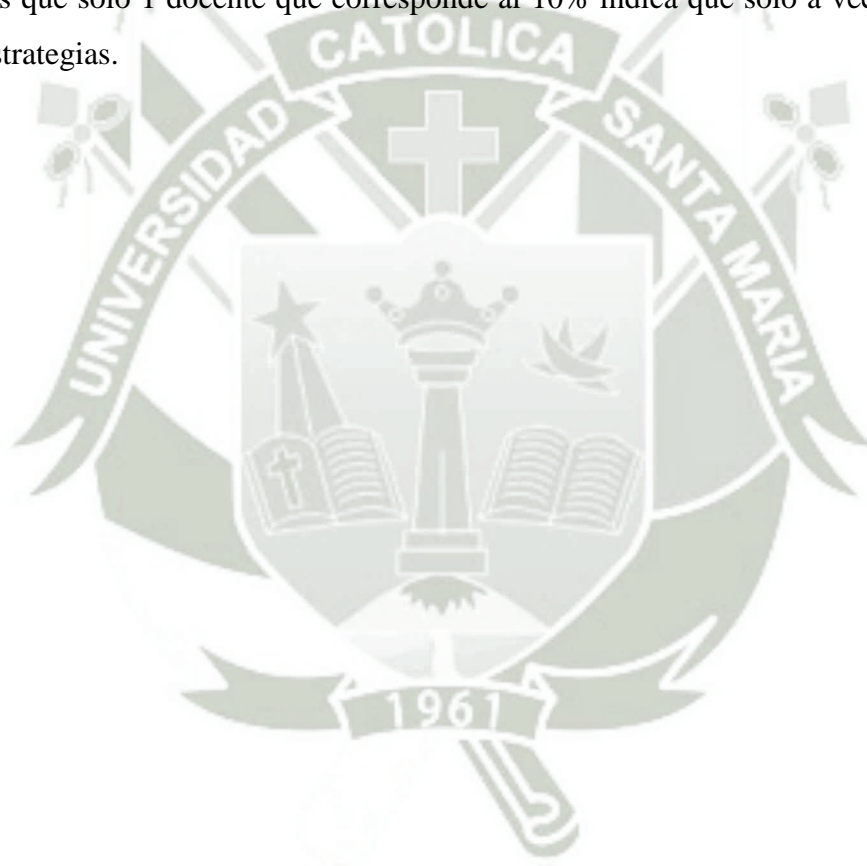
GRAFICO N°21

IMPORTANCIA DE UTILIZAR GRAFICOS



Fuente: Cuadro N°21

Del cuadro podemos extraer el análisis siguiente 9 docentes que corresponden al 90% responden afirmativamente a la proposición de utilizar, los diagramas, esquemas, gráficos, tablas, figuras, croquis ya que posibilitan la información necesaria y relevante en la solución de problemas y son estrategias que posibilitan aprendizajes significativos las mismas que corresponden a las estrategias heurísticas que son técnicas o reglas muy generales que nos permiten avanzar en el proceso de resolución de problemas, nos permiten simplificar, particularizar, organizar, codificar, analizar y buscar semejanzas, todas estas acciones le permiten al estudiante desarrollar su pensamiento complejo, innovador y creativo por lo que el docente del área de matemática tiene que estar involucrado con dichas estrategias, indicamos que solo 1 docente que corresponde al 10% indica que sólo a veces utiliza este tipo de estrategias.



CUADRO N° 22

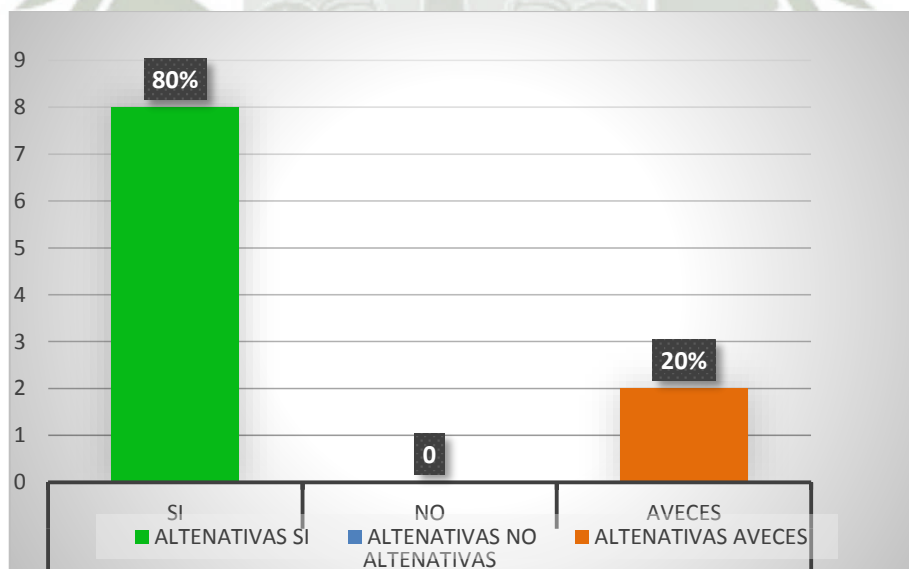
**APLICACIÓN DE MÉTODOS PARA COMPRENDER UN PROBLEMA Y
PLANIFICAR SU RESOLUCIÓN**

ALTERNATIVAS					
SI	%	NO	%	A VECES	%
8	80%	0	0%	2	20%

Fuente: Elaboración propia

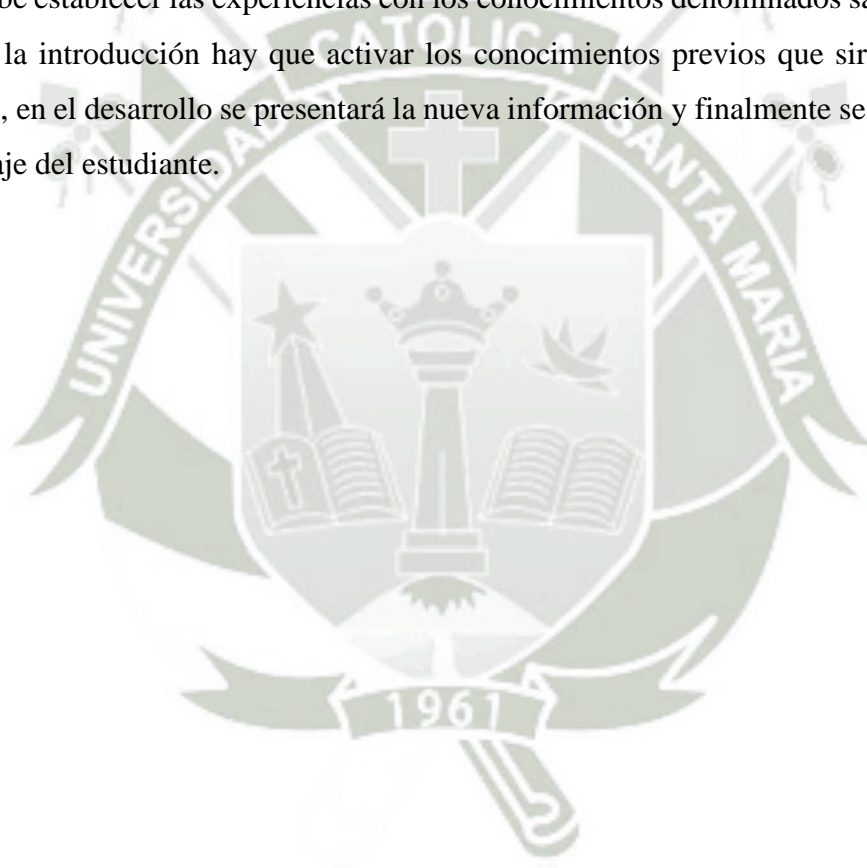
GRAFICO N°22

**APLICACIÓN DE MÉTODOS PARA COMPRENDER UN PROBLEMA Y
PLANIFICAR SU RESOLUCIÓN**



Fuente: Cuadro N°22

El cuadro de alternativas nos muestra que 8 docentes que corresponde al 80% responden en forma afirmativa, las interrogantes que realizamos en la resolución de problemas, están orientadas para que los estudiantes puedan movilizar sus saberes previos y establecer relaciones entre los datos del problema, dado que las preguntas son maneras de extraer experiencias pasadas, predicciones sobre el problema a una situación en particular, en el área de matemática o en otra área servirán las preguntas para activar los conocimientos de los estudiantes, 2 docentes que corresponde al 20% indican que a veces utilizan preguntas al que aludimos quizá por alguna dificultad o hay muy poco interés de disposición para utilizar este tipo de estrategias que van en beneficio del aprendizaje del estudiante, otro es la relación que se debe establecer las experiencias con los conocimientos denominados saberes previos, como en la introducción hay que activar los conocimientos previos que sirvan de puente cognitivo, en el desarrollo se presentará la nueva información y finalmente se consolidará el aprendizaje del estudiante.



CUADRO N° 23

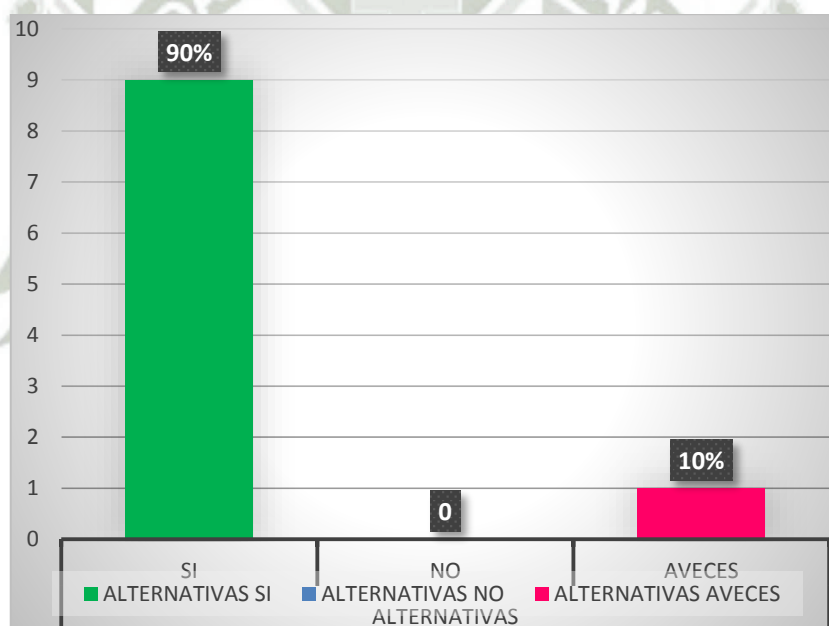
CONTRIBUCIÓN DEL CLIMA INSTITUCIONAL PARA EL APRENDIZAJE

ALTERNATIVAS					
SI	%	NO	%	A VECES	%
9	90%	0	0%	1	10%

Fuente: Elaboración propia

GRAFICO N°23

CONTRIBUCIÓN DEL CLIMA INSTITUCIONAL PARA EL APRENDIZAJE



Fuente: Cuadro N°23

El cuadro nos indica que 9 docentes que corresponde al 90% responden afirmativamente en el sentido que un buen clima institucional favorece el avance de la Institución Educativa, contribuye al aprendizaje favorable del estudiante a través de acciones de motivación, comunicación, creatividad, confianza, planificación y liderazgo, también hay un docente que corresponde al 10% responde que a veces, esta respuesta expresa vacilación, lo importante de la respuesta de los docentes encuestados casi en su totalidad sobre la proposición relacionada al clima institucional y aula es positiva, demostrando un entendimiento de lo que es la buena convivencia en beneficio de los estudiantes traducido en un aprendizaje significativo y satisfactorio.



CUADRO N° 24

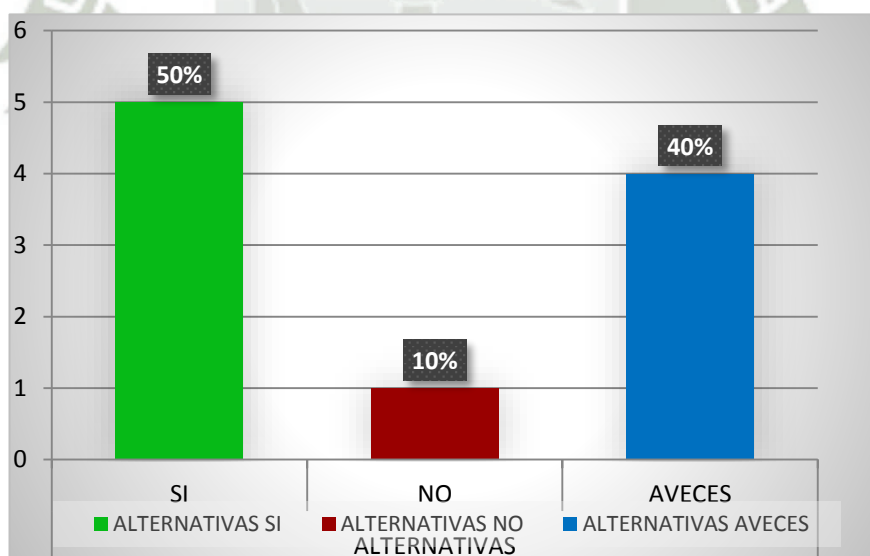
**IMPORTANCIA DE FUENTES BIBLIOGRÁFICAS PARA RESOLVER
PROBLEMAS VIVENCIALES**

ALTERNATIVAS					
SI	%	NO	%	A VECES	%
5	50%	1	10%	4	40%

Fuente: Elaboración propia

GRAFICO N° 24

**IMPORTANCIA DE FUENTES BIBLIOGRÁFICAS PARA RESOLVER
PROBLEMAS VIVENCIALES**



Fuente: Cuadro N°24

Del cuadro podemos indicar que 5 docentes que corresponden al 50% afirman la necesidad de acudir a fuentes bibliográficas, audiovisuales para buscar información y resolver problemas vivenciales, un docente que corresponde al 10% niega la necesidad de usar fuente bibliográfica para solucionar problemas vivenciales y 4 docentes que corresponde al 40% indican que a veces si hay necesidad de ir a fuentes bibliográficas o buscar en videos las informaciones necesarias para dar soluciones a los problemas vivenciales, del análisis de las respuestas de los docentes del área de matemática. No es suficiente que el docente domine y entienda los contenidos matemáticos, ya que su labor también requiere conocimientos didácticos-pedagógicos para orientar mejor al estudiante, por lo que es válida toda información necesaria que ayude a la solución de problemas matemáticos.



CUADRO N°25

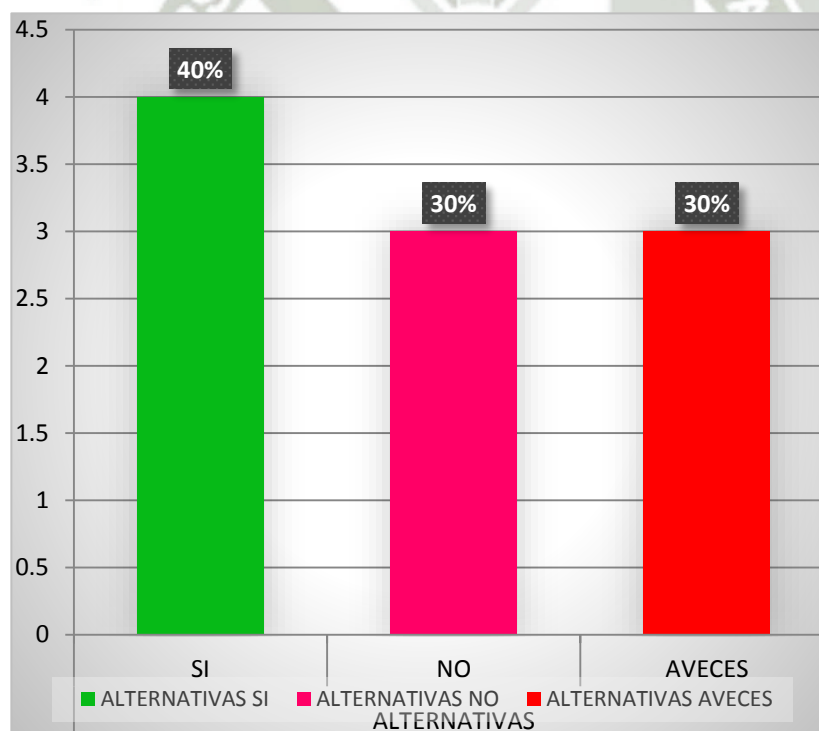
PRECISIÓN EN LAS COMPETENCIAS QUE SE DEBEN LOGRAR

ALTERNATIVAS					
SI	%	NO	%	A VECES	%
4	40%	3	30%	3	30%

Fuente: Elaboración propia

GRAFICO N° 25

PRECISIÓN EN LAS COMPETENCIAS QUE SE DEBEN LOGRAR



Fuente: Cuadro N° 25

En el cuadro de alternativas se observa que 4 docentes que corresponden al 40% afirman que al momento de plantear un problema se tiene en cuenta los propósitos, conceptos relevantes, procedimientos a emplear y las actitudes a desarrollar, mientras 3 docentes que corresponden al 30% niegan considerar los propósitos, conceptos relevantes y actitudes a desarrollar y 3 docentes que corresponden al 30% solo a veces tienen en cuenta lo manifestado. La práctica pedagógica, debe estar centrada en el carácter transversal de la resolución de problemas como contenido matemático y el carácter concreto que adquiere su desarrollo curricular en la sala de clases.



CUADRO N° 26

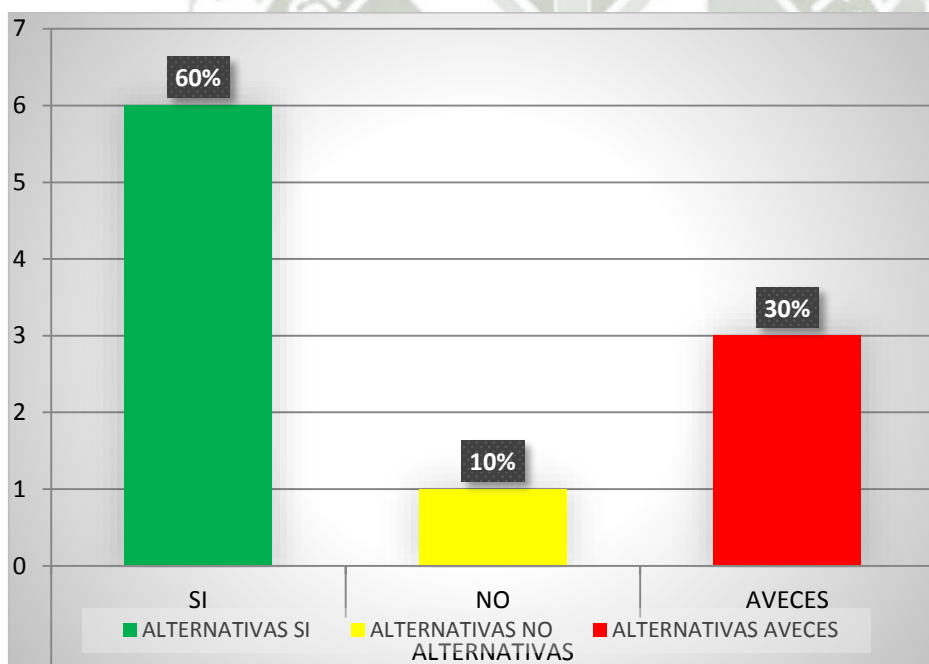
APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS AL EXPLORAR EL PROBLEMA

ALTERNATIVAS					
SI	%	NO	%	A VECES	%
6	60	1	10	3	30

Fuente: Elaboración propia

GRAFICO N°26

APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS AL EXPLORAR EL PROBLEMA



Fuente: Cuadro N° 26

En el cuadro de alternativas se observa que 6 docentes que corresponde al 60% afirman que son tres las estrategias en el área de matemáticas para que el estudiante resuelva los problemas, la interrogante individualizada, la exploración del problema y la proposición de planteamientos diversos, solo un docente que corresponde al 10% no está de acuerdo con la proposición, tres docentes que corresponde al 30% entienden que a veces es necesario seguir las estrategias planteadas, haciendo un análisis pedagógico a la proposición nos conlleva a manifestar que la interrogante individualizada es la estrategia meta cognitiva la que tiene que activarse como recurso para la resolución de problemas.



