

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**



TEMA DE INVESTIGACIÓN

“INFLUENCIA DE LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA DEL DOCENTE Y LA MOTIVACIÓN DE LOS ESTUDIANTES PARA EL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS DE LA UNIDAD SEIS DEL PROGRAMA DE MATEMÁTICAS DE LOS NOVENOS GRADOS DE LOS CENTROS ESCOLARES CASERÍO HUISISILAPA Y CASERIO ITA-MAURA, DEL MUNICIPIO DE SAN PABLO TACACHICO, DEL DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD. 2013”

PRESENTADO POR:	CARNÈ
ROSALES PÉREZ, AUDELIA JOSEFINA	RP08044
RIVAS GUARDADO, PEDRO	RG08062
HERNÁNDEZ JOVEL, ERIS VLADIMIR	HJ08004

**INFORME FINAL DE INVESTIGACION ELABORADO POR
ESTUDIANTES EGRESADOS/AS PARA OPTAR AL TÍTULO DE
LICENCIADOS/AS EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

LICENCIADO: FULVIO EDUARDO GRANADINO
(DOCENTE DIRECTOR)

LICENCIADA: NATIVIDAD DE LAS MERCEDES TECHÉ PADILLA
(COORDINADOR/A GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACIÓN)

CIUDAD UNIVERSITARIA 09 DE ABRIL DEL 2014, SAN SALVADOR EL SALVADOR

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION**



**Autoridades Centrales
Periodo 2011-2015**

Rector: Ing. Mario Roberto Nieto Lovo.

Vicerrectora Académica: Maestra Ana María Glower de Alvarado.

Vicerrector Administrativo: Máster Óscar Noé Navarrete.

Secretaria General: Dra. Ana Leticia de Amaya.

Autoridades de la Facultad de Ciencias y Humanidades

Decano: Lic. José Raymundo Calderón Moran.

Vicedecana: Msc. Norma Cecilia Blandón de Castro.

Secretario General: MsD. Alfonzo Mejía Rosales.

Autoridades del departamento de Ciencias de la Educación.

Jefa del departamento: MsD. Ana Emilia Meléndez Cisneros.

Coordinadora de proceso de grado: MsD. Natividad de las Mercedes Teshe Padilla.

Docente director: MsD. Fulvio Eduardo Antonio Granadino Alegría



AGRADECIMIENTOS



Con especial agradecimiento a:

DIOS, todo poderoso por permitirme alcanzar este triunfo, por estar a mi lado, por ser luz y fuente de bendición en mi camino, por aconsejarme en, Josué1:9 mira que te mando que te esfuerces y seas valiente; no temas ni desmayes, porque Jehová tu Dios estará contigo en dondequiera que vayas.

Mi esposo **Víctor Efraín Gil**, que ha estado apoyándome incondicionalmente a lo largo de mi formación académica, con paciencia, amor y comprensión. Ha sido siempre en mi vida ejemplo de perseverancia para conseguir las metas deseadas

y sin el este triunfo no hubiera sido posible alcanzarlo.

Mis hijos **Víctor Alexander** y **Katherine Virginia**, que son el mejor regalo que Dios y la vida me han dado, quienes son mi motivación y motores para superarme como mujer y profesional, siempre estuvieron incondicionalmente ayudándome, apoyándome en estos cinco años, para que pudiera subir el último peldaño de este sueño y triunfo que hoy he obtenido.

Mis compañeros de tesis **Pedro Rivas** y **Vladimir Hernández**, por haber trabajado con responsabilidad, profesionalismo y paciencia para culminar esta etapa importante de nuestras vidas, por proporcionarme su amistad, respeto y cariño, siempre tendrán un lugar especial en mi corazón.

Audelia Rosales

AGRADECIMIENTOS GENERALES A.

Docente director Licenciado, **Fulvio Granadino**, quien con mucha paciencia y

profesionalismo, nos asesoró durante esta última etapa para culminar la carrera con éxito.

Licenciados, **Alfredo Rodríguez** y **Alex Cortez**, dos excelentes profesionales, quienes siempre me apoyaron y ayudaron a lo largo de mi formación académica, de quienes con orgullo puedo decir fueron mis docentes, pero con más orgullo puedo decirles gracias por ser mis amigos.

Licenciado **Renato Noyola**, un excelente profesional y ejemplo a seguir, por el aporte de sus conocimientos y experiencia, por enseñarme que siempre puedo dar más del cien por ciento y que siempre hay que buscar la eficacia como profesional.

Licenciadas **Natividad Teshe**, por contribuir al crecimiento personal y académico, quien me motivo a participar en diferentes ámbitos dentro de la universidad como los derechos universitarios, igualdad de género, y me permitió tener la experiencia de participar en las elecciones universitarias.

A **Rosa Emilia Cortez, (Q. D. D. G)**, excelente amiga y compañera, un gran ejemplo de perseverancia con quien por cuatro años vivimos y compartimos tristezas y alegrías, y quien por siempre se quedara en mi corazón.

Mis compañeros/as de grupo, con quienes compartimos dentro y fuera de la universidad, gracias por su amistad y apoyo.

A **Sonia** y **Lucy**, secretarias del departamento de Ciencias de la Educación, quienes amablemente me apoyaron y ayudaron en los años de formación.

Audelia Rosales

AGRADECIMIENTOS

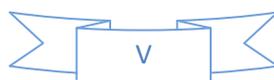
Haber concluido con mis estudios de licenciatura en ciencias de la educación no ha sido nada fácil; pues ha significado para mi mucho esfuerzo, dedicación, sacrificios y superar las barreras que siempre tienden a alejarnos de nuestras metas.

Culminar esta nueva etapa de mi vida es muy gratificante, es por ello que este nuevo logro alcanzado está dedicado en memoria de: María Celia Guardado Mena (mi madre) José Hilario Rivas Guardado (mi padre) y Emilio una persona humilde que me apoyó económicamente con mis estudios.