CUADRO N°27

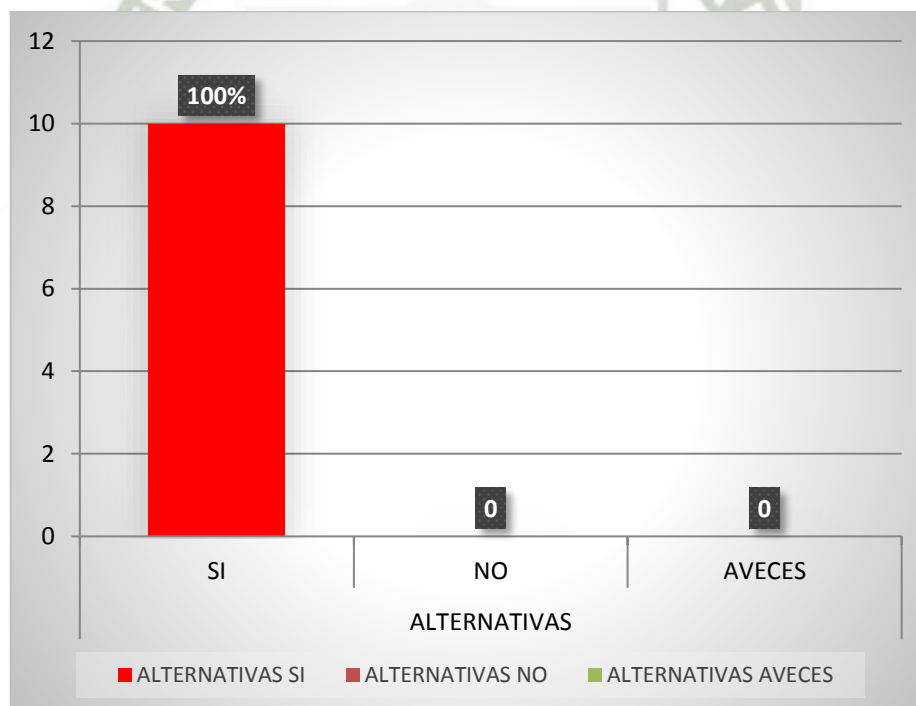
USO DE MATERIAL DIDÁCTICO MOTIVADOR

ALTERNATIVAS					
SI	%	NO	%	A VECES	%
10	100	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

GRAFICO N°27

USO DE MATERIAL DIDÁCTICO MOTIVADOR



Fuente: Cuadro N°27

De la observación del cuadro de frecuencia indicamos que 10 docentes que corresponde al 100%, responden en forma afirmativa, por lo que puede interpretar que los docentes del área de matemática del nivel secundario de las Instituciones Educativas investigadas del distrito de Yura usan como estrategias metodológicas los materiales didácticos. Sobre la importancia de los materiales muchos estudios muestran que el empleo de materiales durante la enseñanza de la matemática puede contribuir a que los estudiantes adquieran un mejor uso de los sistemas de registro e incrementen su desarrollo conceptual, que usar objetos manipulables produce mejor desempeño y mayores logros. Por los cambios y el avance de las nuevas formas de tecnología se requiere que los profesores elijan cuidadosamente sus procedimientos de acuerdo con el contexto en el cual serán usados.



CUADRO N° 28

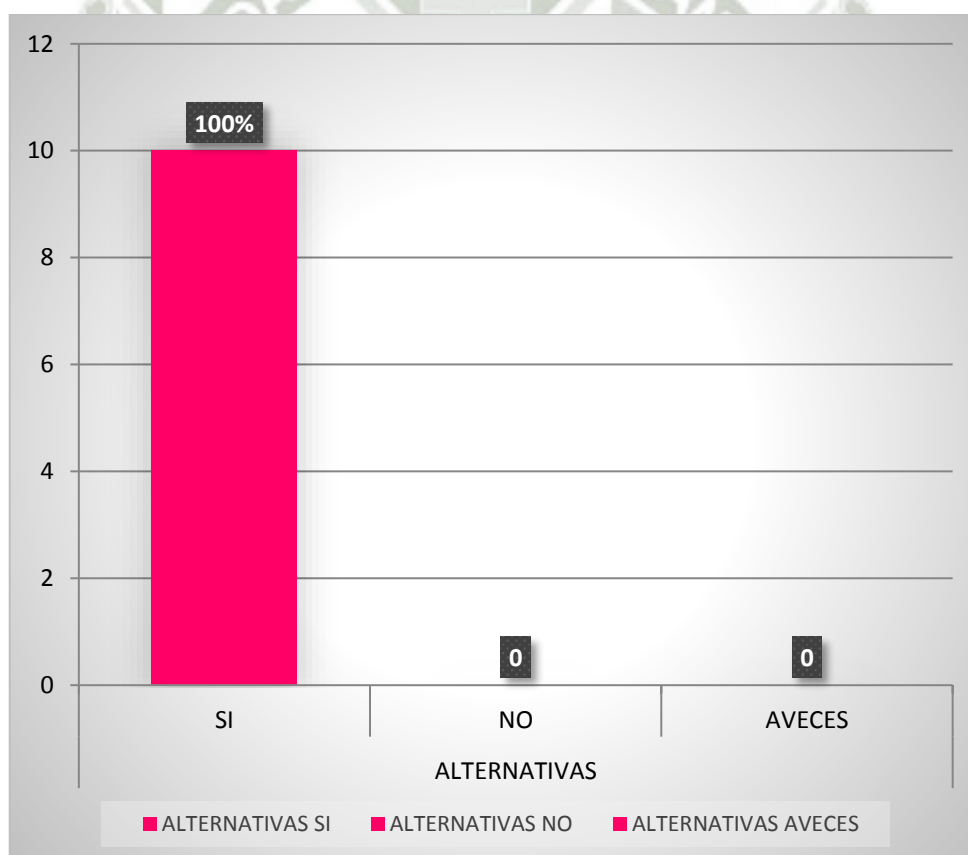
APRECIACIONES VERBALES MOTIVADORAS

ALTERNATIVAS					
SI	%	NO	%	A VECES	%
10	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

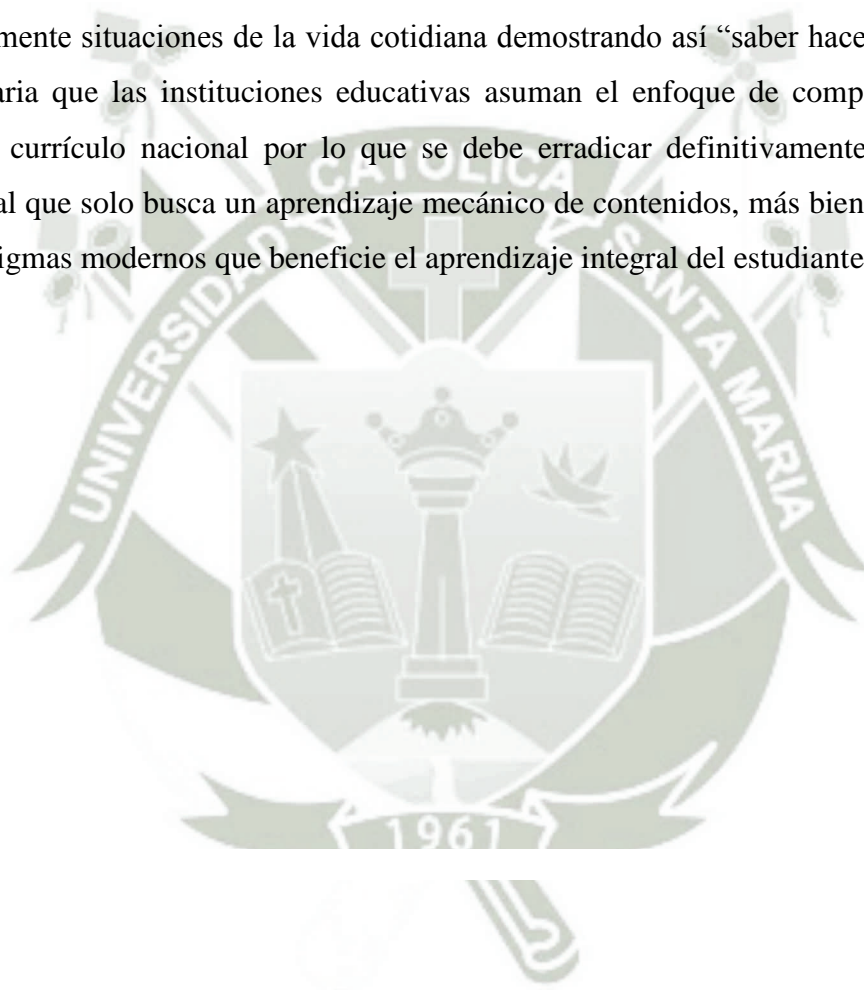
GRAFICO N°28

APRECIACIONES VERBALES MOTIVADORAS



Fuente: Cuadro N° 28

El cuadro de alternativa nos muestra que 10 docentes, que corresponde al 100% responden afirmativamente, que valorar los esfuerzos de los estudiantes con apreciaciones verbales es una estrategia para dar energía, esperanza para aprender. Nuestra interpretación a la respuesta dada por los docentes investigados reconocemos que en un marco conceptual que se entiende una manera de producir aprendizajes en los estudiante y de evidenciarlo demostrando lo que saben, posesionándonos así en un enfoque que entiende el proceso de enseñanza-aprendizaje a partir de un conjunto de capacidades demostradas a través de su desempeño, esta movilización de los recursos cognitivos la fuente indica a través de diferentes autores conocimientos, habilidades y actitudes para enfrentar eficaz y oportunamente situaciones de la vida cotidiana demostrando así “saber hacer”, por lo que es necesaria que las instituciones educativas asuman el enfoque de competencias como indica el currículo nacional por lo que se debe erradicar definitivamente la enseñanza tradicional que solo busca un aprendizaje mecánico de contenidos, más bien dar énfasis en los paradigmas modernos que beneficie el aprendizaje integral del estudiante.



CUADRO N° 29

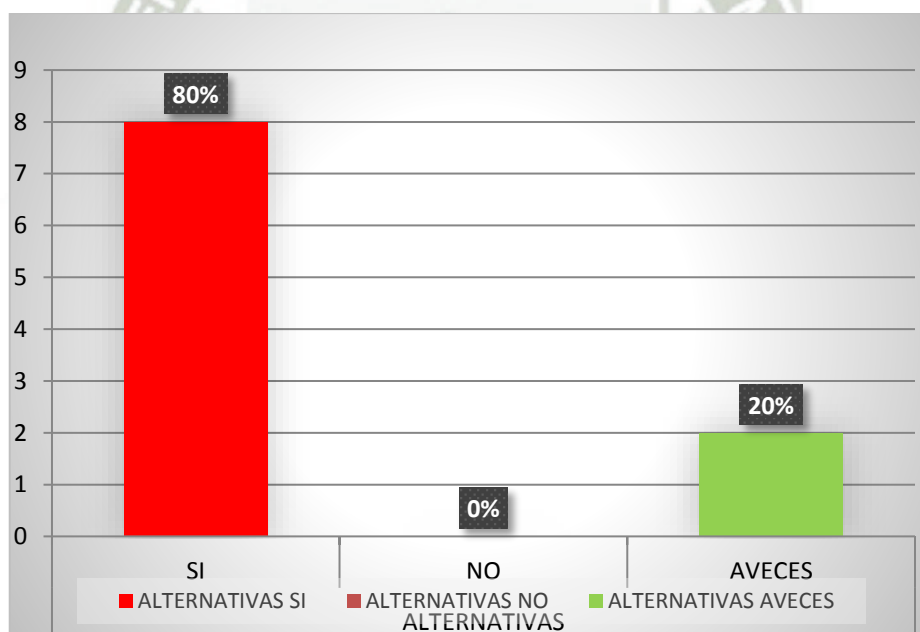
ELABORACIÓN DE ADECUADOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ALTERNATIVAS					
SI	%	NO	%	A VECES	%
8	80	0	0	2	20

Fuente: Elaboración propia

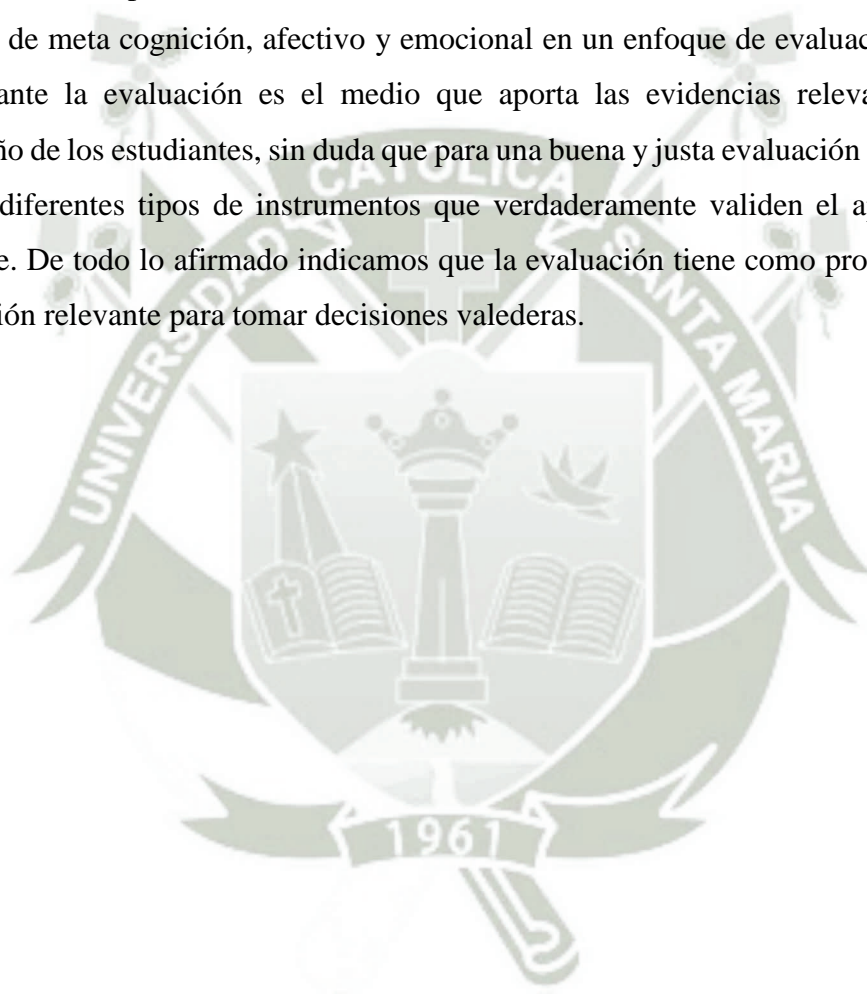
GRAFICO N° 29

ELABORACIÓN DE ADECUADOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN



Fuente: Cuadro N° 29

De la observación del cuadro de alternativas mostramos que 8 docentes que corresponden al 80 % indican afirmativamente que los criterios de evaluación elaborados por los docentes son confiables tanto para el docente como para el estudiante, no hay docentes que no estén de acuerdo, podemos mostrar también que 2 docentes que corresponden al 20% a veces están de acuerdo de este modo indican dudas a la propuesta, frente al cual nuestra definición está apoyada que en una enseñanza basada en el aprendizaje del estudiante el protagonista es el estudiante por lo que la evaluación es permanente quien es responsable de la planificación de los procesos pedagógicos es el docente por lo tanto la confianza que se otorga es válida para el estudiante pues está fundamentada en factores de diferencias individuales y los dominios de meta cognición, afectivo y emocional en un enfoque de evaluación basado en el estudiante la evaluación es el medio que aporta las evidencias relevantes sobre el desempeño de los estudiantes, sin duda que para una buena y justa evaluación debemos tener presente diferentes tipos de instrumentos que verdaderamente validen el aprendizaje del estudiante. De todo lo afirmado indicamos que la evaluación tiene como propósito obtener información relevante para tomar decisiones valederas.



CUADRO N° 30

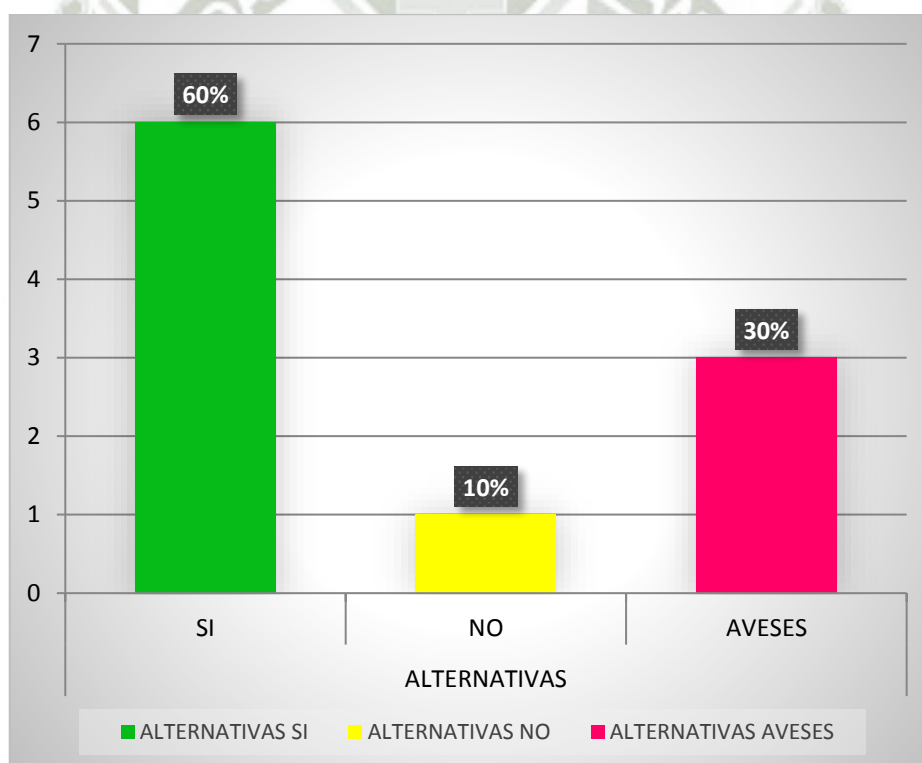
TIEMPO ADICIONAL PARA REFORZAR

ALTERNATIVAS					
SI	%	NO	%	A VECES	%
6	60	1	10	3	30

Fuente: Elaboración propia

GRAFICO N° 30

TIEMPO ADICIONAL PARA REFORZAR



Fuente: Cuadro N° 30

El cuadro de frecuencia nos indica que 6 docentes que corresponden al 60%, afirman que invertir tiempo en la retroalimentación al estudiante mejora el aprendizaje, un docente que corresponde al 10% no están de acuerdo con la retroalimentación del que puede deducir una serie de factores para no estar de acuerdo con la retroalimentación, 3 docentes que corresponden al 30 % indican que a veces están de acuerdo con la retroalimentación, todo lo observado nos da una idea para interpretar que la retroalimentación brinda mejor aprendizaje a los estudiantes por lo que los docentes del área de matemática tenemos que dar espacio y tiempo para cumplir con la retroalimentación necesaria especialmente a los estudiantes que requieren apoyo individual, sobre el cual algunos autores afirman que la retroalimentación es acortar las distancias entre la situación actual en la que se encuentra el estudiante y la situación ideal a la que se debe llegar de esta manera cerrar las brechas entre el desempeño actual y el desempeño requerido. Por ello la retroalimentación cobra sentido como el elemento fundamental dentro de la evaluación educativa, activa la autorreflexión del estudiante y la autorregulación de su desempeño.



DISCUSIÓN

Considerando los resultados de la investigación sobre estrategias didácticas y percepción del desempeño docente en el área de matemática en el VI Ciclo de Educación Básica Regular en las instituciones educativas publicas seleccionadas del distrito de Yura, teniendo en cuenta el título en mención se ha establecido dos cuestionarios tanto para estudiantes para ver el desempeño docente en los procesos pedagógicos y las estrategias didácticas vinculados a los procesos pedagógicos, en razón del cual se toman en cuenta las premisas más importantes que atañen a la función docente desde la perspectiva del estudiante.

El autor Zubiria Subiria Samper nos dice: “Las estrategias didácticas están ligadas a la calidad de la enseñanza y su responsabilidad reside principalmente en los docentes, frente al grupo”. Referente al uso de estrategias en los procesos pedagógicos, especialmente al inicio de clases para activar sus saberes previos y motivarlos para tomar interés en aprender más, lamentablemente, el 80% de estudiantes indican la falta de estrategias por lo que muchas veces hay dificultad para aprender o simplemente el estudiante se inclina por el rechazo al área de matemática.

Concerniente a especificar la capacidad de logros de aprendizaje junto al tema a desarrollar, Según Scheicher: “Supone en realidad un cambio de modelo pedagógico que redefine de manera real el carácter el rol docente y de las instituciones educativas“, lo que significa que las practicas docentes y el funcionamiento de las escuelas han seguido ancladas a modelos pedagógicos tradicionales, un cambio supone construir nuevas explicaciones y nuevas respuestas a los desafíos que tradicionalmente ya no logran afrontar con éxito, como docente del área de matemática, estoy de acuerdo, en razón a ello se ha realizado el presente trabajo de investigación en el que estamos viendo que el desempeño docente no es tan eficiente, por lo tanto se comprueba que se continua con la enseñanza tradicional es así que los estudiantes manifiestan en un 75% la opción nunca, al parecer los docentes desconocen que los estudiantes tienen que conocer las capacidades que lograrán al desarrollar tal o cual tema, toda vez que el Currículo Nacional de Educación Básica Regular prioriza el desarrollo de competencias por ello la importancia del conocimiento del conjunto de capacidades por parte de los estudiantes.

En relación a las estrategias usadas en el proceso de construcción del conocimiento indican en un 63% la opción nunca, explicando la respuesta podemos decir que no hay un buen uso

de las estrategias didácticas de parte de los docentes que garanticen un buen aprendizaje en el área de matemática.

La premisa el docente te induce a trabajar en equipo, en pareja para mejorar tu aprendizaje indican en un 54% nunca, considerando que el trabajo en equipo, en pareja como estrategia es de mucho valor por el aprendizaje cooperativo de los estudiantes, donde los más beneficiados son los que menos saben y los que más saben fortalecen sus conocimientos evidenciando así que se pierde la oportunidad de mejorar su desempeño como docente.

Concerniente a el profesor de matemática te plantea problemas relacionados con la realidad para que demuestres tu aprendizaje, el 59% indican nunca, esta evidencia nos hace pensar que los docentes no plantean ni enseñan a crear problemas de matemática de su realidad, la mayor parte de problemas resueltos son de libros ajenos de la realidad, no se activa la imaginación del estudiante para matematizar su realidad.

Referente al adecuado uso del tiempo, en un 38% de estudiantes indican nunca, podemos inferir que la dosificación del tiempo para el desarrollo de las sesiones de aprendizaje no les alcanza, en el desempeño docente es muy importante considerar un tiempo próximo para cada etapa del desarrollo de la enseñanza aprendizaje priorizando las necesidades del grupo heterogéneo de los estudiantes.

Contrastando con las premisas alcanzadas al grupo de docentes encuestados en referencia al uso de estrategias didácticas, la opinión de la mayoría de docentes indica que hacen uso adecuado de las estrategias didácticas como parte de su trabajo pedagógico, igualmente se incluyó como parte del desempeño docente la premisas de trabajo colegiado, trabajo en equipo son muy pocos docentes que consideran de importancia por lo que nuestro comentario va sobre la obstinación existente sobre las actividades mencionadas por la falta de motivación requerida en la organización de las estrategias.

También otro punto importante es el uso de las TIC como apoyo al aprendizaje del área de matemática, aunque se ha considerado sucintamente en las encuestas, pero como un recurso estratégico es de suma importancia no obstante que hay mucha resistencia, pero hay profesores jóvenes que empiezan a valorarlas bastante.

Finalmente, con gran interés por la educación de calidad de nuestros estudiantes requeridos en esta era de la creatividad y tecnología indicamos que el desempeño docente es clave para

esos resultados requeridos por lo que se le da la valoración necesaria al uso de las estrategias didácticas adecuadas como una práctica constante en el proceso de enseñanza.



CONCLUSIONES

PRIMERA: En referencia a las estrategias didácticas se observa que la mayoría de los estudiantes encuestados de las instituciones educativas públicas seleccionadas del distrito de Yura no aprecian en sus profesores el uso adecuado de las estrategias didácticas en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje, sin embargo, la mayoría de los profesores encuestados conocen la importancia del uso de las estrategias didácticas en el área de matemática.

SEGUNDO: Con respecto a la variable percepción del desempeño docente en relación a conocimientos fundamentales de las disciplinas comprendidas en el área curricular de matemática se observa que un porcentaje mayor de estudiantes encuestados de las instituciones educativas públicas seleccionadas del distrito de Yura no consideran apropiado el desempeño docente, de modo similar se observa que la mayoría de los docentes encuestados evidencian que la enseñanza aprendizaje no responden a las demandas complejas de nuestra realidad.

TERCERA: Se concluye en que el uso adecuado de estrategias didácticas logra resultados satisfactorios en la percepción del desempeño docente en el Área de Matemática.

CUARTA: En relación a las estrategias de evaluación relacionadas al desempeño docente la mayoría de los estudiantes encuestados de las instituciones educativas públicas seleccionadas del distrito de Yura no consideran apropiadas las evaluaciones planteadas por los docentes, al contrario, los docentes encuestados evidencian su conocimiento amplio.

Contrastando los resultados obtenidos con la hipótesis propuesta en el estudio podemos decir que esta investigación, está comprobada.

RECOMENDACIONES

PRIMERA: Las autoridades educativas desde el MED hasta las IIEE deben promover capacitaciones y orientaciones necesarias en aula sobre el uso apropiado de las estrategias didácticas en la enseñanza aprendizaje para garantizar la apropiación activa y creadora de la cultura matemática propiciando el auto perfeccionamiento constante tanto en el docente como en el estudiante.

SEGUNDA: Las autoridades de las Instituciones Educativas deben ser líderes pedagógicos y constituir talleres de autoaprendizaje para que eduquen y acompañen a los docentes en el trabajo de aula en un proceso continuo a través del desarrollo de capacidades, conocimientos, y valores debidamente articulados y que se evidencie en el saber actuar de los estudiantes.

TERCERA: Los docentes deben buscar la forma de capacitarse para un mejor desempeño en aula y conocimiento pleno de métodos y procedimientos que estimulen en el estudiante el pensamiento teórico, llegar a la esencia y vinculen el contenido con la vida.

CUARTA: Debemos recordar que la evaluación debe contribuir a un diagnóstico dinámico, continuo e integral del estudiantado. Por lo tanto, las actividades evaluativas y los instrumentos de evaluación deben propiciar el diagnóstico de la actividad intelectual productivo-creadora (de su componente procesal y operacional) y del desarrollo alcanzado en las habilidades de reflexión y regulación meta cognitiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARRERA MORALES, Marcos F. “Planificación prospectiva y holística”. Editorial Cooperativa Magisterio. Bogotá, 2002.
2. CARRASCO DÍAZ, S. “Metodología de la Investigación científica”. Editorial San Marcos. Lima, Perú, 2006.
3. COOPER, M. Modernas técnicas de rehabilitación vocal. Panamericana. Madrid. 1979.
4. COLECTIVO DE AUTORES “Tendencias pedagógicas contemporáneas”. CEPES. Universidad de La Habana, 1996.
5. CUROTTO, MARGARITA Y CORONEL, MARÍA DEL VALLE “Estrategias docentes en propuestas didácticas para EGB”. Revista Iberoamericana de Educación www.campus-oei.org/revista 2005.
6. DAVIDOV VASILEV. V. “Tipos de la generalización de la Enseñanza”. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1986.
7. FALIERES Nancy. “Cómo mejorar el aprendizaje en el aula y poder evaluarlo”. Buenos Aires. Argentina, 2003.
8. FREIRE Paulo. “La Pedagogía de la autonomía. Siglo XXI”. Editores. México, 2012.
9. FRIAS NAVARRO, Matilde. “Desarrollo pedagógico de las Instituciones Educativas”. Cooperativa Editorial Magisterio. Colombia, 2001
10. GAULIN, CLUDE. "Tendencias actuales de la resolución de problemas" SIGMA Valencia, España 2001.
11. GOLEMAN, D. La inteligencia emocional. Por qué es más importante que el cociente intelectual. Uruguay. Editorial Zeta.2008.
12. J. BRIHUEGA M. MALERO A. SALVADOR. “Didáctica de las matemáticas”. Formación de profesores, Educación Secundaria. Editorial complutense. Madrid, 2002.
13. HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto. Metodología de la investigación. Editorial Ultra. México, 2008.
14. HUERTA ROSALES, Moisés. “Enseñar a aprender Significativamente”. Lima Perú, 2002.
15. IBAR ALBIÑANA, Mario G. “Manual General de Evaluación”. Ediciones OCTOEDRO-EUB. ESPAÑA, 2002.

16. INVESTIGACIONES E INNOVACIONES DEL IDEP. Desarrollo del pensamiento. Instituto para la investigación educativa y el desarrollo pedagógico. Alcaldía Mayor de Bogotá, Colombia, 2001.
17. KAUFMAN, Roger A. “Planificación de sistemas educativos”, editorial. D.F. Trillas. México, 1973.
18. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. “Diseño curricular nacional de la Educación Básica Regular”. Lima, Perú, 2015.
19. LABORDE, C. (1994). Trabajar en pequeños grupos: ¿una situación de aprendizaje ?, en Biehler, Dordrecht, Países Bajos, Kluwer Academic Publishers 1994.
20. LEGNA J.P. “El modelo DGI, metodología para un modelo de gestión”. Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia, 2011.
21. Ministerio de Educación. “Rutas del Aprendizaje. Área curricular Matemática”. Ciclo VI (1er. Y 2do. Grados de Educación Secundaria. Lima, Perú, 2015.
22. MINTZBERG Henry. “El proceso estratégico”. 1ra. Edición, México, 1997.
23. MÚNERA CÓRDOBA, John Jairo. “Las situaciones problema como estrategia para la conceptualización matemática”, Revista Educación y Pedagogía, Medellín, Universidad de Antioquia, Facultad de Educación, Colombia 2003.
24. PINKER Steven. “Cómo funciona la mente humana”. Editorial Destino, Barcelona, 2001.
25. RODRÍGUEZ AROCHO, W. C. “La relación desarrollo-aprendizaje en las teorías de Jean Piaget y Lev S. Vygotsky” Un análisis comparativo. Ponencia presentada en el 8vo. Encuentro Nacional de Educación y Pensamiento. Ponce, Puerto Rico, 1996.
26. RODRÍGUEZ-MOLINA, GUILLERMO. «Funciones y rasgos del liderazgo pedagógico en los centros de enseñanza». Educación y educadores, vol. 14, n.º 2, 2012.
27. SCHLEICHER Andreas. “Education and learning of the future. OECD, program for international student assessment”. PISA, 2011.
28. THOMPSON, A. *Dirección y administración estratégicas. Conceptos, casos y lecturas*, México: McGraw-Hill. 1998.
29. ZUBIRÍA SAMPER, Julián. “Hacia una pedagogía dialogante”. 2da. Edición, Editorial Magisterio. Bogotá, Colombia, 2006.
30. -MINEDU -RUTAS DEL APRENDIZAJE: ¿Qué y Como Aprenden Los Estudiantes? VI ciclo (2015)
31. -DE DONOVAN Y OTROS: “Psicología de la Educación” (2000)

32. –DOMINGUEZ GRANDA, Julio “Intervenciones Educativas con Estrategias Didácticas”
33. -VILCHEZ GUIZADO, Jesús: “La Enseñanza de las Funciones Trigonométricas “
34. -SORDO JUANENA, José María: “Estudio de una Estrategia Didáctica Basada en las Nuevas Tecnologías para la enseñanza de la Geometría” (2005)
35. –GIORNO, María “La Planificación de Estrategias Didácticas para la Matemática en el Nivel de Educación Media General” (2011)



WEBGRAFIA

- Montano Morejón, Alexis. Estrategia Didáctica para estimular el aprendizaje de matemática en la secundaria básica.
Recuperado de <http://www.monografias.com/trabajos67/estrategia-didactica-estimular-aprendizaje-matematica/estrategia-didactica-estimular-aprendizaje-03/01/2015>
- Autor colectivo: Academic Support Consulting. Tesis, Tutorías, Apoyo académico, Investigación académica
https://www.google.com.pe/?gfe_rd=cr&ei=chZAVYOzD8nCqAXUzoHIDQ&gws_rd=ssl#q=tesis+sobre+estrategias+didacticasn+superado
Castillo V. MSc. Sandra. Tecnología de Información y Comunicación en la formación del docente de matemática. Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/754Bernaza.PDF>. Fecha: 11/02/2009.
- Torres Arturo. Psicología y mente. Recuperado de <https://psicologiaymente.net/desarrollo/aprendizaje-significativo-david-ausubel>
- katusca Carreño. Situaciones vivenciales en las resoluciones de problemas recuperado. <http://haciendocienciaunerg.blogspot.pe/2016/07/situaciones-vivenciales-en-la.html>

PROPUESTA

El presente trabajo de investigación plantea una formación y autoformación continua para un buen desempeño docente dirigida desde las autoridades de las Direcciones Regionales, UGEL, Directores de las Instituciones Educativas y docentes acerca de estrategias didácticas innovadoras, creativas que fortalezcan la formación del estudiante del VI Ciclo que corresponde a 1er y 2do. Grado del nivel secundaria.

FORMACIÓN Y AUTOFORMACIÓN PARA EL DESEMPEÑO DOCENTE EN ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS INNOVADORAS Y CREATIVAS

1. JUSTIFICACIÓN

La justificación sobre la necesidad de hablar sobre la formación y autoformación para el desempeño docente en estrategias innovadoras, creativas radica en la observación de la apreciación directa que realizan los estudiantes sobre el desempeño docente en el área de matemática durante el desarrollo de los procesos pedagógicos. Siendo el área de matemática un factor complejo e incomprensible para una gran parte de estudiantes, teniendo en cuenta que esta disciplina se presenta a menudo para los estudiantes de manera abstracta y para que se supere este problema y seamos los docentes entes de cambio en el manejo de estrategias didácticas para orientar de forma profesional a nuestros estudiantes en el complejo mundo de la matemática y lograr en nuestros estudiantes los estándares requeridos.

Es necesario tener presente nuestro rol orientador, ser guía de nuestros estudiantes para que ellos forjen en razón de sus intereses las capacidades necesarias para hacer frente al mundo competitivo, el área de matemática precisamente nos da las herramientas necesarias para realizar actividades complejas por ser un área cognitiva y efectiva, por lo que el docente del área de matemática tiene que ser un profesional en constante formación.

La formación y la autoformación para un desempeño docente busca motivar a las autoridades para que el interés sea apoyar en esa formación y autoformación

constante a los docentes en el uso de estrategias innovadora, creativas que sensibilicen a los estudiantes en el aprendizaje del área rompiendo los esquemas tradicionales que lejos de formarlos los mecanizan.

2 OBJETIVOS

Objetivo general

Conocer, promover y aplicar un plan de diversas estrategias didácticas y técnicas para lograr potencializar la creatividad e innovación en el estudiante.

Objetivos específicos

- Indagar sobre diversas estrategias didácticas que motiven a los estudiantes en el aprendizaje permanente.
- Crear y recrear nuestra imaginación para concebir técnicas activas que motiven al estudiante a ser creativos.
- Promover la autoformación docente en el uso de materiales y las TIC,

3. CRONOGRAMA

- Difusión e inscripción
- Fecha de realización
- Hora
- Lugar

4. TEMAS A TRATAR

- Sinergia y desarrollo integral del profesional en el área de matemáticas.
- Sinergia para el trabajo en equipo grupo.
- Participación activa de la matemática en la vida cotidiana
- La didáctica en la matemática
- Como potencializar la imaginación creativa, recreativa matemática.
- Uso de las TIC como medios estratégicos
- Creación de recursos y materiales para el desarrollo del área de matemática.
- Técnicas y estrategias que fortalezcan el desarrollo de las inteligencias de los estudiantes.
- Aprendizaje de la matemática

6. METODOLOGÍA

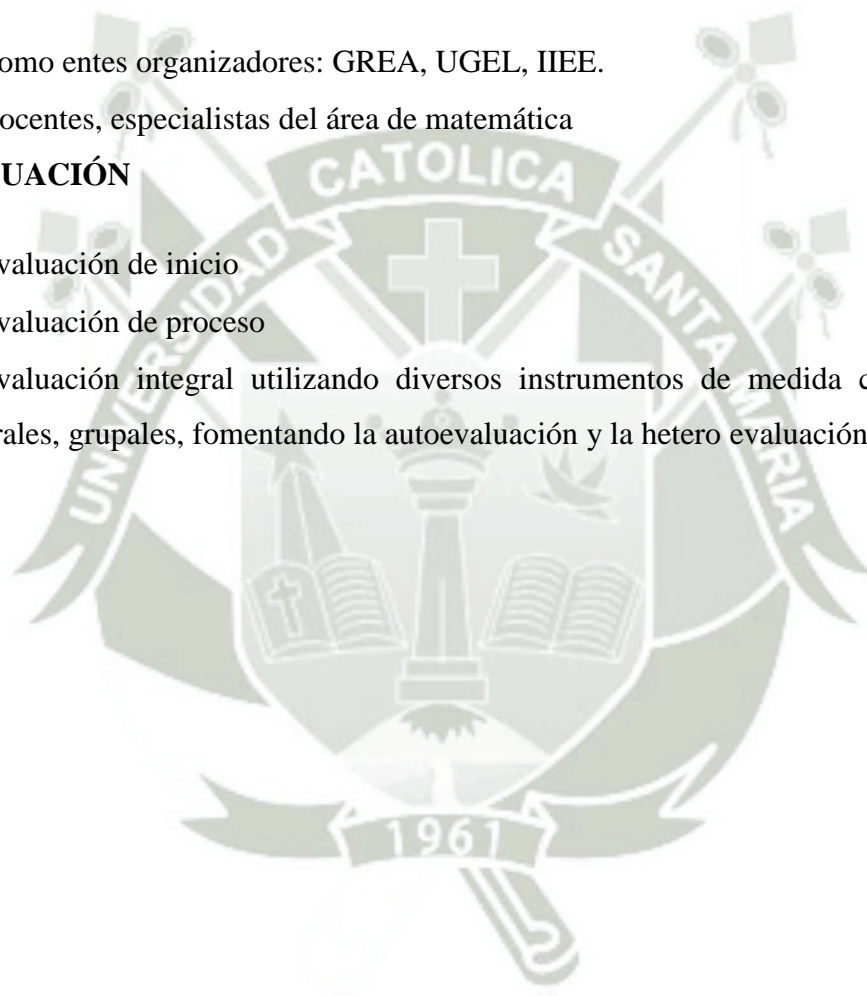
- Talleres
- Exposiciones dialogadas
- Manejo de las TIC
- Manejo de materiales
- Trabajos en equipo.

7. RESPONSABLES

- Como entes organizadores: GREA, UGEL, IIEE.
- Docentes, especialistas del área de matemática

8. EVALUACIÓN

- Evaluación de inicio
- Evaluación de proceso
- Evaluación integral utilizando diversos instrumentos de medida como: escritas orales, grupales, fomentando la autoevaluación y la hetero evaluación.



ANEXOS



Anexo 1
Plan de tesis
Universidad Católica de Santa María
Escuela de Post Grado
Maestría en Gestión de la Educación



**“ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y PERCEPCIÓN DEL DESEMPEÑO DOCENTE EN EL
ÁREA DE MATEMÁTICA EN EL VI CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR EN LAS
ESCUELAS PÚBLICAS DEL DISTRITO DE YURA, EN EL AÑO 2015”**

Proyecto de Tesis

Presentado por la bachiller:

Esquivel Paucar, Jesús Judith

Para optar el Grado Académico de:

Maestro en Gestión de la Educación

Asesor:

Dr. Martínez Carpio, Héctor

AREQUIPA-PERÚ

2015

I. PREÁMBULO

Como docente de la especialidad de matemática con varios años de experiencia en el área y conocedora de las necesidades de nuestros estudiantes y las demandas locales, me conducen a desarrollar el presente trabajo de investigación, partiendo de la observación constante he podido identificar las debilidades y fortalezas que poseemos los docentes como profesionales en educación en nuestro desempeño y una de nuestras impericias la más saltante y que repercute en el aprendizaje de nuestros estudiantes es la ausencia de medios didácticos para la enseñanza aprendizaje en las diferentes áreas del currículo de la Educación Básica Regular, nuestra mayor preocupación fue siempre el avance de la programación curricular dispuesta por el Ministerio de Educación, confundiendo área con curso, el poco interés por presentarles contenidos contextualizados genera rechazo al área, por ende el odio al área de matemática por parte del estudiante.

Las exigencias del mundo moderno, el avance de las nuevas tecnologías, el desarrollo socio económico y la educación, están íntimamente relacionadas, frente al cual, las condiciones de vida depende del desarrollo de las competencias del ciudadano, nuestra misión como docentes es hacer posible ese reto de cambio en el proceso de enseñanza, proponiendo situaciones que nos permitan la valoración real de las áreas en general y en especial del área de matemática que es el motivo de nuestro trabajo.

Potenciar una actitud activa, despertar la curiosidad del estudiante por el área implica utilizar estrategias didácticas adecuadas que pongan en juego las capacidades para observar, organizar datos, analizar, formular hipótesis, reflexionar, experimentar, empleando diversos procedimientos y llegar a la resolución de problemas de su realidad con honestidad y transparencia, es por ello la denominación del trabajo de investigación: “ Estrategias Didácticas y Percepción del Desempeño Docente en el área de Matemática en el VI Ciclo de Educación Básica Regular en las Escuelas Públicas del Distrito de Yura, en el año 2015”.

CAPITULO I

II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA:

1.1. Enunciado del problema

“ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y PERCEPCIÓN DEL DESEMPEÑO DOCENTE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN EL VI CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR EN LAS ESCUELAS PÚBLICAS DEL DISTRITO DE YURA, EN EL AÑO 2015”.

1.2. Descripción del Problema

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad valorar las estrategias didácticas y percepción del desempeño docente en el área de Matemática, en el VI Ciclo de Educación Básica Regular en las escuelas públicas del distrito de Yura en el año 2015.

El bajo rendimiento de los estudiantes en el logro de sus aprendizajes y el fortalecimiento de las competencias en el área de Matemática evidenciadas en los últimos años, pese a las reformas curriculares como el Diseño Curricular Nacional, Las Rutas del Aprendizaje, asumidos por el Ministerio de Educación aún se tiene poca claridad en los enfoques teóricos, y el uso de las estrategias didácticas en el área, creemos que las debilidades se encuentran en:

- Las rutinas y el inadecuado uso de las estrategias didácticas, en las acciones pedagógicas para promover aprendizajes significativos a largo plazo.

- La poca valoración de los propósitos de la enseñanza y la falta de criterios para evaluar los aprendizajes de los estudiantes.
- Desconocimiento de la heterogeneidad de los estudiantes en aula para considerar las necesidades e intereses individuales.
- Ausencia de motivación para el proceso de desarrollo pedagógico y activación de los saberes previos, consecuentemente la poca participación de los estudiantes en los procesos de la enseñanza aprendizaje.
- La disociación de los contenidos matemáticos con la realidad en el que se desenvuelven los estudiantes.

Son dudas que nos inducen a reflexionar sobre las particularidades y las contradicciones que las estrategias didácticas no están siendo aplicadas con eficiencia necesaria tanto en los procedimientos disciplinares, procedimientos heurísticos y procedimientos algorítmicos para lograr resultados óptimos en el rendimiento escolar y consiguientemente en el desarrollo de habilidades en el área de Matemática. La presente investigación responde a la necesidad de analizar y evaluar los aciertos, las decisiones y vacíos que se puedan dar en la aplicación de las estrategias didácticas, al mismo tiempo proponer estrategias didácticas desde enfoques pedagógicos activos que respondan a las necesidades mediatas de un mundo cambiante, globalizado y competitivo.

El campo de estudio corresponde al VI Ciclo que pertenece al primero y segundo Grado de Educación Secundaria de Educación Básica Regular en las instituciones educativas de gestión estatal.

1.2.1. Campo, Área y línea de Acción

- A. Campo: Ciencias de la Educación
- B. Área: Gestión Pedagógica
- C. Línea: Estrategias Didácticas y de aprendizaje

1.2.2. Análisis de Variable

El estudio de investigación se aplicará a la población docente y estudiante respectivamente, por lo que el nivel de problema es descriptiva relacional.