Agradezco primeramente a Dios por haberme dado las fuerzas necesarias para afrontar los desafíos y los retos de la vida y por darme la oportunidad de tener una familia excepcional. A mi madre, mi padre y mi amigo por haberme dado su apoyo incondicional y por enseñarme que nunca nos debemos dar por vencidos. También les agradezco sinceramente a toda mi familia por apoyarme siempre y a todas aquellas personas especiales como Rosa, Rubia Menjívar y Lorena que me ayudaron cuando mas lo necesité para que pudiera ir saliendo con mis estudios.

Agradezco a todos mis amigos y amigas; a mi novia y futura madre de mis hijos Mercedes Osiris Santamaría por apoyarme siempre y por enseñarme que el esfuerzo, la dedicación y el sacrificio son la clave del éxito.

Así mismo se le agradece a todas las persona e instituciones que hicieron posible la realización del trabajo de grado y a los que aportaron para formarme académicamente desde los niveles básicos asta en la educación superior. También quiero agradecer al docente director Msd Fulvio Eduardo Antonio Granadino Alegría por sus correcciones y sugerencias dadas en las asesorías.



Igualmente, mis agradecimientos van dirigidos a la licenciada Natividad de las Mercedes Teshe Padilla Solis coordinadora del proceso de grado y a todos aquellos docentes que fueron participes en mi proceso de formación.

Pedro Rivas Gurdado

AGRADECIMIENTOS

A Dios primeramente, pues sin él nada es posible y me ha permitido llegar hasta este punto de mi vida, alcanzando el éxito profesional.

Dedico este trabajo de manera especial y con gran sentimiento a la memoria de mi padre Santiago Hernández, que Dios lo tenga en su santa gloria y que por casi toda mi carrera siempre me consintió para que pudiera seguir con mis estudios.

Seguidamente a mi madre Ilma Antonia Jovel, quien siempre estuvo pendiente de mí durante mis estudios y encomendándome a Dios.

También quiero agradecer grandemente a aquellas personas que hicieron posible poder culminar mi carrera apoyándome económicamente para continuar hasta el final mis estudios. A Rubia Guardado, a Rosa y a Emilio hasta España y a Lorena en Estados Unidos.

No quiero olvidar también a mis hermanos y toda mi familia que pusieron en mí su confianza de ser un profesional y poder ayudarles en un futuro próximo.

Finalmente quiero expresar que me siento satisfecho por haber culminado mis estudios en la Universidad de El Salvador, agradezco a todos los docentes con los que tuve la dicha de recibir sus enseñanzas y que sin duda me servirán en mi trayectoria profesional, depositando siempre mi confianza en Dios.

ÍNDICE

Introducción. i

CAPÍTULO I.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Situación problemática.11

1.2 Enunciado del problema.13

1.3 Justificación.14

1.4 Alcances y delimitaciones. 17

1.5 Objetivos: generales y específicos. 18

1.6 Hipótesis de trabajo: generales y específicos.19

1.7 Indicadores de trabajo. 20

CAPÍTULO II.

MARCO TEÓRICO.

2.1 Antecedentes de la investigación. 29

2.2 Fundamentos teóricos. 34

2.3 Definición de términos básicos.75

CAPÍTULO III.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

3.1 Tipo de Investigación.	81
3.2 Población.	81
3.3 Métodos, técnicas e instrumentos de investigación.	82
3.4 Metodología y Procedimiento.	84

CAPÍTULO IV.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

4.1 Organización y clasificación de los datos.	87
4.2 Análisis e interpretación de resultados de la investigación.	88
4.3 Resultados de la investigación.	140

CAPITULO V.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1 Conclusiones.	175
5.2 Recomendaciones.	177

BIBLIOGRAFÍA.	178
--------------------	-----

ANEXOS.	181
--------------	-----

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación realizado para obtener el grado de Licenciatura en Ciencias de la Educación, trata sobre la influencia de la metodología de enseñanza del docente y la motivación de los estudiantes en la unidad seis “Apliquemos Técnicas de Conteo”; para el logro de las competencias matemáticas razonamiento lógico matemático, comunicación con el lenguaje matemático, aplicación de la Matemática al entorno.

El trabajo de investigación está estructurado en cinco capítulos que se describen a continuación:

El capítulo I, planteamiento del problema: donde se presenta la situación problemática encontrada en los Centros Escolares Caserío Huisisilapa y Caserío Ita-Maura tomando en cuenta datos socio-educativos, culturales, y económicos del tema investigado. El Enunciado del problema, la justificación en donde se plantean los motivos, importancias, beneficiarios y la relevancia por los que se investigó el tema, alcances y delimitaciones, aquí se presenta la factibilidad y límite de la investigación, objetivos de la investigación, en donde se estableció concretamente adónde se quiere llegar en la investigación, y por último se encuentran los indicadores de trabajo.

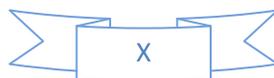
El capítulo II, marco teórico: aquí se identifican los antecedentes y elementos del contexto, fundamentos teóricos, utilizado como soporte teórico de la investigación y la definición de términos básicos el cual contiene definiciones y conceptos utilizados en la temática.

En la elaboración del capítulo III, la metodología de la investigación, se estableció el tipo de investigación, población, muestra, métodos, técnicas e instrumentos de investigación, la metodología y procedimiento para elaborar los instrumentos de recolección de datos, para administrarlos a los sujetos de la investigación.

El capítulo IV, Análisis e interpretación de resultados: en donde se presentan la organización y clasificación de datos, el análisis e interpretación de resultados de la investigación, para lo que se utilizó una serie de instrumentos estadísticos, tablas y Gráficas, que permiten la explicación de los hallazgos encontrados a través de la aplicación de instrumentos de consulta, también se presenta el análisis porcentual de la información donde se aceptan o rechazan las hipótesis de investigación.

El capítulo V, Conclusiones y recomendaciones: aquí se presentan las conclusiones y recomendaciones obtenidas de los resultados encontrados y analizados de la investigación.

Finalmente se presentan la bibliografía consultada y algunos anexos que se consideran de vital importancia en la investigación.