VARIABLES	INDICADORES
<p>PERCEPCION DEL DESEMPEÑO DOCENTE</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estrategias de planificación curricular 2. Estrategias de evaluación sistemática, permanente, formativa y diferencial de acuerdo a los aprendizajes esperados. 3. Estrategias de creación, selección y organización de recursos para los estudiantes como soporte para su aprendizaje. 4. Estrategias de creación, selección y organización de recursos para los estudiantes como soporte para su aprendizaje.
<p>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS</p>	<ol style="list-style-type: none"> 5. Conocimiento de las características individuales de los estudiantes. 6. Conocimientos fundamentales de las disciplinas comprendidas en el área curricular de matemática. 7. Conocimiento actualizado de las teorías y practicas pedagógicas y de la didáctica del área de matemática. 8. Contenidos de la enseñanza en función de los aprendizajes que el currículo nacional, la escuela y la comunidad buscan desarrollar en los estudiantes. 9. Diseño creativo de procesos pedagógicos que despierten interés y compromiso en los estudiantes, para lograr los aprendizajes previstos. 10. Estrategias para el uso de materiales educativos 11. Creación, selección y organización de recursos tecnológicos para los estudiantes, como soporte para su aprendizaje.

1.2.3. Interrogantes de la Investigación

1. ¿El docente que utiliza estrategias didácticas demuestra un mejor desempeño en el área de matemática de acuerdo a la percepción de los estudiantes?
2. ¿Qué características tienen las estrategias didácticas utilizadas en el área de Matemática en el VI Ciclo de Educación Básica Regular en las Escuelas Públicas del distrito de Yura, en el año 2015?
3. ¿Cómo se relaciona la aplicación de las estrategias didácticas y la percepción del desempeño docente en el área de matemática?

1.2.4. Tipo y nivel de investigación

- A. Tipo : Investigación de campo
- B. Nivel : Investigación Descriptiva Relacional

1.3. Justificación del problema

El presente trabajo de investigación de las estrategias didácticas y de la percepción del desempeño docente en el área de Matemática se considera significativo porque contribuirá a estimar enfoques de orientación y de aprendizaje que se adapten a las necesidades e intereses del estudiante, por ello se propone los siguientes aspectos:

- Práctica

El uso adecuado de las estrategias didácticas en el área de matemática implica la planificación, organización adecuación conceptual a los procesos curriculares teniendo en cuenta las necesidades y demandas del contexto actual, así como grandes dosis de creatividad e imaginación, en la enseñanza que comprende a la labor docente y los aprendizajes de los estudiantes, que permitirá un cambio de enfoque en las acciones pedagógicas para alcanzar un desarrollo Histórico – Cultural del progreso humano, es decir alcanzar las competencias necesarias a través del desarrollo de las capacidades requeridas y establecidas por el Ministerio de Educación en el área de Matemática y lograr la deseada competitividad en cualquier campo social.

- Académica

El bajo nivel académico en los estudiantes del VI Ciclo que corresponde al primero y segundo Grado del Nivel secundario de las Instituciones Educativas de Gestión Estatal mostrados a nivel nacional e internacional por organismos encargados de medir el nivel de rendimiento de los estudiantes como el Ministerio de Educación, La UNESCO, etc. En los últimos 20 años y las actitudes de rechazo hacia la Matemática por los estudiantes, los años de experiencia profesional en el área de Matemática en nivel secundario, son elementos que nos conducen a desarrollar el presente trabajo de investigación sobre las estrategias didácticas y percepción del desempeño docente en el área de Matemática y creemos en la pertinencia de la investigación, así mismo nuestra misión es contribuir y dar alcance sobre estrategias didácticas, metodológicas en los procesos pedagógicos desarrollados en las sesiones de clase para alcanzar un óptimo desarrollo de las habilidades de resolución de situaciones problemáticas a través de los sucesos cotidianos, que los estudiantes valoren y aprecien el conocimiento matemático como medio para alcanzar logros personales en lo académico, social y económico.

2. MARCO CONCEPTUAL

El marco conceptual constituye el basamento gnoseológico que posibilita la descripción y explicación de las variables relacionadas con el problema de la investigación, en el presente trabajo de estudio sobre las estrategias didácticas y percepción del desempeño docente en el área de Matemática para estudiantes del VI ciclo, se constituye un marco de referente del saber propio de la didáctica no solamente en el área de Matemática si no en el conjunto de áreas establecidas en el Diseño Curricular Nacional que plantean con claridad y criterios de secuencialidad y articulación el desarrollo de competencias básicas en los estudiantes a lo largo de su desarrollo hasta concluir su Educación Básica Regular, por lo que consideramos las más importantes literaturas, que nos ayudaran a mejorar la enseñanza del área.

2.1. Estrategias Didácticas

Un mecanismo pertinente que guía en forma sistemática el proceso de enseñanza aprendizaje, se constituye como elemento motivador cuando la estrategia didáctica cumple las siguientes condiciones:

- Es un factor de obligada reflexión para el docente y para los estudiantes.
- Su existencia, como sus relaciones son inherentes a las necesidades del estudiante, dan razón al contexto escolar.
- En contextos particulares de enseñanza aprendizaje necesariamente adquiere una detallada característica que se explica en la planificación y que a la vez lo sustenta para el desarrollo de los propósitos de aprendizaje.
- Otro factor indispensable en el uso de las estrategias didácticas son la imaginación, creatividad vinculada a las nuevas tecnologías de información y comunicación, (TIC).

En los contextos anteriores señalados con acertada puntualidad y dar crédito a lo expresado mencionamos algunas definiciones sobre estrategias didácticas de diferentes autores:

Zubiría nos dice:” Las estrategias didácticas están ligadas a la calidad de la enseñanza y su responsabilidad reside principalmente en los docentes frente al grupo”¹, cada maestro, maestra tiene un concepto de la enseñanza y el aprendizaje, por lo que determina los estilos de enseñanza y las alternativas que ofrece al estudiante para aprender.

De allí que el bajo rendimiento de los estudiantes de educación básica se explican en el principal inconveniente directamente relacionado es la enseñanza del docente ,es el estilo con el que guía e influye directamente en el aprendizaje del grupo de estudiantes, aunque ciertos factores secundarios pueden ser también perturbadores, los estilos de enseñanza del docente influye directamente en el aprendizaje del grupo de estudiantes, una forma eficiente de orientar la labor pedagógica nos garantiza el adecuado uso de estrategias didácticas que despierte el interés, la curiosidad en cada estudiante, en el contexto donde se desarrolla la presente investigación, podemos decir que en la

¹ ZUBIRIA, J. “hacia la pedagogía dialogante”. Editorial Magisterio, Bogotá, Colombia., 2006.

actualidad sigue vigente, los procesos y procedimientos pedagógicos tradicionales, la explicación sobre contenidos de parte del docente haciendo gala de su conocimiento y el estudiante receptor pasivo siguen fortaleciendo la dependencia de los estudiantes con sus educadores, evitando así, responsabilizarlos de un aprendizaje autónomo y el alcance de sus propósitos de formación personal, esta realidad puede cambiar mejorando los estilos de enseñanza, de modo que las actividades en aula sean enfocadas a situaciones problemáticas del contexto para poner en marcha los conocimientos, habilidades y actitudes en los estudiantes.

Mintzberg, afirma que “Las estrategias deben ser definidas a través de la integración y complementariedad de sus distintas acepciones: tales como plan, pautas, tácticas como posición y perspectiva”². Las estrategias didácticas son herramientas que permite a la institución educativa a prepararse en forma colegiada para enfrentar las situaciones que se presentan y prever para el futuro, ayudando con ello a orientar los esfuerzos hacia metas realistas de desempeño, por lo que es necesario conocer y aplicar los elementos que intervienen en los determinados procesos pedagógicos, en el que la motivación, las estrategias metodológicas y las evaluaciones tienen que corresponder a situaciones de atención permanente.

“La escuela como institución social se debe concentrar en las estrategias didácticas como medios que contribuyen a que el niño, niña aproveche los recursos que trae al nacer, así como para que utilice sus capacidades con fines sociales”³. El docente como parte integrante de la institución educativa, demanda el conocimiento del estudiante y las personas con necesidades educativas especiales, como parte de su trabajo educativo, en base a ello determinara las estrategias didácticas apropiadas que lo haga suyo y se produzca el desarrollo necesario, hay que tener en cuenta diferentes vías para lograr que el sujeto se apropie de los contenidos de la cultura. La naturaleza humana hace que la percepción que se tenga de los factores herencia, sociedad fluctúe constantemente y se produzcan cambios frecuentes de pensamiento o sentimientos. Según sean éstos, la conducta puede verse reforzada, asegurando el éxito o, por el contrario, se puede perder interés durante el proceso y no lograr los objetivos

² MINTZBERG H. “El proceso estratégico” editorial México, 1997.

³ HUERTA ROSALES, M. “Enseñar aprender significativamente” Lima Perú, 2002.

marcados. Las estrategias didácticas adquieren interés genuino cuando de por medio existe elementos necesarios que lo anteceden.

2.2. Planificación Curricular para la Enseñanza y Aprendizaje

Existe una gran diversidad de modelos y planteamientos teóricos sobre la planificación educativa y la construcción del currículo, cada país, región determina en relación a las demandas, necesidades de aprendizaje. El Perú cuenta con un Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica regular (DCN), inclusivo, significativo, que responde a la diversidad cultural y a las exigencias del siglo XXI, se manifiesta en las competencias considerados en los tres niveles educativos y en las diferentes áreas, hoy con el Marco Curricular, las Rutas del Aprendizaje especialmente en el área de matemática avanzamos por un currículo menos denso, más claro, más coherente y por lo tanto más accesible. Las Rutas del Aprendizaje son orientaciones pedagógicas y didácticas para una enseñanza efectiva de las competencias de cada área curricular. Ponen en manos de nosotros, los docentes, pautas útiles para los tres niveles educativos de la Educación Básica Regular: Inicial, Primaria y Secundaria.

En el presente trabajo de investigación nos referiremos a la planificación curricular a nivel de la institución educativa como un plan o proceso que norma y conduce explicativamente, un proceso concreto y determinado de enseñanza aprendizaje que lleva implícito una gama de decisiones que la institución educativa dentro de ella la plana docente en forma colegiada y de manera consciente, real toma las decisiones correspondientes para la planificación curricular, teniendo en cuenta:

- El estudio cuidadoso de la situación diagnóstica de los aspectos buenos y malos, (fortalezas y debilidades de los estudiantes) a nivel interno de la institución educativa, las amenazas y oportunidades a nivel externo de la institución educativa, este análisis cuidadoso y riguroso servirá para superar los errores anteriores y planear adecuadamente las estrategias didácticas en relación a los contenidos que se impartirá, y las habilidades que se desean lograr en los estudiantes.
 - Con relación a las técnicas y actividades que puede utilizar para llegar a las metas establecidas en razón del diagnóstico de las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades (FODA), de los estudiantes y de la institución educativa, esto nos lleva a identificar cuáles son sus etapas primordiales para lograr el resultado

esperado, se ordenan secuencialmente, las etapas primordiales que corresponden a los procedimientos de un proceso, posteriormente, se explica en qué consiste cada procedimiento; se describen las actividades (paso a paso), cuándo, cómo, dónde, con qué y en cuánto tiempo se desarrollan; se indica a los responsables de su cumplimiento, en tal sentido: “La planificación curricular se ocupa solamente de determinar que debe hacerse, a fin de que posteriormente puedan tomarse decisiones prácticas para su implantación. La planificación es un proceso para determinar “a donde ir” y establecer los requisitos para llegar a ese punto de la manera más eficiente y eficaz posible”⁴.

- Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, muchas veces se improvisa y se utilizan conceptos de manera indiscriminada o mal fundamentados con cierta flexibilidad, lo cual trae como consecuencia confusiones y malos entendidos en el momento de llevarlas a la práctica y como efecto deficientes resultados y el bajo rendimiento, por ello la importancia de la planificación curricular con antelación de manera compartida, sobre lo cual y en sentido amplio encontramos una información correspondiente a la planificación curricular en Modelo de Gestión que nos indica: “La planificación estratégica es definido como el proceso sistémico y sistemático para la mejora continua del proceso de enseñanza aprendizaje derivado de la autoevaluación y basado en consensos, que direcciona las acciones de un colectivo hacia escenarios deseados a un plazo determinado, es participativa cuando se involucra a la comunidad educativa en su conjunto .” El carácter participativo de la planificación denota su principal atributo e ilustra el modelo curricular en su conjunto, que demuestra autonomía en los objetivos de carácter descriptivo y las metas que explican cuál es el producto a lograr.
- La Planificación de Estrategias Pedagógicas vivenciales en la Enseñanza de la Educación en el área de Matemática dirigida a los estudiantes del VI Ciclo que corresponde al Primer y Segundo Grado de Educación Secundaria, tiene como objetivo general determinar la importancia de la planificación de estrategias pedagógicas vivenciales con un planteamiento, conjunto de directrices a seguir en cada una de las fases del proceso enseñanza aprendizaje. El juicio del docente es importante, define: Las estrategias metodológicas, técnicas de aprendizaje y

⁴ KAUFMAN, R. “Planificación de sistemas educativos” Editorial Trillas, 1973.

recursos de aprendizaje de la formación previa de las participantes posibilidades capacidades y limitaciones personales de cada quien.

Los acápites anteriores nos muestran la relevancia de la planificación estratégica curricular, como un conjunto de contenidos, objetivos y evaluación del aprendizaje, componentes fundamentales del proceso de enseñanza aprendizaje.

2.3. Estrategias de Aprendizaje, a partir de las Diferenciaciones entre Técnicas y Estrategias.

Durante el proceso de aprendizaje se pueden usar diversas técnicas y estrategias de enseñanza, sucede que muchas veces estas estrategias son usadas de una forma empírica sin una mayor profundización y usándose en ocasiones de modo incompleto, esto ocurre muchas veces por desconocimiento y falta de formación al respecto, de ahí que es de vital importancia estudiar, analizar y poner en práctica los diferentes conceptos, teorías al respecto y metodologías desarrolladas para el logro del objetivo último.

Por medio del trabajo buscamos evidenciar la distinción y relación de las estrategias y técnicas de enseñanza aprendizaje para la búsqueda permanente del mejoramiento en la calidad del aprendizaje, por lo que se conciben como el conjunto de actividades que el docente estructura para que el estudiante construya el conocimiento lo transforme, lo problematice, y lo evalúe; además de participar junto con el estudiante en la recuperación de su propio proceso, de este modo las estrategias y técnicas didácticas ocupan un lugar medular en el proceso de enseñanza aprendizaje, son las actividades que el docente planea y realiza para facilitar la construcción del conocimiento.

Técnica; actividades específicas que llevan a cabo los estudiantes cuando aprenden: repetición, subrayar, esquemas realizar preguntas, deducir, inducir, pueden ser utilizada de forma mecánica.

Perfeccionar los contenidos y metodologías de parte de los docentes, ambos aspectos mejorarían el rendimiento de los escolares, no obstante, las competencias demandadas por el currículo actual plantean a los maestros y maestras y al sistema escolar en su conjunto una clase de desempeños que no se alcanzan con una mejora en sus capacidades técnicas, el desarrollo de competencias en todas las áreas del saber exige

del docente un cambio en el uso de las estrategias didácticas que promueva el uso de los conocimientos, más que memorizarlos o aplicarlos mecánicamente, en el área de matemática esto se logra centrando la actividad de la clase en la resolución de problemas contextualizados, el cual demanda operaciones mentales complejas, al respecto del desarrollo de competencias Scheicher denomina: Cognitivas no rutinarias. “Supone en realidad un cambio de modelo pedagógico que redefine de manera real el carácter del rol docente y de las instituciones educativas”⁵. Lo que significa que las prácticas docentes y el funcionamiento de las escuelas han seguido ancladas a modelos pedagógicos tradicionales, un cambio supone construir nuevas explicaciones y nuevas respuestas a los desafíos que las soluciones tradicionales ya no logran afrontar con éxito, en tal sentido las capacidades pedagógicas de los docentes implica enfocar el desarrollo de capacidades en contextos de interacción y comunicación continua, que impulsen y faciliten las nuevas dinámicas de enseñanza y aprendizaje, por lo que apuntamos que la estrategia didáctica es el conjunto de procedimientos, apuntalados en técnicas de enseñanza que tienen por objeto llevar a buen término la acción didáctica, es decir, alcanzar los objetivos de aprendizaje. Una estrategia es, en un sentido matemático, un medio organizado, formalizado y orientado a la obtención de una meta claramente establecida, su aplicación en la práctica diaria requiere del perfeccionamiento de procedimientos y de técnicas cuya elección detallada y diseño son responsabilidad del docente.

Las técnicas son procedimientos que buscan obtener eficazmente, a través de una secuencia determinada de pasos o comportamientos, uno o varios productos precisos, determinan de manera ordenada la forma de llevar a cabo un proceso, sus pasos definen claramente cómo ha de ser guiado el curso de las acciones para conseguir los objetivos propuestos, dentro del proceso de una técnica, puede haber diferentes actividades necesarias para la consecución de los resultados pretendidos por la técnica, estas actividades son aún más parciales y específicas que la técnica. Pueden variar según el tipo de técnica o el tipo de grupo con el que se trabaja. Las actividades pueden ser aisladas y estar definidas por las necesidades de aprendizaje del grupo.

⁵ SCHLEICHER, A. “Education and learning of the future”, PISA, 2011.

Por lo tanto, la estrategia didáctica es el conjunto de procedimientos, apoyados en técnicas de enseñanza que tienen por objeto llevar a buen término la acción didáctica, es decir, alcanzar los objetivos de aprendizaje.

Las técnicas se consideran como procedimientos didácticos que se prestan a ayudar a realizar una parte del aprendizaje que se persigue con la estrategia.

Las actividades son parte de las técnicas y son acciones específicas que facilitan la ejecución de la técnica, son flexibles y permiten ajustar la técnica a las características del grupo, cabe preguntarnos en este punto: ¿Cómo elegir las estrategias de aprendizaje? Nuestra respuesta a la pregunta es muy puntual, el estudiante como protagonista de su propio aprendizaje tiene que escoger entre los de su repertorio y la estrategia de aprendizaje más adecuada en función de varios criterios, para lo cual es necesario encaminarlo, dándole pautas necesarias que le ayuden a informarse correctamente y estos aprendizajes sirvan de base para otros aprendizajes.

Una condición necesaria es activar los conocimientos previos que poseen los estudiantes son muy importantes, uno de los puntos álgidos del problema de investigación es precisamente este punto.

2.4. Estrategias y la Planificación Curricular

Son aquellas condiciones que a través de las cuales guían e intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje y dan orientación necesaria a las acciones educativas para alcanzar los objetivos y las metas planteadas con óptimos resultados como producto de un trabajo colegiado y la reflexión individual de cada docente, por lo que, en el presente trabajo, proponemos la siguiente secuencia de actividades válida para todas las áreas:

- ✓ Establecer los objetivos y las metas para alcanzar aprendizajes de calidad en relación de las demandas requeridas de la institución educativa.
- ✓ Seleccionar los contenidos apropiados y necesarios teniendo en cuenta la diversidad estudiantil.
- ✓ Descomponer la tarea en pasos sucesivos de acuerdo a las habilidades y la situación familiar de los estudiantes.

- ✓ Programar un calendario de ejecución de actividades y evaluaciones requeridas en el que juegue un rol preponderante en el desarrollo integral del estudiante.
- ✓ Dosificar el tiempo necesario para cada proceso de la enseñanza aprendizaje teniendo como eje principal el desarrollo integral del estudiante.
- ✓ Seleccionar las estrategias motivadoras a seguir para cada proceso pedagógico de modo que active la imagen y la creatividad del estudiante, evitando la monotonía.

La misión institucional en el proceso de enseñanza y aprendizaje es generar condiciones y recursos para aportar al aprendizaje de los estudiantes, esto se refleja en los objetivos y metas propuestas, derivadas de un diagnóstico situacional, otra situación de importancia para las actividades sugeridas son las competencias profesionales y responsables del docente, el desempeño de roles y funciones en los procesos pedagógicos, como: etapas de inicio, desarrollo y final, son procedimientos que se ordenan en forma secuencial y responden a la planificación de actividades concretas, claras y específicas con los detalles que son necesarios para lograr los resultados esperados.

2.5. Importancia de la Evaluación y sus Características

La evaluación es uno de los elementos clave del proceso de enseñanza aprendizaje, su idoneidad para el conocimiento y la valoración del proceso educativo parte de la importancia de analizar los elementos que lo componen y las interacciones y factores que influyen en su desarrollo, la evaluación tiene una función reguladora del aprendizaje, puesto que las decisiones que toman los estudiantes para gestionar el estudio están condicionadas por las demandas de la evaluación a las que tienen que enfrentarse.

“La evaluación no es una simple actividad técnica, sino que constituye un elemento clave en la calidad de los aprendizajes, condicionando la profundidad y el nivel de los mismos, ya que los estudiantes pueden, con dificultad, escapar de los efectos de una pobre enseñanza, pero no pueden escapar de los efectos de una mala evaluación”⁶. El problema central de la evaluación surge en el complejo de su realidad y concepto, el estudiante es el que se educa, pero su educación se realiza a través de sus distintas capacidades de aprendizaje intelectual, afectivo, psicomotor integrándose en su unidad

⁶ IBAR ALBIÑANA, M. “Manual general de evaluación” Ediciones ORTOEDRO, España, 2002.

personal. Su madurez o grado de educación alcanzado dependerá de la armonización de todos estos aspectos y del influjo del conjunto de factores externos que le hayan ayudado en el esfuerzo de su aprendizaje.