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Actualmente la educación es la única vía que permite orientar a nuestro país a un mejor desarrollo en todas sus dimensiones económicas, políticas, sociales y culturales, propiciando así el bienestar anhelado por nuestra sociedad. Es por ello que la escuela actualmente se ha organizado de manera flexible, es decir, que en su marco institucional se trabaja como comunidad educativa que toma en cuenta la visión de los directores, docentes, alumnado y padres de familia para buscar soluciones a problemáticas que agobian a la institución, así como para orientar la acción pedagógica a sus más altos niveles de enseñanza-aprendizaje. Es por ello que el currículo nacional concibe a la escuela como un sistema abierto y flexible donde se conjugan los objetivos de la educación nacional con las demandas sociales de la comunidad.

Es interesante ver como la educación nacional busca minimizar algunos de los principales problemas de nuestra sociedad, actuando desde sus bases pedagógicas, pero es necesario analizar en qué medida la educación está alcanzando sus fines.

No hay dudas que la educación es la única que puede proporcionar en los/las jóvenes un cambio de actitud que implique desarrollar plenamente sus capacidades, para que puedan insertarse con éxito al mercado laboral, el cual puede ofrecerles el vivir y trabajar con dignidad, así mismo proporciona las herramientas necesarias para poder mejorar sus condiciones de vida y la de sus familiares.

En este largo proceso de formación educativa, los estudiantes atraviesan por muchas dificultades y una serie de problemas económicos y socio educativos, por ejemplo, la falta de recursos y materiales, desnutrición, desintegración familiar, deserción escolar, ausentismo, sobre-edad, aplicación metodológica por parte de

los docentes, escasa capacitación en competencias y el bajo resultado en las pruebas de actitudes del tercer ciclo de educación básica.

Tal es el caso de las instituciones educativas CASERÍO HUISISILAPA Y CASERÍO ITA-MAURA, donde se centrará esta investigación, dichas instituciones educativas están ubicadas en la zona rural ambas del municipio de San Pablo Tacachico, las cuales cuentan con similares características.

La situación en los centros escolares es preocupante, porque en mayor o menor medida dependiendo de cada institución se percibe la falta de análisis en la resolución de problemas y operaciones matemáticas en todos los niveles, esto no permite que se puedan alcanzar las competencias planteadas en cada unidad por el MINED.

Los principales factores que generan esta problemática se puede buscar en los diferentes contextos educativos como lo es, el contexto de la motivación que tienen los estudiantes, padres y madres de familia, es decir, que se puede identificar una falta de interés por el estudio, lo cual repercute en el rendimiento académico y se traduce en bajas calificaciones y en el poco razonamiento para resolver problemas aplicados en la vida cotidiana especialmente en la asignatura de matemáticas.

Otro factor que influye en el logro de las competencias que se especifican en los programas de estudio puede estar relacionado con la metodología de enseñanza que tienen los docentes, es decir, que es necesario verificar que tan efectivas están siendo las metodologías de enseñanza-aprendizaje. Así mismo es necesario verificar el interés de los estudiantes por el estudio y los hábitos que estos tienen para mejorar su rendimiento escolar, el cual puede influir positiva o negativamente en el logro de las competencias de aprendizaje.

Los estudiantes de ambas instituciones trabajan en la agricultura, pues estas comunidades son de escasos recursos económicos y en la zona donde están ubicadas no hay más empleos a los que se pueda optar, motivo por el cual los estudiantes pueden descuidar sus estudios por trabajar en las labores agrícolas.

Las situaciones anteriormente mencionadas están perjudicando para que en las instituciones educativas no se puedan ir alcanzando a cabalidad las competencias específicas que deben obtener los alumnos y alumnas al finalizar cada unidad de aprendizaje.

1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿En qué medida la metodología de enseñanza del docente y la motivación por el estudio de los educandos, influyen en el logro de las competencias de la Unidad seis en la asignatura de matemáticas en los estudiantes de los novenos grados de los Centros Escolares Caserío Huisisilapa y Caserío Ita-Maura del municipio de San Pablo Tacachico, departamento de La Libertad?

1.3 JUSTIFICACIÓN

El tema de investigación tiene como objetivo principal indagar sobre la influencia de la metodología de enseñanza del docente y la motivación de los estudiantes para el logro de las competencias razonamiento lógico matemático, comunicación con lenguaje matemático y aplicación de la Matemática al entorno de la asignatura de matemática, siendo trascendental en el área de educación ya que dichas competencias son indispensables alcanzarlas para los estudiantes del siglo XXI, debido a que estos hacen referencia al conocimiento, a las habilidades, y aptitudes necesarias que se deben dominar para tener éxito tanto en la vida personal, como en el área laboral.

Es necesario realizar esta investigación en el Centro Escolar Caserío Huisisilapa y en el Centro Escolar Caserío Ita-Maura porque sentará las bases para que en ambas instituciones puedan contar con un recurso bibliográfico oportuno que relate, la situación real que vive cada institución y de ahí puedan los responsables de la gestión escolar tomar las medidas oportunas para minimizar la problemática que se vive en cada localidad. Así mismo buscar los recursos necesarios para hacer partícipes a los padres de familia en el proceso de formación del estudiantado, para que como comunidad educativa se analicen las dificultades que tienen los estudiantes y posteriormente se tomen las decisiones respectivas que ayuden a mejorar el rendimiento de los estudiantes y el nivel motivacional.

En los Centros Escolares Caserío Huisisilapa y Caserío Ita-Maura, aqueja el problema latente de que se evidencia claramente que en años anteriores muchos estudiantes han tenido problemas principalmente en la asignatura de matemáticas, y por consiguiente en el logro de las competencias de las unidades que presenta el programa de estudio. El presente año lectivo no es la excepción, pues muchos estudiantes tienen problemas similares en dicha asignatura, y es en la que más dificultades presentan en alcanzar lo que se ha estipulado lograr al finalizar cada unidad de aprendizaje.