Sin embargo, diversas investigaciones han puesto de manifiesto que la práctica de la evaluación es disfuncional y desequilibrada en muchos aspectos, sólo se evalúa al estudiante, los conocimientos y sus resultados son los valederos, se evalúa estereotipadamente, con instrumentos inadecuados y sin informar al estudiante de las condiciones de la evaluación, la evaluación es incoherente con el proceso de enseñanza-aprendizaje o independiente del mismo, es por ello, un aspecto de la educación que más ansiedad produce entre los estudiantes y más inseguridad entre el profesorado, en definitiva, la innovación o reforma de las aproximaciones tradicionales de la evaluación de los aprendizajes ha sido escasa y lenta manifiestan algunos autores como: (Boud, 1995), (McDonald, Boud, Francis y Gonczi, 2000), explicitan algunas de las consecuencias negativas de la evaluación de los aprendizajes, tal y como se ha estado llevando a cabo:

- La evaluación de los estudiantes se centra en lo que se considera fácil de evaluar.
- La evaluación estimula a los estudiantes a centrarse sobre aquellos aspectos que se evalúan, e ignoran materiales importantes no evaluables.
- Los estudiantes dan más importancia a las tareas que se van a evaluar para obtener una acreditación.
- Los estudiantes adoptan métodos no deseables de aprendizaje influidos por la naturaleza de las tareas de evaluación.
- Los estudiantes retienen conceptos equivocados sobre aspectos claves de las materias que aprenden.

La escuela considerada como organización estructurada de todos los factores directamente influyentes en la educación, constituye el organismo básico de todo el sistema educativo, como tal, la función principal es organizar, establecer los diversos aspectos correspondientes a una evaluación adecuada, partiendo de la heterogeneidad

del grupo de estudiantes⁷. La clarificación de estos elementos e interacciones se podrá hacer de distintas formas:

- a. Análisis de elementos. Parte del análisis de los polos de acción o recepción de las acciones educativas y de los entornos o grupos influyentes sobre cada uno de estos polos, determinar el número de aspectos, elementos e interacciones que deben ser evaluados.
- b. A partir de las líneas de flujo o dependencia. La escuela también puede ser analizada desde el punto de vista de su concatenación funcional de actividades, sobre el aprendizaje del estudiante y la organización del docente, existe una serie de aspectos y circunstancias que van influyendo y presionando sobre la manera de comportarse. Una segunda manera de analizar la realidad compleja de la escuela será la de atender las líneas de flujo, dependencia de las acciones y operaciones del proceso educativo, a partir de ello se podrán descubrir y determinar el resto de los elementos implicados e influyentes en la educación.
 - Líneas de flujo sobre el estudiante:
 - i. Sus características personales concretas: sus propiedades personales y somáticas particulares: edad sexo, coeficiente intelectual, motivaciones, valores, etc.
 - ii. Con sus antecedentes y condicionantes familiares: cultura, instrucción, profesionalidad, economía, presión familiar, académica, ideologías, referencias técnicas, etc.
 - iii. Con el entorno social del individuo y familiar: historia, cultura, raza, religión, desarrollo tecnológico, concepción política, etc.
 - En su actuación e implicación, en la educación y aprendizaje en el aula.
 - i. Iniciativa personal en el aprendizaje y con los métodos.
 - ii. Comportamiento e interacción en el aula, con compañeros y profesores.
 - iii. En el grado de maduración alcanzado en la educación como efecto de su actuación dentro de la escuela (rendimiento educativo) y su persistencia

⁷ Fille:///C:/users/Maria/downloads/nuevas_prespectivas_evaluacion.pdf

una vez incorporados a la sociedad, tanto a corto como mediano y largo plazo.

- Línea de flujos sobre el docente en cuanto incluye:
 - i. En su actuación e implicación en la docencia y organización del aprendizaje en el aula.
 - ii. En su estilo pedagógico.
 - iii. En su preparación, experiencia y cualidades profesionales como docente.
 - iv. En sus características personales antecedentes.
 - v. En su entorno social.
- Línea de organización:
 - a) Del entorno pedagógico:
 - i. La agrupación de los estudiantes.
 - ii. La organización del currículo.
 - iii. El estilo pedagógico del centro educativo.
 - b) El apoyo institucional de gestión, recursos y estructura:
 - i. La concepción de la escuela en su forma de convivir y ser gestionada.
 - ii. La ideología y valores de la Institución Educativa.
 - c) En cuanto está condicionado por su entorno social.

Este estudio de concatenación y dependencia de factores tiene el propósito de facilitar el estudio del comportamiento de unos factores, en cuanto causados o influidos por otros elementos o interacciones originarias o causantes del proceso, por otro lado, la dependencia de factores tiene el inconveniente de no explicar la forma, el cómo y en qué grado se realiza esta dependencia dentro del conjunto de la escuela

c. Enfoque sistémico de la evaluación:

- 1) El fin de la evaluación es lograr un conocimiento valorativo del objeto a evaluar lo más cercano posible a la realidad, cuanto más compleja es la realidad

mayor es el cúmulo de elementos e interrelaciones que lo componen y el problema estará en la forma de sintetizar en un conocimiento comprensivo todo el dinamismo de la realidad sensible.

2) La teoría general de sistemas nos ofrece un proceso de análisis de la realidad que suple el concepto de esencia o aseidad por la descripción holística y a la vez diferencial de sus partes en mutua relación, considerando las instituciones como sistemas, es decir: como un conjunto de los elementos y partes en interacción que aúnan sus fuerzas para conseguir el objetivo o finalidad común que le caracteriza y determina peculiarmente en su actividad y manera de ser, con entidad propia, que en su conocimiento excede a la suma de conocimientos de sus partes.

3) Partimos del supuesto que toda institución educativa se comporta como un sistema, “conjunto de elementos e interacciones que en un equilibrio dinámico aúnan esfuerzos para conseguir el objetivo común que las determina, en este caso la educación. Los sistemas pueden ser cerrados o abiertos:

- i. Sistemas cerrados: Son aquellos que no admiten intercambio o comunicación con el entorno, estos sistemas se mueven siguiendo la ley de la entropía, en cuanto existe entre sus elementos una diferencia potencial, cuando estas desaparecen acaban por sumirse en el caos de una interacción al azar.
- ii. Sistemas abiertos: Son aquellos que intercambian energía y comunicación con el entorno, en ellos se pueden distinguir unos elementos de entrada, insumos y unos resultados, distinguiéndose de los elementos e interacciones componentes del sistema. Lo que nos lleva a decir que las instituciones educativas consideradas como sistema abierto, se establece una interacción entre el entorno de la institución y la misma institución considerada como sistema. El principio fundamental propio de todo sistema se puede resumir en los siguientes términos que, al aplicarlos a las instituciones educativas sirven para justificar las variables de transformación, variable resultado o producto, para la clasificación de los proyectos:
 1. Un sistema viene determinado por un objetivo que aúna y coordina el esfuerzo e interacción de todos sus elementos, en el caso de las escuelas será la educación,

el objetivo que determine y configure la manera de ser y actuar de la institución educativa.

2. Para conocer un sistema debemos determinar con claridad los elementos e interacciones que lo componen y definen un entorno que permita diferenciar los elementos que pertenecen de los que no pertenecen al sistema.

3. Cuando el objetivo es complejo, este se consigue como resultado de la coordinación sucesiva de los sub-objetivos en que se va subdividiendo, hasta llegar a la definición de los objetivos operativos claramente distinguibles y directamente comprobables en su realización o consecución.

4. Cada una de estas líneas arborizantes de su objetivo constituyen las líneas funcionales características de cada sistema, o en el caso de las instituciones educativas.

5. Alrededor de cada una de estas líneas funcionales se crean los órganos o agrupación de recursos humanos, recursos materiales e interacciones metodológicamente coordinados y dirigidos a la obtención de los distintos objetivos, dando con ello lugar a la aparición de los órganos colectivos o/e individuales propios de toda organización.

6. En cada punto en el que se realice una diversificación de un objetivo en sus subjetivos de existir un centro de decisión” o coordinación para que según los objetivos propuestos aúne y coordine los esfuerzos realizados y controle resultados obtenidos.

7. Para conseguir cada objetivo es necesario que en cada institución educativa se establezca un proceso de gestión que viene determinado por las siguientes operaciones:

i. Análisis de necesidades a los que los objetivos propuestos pretenden satisfacer y con ello determinar los objetivos a conseguir para paliar estas necesidades.

- ii. Planificación o distribución de los objetivos a realizar en el espacio y el tiempo y según una prelación lógica y significativa de apoyo progresivo en su realización.
- iii. Programación o coordinación de los distintos recursos humanos y materiales metodológicamente ordenados para la consecución de cada uno de los objetivos operativos propuestos en la planificación.
- iv. Control o evaluación de los resultados obtenidos.
- v. Acción correctiva sobre las anteriores operaciones, en caso de no haberse obtenido convenientemente los objetivos propuestos en cada organización, con el fin de ajustar los recursos y esfuerzos para lograr una mayor efectividad, eficiencia y economía de los esfuerzos.

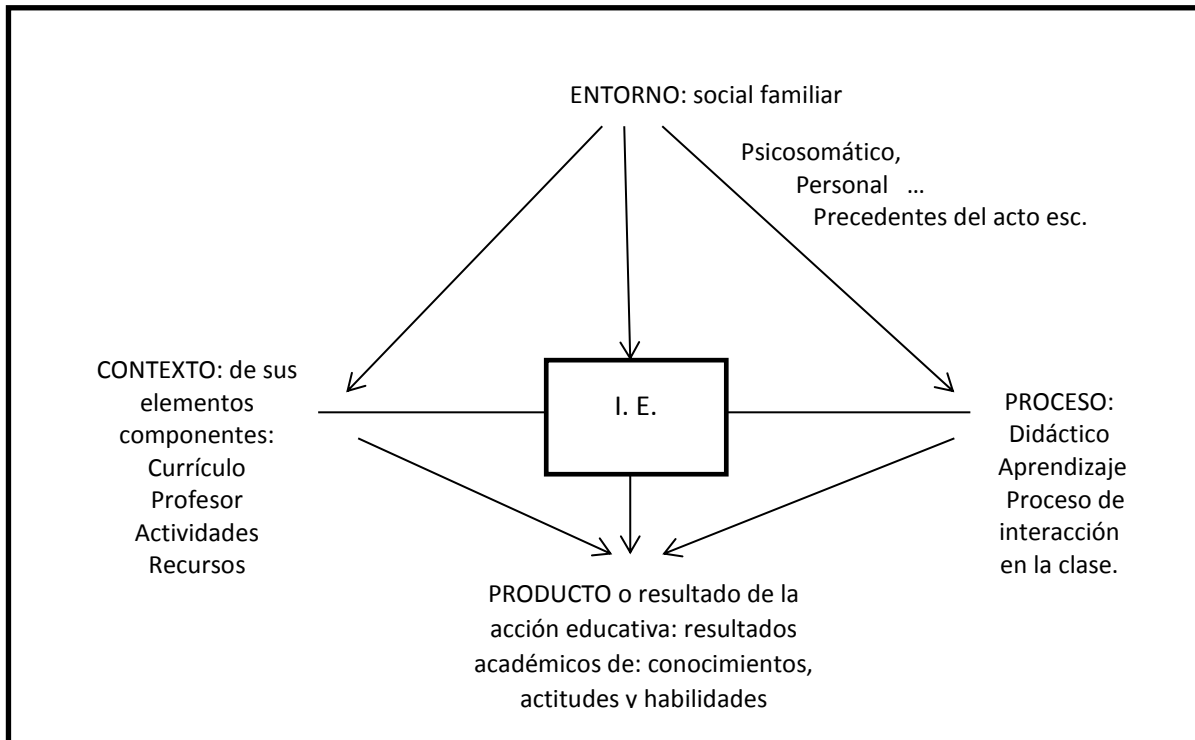
2.6. Modelo de Evaluación

Es una significación de la realidad en la cual con el menor número de elementos o variables a estudiar se condiga un máximo aceptable de información requerida que facilite el estudio de la realidad y el proceso de su evaluación, por lo que podemos indicar que las variables que influyen la educación en una institución educativa son: el entorno, que corresponde a los insumos; el contexto de sus elementos componentes; proceso de sus interacciones y el producto o resultado de la acción educativa.

La evaluación como un proyecto para el control de los distintos subsistemas en que se divide partiendo del estudio del estudiante como principal factor y resultado de la actividad escolar, siguiendo los grandes polos de interacción: docente, currículo y organización del apoyo asistencial para pasar como subsistemas a ser integrados en el marco de la institución educativa y terminar con el estudio del macro sistema educativo como integración de todo los subsistemas escolares, la distribución comprende:

- Evaluación del estudiante y su aprendizaje
- Evaluación del docente
- Evaluación del currículum
- Evaluación de la organización y gestión escolar
- Evaluación de la escuela como institución
- Evaluación del sistema educativo.

2.7 Esquema del modelo de evaluación



2.8. Las Estrategias Didácticas para la Enseñanza de la Matemática

Las Estrategias Didácticas para la enseñanza de las áreas en general y como tema especial de la presente investigación, área Matemática, para estudiantes del VI ciclo, vienen a ser secuencias integradas de procedimientos y recursos utilizados por el docente con el propósito de desarrollar en los estudiantes capacidades para la adquisición, interpretación y procesamiento de la información; y la utilización de estas en la generación de nuevos conocimientos, su aplicación en las diversas áreas en las que se desempeñan en la vida diaria para, de este modo, promover aprendizajes significativos, averiguando en Internet sobre el tema, decidimos tomar como referencia para nuestra investigación la definición: “ Las estrategias Didácticas en el área de Matemática deben ser diseñadas de modo que estimulen a los estudiantes a observar, analizar, opinar, formular hipótesis, buscar soluciones y descubrir el conocimiento por sí mismos”.

La definición anterior nos conlleva a que el conocimiento y valoración por el área de Matemática como base del desarrollo integral del estudiante se requiere de medios en el que al estudiante despierte la inquietud por el saber, y saber hacer mediante una orientación generadora y socializadora de conocimientos es conveniente que las estrategias de enseñanza que el docente planifique, sean continuamente actualizadas, atendiendo a las exigencias y necesidades de la comunidad donde esté ubicada, para ello:

- Se debe hacer uso de los materiales didácticos concretos abstractos.
- Motivar a los padres de familia para que ayuden en sus tareas.
- Fomentar el hábito de estudio diario en los estudiantes para mejorar en su integridad personal en aula, en casa y en el contexto donde le toque desenvolverse.
- Motivar para crear en los estudiantes el interés en el estudio en el área de matemática.
- Elaborar un plan de capacitación en pares que permita al docente hacer uso de estrategias adecuadas en el área de matemática.
- Promover en los estudiantes la inquietud por la investigación y la autosuficiencia para crear problemas a través de sus conocimientos matemáticos y solucionar problemas que se les presente.

Es muy importante lograr que la comunidad educativa entienda que la matemática es agradable si su enseñanza se imparte mediante una adecuada orientación que implique una permanente interacción entre el maestro y sus estudiantes; de modo que sean capaces a través de la exploración, de la abstracción, de clasificaciones, mediciones y estimaciones de llegar a resultados que les permitan comunicarse, hacer interpretaciones y representaciones; en fin, descubrir que la matemática está íntimamente relacionada con la realidad y con las situaciones que los rodean.

Además de las estrategias metodológicas mencionadas anteriormente, J.P. Legna nos indica las siguientes estrategias metodológicas:

- Dar a los estudiantes una motivación apropiada para su excelente rendimiento académico.
- Proporcionar material complementario al estudiante que le ayude a reforzar su conocimiento.

- Escribir una pregunta de análisis y lógica, o juego matemático en las prácticas, tareas o exámenes. O proporcionarles individualmente cuando un estudiante termina de hacer los ejercicios.
- Dar prácticas con un nivel adecuado a la capacidad del estudiante, sin descuidar la planificación colegiada de docentes.
- Realizar trabajos grupales en donde estudiantes talentosos ayudan a los demás compañeros poco talentosos.
- Invitar y preparar a los estudiantes en participar en olimpiadas de matemática.
- Permitir que estudiantes perspicaces expliquen a los compañeros como resolver un problema de manera diferente a como lo resolvió el docente.
- Disponer de tiempo para explicarles ejercicios matemáticos más elaborados⁸.

Una organización inteligente, sustentado en el marco ideario o filosófico institucional que ha definido claramente el saber ser en lo personal, el saber, saber en lo social y el saber hacer en lo profesional, será capaz de crear espacios y ambientes dinamizadores de cultura propia y por ello atravesará todo el quehacer cotidiano y promoverá el reconocimiento frente a su comunidad, precisamente esa es la importancia que adquiere las estrategias metodológicas en aula.

2.9. La Didáctica en la Enseñanza de la Matemática

Las corrientes actuales que investigan en el campo de la Didáctica de la Matemática, se agrupan directamente en los procesos del pensamiento matemático y en las fórmulas en que las personas llegan a comprender las estructuras de la matemática, estas corrientes están mejorando los procesos de enseñanza aprendizaje de la matemática, hace muchas décadas, los matemáticos y los educadores que se dedicaban a mejorar el poder intelectual de la enseñanza de la matemática fueron incapaces de encontrar algo interesante en la labor de los psicólogos, esto no es de extrañar, dado que los psicólogos normalmente lo único que intentaban era conseguir que los contenidos matemáticos encajasen en las leyes generales de los procesos de aprendizaje más bien que intentar comprender los procesos particulares del pensamiento matemático, de esta necesidad

⁸ LEGNA, J.P. “El modelo DGI, metodología para un modelo de gestión de calidad integral de excelencia” Universidad Pedagógica Nacional, 2011.

El principio de una respuesta correcta en matemáticas es desarrollar de diferentes maneras para llegar a la misma respuesta.

aparece un área de conocimiento para la enseñanza de la matemática que basa su trabajo de investigación tanto en la estructura del contenido como en los principios de la cognición del aprendizaje, nos referimos a la didáctica metodológica de la matemática.

De las consideraciones que hemos expuesto sobre el modo de construcción de conocimiento matemático, así como las funciones educativas de esta área se siguen los principios de selección y organización de sus contenidos:

- ✓ Las matemáticas deben ser presentadas a los estudiantes como un conjunto de conocimientos y procedimientos que han evolucionado a lo largo del tiempo y que con seguridad deben seguir evolucionando, debemos dejar claro su aspecto inductivo y constructivo de los conocimientos matemáticos, en el aprendizaje de los estudiantes se debe reforzar el uso del razonamiento empírico inductivo junto con el uso del razonamiento deductivo y de la abstracción.
- ✓ Es imprescindible relacionar los contenidos matemáticos con la experiencia de los estudiantes y presentarlos en un contexto de resolución de problemas, gracias a la posibilidad de abstracción, simbolización y formalización que tiene la matemática se debe hacer ver a los estudiantes que son un conocimiento que sirve para tratar una información que de otro modo resultaría imposible.
- ✓ El conocimiento humano no se alcanza con la mera ejercitación, sino que es necesario instrumentar lógicamente acciones que permitan su formación especial que en conjunto constituyen habilidades para desarrollar al ser humano en sociedad. Este método se apoya en la generalización teórica que permite develar lo general en lo particular

El saber matemático relacionado con las expresiones anteriores avala la formación integral. “Un aprendizaje desarrollador es aquel que garantiza en el individuo la apropiación activa y creadora de la cultura propiciando el desarrollo de su auto perfeccionamiento constante, de su autonomía y autodeterminación en íntima conexión con los necesarios procesos de socialización, compromiso y responsabilidad social”⁹. El modelo didáctico matemático responde a un saber genuino a través de la

⁹ DAVIDOV VASILEV, V. “Tipos de generalización de la enseñanza” Editorial Pueblo y Educación, 1986.

pregunta ¿para qué? del proceso de enseñanza aprendizaje, el modelo de los contenidos establece en principio el ¿qué? y, el modelo del proceso responde a la pregunta ¿cómo enseñar? Estos modelos se integran para alcanzar el objetivo a través de la tarea, momento didáctico que permite la actuación del grupo o estudiante como sujeto y objeto de su desarrollo por medio de métodos y medios, concebidos para mediatizar la acción del estudiante sobre el objeto del conocimiento, alcanzar las metas, guiar el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Creemos importante incluir en el trabajo de investigación, las estrategias metodológicas para el área de matemática que encontramos en la red que indica: El éxito escolar surge tras el análisis y reflexión tanto individual como colectiva, el planteamiento de estrategias podrá favorecer más el aprendizaje en el área de matemática, aplicables en cualquier nivel de educación básica regular.

Estrategia N° 1

Utilizar en el lenguaje del aula un lenguaje matemático que frecuentemente no se utiliza o que se sustituye por términos no precisos desde el punto de vista de la matemática, esta estrategia podría utilizarse desde la infancia, en todos los niveles de educación básica regular.

Justificación: A la dificultad que el aprendizaje de la matemática presenta para una parte considerable del estudiantado por diferentes razones, se deber emplazar por un nuevo vocabulario relacionado con conceptos matemáticos que podría haber sido adquirido de forma natural desde muy pequeños, se podría comparar esta situación con la adquisición de una lengua extranjera.

Estrategia N°2

Dar una importancia vital al concepto de igualdad a la utilización de su representación simbólica “=”, cada vez que se pueda, para ello es imprescindible que todas las operaciones de calculo que el estudiante realice desde el primer nivel de primaria, las vea y escriba en forma horizontal.

Justificación: La correcta adquisición del concepto de igualdad y su representación simbólica, es absolutamente determinante para el éxito en el área de matemática. La resolución de mayor parte de problemas que empiezan a tener un grado de dificultad,

requieren que se tenga asimilada el concepto de igualdad. La disposición vertical exclusivamente de las operaciones de cálculo no ayuda nada en la adquisición del concepto simbólico de igualdad ni a su representación.

Estrategia N° 3

Sustituir el término “por”, al introducir la multiplicación, por el término “veces”.

Justificación: en castellano decir “cuatro veces cinco”, tiene un sentido muchísimo más claro, que decir “cuatro por cinco”, y facilita el concepto de multiplicación.

Estrategia N° 4

Medir mucho y medir de todo. Utilizar medidas no convencionales antes de introducir las convencionales.

Justificación: La práctica habitual reiterada y sistemática de mediciones de todo tipo (volumen tiempo, longitud, espacio, peso), es un recurso didáctico que, además de ser motivador para el estudiante, supone la adquisición de la capacidad de interpretar mejor las características de objetos, lugares o materias y puede contribuir de forma indirecta a la adquisición de conceptos geométricos de una forma natural.

2.10. Orientaciones y fases didácticas en las rutas de aprendizaje

Hemos visto pertinente incluir algunos contenidos que encontramos en las Rutas del Aprendizaje, ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? Para el Ciclo VI, que son importantes como orientación didáctica a tener en cuenta: “Una situación es didáctica, cuando el docente, tiene la intención de enseñar, un saber matemático dado explícitamente y debe darse en un medio. Indica cinco fases de interacción:

- i. Fase de acción: Involucra, aspectos cognitivos relacionadas con las prácticas necesarias para resolver los problemas planteados en situaciones específicas.
 - Acciones del docente:
 - 1) Expone la situación y las consignas, y se asegura de que han sido bien comprendidas: si es necesario, parte de los conocimientos anteriores u “organizadores previos “mediante actividades especiales para este fin.

- 2) Adopta el rol de un “coordinador descentrado “que interviene solamente como mediador de la búsqueda, pero se abstiene de brindar informaciones que condicionen la acción de los estudiantes.
 - 3) Aclara consignas, promueve la aparición de muchas ideas y señala contradicciones en los procedimientos, etc.
 - Acciones del estudiante:
 - 1) Los estudiantes dan lectura al problema y se analizan los factores que la definen como tal, se identifican los datos, el propósito, la factibilidad de su resolución y solución.
 - 2) Se imaginan la situación apelando a sus saberes previos.
 - 3) En esta fase los estudiantes movilizan aspectos cognitivos, así como cuestiones de índole práctica, ambos dirigidos a la solución de problemas.
- ii. Fase de formulación: Se busca la adquisición de destrezas para la utilización de decodificación de los lenguajes más apropiados, y se mejora progresivamente la claridad, el orden y la precisión de los mensajes.
- Acciones del docente:
 - 1) Organizar a los estudiantes de modo que puedan dividirse tareas, diseñar y materializar la solución, seleccionar los materiales, las herramientas, etc.
 - 2) Indicar las pautas para que los estudiantes utilicen los medios de representación apropiados.
 - 3) Sondar el “estado de los saberes previos” y los aspectos afectivos y actitudinales.
 - 4) Detectar procedimientos inadecuados, prejuicios, obstáculos y dificultades, para trabajarlos con los estudiantes, según convenga a su estrategia.
 - Acciones del estudiante:
 - 1) Obtiene el plan ordenando, procedimientos, estrategias, recursos y el producto que resuelve los problemas.
 - 2) Expresa los conocimientos en un lenguaje que los demás puedan entender. Para ello, utilizan medios convencionales de representaciones que permiten la comunicación.
 - 3) Pone énfasis en el manejo de lenguajes muy variados, ya sea de tipo verbal, escrito, gráfico, plástico, informático o matemático.

iii. Fase de validación: Es una fase de balance y representación de resultados, y de confrontación de procedimientos.

- Acciones del docente:

- 1) El docente estimula y coordina las pruebas, los ensayos, las exposiciones, los debates y las justificaciones.
- 2) Absuelve las dudas y las contradicciones que aparezcan, señala procedimientos diferentes, lenguajes inapropiados, y busca que el consenso valide los saberes utilizados.
- 3) En este momento crece el valor de las intervenciones del docente, que debe recurrir a las explicaciones teóricas y metodológicas necesarias de acuerdo con las dificultades surgidas.
- 4) Esta es una buena oportunidad para tomar datos evaluativos y para introducir nuevas variantes de problematización.

- Coordina y resume las conclusiones que son clave para la sistematización de la próxima fase.

- Acciones de los estudiantes:

- 1) Los estudiantes verifican sus productos, representaciones y resultados como parte de las situaciones mismas sin tener que recurrir al dictamen del docente.
- 2) Las producciones de las situaciones son sometidas ensayos y pruebas por sus pares en un proceso meta cognitivo que se completa en la fase siguiente.
- 3) Confrontan sus procedimientos.

iv. Fase de institucionalización: En esta fase se generaliza y se abstraen los conocimientos en base a los procedimientos realizados y resultados obtenidos.

- Acciones del docente:

- 1) El docente cumple un rol como mediador de códigos de comunicación.
- 2) Explica, sintetiza, resume y rescata los conocimientos puestos en juego para resolver la situación planteada.
- 3) Destaca la funcionalidad.
- 4) Rescata el valor de las nociones y los métodos utilizados. Señala su alcance, su generalidad y su importancia.
- 5) Formaliza conceptos y procedimientos matemáticos, contribuyendo a enfatizar el aprendizaje en el contexto global del estudiante.

- Acciones del estudiante:

- 1) El estudiante descontextualiza y despersionaliza el saber para ganar el estatus cultural y social de objeto tecnológico autónomo, capaz de hacerlo funcionar como herramienta eficaz en otras situaciones.
 - 2) Avanza en los niveles de abstracción correspondientes, formalizando conceptos y procedimientos matemáticos, contribuyendo a enfatizar el aprendizaje en el contexto global, explicando y redondeando el lenguaje matemático apropiado.
 - 3) El estudiante traduce la situación, interpreta, realizar representaciones simbólicas, discute sus supuestos en su equipo, se comunica, socializa sus resultados, encuentra el error en el compañero, refuta y generaliza superando los errores y el modelo intuitivo instalado.
- v. Fase de evaluación: Se plantea el escenario de una nueva secuencia articulada con los temas aquí tratados para no aislar la secuencia didáctica de la unidad y planificación anual.
- En esta fase se realiza la autoevaluación del estudiante y la coevaluación entre pares, como instancias de aprendizaje: aprendizaje y evaluación como proceso recursivo.

- Acciones del docente:

- 1) El docente realiza el seguimiento desde la aparición de los primeros borradores y bocetos hasta el producto final como forma de evaluar el desempeño del estudiante.
- 2) Puede solicitar algunos trabajos adicionales con el propósito de obtener más datos evaluativos y permitir la transferencia y la nivelación.
- 3) Anticipa una nueva secuencia articulada con los temas y/o contenidos tratados.

- Acciones del estudiante:

- 1) El estudiante realiza la autoevaluación y la coevaluación entre pares como instancias de aprendizaje: aprendizaje y evaluación como proceso recursivo.

El concepto moderno de la enseñanza pide al docente provocar en el estudiante las adaptaciones deseadas, por una elección prudente de los problemas, que el docente le propone, de manera que el estudiante pueda aceptarlos, mostrando actitudes de: hacerlo, comunicar, reflexionar, evolucionar a su propio ritmo. La Teoría de las situaciones didácticas se basa en la idea de que cada conocimiento o saber puede ser

determinado por una situación. Esta proposición se basa en las interacciones que se dan en el proceso de formación del conocimiento matemático.

2.11. Estrategias de Resolución de Problemas

El término “problema” puede referir a situaciones muy diferentes, según las características de la personas involucradas, de sus expectativas y del contexto en el que se produce la situación, los docentes que venimos transitando las aulas desde hace tiempo, hemos comprendido que, muchas veces, los problemas que les planteamos a nuestros estudiantes difieren de lo que ellos se plantean fuera del aula y más de una vez, un problema que para nosotros era significativo, para los estudiantes resultaba algo trivial y sin sentido.

En las estrategias de enseñanza basada en la resolución de problemas, estos son el extremo y el centro sobre los cuales gira, el docente es el encargado de diseñar una experiencia pedagógica que abarque problemáticas cercanas al mundo del estudiante, que le permita comprender, investigar e intentar soluciones ante estos problemas.

Podemos citar a muchos autores sobre resolución de problemas, pensamos que todas son válidas, la inquietud de mejorar la enseñanza aprendizaje considerada para el presente siglo de la era del conocimiento, la tecnología y la comunicación parte del docente.

De G. Claxtonen Falieres manifiesta: “El docente que decide adaptar la resolución de problemas como estrategia debe favorecer una indagación genuina y abierta por parte de los estudiantes, debe convertirse en el conductor solidario de este proceso”¹⁰.

En el mismo sentido en las Rutas de Aprendizaje (2015), que adapta un enfoque centrado en la resolución de problemas con la intención de promover formas de enseñanza aprendizaje a partir del planteamiento de problemas en diversos contextos, toma como referencia a importantes autores que consideramos significativa sus aportes para el presente trabajo de investigación, De Donovan y otros (2000), basado en trabajos de investigación en antropología, psicología social y cognitiva, afirman que

¹⁰ FALIERES, Nancy. “Como mejorar el aprendizaje en aula y poder evaluarlo” Buenos Aires, Argentina, 2003.

los estudiantes alcanzan un aprendizaje con alto nivel de significatividad cuando se vinculan con sus prácticas culturales y sociales.

Por otro lado, como lo expresa Freudenthal (2000), esta visión de la práctica matemática escolar no está motivada solamente por la importancia de su utilidad, sino principalmente por reconocerla como una actividad humana; lo que implica que hacer matemática como proceso es más importante que la matemática como un producto terminado.¹¹

En este marco se asume un enfoque centrado en la resolución de problemas con la intención de promover formas de enseñanza y aprendizaje a partir del planteamiento de problemas en diversos contextos. Como lo expresa Gaulin (2001), este enfoque adquiere importancia debido a que promueve el desarrollo de aprendizajes a través de, sobre y para la resolución de problemas.

Las ideas vertidas de diversos autores sobre resolución de problemas en párrafos anteriores y el interés que nos caracteriza como docentes del área de matemática y contribuir desde nuestra modesta experiencia afirmamos que diseñar las situaciones problemáticas partiendo de hechos hipotéticos o reales, teniendo en cuenta el nivel evolutivo del estudiante puede recrear la imaginación creativa del estudiante, cabe destacar que la estrategia es también utilizada como un modelo sobre el cual organizar todas las disciplinas en el diseño curricular, teniendo en cuenta la vinculación del problema con los contenidos que figuran en el currículo.

2.12. Fases para Resolver un Problema

Para resolver problemas no existen fórmulas mágicas; no hay un conjunto de procedimientos o métodos que aplicándolos lleven necesariamente a la resolución del problema (aún en el caso de que tenga solución).

Es ya clásica, y bien conocida, la formulación que hizo George Polya de las cuatro etapas esenciales para la resolución de un problema, que constituyen el punto de arranque de todos los estudios posteriores:

¹¹ [www.google.com.pe/seach?q=Freudenthal+\(2000\)&oq](http://www.google.com.pe/seach?q=Freudenthal+(2000)&oq)

- Comprender el problema. Para la comprensión del problema el estudiante tendrá que realizar una lectura detallada, para separar los datos buscados, lograr hallar alguna palabra clave u otro recurso que permita encontrar una adecuada orientación en el contexto de actuación, expresar el problema con sus palabras, realizar una figura de análisis, establecer analogías entre el problema y otros problemas o entre los conceptos y juicios que aparecen en el texto y otros conceptos y juicios incorporados al saber del individuo, o transferir el problema de un contexto a otro.
- Analizar el problema. Para ello el estudiante deberá analizar nuevamente el problema para encontrar relaciones, precisando e interpretando el significado de los elementos dados y buscados, relacionará éstos con otros que puedan sustituirse en el contexto de actuación, generalizará las propiedades comunes a casos particulares, mediante la comparación de éstos sobre la base de la distinción de las cualidades relevantes y significativas de las que no lo son, tomará decisiones, al tener que comparar diferentes estrategias y procedimientos para escoger el más adecuado.
- Solucionar el problema. Para la realización de esta acción el estudiante deberá: Aplicar a la solución del mismo los elementos obtenidos en el análisis del problema.
- Evaluar la solución del problema. El sujeto deberá analizar la solución planteada, contemplando diferentes variantes para determinar si es posible encontrar otra solución, verificando si la solución hallada cumple con las exigencias planteadas en el texto del problema, valorar críticamente el trabajo realizado, determinando cuál es la solución.

Es preciso destacar que estas etapas no se dan separadas, aisladas entre sí, sino muy estrechamente unidas con un carácter de espiral, que se expresa en el hecho de quien resuelve el problema repite en determinados niveles un mismo tipo de actividad que caracteriza una etapa concreta.

La solución de problemas matemáticos es un tema que no atrae la atención de muchos estudiantes si es presentado en su forma tradicional, sin motivación, distante a la realidad del estudiante, actualmente con las modernas didácticas mostradas en párrafos anteriores, resulta de gran influencia el manejo de las estrategias adecuadas que además de motivar sirvan de apoyo para despertar la imaginación creativa del estudiante, considerando el contexto real, los materiales de apoyo para la enseñanza aprendizaje son razones suficientes del docente a favor del estudiante.

El papel de la motivación en la solución de problemas matemáticos en situaciones de la vida, desempeña una función importante, el rol fundamental del docente es despertar el entusiasmo, la inquietud, el deseo de aprender a través de la acción investigativa, en el propio desarrollo de la historia de la matemática como ciencia y la función desarrolladora de los problemas y su contribución al desarrollo intelectual del escolar y específicamente sobre la formación de su pensamiento.

Las motivaciones en este campo son llamadas motivaciones extra matemáticas, para que resulten verdaderamente interesantes los problemas deben estar actualizados, ajustarse estrictamente a la realidad y ser asequibles para los estudiantes, sin perder de vista que las dificultades que se incluyan deben aumentar cada vez.

La enseñanza a través de la resolución de problemas es actualmente el método más invocado para poner en práctica el principio general de aprendizaje activo mencionado en el punto cuando se hizo el análisis de las tendencias, lo que en el fondo se persigue con ella es transmitir en lo posible de una manera sistemática los procesos de pensamiento eficaces en la resolución de verdaderos problemas.

La enseñanza por resolución de problemas pone el énfasis en los procesos de pensamiento, en los procesos de aprendizaje y toma los contenidos matemáticos, cuyo valor no se debe en absoluto dejar a un lado, como campo de operaciones privilegiado para la tarea de hacerse con formas de pensamiento eficaz. Se trata de considerar como lo más importante:

- que el estudiante manipule los objetos matemáticos.
- que active su propia capacidad mental.
- que ejercite su creatividad.
- que reflexione sobre su propio proceso de pensamiento a fin de mejorarlo conscientemente.
- que, de ser posible, haga transferencias de estas actividades a otros aspectos de su trabajo mental.
- que adquiera confianza en sí mismo.
- que se divierta con su propia actividad mental.
- que se prepare así para otros problemas de la ciencia y, posiblemente, de su vida cotidiana.
- que se prepare para los nuevos retos de la tecnología y de la ciencia.

La actividad científica en general es una exploración de ciertas estructuras de la realidad, entendida ésta en sentido amplio, como realidad física o mental. La actividad matemática se enfrenta con un cierto tipo de estructuras que se prestan a modos peculiares de tratamiento, lo cual requiere de una motivación permanente, priorizando lo verbal para destacar el sentido matemático, que incluyen:

- I. una simbolización adecuada, que permite presentar eficazmente el problema, desde el punto de vista operativo.
- II. una manipulación racional rigurosa, que compete al ascenso de aquellos que se adhieren a las convenciones iniciales de partida.
- III. un dominio efectivo de la realidad a la que se dirige, primero racional, del modelo mental que se construye, y luego, si se pretende, de la realidad exterior modelada.

En todo el proceso el eje principal ha de ser la propia actividad dirigida con tino por el docente, colocando al estudiante en situación de participar, sin aniquilar el placer de ir descubriendo por sí mismo lo que los grandes matemáticos han logrado con tanto esfuerzo. Las ventajas del procedimiento bien llevado son claras: actividad contra pasividad, motivación contra aburrimiento, adquisición de procesos válidos contra rígidas rutinas inmotivadas que se pierden en el olvido.

Fomentar el gusto por la Matemática

La actividad física es un placer para una persona sana, la actividad intelectual también lo es, la matemática orientada como saber hacer independiente, bajo una guía adecuada, es un ejercicio atrayente, de hecho, una gran parte de los jóvenes pueden ser introducidos de forma agradable en actividades y manipulaciones que constituyen el inicio razonable de un conocimiento matemático, lo que suele suceder es que los docentes no ha sabido mantener este interés y ahoga en abstracciones inmotivadas y a destiempo el desarrollo matemático del estudiante, el gusto por el descubrimiento en matemática es posible y fuertemente motivador para superar otros aspectos rutinarios necesarios de su aprendizaje, por los que por supuesto hay que pasar, la apreciación de las posibles aplicaciones del pensamiento matemático en las ciencias y en las tecnologías actuales puede llenar de asombro y placer a muchas personas más orientadas hacia la práctica, otros se sentirán más movidos ante la contemplación de los impactos que la matemática ha ejercido sobre la historia y filosofía del hombre, o ante la biografía de tal o cual matemático famoso.

Es necesario romper, con todos los medios, la idea preconcebida, y fuertemente arraigada en las personas, proveniente con probabilidad de bloqueos iniciales en la niñez de muchos, de que la matemática es necesariamente aburrida, profunda, inútil, inhumana y muy difícil.

Los aspectos abordados hasta aquí, en el trabajo, deben tomarse en consideración al diseñar e implementar cualquier estrategia didáctica para la enseñanza de la Matemática en el contexto actual de las transformaciones que se ejecutan en la Educación Secundaria Básica peruana.

2.13. Materiales Educativos

Basados en la experiencia que tenemos como docentes, podemos afirmar que gran parte de los estudiantes en los diversos niveles de educación presentan dificultades en el proceso de aprendizaje de la matemática, claro está que no todos los individuos, demuestran la misma actitud hacia el área de matemática, generalmente la actitud que asumen está estrechamente relacionada con las emociones, sentimientos y experiencias vividas anteriormente, esta situación es la consecuencia que encontramos en nuestras instituciones educativas, algunos docentes de matemática desarrollan sus sesiones de aprendizaje alejados de los materiales educativos que resultan fundamentales, cuando nuestra misión como docentes es de formar integralmente al estudiante, para lo cual necesitamos abastecernos con herramientas necesarias que nos ayuden a cumplir nuestro compromiso, hay un proverbio chino que dice: “Dime y lo olvidare, muéstrame y lo recordare, déjame hacer y lo comprenderé”, moraleja que nos indica a los docentes, conocer, comprender y manipular constantemente los materiales educativos, como medios y recursos que facilita la enseñanza aprendizaje dentro de un contexto educativo, estimulando la función de los sentidos para acceder de manera fácil a la adquisición de conceptos, habilidades y actitudes en los estudiantes.

El uso adecuado de los materiales educativos en aula, permite en los estudiantes, aprendizajes significativos y a largo plazo, una verdadera operación intelectual con múltiples composiciones, a la vez las operaciones mentales son flexibles, Piaget y otros científicos del saber, coinciden en señalar: “Los estudiantes necesitan aprender a través de experiencias en concordancia a estadio cognitivo, la transición hacia estadios normales de pensamiento, resulta de la modificación de estructuras mentales que se generan en las interacciones con el mundo físico y social”.

Es así como la enseñanza de la matemática inicia con una etapa exploratoria, lo que requiere de la manipulación del material concreto y seguir con actividades que faciliten el desarrollo conceptual a partir de las experiencias recogidas por los estudiantes durante la exploración, la cual comienza con la observación y el análisis, se continua con la conceptualización y luego con la generalización.

Para el uso adecuado de los materiales en relación con la programación curricular y las sesiones de aprendizaje designamos las siguientes recomendaciones:

- ✓ Conocer el tipo de material.
- ✓ Identificar el objetivo del material y relacionarlo con los aprendizajes que el estudiante espera lograr.
- ✓ Las utilizaciones de los materiales deben ser en relación a la programación curricular.
- ✓ Identificar el beneficio del material educativo en una sesión de aprendizaje.
- ✓ Ubicar los materiales al alcance y manipulación del estudiante.
- ✓ Explicar a los estudiantes como usar el material educativo.
- ✓ Observar y acompañar al estudiante mientras explora o interactúa con el material educativo y brindar el apoyo que necesita para aprender.
- ✓ Orientar a los estudiantes para el buen uso y conservación de los materiales.

El interés didáctico por el uso de materiales y recursos para la enseñanza y aprendizaje de la matemática, es uno de los organizadores del currículo, juega un papel importante en el diseño, desarrollo y evaluación del currículo. Se manifiesta el significativo aporte de los materiales y recursos al aprendizaje de la matemática, facilita los procesos de enseñanza aprendizaje de los estudiantes, pues estos experimentan situaciones de aprendizaje de forma manipulativa permitiéndoles conocer, comprender e interiorizar las nociones estudiadas, por medio de sensaciones. El principal propósito de este trabajo consiste en identificar y describir algunos indicadores del dominio de materiales estructurados y no estructurados.

2.14. Las TIC. En el área de Matemática

Cuando mencionamos las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) aludimos tanto a medios físicos (hardware) como virtuales (software), a través de los cuales recibimos y enviamos información. Los medios físicos habituales por los que

recibimos y enviamos información son: el televisor, la radio y, sobre todo, el ordenador personal y el móvil. En contextos educativos, tenemos, además, la pizarra digital y la Tablet.