Se considera importante investigar esta problemática, debido al bajo rendimiento en el área de matemática que presentan los estudiantes de noveno grado y a la preocupación expresada por los docentes encargados de tal asignatura y directores de ambos Centros Educativos, quienes pretenden encontrar una solución, ya que es evidente en las evaluaciones obtenidas en las unidades del programa establecido por el MINED.

Esta investigación proporcionará información oportuna para verificar si en realidad la motivación de los estudiantes de noveno grado influye en la adquisición de las competencias de aprendizaje que especifica el programa de estudio vigente de Matemática, en los centros escolares Caserío Huisisilapa y Caserío Ita-Maura del municipio de San Pablo Tacachico del departamento de la Libertad.

Esta investigación ayudará a los docentes para que tengan información adicional, que les proporcione una orientación más certera y oportuna para verificar si en realidad los estudiantes de noveno grado están adquiriendo las competencias de aprendizaje que se especifican alcanzar en la unidad 6 “Apliquemos Técnicas de Conteo”; así mismo ayudará a emitir juicios de valor que ayuden a potenciar la adquisición de las competencias esperadas.

Seguidamente es necesario realizar este estudio porque permite verificar el aprendizaje de los estudiantes en lo referente a un parámetro que en este caso son las competencias de aprendizaje que se deben alcanzar al finalizar la unidad lectiva. Dichos resultados serán esenciales para los estudiantes porque podrán juzgar con base a los resultados obtenidos que tanto esfuerzo y dedicación han puesto para alcanzar las competencias especificadas en el programa de estudio.

También permitirá que los estudiantes tengan un mayor nivel de conciencia sobre la importancia que tiene el estar motivado para alcanzar mejores resultados en los próximos años lectivos.

El problema encontrado en ambas instituciones educativas es que muchos estudiantes no tienen la motivación necesaria para poder enfrentarse con éxito a la resolución de actividades que exige el nivel académico; y a que no han sabido

visualizar a la educación como una herramienta prioritaria de cambio en la formación profesional, que conlleva a un mayor desarrollo a nivel personal, familiar y social. Esto se debe a que en ambas instituciones las familias se dedican comúnmente a la agricultura y en menor medida a la ganadería; esto significa que los estudiantes del sexo masculino tienen que dedicarse a apoyar a sus padres por la mañana en las labores agrícolas y por la tarde se dedican al estudio con muy pocas energías por el desgaste físico que genera el trabajo en el campo, esto provoca que los estudiantes no rindan al máximo en el estudio; lo mismo sucede con las estudiantes del sexo femenino las cuales se dedican a ayudarle a sus padres en labores que exige el trabajo agrícola mismo.

Finalmente es importante realizar este tipo de estudios, porque a través de él se observa la situación actual y real que se vive en las instituciones, para que los responsables en la gestión administrativa puedan tomar decisiones y canalizar los recursos que ayuden a retroalimentar y potenciar el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

1.4 ALCANCES Y DELIMITACIONES

1.4.1 ALCANCES

Los resultados encontrados en la investigación proporcionaran valiosa información para las dos instituciones objeto de estudio y probablemente servirá a otras instituciones de similares condiciones y características, en el logro de las competencias, “razonamiento lógico matemático, comunicación con lenguaje matemático y aplicación de la Matemática al entorno” en la asignatura de matemática.

La investigación aportará a los Centros Educativos alternativas de solución para minimizar la problemática encontrada en la asignatura de matemática principalmente en la unidad seis “Apliquemos Técnicas de Conteo”.

1.4.2 DELIMITACIONES

1.4.3 ESPACIAL

La presente investigación está orientada a investigar a los estudiantes de los novenos grados del Centro Escolar Caserío Huisisilapa y Centro Escolar Caserío Ita-Maura.

1.4.4 TEMPORAL

La investigación se limita solamente a analizar la influencia de la metodología de enseñanza del docente y la motivación de los estudiantes para el logro de las competencias “razonamiento lógico matemático, comunicación con lenguaje matemático y aplicación de la Matemática al entorno” de la unidad seis, durante el proceso de enseñanza aprendizaje del año 2013.

1.5 Objetivos

1.5.1 GENERAL

Determinar en qué medida influye la metodología de enseñanza del docente y la motivación de los estudiantes para el logro de las competencias, “razonamiento lógico matemático, comunicación con lenguaje matemático y aplicación de la Matemática al entorno” de la unidad seis del programa de matemáticas de los estudiantes de los novenos grados de los centros escolares caserío Huisisilapa y caserío Ita-Maura.

1.5.2 ESPECÍFICOS

1.5.2.1. Identificar la influencia que tiene la metodología empleada por el docente en el logro de las competencias: “razonamiento lógico matemático, comunicación con el lenguaje matemático y aplicación de la Matemática al entorno”, de la unidad seis.

1.5.2.2. Verificar la incidencia de la motivación de los estudiantes para logro de las competencias: “razonamiento lógico matemático, comunicación con lenguaje matemático, aplicación de la matemática al entorno”, de la unidad seis.

1.6. HIPÓTESIS DE TRABAJO

1.6.1 HIPOTESIS GENERAL.

La metodología de enseñanza del docente y la motivación de los estudiantes influyen en el logro de las competencias: “razonamiento lógico matemático, comunicación con lenguaje matemático y aplicación de la Matemática al entorno”, de la unidad seis del programa de matemáticas de los estudiantes de los novenos grados de los centros escolares caserío Huisisilapa y caserío Ita-Maura.

1.6.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.

1.6.2.1. La metodología empleada por el docente influye en el logro de las competencias: “razonamiento lógico matemático, comunicación con el lenguaje matemático y aplicación de la matemática al entorno”

1.6.2.2 La motivación de los estudiantes se relaciona con el logro de las competencias: “razonamiento lógico matemático, comunicación con el lenguaje matemático y aplicación de la matemática al entorno”

1.7 INDICADORES DE TRABAJO

1. El logro de las competencias se ve afectado por la metodología de enseñanza del docente.

VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE
Metodología de enseñanza del docente	Logro de las competencias razonamiento lógico matemático.
INDICADORES	INDICADORES
Planificación <ul style="list-style-type: none"> ✓ Jurnalización ✓ Carta didáctica ✓ Guion de clases 	Razonamiento lógico matemático: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Deduce, interpreta y explica con interés las combinaciones.

VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE
Metodología de enseñanza del docente	Logro de las competencia comunicación con lenguaje matemático.
INDICADORES	INDICADORES
Desarrollo de la clase <ul style="list-style-type: none"> ✓ Dominio de los contenidos ✓ Expresión oral ✓ Utilización de recursos didácticos ✓ Uso de estrategias de enseñanza. ✓ Enseñanza teórico-práctica del contenido. ✓ Formación docente 	Comunicación con lenguaje matemático <ul style="list-style-type: none"> ❖ Determina, construye y explica con seguridad el principio de la multiplicación. ❖ Aplica con seguridad el principio de la multiplicación en la resolución de ejercicios y problemas de conteo. ❖ Resuelve con seguridad permutaciones tomando todos los elementos de un conjunto. ❖ Determina con seguridad el

	<p>número de permutaciones de un conjunto tomando parte de los elementos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Determina, interpreta y explica el factorial de un número con seguridad ❖ Determina con seguridad el número de combinaciones de un conjunto de elementos. ❖ Resuelve con perseverancia problemas de conteo aplicando el factorial de un número. ❖ Resuelve con seguridad problemas que involucren combinaciones.
--	---

VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE
Metodología de enseñanza del docente	Logro de la competencia aplicación de la matemática al entorno.
INDICADORES	INDICADORES
<p>Evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Grupal ✓ Individual ✓ Diagnóstica ✓ Formativa ✓ Sumativa 	<p>Aplicación de la Matemática al entorno</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Interpreta, aplica y explica las permutaciones al resolver ejercicios. ✓ Resuelve problemas con confianza, utilizando las permutaciones.

La motivación de los estudiantes influye significativamente en el logro de las competencias de aprendizaje

VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE
La motivación de los estudiantes	Logro de las competencias razonamiento lógico matemático.
INDICADORES	INDICADORES
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apoyo familiar ✓ Participación en clases ✓ Hábitos de estudio. 	<p>Razonamiento lógico matemático:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Deduce, interpreta y explica con interés las combinaciones.

VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE
La motivación de los estudiantes	Logro de la competencia comunicación con lenguaje matemático.
INDICADORES	INDICADORES
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cumplimiento de tareas ✓ Asistencia a clases Puntualidad ✓ Relación entre docente alumno. 	<p>Comunicación con lenguaje matemático</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Determina, construye y explica con seguridad el principio de la multiplicación. ❖ Aplica con seguridad el principio de la multiplicación en la resolución de ejercicios y problemas de conteo. ❖ Resuelve con seguridad permutaciones tomando todos los elementos de un conjunto. ❖ Determina con seguridad el

	<p>número de permutaciones de un conjunto tomando parte de los elementos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Determina, interpreta y explica el factorial de un número con seguridad ❖ Determina con seguridad el número de combinaciones de un conjunto de elementos. ❖ Resuelve con perseverancia problemas de conteo aplicando el factorial de un número. ❖ Resuelve con seguridad problemas que involucren combinaciones.
--	---

VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE
La motivación de los estudiantes	Logro de la competencia aplicación de la matemática al entorno.
INDICADORES	INDICADORES
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estimulación hacia el estudiante. ✓ Interés en la asignatura 	<p>Aplicación de la Matemática al entorno</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Interpreta, aplica y explica las permutaciones al resolver ejercicios. ✓ Resuelve problemas con confianza, utilizando las permutaciones.

VARIABLE INDEPENDIENTE: INFLUENCIA DE LA METODOLOGIA DE ENSEÑANZA DEL DOCENTE

METODOLOGIA DE ENSEÑANZA DEL DOCENTE

CARTA DIDACTICA: es una herramienta de ayuda para que el docente alcance los objetivos propuestos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

¿El docente realiza su planificación por competencias?

¿La planificación del docente se vincula con la evaluación diagnóstica?

¿El maestro realiza evaluaciones grupales para el logro de las competencias?

PLANIFICACION: Es una previsión relativamente racional de lo que tiene que hacerse

GUION DE CLASES: es una herramienta fundamental del docente para impartir una asignatura.

EVALUACION: proceso dinámico a través del cual, se conocen los logros y flaqueza, para reorientar propuestas o bien focalizarse en aquellos resultados positivos para hacerlos aún más rendidores.

El docente realiza evaluación individual para el logro de la competencia razonamiento lógico matemático