Algunos de los aspectos que se ven más directamente influenciados en el proceso de enseñanza-aprendizaje usando TIC son: la interactividad, la motivación, la autonomía, el papel del estudiante, la cooperación y la comprensión de los contenidos por parte del estudiante.

La interactividad es un elemento destacable en el proceso de enseñanza aprendizaje utilizando TIC, especialmente en matemática, ya que permite al estudiante ejercer una relación directa con los contenidos que está trabajando y manipularlos con mayor independencia, creando trabajos propios y únicos. Nuestra referencia para las TIC en el área de matemática, ha sido recurrir al Internet, leer algunos contenidos en referencia luego analizarlos para poder integrarlos en el trabajo de investigación, lo interesante de las TIC, es la ayuda que proporciona a la comunidad educativa, el docente puede beneficiarse de esta interactividad en sus explicaciones utilizando un software. Así mismo, la motivación en el estudiante se incrementa, precisamente, porque, gracias a las TIC, la materia a trabajar resulta más interesante, grata y entretenida; además, el estudiante tiene la posibilidad de investigar y aprender jugando, (Zugowitki, 2012).

Con las TIC, podemos asegurar que la Matemática pueda hacerse más cercana, más intuitiva, más agradable. En Internet hay muchos y muy buenos ejemplos que el estudiante puede descubrir sin necesidad de ayuda alguna. El Internet y las redes sociales se han convertido en un campo abierto en el que compartir conocimiento, enlaces interesantes o recomendaciones de páginas se han hecho habituales. En acertijos y adivinanzas encontramos enunciados que hay que resolver usando la matemática.

El aprovechamiento de las TIC, en el área de matemática hoy resulta primordial ya que nos ayuda a plantearnos proyectos para resolver problemas tanto en la comunidad, institución educativa y en aula.

2.15. Las Tendencias sobre el pensamiento humano

El pensamiento ha sido objeto de estudio desde que el ser humano desarrolló la capacidad de pensar sobre sí mismo, podemos decir de otra manera, desde que desarrolló su capacidad de conciencia, sin embargo, aún no conocemos exactamente como procede la mente humana, hay muchos científicos psicólogos sobre todo en EE.UU. Que, a principios del siglo XX, consideraban como una máquina humana, no se puede juzgar al pensamiento con criterios de observación, diciendo por ejemplo que por no ser visible pertenece a un mundo interno, porque la observación no es una de las propiedades del pensamiento. Siendo así, es parte de la experiencia personal de la que solo puede dar cuenta el sujeto. Pero incluso como experiencia personal, son hechos que no podemos ver a través de ningún órgano sensorial porque no son sensibles sensorialmente.

Gran parte de las conductas que conforman el pensamiento son las conductas implícitas, formas derivadas de la percepción, estas son reacciones sensoriales no observables, pero sí evidentes pues el objeto percibido está presente, cuando el objeto ya no está presente, se les describe como conductas implícitas, cuando percibimos establecemos en realidad varias relaciones con el ambiente.

Respondemos a más estímulos de los que creemos, en el futuro, aun si faltase un componente de la situación original, la conducta similar ocurrirá pues la conducta en cuestión ya no depende de un objeto determinado, sino de otros que han estado cobrando importancia, entonces, el sujeto parece responder a un estímulo no presente. Pinker, es uno de los científicos actuales que más conoce sobre el pensamiento, en su obra sobre cómo funciona la mente, lo hace sólo desde un enfoque denominado computacional, explica: Las razones de por qué lo hace acudiendo a una idea de Chomsky, que divide la ignorancia (no como torpeza, sino como humildad científica) en problemas y misterios. “Cuando abordamos un problema, pueda que no sepamos su solución, pero tenemos intuición, un conocimiento cada vez mayor y ciertas ideas sobre las que andamos buscando. Cuando nos enfrentamos a un misterio, sin embargo, sólo podemos quedarnos mirando fijamente, desconcertados o maravillados, sin siquiera saber que aspecto tendría una explicación. He escrito este libro porque

docenas de misterios de la mente, desde las imágenes mentales hasta el amor romántico, han sido elevados en fechas recientes a la categoría de problemas”¹².

Cuando hablamos de tendencias en los estudios sobre desarrollo del pensamiento, se hace mucha más referencia a modalidades de problemas abordados desde diferentes puntos de vista teórico, que a verdades o principios únicos de explicación. Teniendo ello en cuenta podemos definir diferentes tendencias de estudio sobre el pensamiento. Los primeros intentos de acercarse al pensamiento son modalidades que tratan de establecer una conexión entre el pensamiento como evento interno con las acciones observables.

Las investigaciones sobre las tendencias del pensamiento del ser humano, en educación nos resulta de singular importancia, especialmente para el docente, conocer las reacciones de los estudiantes frente a determinadas circunstancias de aprendizaje.

1. Enfoque Conductual

El enfoque conductual, que se origina a comienzos del siglo XX; su figura más destacada fue el psicólogo estadounidense John B. Watson. En aquel entonces, la tendencia dominante en la psicología era el estudio de los fenómenos psíquicos internos mediante la introspección, método muy subjetivo. Watson no negaba la existencia de los fenómenos psíquicos internos, pero insistía en que tales experiencias no podían ser objeto de estudio científico porque no eran observables. Este enfoque estaba muy influido por las investigaciones pioneras de los fisiólogos rusos Iván Pávlov y Vladimir M. Bekhterev sobre el condicionamiento animal. El conductismo fue el paradigma de la psicología académica, sobre todo en Estados Unidos. Hacia 1950 el nuevo movimiento conductista había generado numerosos datos sobre el aprendizaje que condujo a los nuevos psicólogos experimentales estadounidenses como Edward C. Tolman, Clark L. Hull, y B. F. Skinner a formular sus propias teorías sobre el aprendizaje y el comportamiento basadas en experimentos de laboratorio en vez de observaciones introspectivas. La influencia inicial del conductismo en la psicología fue minimizar el estudio introspectivo de los procesos mentales, las

¹² PINKER Steven. “Cómo funciona la mente humana” Editorial Destino, 2001.

En efecto, en diferentes teorías psicopedagógicas se le ha descrito como un proceso en la instancia interna de la mente. Si se le define como cambios en los estados de información, estos cambios que sufre la información son a merced de varios mecanismos mentales ocultos.

emociones y los sentimientos, sustituyéndolo por el estudio objetivo de los comportamientos de los individuos en relación con el medio, mediante métodos experimentales. Este nuevo enfoque sugería un modo de relacionar las investigaciones animales y humanas y de reconciliar la psicología con las demás ciencias naturales, como la física, la química o la biología.

El conductismo actual ha influido en la psicología de tres maneras:

- i. Ha reemplazado la concepción mecánica de la relación estímulo-respuesta por otra más funcional que hace hincapié en el significado de las condiciones estimuladoras para el individuo.
- ii. Ha introducido el empleo del método experimental para el estudio de los casos individuales.
- iii. Ha demostrado que los conceptos y los principios conductistas son útiles para ayudar a resolver problemas prácticos en diversas áreas de la personalidad empleada.

2. Enfoque Psicométrico

El estudio y análisis del enfoque psicométrico es importante en el desarrollo evolutivo del ser humano, se caracteriza por interesarse por los productos finales de la cognición. Para el estudio de esta corriente, tomamos como referencia a Investigaciones e Innovaciones del IDEP, quienes a través de muchas investigaciones y fundamentados en una serie de métodos, intentan medir la inteligencia o aquello que se describía como capacidad o capacidades cognitivas. Utiliza el test de inteligencia y otras pruebas estandarizadas. Continuamente los estudiantes son sometidos a “evaluaciones” que en la mayoría de los casos no buscan evaluar, sino que, por el contrario, su razón principal está dada por obtener una calificación que permita cumplir con los requerimientos administrativos.

Durante mucho tiempo, en especial en Norteamérica, la medición de la inteligencia se convirtió en un objetivo fundamental para conocer lo que un sujeto poseía en capacidades intelectivas. Los enfoques psicométricos se basan en que:

- a. La naturaleza de la inteligencia se puede analizar mediante el estudio de las diferencias individuales en el rendimiento ante determinadas tareas cognitivas.

- b. Los instrumentos de medida del rendimiento intelectual son fundamentales para conocer la inteligencia.
- c. Las técnicas matemáticas, como el análisis factorial, pueden informarnos a cerca de la estructura de las capacidades intelectivas.

Existe la tendencia a confundir calificación con evaluación olvidando que la primera es sólo un juicio de valor, en tanto que la segunda es, fundamental para establecer los logros y deficiencias, las razones de cada una y así retroalimentar el proceso.

De esta forma, cada vez que un estudiante recibe los resultados, dirige toda su atención a la nota obtenida y no a los datos que arroja el instrumento. Como, por ejemplo: “Aunque obtuve una buena calificación debo mejorar mi capacidad de análisis ya que en esta área ítem estuve bajo”, o si bien mi nota es deficiente he avanzado en aquellas áreas que me costaban.

Las nuevas concepciones educacionales han impactado fuertemente sobre la importancia de la evaluación, lo que se ha exteriorizado por la manera de enfrentar la elaboración de los instrumentos de medición y por la forma de interpretar los resultados del proceso de enseñanza – aprendizaje.

3. Enfoque de competencias

Hablar de competencia es hablar de unidad, ya que el concepto mismo posee este significado e implica que los elementos del conocimiento tienen sentido sólo en función del conjunto. En otras palabras, aunque se pueden fragmentar sus componentes, por separado no constituyen la competencia: ser competente implica el dominio de la totalidad de elementos y no sólo de algunas de las partes.

Competencia es la capacidad para actuar con eficiencia y satisfacción sobre algún aspecto de la realidad personal, social, natural o simbólica. Cada competencia viene a ser un aprendizaje complejo que integra habilidades, actitudes y conocimientos. Se desarrolla a través de experiencias de aprendizaje en cuyo campo de conocimiento se integran tres tipos de saberes:

- ✓ Conceptual (SABER)
- ✓ Procedimental (SABER HACER)
- ✓ Actitudinal (SER).

La competencia implica la combinación de conocimientos, habilidades y actitudes en contextos situacionales, éstos habilitan a una persona para

seleccionar y aplicar correctamente aprendizajes adquiridos en situaciones nuevas en el ámbito laboral, escolar, social y personal.

Una fórmula sencilla para definir competencia es:

COMPETENCIA = CONOCIMIENTO (K) + HABILIDAD (H) + ACTITUD (A)

Una definición más precisa es: Competencia es una red de K+H+A que permite la comprensión, transmisión y transformación de una tarea.

CONOCIMIENTO (K): Contenidos proposicionales aceptados como verdaderos mediante algún tipo de justificación teórica.

HABILIDAD (H): Manifestación objetiva de una capacidad individual cuyo nivel de destreza produce eficiencia en una tarea.

ACTITUD (A): Conducta postural y/o situacional que manifiesta la ponderación de un valor.

Por lo tanto, para adquirir una competencia se requiere seguir un proceso que permita adquirir conocimientos, que despierte propicie y perfeccione las habilidades y estimule las actitudes, basadas en la experiencia y elección de valores.

4. El Enfoque Computacional - Representacional de la Mente

En los últimos años ha predominado los enfoques computacionales representacionales fundamentados en una serie de principios surgidos en las ciencias cognitivas, en los enfoques de los sistemas de procesamiento de información, en la metáfora del ordenador y en especial en la inteligencia artificial.

Las ciencias Cognitivas

Generalmente cuando se hace una descripción de las tendencias en los estudios sobre el pensamiento se señala primero la crítica al conductismo, para presentar posteriormente los enfoques psicométricos de la inteligencia, las teorías de Piaget y Vygotsky y los estudios cognitivos basados en los sistemas de procesamiento de información. “La investigación cognoscitiva se ha enmarcado, principalmente en cuatro enfoques teóricos: psicométrico, piagetiano, sociocultural y procesamiento de información”¹³. Los trabajos de Piaget y

¹³ RODRIGUEZ AROCHO, W. C. “La relación desarrollo-aprendizaje en las teorías de Jean Piaget y Lev S. Vygotsky. Editorial Ponce, 1996.

Vygotsky, como un aporte significativo de la psicología Europea y Rusa, y las Ciencias Cognitivas dentro del contexto americano. A su vez las Ciencias Cognitivas, el autor las liga a tres subtendencias reconocidas como las metáforas computacional, cerebral y narrativa. Lo cierto es que una revisión de la investigación cognoscitiva, en sus rasgos más amplios y fundamentales, frecuentemente abordan dos hitos teóricos:

- a) los estudios de desarrollo cognitivo basados en Piaget y Vygotsky.
- b) los estudios de la cognición basados en los sistemas de procesamiento de información de corte computacional y conexionista.

Las diferencias entre los programas de investigación de Piaget, de Vygotsky y de las Ciencias Cognitivas son notables. Surgieron en contextos y en épocas relativamente diferentes, además de los avatares en los procesos de traducción y divulgación científica. La diferencia más notable es, sin duda, la inclusión de los sistemas de inteligencia artificiales, es decir los procedimientos y técnicas de computación en la reflexión de las Ciencias Cognitivas.

Las ciencias cognitivas surgen fundamentalmente a partir de las teorías sobre sistemas de procesamiento de información y de los avances desde el punto técnico de la computación.

2.16. Estilos de Aprendizaje

El término 'estilo de aprendizaje' se refiere al hecho de que cuando queremos aprender algo cada uno de nosotros utiliza su propio método o conjunto de estrategias. Aunque las estrategias concretas que utilizamos varían según lo que queramos aprender, cada uno de nosotros tiende a desarrollar unas preferencias globales. Esas preferencias o tendencias a utilizar más unas determinadas maneras de aprender que otras constituyen nuestro estilo de aprendizaje.

"Los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo las personas perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje"¹⁴. Los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los conocimientos,

Un análisis comparativo. Ponencia presentada en el 8vo. Encuentro Nacional de Educación y Pensamiento. Puerto Rico.

¹⁴ COLECTIVO DE AUTORES. "Tendencias pedagógicas contemporáneas" CEPES, Universidad de la Habana, 1996.

interpretan la información, resuelven los problemas, seleccionan medios de representación, etc. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje, mientras que los rasgos fisiológicos están relacionados con el biotipo y el biorritmo del estudiante. Cada persona aprende de manera distinta a las demás: utiliza diferentes estrategias, aprende con diferentes velocidades e incluso con mayor o menor eficacia, aunque tengan las mismas motivaciones, el mismo nivel de instrucción, la misma edad o estén estudiando el mismo tema.

1. Modelos de Estilos de Aprendizaje

Existe una diversidad de concepciones teóricas que han abordado, explícitamente o implícitamente, los diferentes "estilos de aprendizaje". Todas ellas tienen su atractivo, individual, podemos seleccionar, según qué aspecto del proceso de aprendizaje nos interese. Que no todos aprendemos igual, ni a la misma velocidad no es ninguna novedad, en cualquier grupo en el que más de dos personas empiecen a estudiar una materia todos juntos y partiendo del mismo nivel, nos encontraremos al cabo de muy poco tiempo con grandes diferencias en los conocimientos de cada miembro del grupo y eso a pesar del hecho de que aparentemente todos han recibido las mismas explicaciones y hecho las mismas actividades y ejercicios. Cada miembro del grupo aprenderá de manera distinta, tendrá dudas distintas y avanzará más en unas áreas que en otras.

Esas diferencias en el aprendizaje son el resultado de muchos factores, como por ejemplo la motivación, el bagaje cultural previo y la edad. Pero esos factores no explican porque con frecuencia nos encontramos con estudiantes con la misma motivación y de la misma edad y bagaje cultural que, sin embargo, aprenden de distinta manera, de tal forma que, mientras a uno se le da muy bien redactar, al otro le resultan mucho más fácil los ejercicios de gramática, esas diferencias sí podrían deberse, sin embargo, a la distinta manera de aprender. La manera en que el estudiante incorpora la información a su estructura cognoscitiva, partiendo de estas dos dimensiones se plantea que existen diferentes tipos de aprendizajes:

- a. **Aprendizaje por recepción:** El estudiante en su tarea de aprendizaje no tiene que hacer ningún descubrimiento independiente, sólo tiene que interiorizar el material presentado. El propio Ausubel explica que el mayor número del material de estudio se adquiere mediante este tipo de aprendizaje y puede llegar a ser significativo.
- b. **Aprendizaje por descubrimiento:** En este caso no se le suministra al estudiante lo relevante de la tarea, sino que este lo descubre antes de incorporar lo significativo a su estructura cognoscitiva, este tipo de aprendizaje permite resolver los problemas cotidianos y facilitar que el contenido resulte significativo.
- c. **Aprendizaje por repetición o memorístico:** la tarea consta de asociaciones arbitrarias, el estudiante carece de conocimientos previos, aplica el modo mecánico, al pie de la letra.
- d. **Aprendizaje significativo:** el estudiante relaciona sustancialmente, no al pie de la letra, el material nuevo con su estructura cognoscitiva, obviamente este resulta ser el aprendizaje más importante. A su vez para su comprensión se divide en tres tipos fundamentales:
 - i. Por representaciones: adquisición de vocabulario previa a la formación de conceptos y posterior a esta.
 - ii. Por conceptos: formación y adquisición de conceptos.
 - iii. Por proposiciones: a partir de conceptos preexistentes.

Todas las personas tienen potencialidades para aprender, sin embargo, se diferencian sustancialmente, incluso cuando están sometidas a las mismas influencias (el entorno familiar, el entorno escolar, docente), la pregunta es: ¿A qué se debe esta diferencia de aprendizaje? La respuesta ya la hicimos en los párrafos anteriores, el aprender requiere predisposición para aprender y material potencialmente significativo que, a su vez, implica significatividad lógica de dicho material y la presencia de anclaje en la estructura cognitiva del que aprende. Es subyacente a la integración constructiva de pensar, hacer y sentir, lo que constituye el eje fundamental del engrandecimiento humano.

La relación e interacción radica entre docente, aprendiz y materiales educativos del currículo, en la que se delimitan las responsabilidades correspondientes a cada uno de los sujetos protagonistas del evento educativo, es una idea que

engloba a diferentes teorías y planteamientos psicológicos y pedagógicos que, en todo caso, ha resultado ser más integradora y eficaz en su aplicación a contextos naturales de aula.

3. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Sin duda los antecedentes de la investigación tienen enorme significación en la orientación teórica que requiere el investigador para lograr eficiencia en la obtención de datos y el procedimiento de los datos, así como en la posterior elaboración de las interpretaciones y conclusiones.

3.1. A Nivel Nacional

En el año 2005, Jesús Vílchez Guizado, en su trabajo de investigación titulado: La enseñanza de las Funciones Trigonómicas en Quinto Grado de Educación Secundaria, llegó a la conclusión de implementar una forma secuencial, interactiva y dinámica del proceso de enseñanza de las funciones trigonométricas a través del uso de un modelo didáctico con contenidos y orientaciones metodológicas para superar las deficiencias y las limitaciones en la asimilación de los contenidos temáticos y su aplicación en la resolución de problemas; rescatando aportes importantes del diseño de instrucción, de los métodos activos y del constructivismo, que se vienen implementando en la última década en el Perú y distintos países de Latinoamérica.

En el año 2011, Julio B Domínguez Granda y Carla C. Tamayo Ly, en su trabajo de investigación denominado: Intervenciones Educativas con Estrategias Didácticas bajo el Enfoque Socio Cognitivo Orientadas al Desarrollo del Aprendizaje en los Estudiantes de Educación Básica Regular de Perú, llegan a la determinación de formar capital humano de calidad para el bien común, para ello se torna imprescindible que los egresados de las carreras profesionales de Educación, se familiaricen con el paradigma educativo de la sociedad del conocimiento dentro de ello, el paradigma socio-cognitivo. De esta forma a través de la función de la investigación científica se contribuirá a mostrar como la aplicación de la didáctica en la sociedad del conocimiento contribuye a generar una mejora de la calidad de la educación a partir de los futuros docentes, contribuir con propuestas teóricas,

metodológicas y prácticas a la mejora progresiva de la educación del país, ayudando a materializar desde las Instituciones Educativas las intencionalidades educativas expresadas en el Proyecto Educativo Nacional al 2021, la Ley General de Educación N° 28044 y demás normas propuestas

3.2. A Nivel Internacional

Madrid, 2005, José María Sordo Juanena, en su trabajo de investigación titulado: Estudio de una estrategia didáctica basada en las nuevas tecnologías para la enseñanza de la geometría. Considera que la enseñanza de la Matemática ha estado muy determinada no solo por la estructura interna del conocimiento matemático, sino por objetivos de desarrollo cognitivo general, la Matemática contribuye al desarrollo de capacidades cognitivas abstractas y formales, de razonamiento, abstracción, deducción, reflexión y análisis, la matemática ha de contribuir a la obtención de objetivos generales siempre vinculados al desarrollo de las capacidades cognitivas, también tenemos que resaltar la importancia que tiene la matemática como conjunto de procedimientos para resolver problemas en diferentes campos, para poner de relieve aspectos y relaciones de la realidad no directamente observables y predecir hechos, situaciones o resultados antes de que se produzcan, estos dos aspectos de la matemática, el funcional y el formativo, son complementarios y no se pueden separar. En la sociedad actual es imprescindible manejar objetos matemáticos y relacionarlos con situaciones de la vida corriente, según progresa el desarrollo cognitivo del estudiante, éste requiere una matemática más compleja, de acuerdo con la naturaleza de la matemática, en cuanto a lenguaje formal, debe tener características propias y la capacidad de elaborar y comunicar los conocimientos, a lo largo de la educación, la matemática deben desempeñar un papel formativo básico de capacidades intelectuales, un papel aplicado y un papel instrumental.