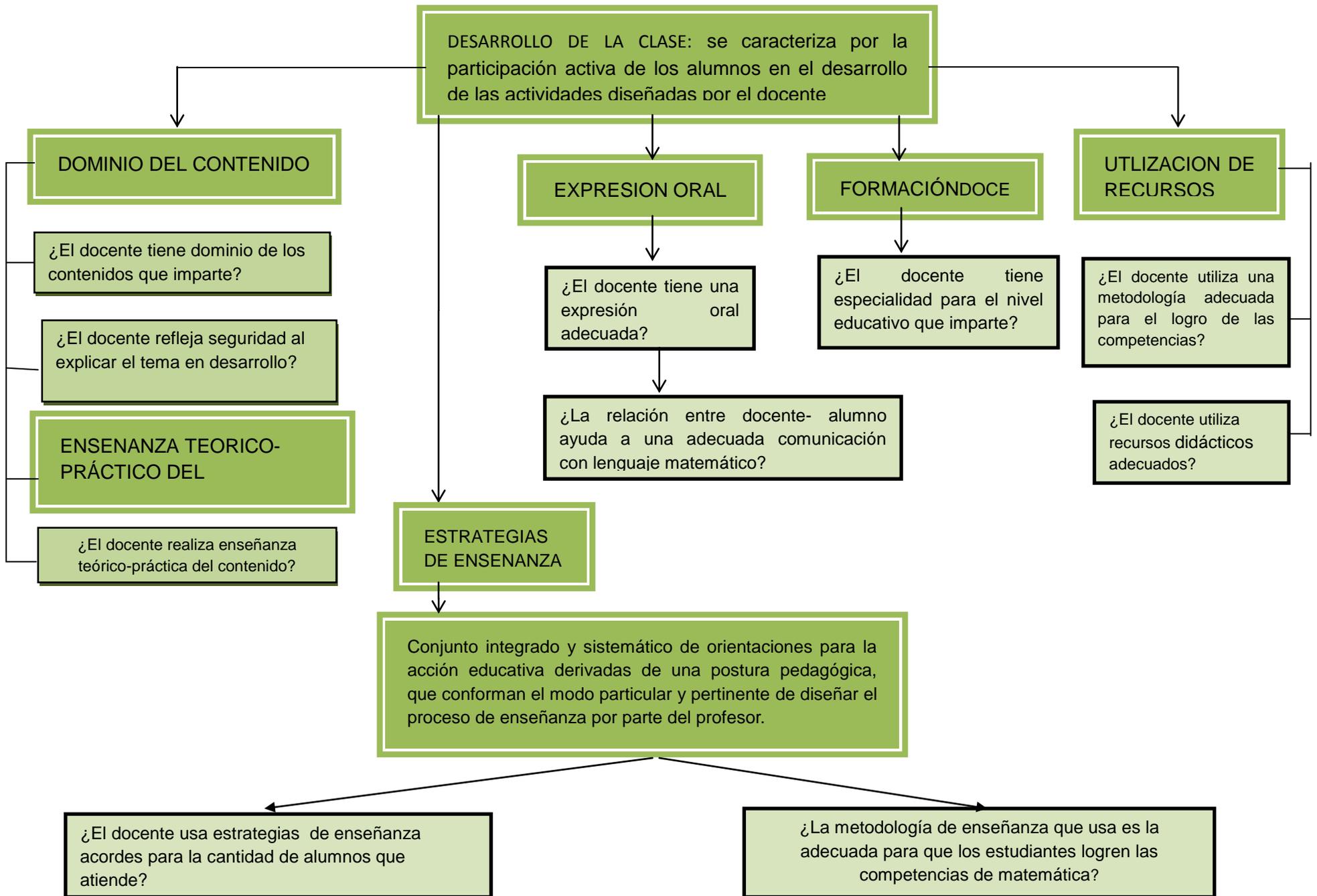
JORNALIZACION: es donde se plasman todas las actividades a desarrollar en cada unidad de estudio

¿La enseñanza que imparte el docente corresponde con lo planificado?

¿El docente realiza su guion de clases con anticipación?

¿El maestro utiliza los formatos proporcionados por el MINED para realizar la evaluación?

El docente realiza evaluación grupal para el logro de la competencia razonamiento lógico matemático



VARIABLE DEPENDIENTE: LOGRO DE LAS COMPETENCIAS

RAZONAMIENTO LOGICO MATEMATICO

Esta competencia promueve en los estudiantes la capacidad para identificar, nombrar, interpretar información, comprender procedimientos, algoritmos y relacionar conceptos.

¿Los alumnos están logrando la competencia "Razonamiento lógico matemático"?

¿El estudiante deduce, interpreta y explica con interés las combinaciones?

¿A todo arreglo de objetos en que el orden de la aparición de cada objeto se toma en cuenta se le denomina?

COMUNICACIÓN CON EL LENGUAJE MATEMATICO:

Son las notaciones y símbolos matemáticos que tienen significados precisos, diferentes a los del lenguaje natural.

¿Los alumnos están logrando la competencia "Comunicación con el lenguaje matemático"?

¿El estudiante determina, construye y explica con seguridad el principio de la multiplicación?

¿El estudiante aplica con seguridad el principio de la multiplicación en la resolución de ejercicios y problemas de conteo?

APLICACIÓN DE LA MATEMATICA AL

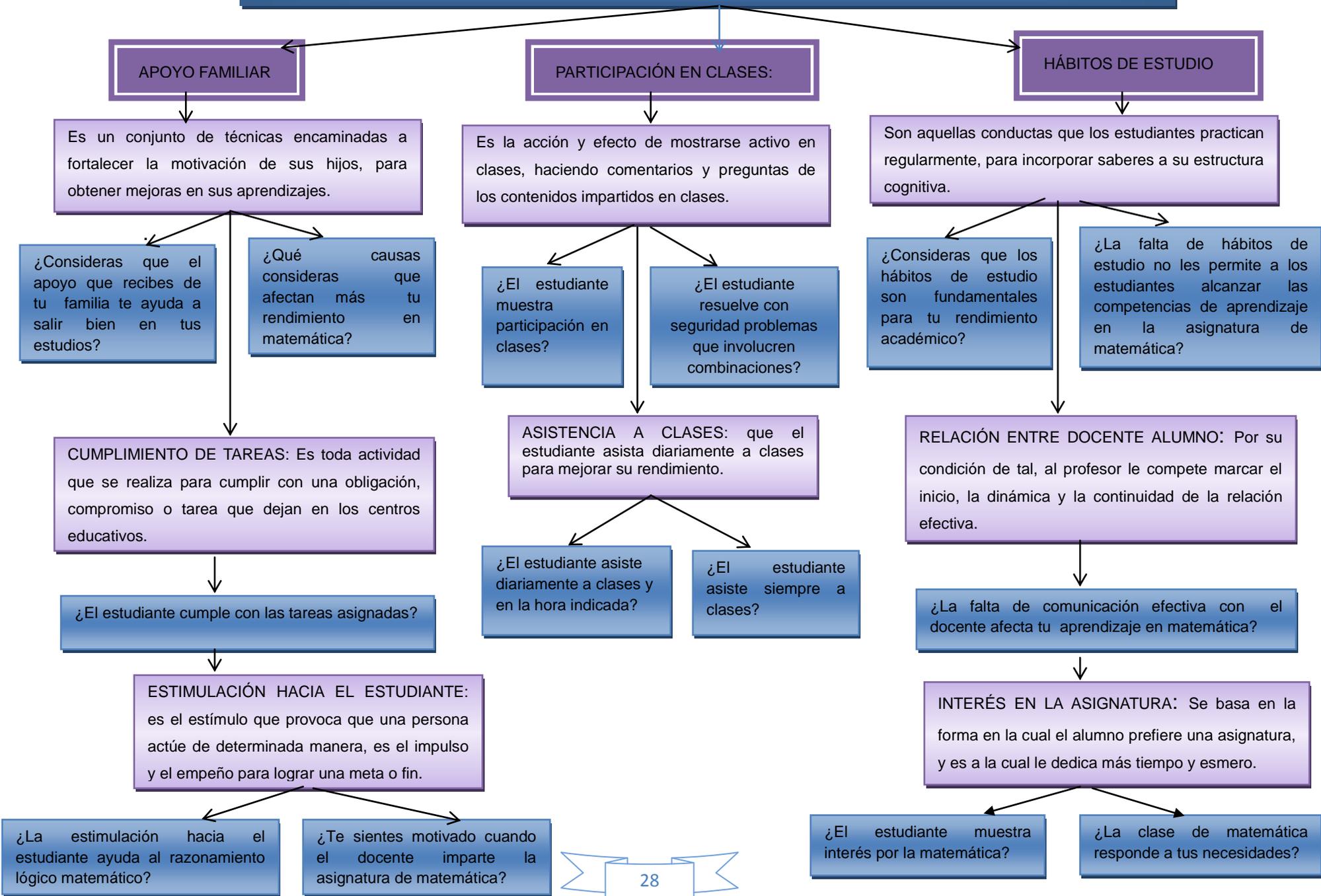
Es la capacidad de interactuar con el entorno y en él, apoyándose en sus conocimientos y habilidades numéricas.