Maracaibo, febrero 2011, Lcda. María Giorno C. en su trabajo de investigación titulado: La Planificación de Estrategias Didácticas para la Matemática en el nivel de Educación Media General. Concluye que los docentes al momento de planificar deben considerar al estudiante dentro de su realidad social, concientizándolo a adquirir hábitos de estudio y

facilitándole estrategias que faciliten la profundización, consolidación y aplicabilidad del contenido aprendido. La importancia de esta investigación se centra en la influencia de la planificación de estrategias, considerando la situación problema en cuanto a la planificación con estrategias inadecuadas que realizan los docentes, dicha investigación se relaciona con esta investigación en cuanto al análisis que se desea realizar de la planificación que los docentes elaboran para impartir la matemática del primer año de Educación Media General, sirviendo de apoyo para ampliar el conocimiento en cómo seleccionar las estrategias y actividades para estimular al estudiante en el aprendizaje de la matemática a fin de desarrollar las capacidades para percibir, comprender, asociar, analizar e interferir los conocimientos adquiridos para enfrentar su entorno.

4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Objetivo General

Analizar cómo se relaciona la aplicación de las estrategias didácticas y la percepción del desempeño docente en el área de matemática, por los estudiantes en el VI Ciclo de las escuelas públicas del distrito de Yura, en el año 2015.

4.2. Objetivos Específicos

- a) Analizar las características que tienen las estrategias didácticas utilizadas en el área de Matemática para lograr las habilidades deseadas y necesarias en los estudiantes.
- b) Determinar el desempeño docente de acuerdo la percepción de los estudiantes en la enseñanza del área de Matemática utilizando estrategias didácticas para alcanzar un aprendizaje pertinente a las necesidades e intereses de los estudiantes.

5. HIPÓTESIS

Dada la importancia de las estrategias didácticas para un aprendizaje óptimo en el área de matemática:

Es probable que el uso adecuado de las estrategias didácticas obtenga resultados más satisfactorios en la percepción del desempeño del docente en el área de matemática en los estudiantes del VI Ciclo en las Escuelas Públicas del distrito de Yura en el año 2015.

III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

3.1. Técnicas, Instrumentos e Ítems

VARIABLES	INDICADORES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	ITEMS
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	1. Estrategias didácticas	Encuesta	cuestionario	1, 13
	2. Estrategias de planificación curricular.	Encuesta	cuestionario	2
	3. Planificación curricular para la enseñanza y aprendizaje.	Encuesta	cuestionario	3
	4. Clasificación de las estrategias de aprendizaje.	Encuesta	cuestionario	4,11,8
	5. Un modelo de evaluación.	Encuesta	cuestionario	5,7,10,14
	6. Materiales educativos	Encuesta	cuestionario	6,9,12
	7. Recursos tecnológicos	Encuesta	cuestionario	15
	8. Conocimiento de las características individuales de los estudiantes.	Encuesta	cuestionario	1
	9. Conocimiento de los conceptos de las disciplinas comprendidas en el área de matemática.	Encuesta	cuestionario	2
	10. Conocimiento actualizado de las teorías y prácticas pedagógicas y de la didáctica del área.	Encuesta	Lista de cotejo	3
PERCEPCIÓN DEL DESEMPEÑO DOCENTE	11. Diseño de programación curricular con aprendizajes articulados de acuerdo a las características de los estudiantes	Encuesta	Lista de cotejo	4
	12. Contenidos de la enseñanza en función de los aprendizajes fundamentales que el currículo nacional, la escuela y la comunidad buscan desarrollar en los estudiantes	Encuesta	Lista de cotejo	5
	13. Diseño creativo de procesos pedagógicos que despierten interés en los estudiantes para el logro de los aprendizajes esperados.	Encuesta	Lista de cotejo	6,13
	14. Diseño de la enseñanza contextualizado.	Encuesta	Lista de cotejo	7
	15. Creación, selección y organización de recursos para los estudiantes como soporte para su aprendizaje.	Encuesta	Lista de cotejo	10,11,12,14,15
	16. Evaluación sistemática permanente formativa y diferencial de acuerdo a los aprendizajes esperados.	Encuesta	Lista de cotejo	8,9

3.2. Campo De Verificación

El trabajo de investigación corresponde al distrito de Yura, perteneciente a la provincia de Arequipa, región Arequipa. El distrito de Yura se encuentra ubicado al noroeste de la ciudad de Arequipa, aproximadamente a 30 Km. de distancia, desde el centro de la ciudad hasta La Calera. Política y territorialmente, el distrito se localiza en el departamento y provincia de Arequipa. Desde el punto de vista de la demarcación por Cuencas, el distrito pertenece a la Cuenca del Río Chili.

Yura tiene más de 26 mil habitantes, pero alrededor de 23 mil viven en los pueblos del Cono Norte, límite con Cerro Colorado. Solo algunas familias se quedaron en los seis pueblos tradicionales en los alrededores de la fábrica de cemento. En el Cono Norte tenemos empresas constituidas, algunos son descendientes de los yureños netos, pero la gran mayoría es gente foránea, que han migrado para buscar un futuro mejor y que se instalaron en esa parte del distrito.



3.3. Ubicación Temporal

El trabajo de investigación, que corresponde a las estrategias didácticas y percepción del desempeño docente en el área de matemática, es estructural en el tiempo, porque corresponde a las características de nuestra sociedad y es coyuntural porque la enseñanza es un proceso que se da de manera sistemática, mediante la construcción de un ambiente de aprendizaje.

3.4. Unidades de estudio

3.4.1. Universo

N° de I.E. de nivel Secundaria	Gestión	N° de estudiantes	Secciones	Docentes
Ciudad de Dios	Pública	315	11	18
N°40202 Charlotte	Pública	454	12	18
San Bernardo (Circa)	Convenio	211	5	9
Señor de los Milagros (Circa)	Convenio	309	8	13
Total		1271	36	58

3.4.2. Muestra

Teniendo en cuenta el problema en el presente trabajo nuestra unidad de estudio esta determino por los estudiantes de primero y segundo grado de secundaria y el número de docentes encargados del área de matemática.

- ✓ En el caso de estudiantes se determinará utilizando la fórmula:

$$n = \frac{Z_a^2 \times p \times q}{d^2}$$

En donde:

Z = nivel de confianza,

P = probabilidad de éxito, o proporción esperada

Q = probabilidad de fracaso

D = precisión (error máximo admisible en términos de proporción)

- ✓ En el caso de los docentes por el bajo universo de observación, se toma la decisión de tener en cuenta a la totalidad de docentes, como se puede observar en el cuadro.

I.E. de Nivel Secundario	Grados		Total de estudiantes	Total de docentes
	1°	2°		
Ciudad de Dios	73	70	143	3
N°40202 Charlotte	72	69	141	2
San Bernardo (Circa)	64	37	101	2
Señor de los Milagros (Circa)	82	63	145	3
Total	291	239	530	10

3.4.2.1. Aplicación de fórmula para hallar muestra de estudiantes

$$n = \frac{530 \cdot 0,5^2 \cdot 2,58^2}{(530 - 1) (+ 0,05)^2 + 0,5^2 \cdot 2,58^2} = 290$$

- Muestra de estudiantes:

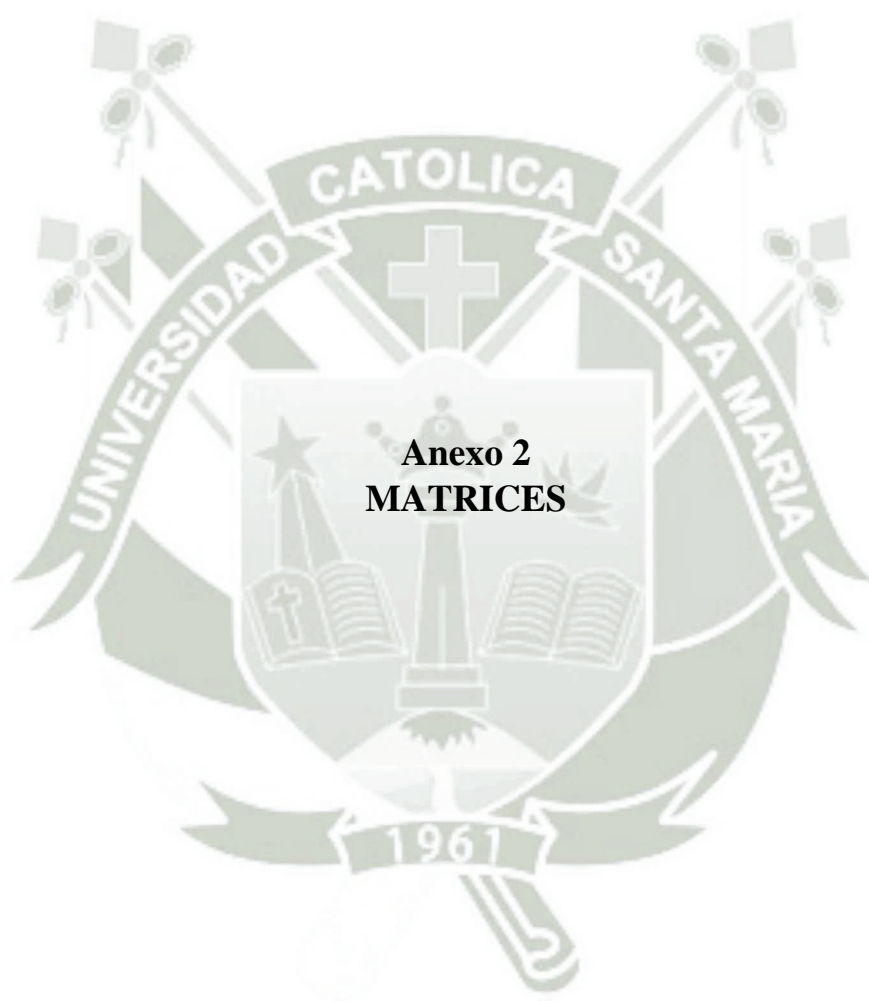
I.E Nivel Secundario	Estudiantes encuestados
Ciudad de Dios	80
N° 40202 Charlotte	71
San Bernardo-CIRCA	58
Sr. De los Milagros-CIRCA	81
TOTAL	290

- Aplicación de muestra:

ESTUDIANTES	DOCENTES
290	10

IV. CRONOGRAMA TEMPORAL DE TRABAJO

Actividades	Abril	Mayo	Junio	Julio
1 Organización de ideas	X			
2. planificación del proyecto.	X			
3. Búsqueda de bibliografía	X			
4. Análisis de la bibliografía	X			
5. Estructuración del capítulo primero.		X		
6. Corrección de ideas y revisión ortográfica.		X		
7. Preparación de los instrumentos y el manejo de información.			X	
8. Trabajo de campo, recolección de datos.			X	
9. Estructuración de resultados.			X	
10. Revisión y análisis de los resultados.				X
11. plan y desarrollo de una propuesta.				X
12. Informe final y sustentación de la tesis.				X



MATRIZ N°1

**PERCEPCION GLOBAL DE LAS ESTRATEGIAS DIDACTICAS APLICADAS EN
MATEMATICA RESUELTA POR LOS ESTUDIANTES**

INDICADORES	CATEGORIA								
	Siempre		Muchas veces		Algunas veces		Nunca		TOTAL
	f	%	f	%	f	%	f	%	
1. Te agrada las estrategias que utiliza tu profesor (a) de matemática al momento de inicio de una sesión de clase.	120	41	70	24	84	29	16	6	290
2. El profesor (a) de matemática, te propone algunas preguntas para activar tus conocimientos	72	25	90	31	99	34	29	10	290
3. El profesor (a) de matemática, te plantea alguna estrategia, ejemplo concreto o pregunta que te haga dudar y luego tienes la necesidad de aprender.	22	8	90	31	90	31	88	30	290
4. El profesor (a) de matemática especifica la capacidad programada y coloca el título de la clase en lugar visible con la ayuda de ustedes.	30	10	128	44	42	14	90	31	290
5. Las estrategias específicas que utiliza tu profesor (a) de matemática en el procesamiento de la información expresan los conocimientos básicos del tema y te facilitan tu aprendizaje	135	47	43	15	35	12	77	26	290
6. El profesor (a) de matemática te induce a trabajar en equipo, en pareja para mejorar tu aprendizaje.	27	9	86	30	71	24	106	37	290
7. El profesor (a) de matemática te plantea problemas relacionada con tu realidad para que demuestre tu aprendizaje.	58	20	44	15	85	29	103	36	290
8. el profesor (a) de matemáticas te indica algún criterio para tú evaluación oportuna.	47	16	63	22	81	28	99	34	290
9. El profesor (a) de matemática te propone algunas actividades ya sea los problemas del libro del MED, para que desarrolles y así demuestres tu reflexión crítica de lo que has aprendido.	103	36	83	29	91	31	13	4	290
10. El profesor (a) de matemática promueve la toma de conciencia en forma permanente sobre lo aprendido para aplicar a la solución de otros problemas.	41	14	56	19	80	28	113	39	290
11. Al profesor (a) de matemática planifica bien su tiempo para el desarrollo de los procesos pedagógicos.	81	28	67	23	79	27	63	22	290
12. Tu profesor (a) de matemática utiliza recursos y materiales para desarrollar las sesiones de clase.	93	32	97	33	54	19	46	16	290
13. El profesor (a) de matemática, mantiene tu interés por aprender desde el inicio de la sesión de clase hasta finalizar.	102	35	80	28	72	25	36	12	290
14. El profesor (a) de matemática usa el volumen de voz apropiado para que todos escuchen.	128	44	79	27	51	18	32	11	290
15. El profesor (a) de matemática utiliza vocabulario acorde al tema.	94	32	89	31	58	20	49	17	290

MATRIZ N°2

**PERCEPCION GLOBAL DE LAS ESTRATEGIAS DIDACTICAS APLICADAS EN
MATEMATICA RESUELTA POR LOS DOCENTES**

N°	PREGUNTAS	ALTERNATIVAS						TOTAL
		SI		NO		A VECES		
		f	%	f	%	f	%	
1	Las necesidades de los estudiantes son factores de reflexión para plantearnos las estrategias didácticas en las Unidades de Aprendizaje.	5	50	2	20	3	30	10
2	Los contenidos, habilidades que se desean lograr en los estudiantes a través del proceso de enseñanza-aprendizaje están en relación a la matriz FODA.	7	70	0	0	3	30	10
3	Los aprendizajes de nuestros estudiantes se enriquecen cuando planificamos nuestras actividades en forma colegiada.	4	40	5	50	1	10	10
4	Despertar la curiosidad y el deseo de buscar soluciones por si mismos en los estudiantes se desarrolla mediante situaciones problemáticas.	2	20	6	60	2	20	10
5	La simulación de un problema vivencial matemático mediante la dramatización con material concreto, se puede hallar la solución de manera que estamos integrando áreas.	1	10	8	80	1	10	10
6	Los diagramas, esquemas, gráficos, tablas, figuras, croquis posibilitan la información necesaria y relevante en la solución de problemas y son estrategias que posibilitan aprendizajes significativos.	9	90	0	0	1	10	10
7	Las interrogantes que realizamos en la resolución de problemas, están orientadas para que los estudiantes puedan movilizar sus saberes previos y establecer relaciones entre los datos del problema.	8	80	0	0	2	20	10
8	En aula es necesario un clima favorable para que el estudiante exprese sus conocimientos e ideas entorno a la situación problemática planteada.	9	90	0	0	1	10	10
9	E l estudiante necesariamente tiene que acudir a fuentes bibliográficas, audiovisuales para buscar información y resolver problemas vivenciales.	5	50	1	10	4	40	10
10	Al momento de plantear un problema se debe tener presente, los propósitos, conceptos relevantes, procedimientos a emplear y las actitudes a desarrollar.	4	40	3	30	3	30	10
11	La interrogante individualiza la exploración del problema y la proposición de planteamientos diversos son estrategias que ayudan a resolver el problema.	6	60	1	10	3	30	10
12	Proporcionar a los estudiantes materiales novedosos y atractivos que le inviten a reflexionar y a motivarlos para solucionar problemas matemáticos son estrategias metodológicas.	10	100	0	0	0	0	10
13	Valorar los esfuerzos de los estudiantes con apreciaciones verbales es una estrategia para dar energía, esperanza para aprender.	10	100	0	0	0	0	10
14	Usar los criterios preestablecidos para evaluar a los estudiantes elaborados por uno mismo dan confianza, bienestar y seguridad tanto al evaluado como al evaluador.	8	80	0	0	2	20	10
15	Invertir más tiempo en la retroalimentación, es decir en ofrecer al estudiante información descriptiva para que mejore su aprendizaje.	6	60	1	10	3	30	10



CUESTIONARIO

DATOS GENERALES DEL ESTUDIANTE	
Nombres y apellidos:	
Institución Educativa:	Fecha:

INDICACIONES: Estimado alumno, alumna marca sólo una de las categorías, de acuerdo a la valoración que corresponde tener el profesor o profesora que te enseña en área de matemáticas.

INDICADORES	CATEGORIA			
	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Nunca
1. Te agrada las estrategias que utiliza tu profesor (a) de matemática al momento de inicio de una sesión de clase.				
2. El profesor (a) de matemática, te propone algunas preguntas para activar tus conocimientos				
3. El profesor (a) de matemática, te plantea alguna estrategia, ejemplo concreto o pregunta que te haga dudar y luego tienes la necesidad de aprender.				
4. El profesor (a) de matemática especifica la capacidad programada y coloca el título de la clase en lugar visible con la ayuda de ustedes.				
5. Las estrategias específicas que utiliza tu profesor (a) de matemática en el procesamiento de la información expresan los conocimientos básicos del tema y te facilitan tu aprendizaje				
6. El profesor (a) de matemática te induce ha trabajar en equipo, en pareja para mejorar tu aprendizaje.				
7. El profesor (a) de matemática te plantea problemas relacionada con tu realidad para que demuestre tu aprendizaje.				
8. el profesor (a) de matemáticas te indica algún criterio para tú evaluación oportunamente.				
9. El profesor (a) de matemática te propone algunas actividades ya sea los problemas del libro del MED, para que desarrolles y así demuestres lo aprendido en la sesión.				
10. El profesor (a) de matemática promueve la toma de conciencia sobre lo aprendido en la sesión de clase.				
11. Al profesor (a) de matemática le alcanza el tiempo para desarrollar las actividades anteriores (del 1 al 10).				
12. Tu profesor (a) de matemática utiliza recursos y materiales para desarrollar las sesiones de clase.				
13. El profesor (a) de matemática, mantiene tu interés por aprender desde el inicio de la sesión de clase hasta finalizar.				
14. El profesor (a) de matemática usa el volumen de voz apropiado para que todos escuchen.				
15. El profesor (a) de matemática utiliza vocabulario acorde al tema.				

Gracias por tu participación

CUESTIONARIO A DOCENTES

Nombre del docente:	
Institución Educativa:	Fecha:

INDICACIONES: Cada ítem tiene 3 alternativas de respuesta, (SI, NO Y A VECES), Ud. amiga, amigo docente sólo puede marcar uno, la que crea por conveniente.

1. Las necesidades de los estudiantes son factores de reflexión para plantearnos las estrategias didácticas en las Unidades de Aprendizaje.

SI NO A VECES

2. Los contenidos, habilidades que se desean lograr en los estudiantes a través del proceso de enseñanza aprendizaje están en relación a la matriz FODA.

SI NO A VECES

3. Los aprendizajes de nuestros estudiantes se enriquecen cuando planificamos nuestras actividades en forma colegiada

SI NO A VECES

4. Despertar la curiosidad y el deseo de buscar soluciones por si mismos en los estudiantes se desarrolla mediante situaciones problemáticas reales y motivadoras.

SI NO A VECES

5. La simulación de un problema vivencial matemático mediante la dramatización con material concreto, se puede hallar la solución, de manera que estamos integrando áreas.

SI NO A VECES

6. Los diagramas, esquemas, gráficos, tablas, figuras, croquis posibilitan la información necesaria y relevante en la solución de problemas y son estrategias que posibilitan aprendizajes significativos.

SI NO A VECES

7. Las interrogantes que realizamos en la resolución de problemas, están orientadas para que los estudiantes puedan movilizar sus saberes previos y establecer relaciones entre los datos del problema.

SI NO A VECES

8. En aula es necesario un clima favorable para que el estudiante exprese sus conocimientos o ideas entorno a la situación problemática planteada.

SI NO A VECES

9. El estudiante necesariamente tiene que acudir a fuentes bibliográfica, audiovisuales para buscar información y resolver problemas vivenciales.

SI NO A VECES

10. Al momento de plantear un problema se debe tener presente, los propósitos, conceptos relevantes, procedimientos a emplear y las actitudes a desarrollar.

SI NO A VECES

11. Las interrogantes individualiza la exploración del problema y la proposición de planteamientos diversos utilizando estrategias que ayuden a resolver el problema.

SI NO A VECES

12. Proporcionar a los estudiantes materiales novedosos y atractivos que le inviten a reflexionar y a motivarlos para solucionar problemas matemáticos son estrategias metodológicas.

SI NO A VECES

13. Valorar los esfuerzos de los estudiantes con apreciaciones verbales es una estrategia para dar energía, esperanza para aprender.

SI NO A VECES

14. Usar los criterios preestablecidos para evaluar a los estudiantes elaborados por uno mismo dan confianza, bienestar y seguridad tanto al evaluado como al evaluador.

SI NO A VECES

15. Invertir más tiempo en la retroalimentación, es decir en ofrecer al estudiante información descriptiva para que mejore su aprendizaje.

SI NO A VECES

GRACIAS