¿Los alumnos están logrando la competencia "Aplicación de la matemática al entorno"?

¿El estudiante interpreta, aplica y explica las permutaciones al resolver ejercicios?

¿El estudiante resuelve problemas con confianza, utilizando las permutaciones?

VARIABLE INDEPENDIENTE INFLUENCIA DE LA MOTIVACION DE LOS ESTUDIANTES



VARIABLE DEPENDIENTE LOGRO DE LAS COMPETENCIAS DE APRENDIZAJE

RAZONAMIENTO LOGICO MATEMATICO

Esta competencia promueve en los estudiantes la capacidad para identificar, nombrar, interpretar información, comprender procedimientos, algoritmos y relacionar conceptos.

¿Los alumnos están logrando la competencia "Razonamiento lógico matemático"?

¿El estudiante deduce, interpreta y explica con interés las combinaciones?

¿A todo arreglo de objetos en que el orden de la aparición de cada objeto se toma en cuenta se le denomina?

COMUNICACIÓN CON EL LENGUAJE MATEMATICO:

Son las notaciones y símbolos matemáticos que tienen significados precisos, diferentes a los del lenguaje natural.

¿Los alumnos están logrando la competencia "Comunicación con el lenguaje matemático"?

¿El estudiante determina, construye y explica con seguridad el principio de la multiplicación?

¿El estudiante aplica con seguridad el principio de la multiplicación en la resolución de ejercicios y problemas de conteo?

APLICACIÓN DE LA MATEMATICA AL ENTORNO:

La capacidad de interactuar con el entorno y en él, apoyándose en sus conocimientos y habilidades numéricas.

¿Los alumnos están logrando la competencia "Aplicación de la matemática al entorno"?

¿El estudiante interpreta, aplica y explica las permutaciones al resolver ejercicios?

¿El estudiante resuelve problemas con confianza, utilizando las permutaciones?

CAPÍTULO II.

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Es oportuno aclarar que en la búsqueda de información sobre el tema de la influencia de la metodología de enseñanza del docente y la motivación de los estudiantes para el logro de las competencias de la unidad seis de la asignatura de matemáticas, no se ha encontrado ningún antecedente sobre el tema en ninguna de las dos instituciones donde se realiza la investigación, porque no se ha realizado ningún estudio sobre este tema en las mismas.

Históricamente, El Salvador ha sido un país que le ha dado pocas oportunidades a la Educación. Los currículos generados son simplemente transferidos a los métodos tradicionales y formales; la deficiencia que los alumnos arrastran del nivel básico, la necesidad obligada de los jóvenes a integrarse al mundo del trabajo para contribuir al ingreso familiar, las altas colegiaturas en las escuelas privadas, los gastos (libros, uniformes, transporte, entre otros), provocan la deserción escolar.

En la Ley General de Educación, Art. 3¹, se establece una serie de objetivos generales, que buscan cumplir el ideal en la formación del salvadoreño, que cuente con valores y habilidades personales para desenvolverse eficientemente en la sociedad. Además los estudiantes deben ser percibidos como seres autónomos y auto dirigidos, capaces de construir sus propios aprendizajes. Es decir, “aprender a aprender” durante toda la vida y de comprometerse con la mejora continua de sí mismos, de sus comunidades y de su país. Este es uno de los pilares fundamentales de la Educación, por lo tanto, es importante que se haga énfasis en la adquisición de conocimientos cognitivos, psicomotores y afectivos.

¹Ministerio de Educación (1996). Ley General de Educación. Pág. 2

Constitucionalmente, la educación es un derecho inalienable de todo salvadoreño y es expresión de democracia y de equidad. Estos principios plantean a la nación el desafío de entregar a todos los salvadoreños y salvadoreñas una educación de calidad, en todos los niveles y modalidades del sistema educativo nacional. Una educación capaz de convertirse en pilar de la construcción de la paz como primer paso hacia un desarrollo sostenible, centrado en el ser humano. Es por ello que el Estado debe organizar la educación en los diferentes niveles educativos de tal forma que logre satisfacer las necesidades de quienes están en proceso de aprendizaje.

Buscando mantener un rumbo coherente en materia educativa, con el Plan Decenal de la Reforma Educativa en Marcha se enfrentaron los desafíos educativos de los años 90, ampliando la cobertura, reorientando el currículo nacional para mejorar la calidad, profundizando en los valores y propiciando la modernización del sistema educativo.²

Según los fundamentos curriculares de la educación básica que se especifican en el documento reforma en marcha del año 1995, encontramos que la educación debe ser obligatoria, gratuita y que constituye el cimiento para un aprendizaje permanente y para el desarrollo humano. Con base a ello es que se consolidan diferentes planes que van encaminados a buscar la universalización y el acceso equitativo a la educación. Así mismo busca responder a las necesidades básicas de aprendizaje, tanto generales (universales) como particulares (de las y los individuos en su contexto socioeconómico y cultural), ambas orientadas al mejoramiento de la calidad de vida de la persona y su comunidad.

Seguidamente los fundamentos enfatizan en el desarrollo de las estructuras y habilidades intelectuales que permiten el aprendizaje continuo, más que en la adquisición de informaciones, es decir, que lo que se pretende es abandonar la enseñanza basada en el conocimiento que implica la memorización, y sustituirla,

²Ministerio de Educación (2008). *Currículo al Servicio del Aprendizaje: por competencias*. 2° Edición. Pág. 6

por una enseñanza adaptada a la construcción del aprendizaje de manera paulatina y constructivista.

Posteriormente promueve el desarrollo de la personalidad y de los valores básicos para la realización e identidad personal y social.

Según el currículo Reforma Educativa en Marcha, el educando es el centro y protagonista del currículo, por ello el docente es orientador y facilitador de los procesos de aprendizaje protagonizados por sus alumnos. Lo que se busca es adaptar el modelo de enseñanza-aprendizaje constructivista, en el que el centro de todo el proceso educativo es el estudiante. Así mismo se concibe la escuela como un sistema abierto y flexible donde se conjugan los objetivos de la educación nacional con las demandas sociales de la comunidad.

Sin embargo, en el año 2005, el Ministerio de Educación impulsó el Plan Nacional de Educación 2021, a fin de articular los esfuerzos nacionales por mejorar el sistema educativo y en el que se implementó el estudio basado en competencias, que consiste en un “conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que son necesarias para la realización y desarrollo personal, escolar y social, que han de ejecutarse a través del Currículo Nacional”, con el cual se pretende mejorar los procesos cognoscitivos (saber), psicomotores (saber hacer) y socio-afectivos (saber ser y convivir) de los estudiantes, y con ello contrarrestar todos aquellos aspectos que obstaculizan el proceso de enseñanza aprendizaje.³

Actualmente con el auge de un mundo globalizado, el acceso veloz de la información y la tecnología, el aprendizaje por competencias adquiere relevancia mundial, y, por consiguiente, el concepto se convierte en el centro de discusión en revistas, libros, instituciones de educación, foros, conferencias y muchos otros

³Alvarenga Henríquez, Flor de María; Guzmán Chávez, Ever Enrique; Molina Cortez, Maura Leonor, “Análisis del desarrollo de las competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales en el proceso enseñanza aprendizaje, de los estudiantes en la asignatura de estudios sociales del 2° año de bachillerato sección “A” opción general del instituto nacional de Suchitoto departamento de Cuscatlán en el año 2010”. Tesis, Universidad de El Salvador, 2011.

eventos que promueven la formación del perfil que se requiere de las personas, independientemente de su condición física, mental, sensorial y social, para enfrentarse en forma competente al siglo XXI.

Es importante resaltar sobre estos planteamientos que, independientemente de la magnitud de cada uno, todos hacen alusión a la virtud fundamental de la competencia: la posibilidad de provocar, en el individuo, la movilización interior de un número determinado de recursos o saberes, de forma integrada, cuando éste actúa en un contexto o frente a situaciones-problemas.

Para efectos del ordenamiento curricular, el Ministerio de Educación ha adoptado la siguiente definición de competencia: En este sentido, la competencia se entiende ligada a la acción y como algo dinámico y no estático. Está inmersa en un contexto donde se plantea una determinada actividad y no puede entenderse separada de ambos; considerándose, por ello, un concepto adecuado para referirse a la “Educación para la vida”.⁴

Situación real del Centro Escolar Caserío Huisisilapa

Los niveles que se atienden en el Centro Escolar Caserío Huisisilapa son desde parvularia a noveno grado y desde el año 2004, bachillerato general, contándose con maestros por especialidad en la enseñanza de las asignaturas básicas tanto en educación básica como en educación media.

La población estudiantil, en los últimos años ha oscilado entre 300 y 400 (aproximadamente el 40% de la población comunitaria), la constituyen mayoritariamente personas de sexo femenino y una cantidad poco menor de masculino. Para este año la población es de 296 estudiantes, contándose 134 del sexo masculino y 162 del sexo femenino.

⁴ MINED.(2008) Currículo al servicio del aprendizaje 2° ed. pág. 7

Las actividades se desarrollan de lunes a viernes con los sectores de parvularia, primer y segundo ciclo en el turno matutino; tercer ciclo en el turno vespertino y bachillerato general en ambos turnos.

Actualmente en la institución se llevan a cabo la metodología o planificación por proyectos, los cuales consisten en hacer planificaciones por unidad, ya sea por grado o por ciclos, integrando todas las asignaturas y relacionándolas directamente con la práctica.

A nivel de aula, cada docente planifica sus actividades a desarrollar, aunque es de aclarar que dichas planificaciones no presentan los debidos requerimientos ya sea en el desarrollo o en su actualización.

Por su parte el equipo directivo lleva el registro de las actividades diarias en cuanto al desarrollo de las clases u otras actividades relacionadas con el centro educativo.

Se cuenta actualmente con diez docentes para cubrir las áreas educativas con las que cuenta la institución, la ACE y el personal administrativo. Se cuenta además con un grupo de apoyo educativo voluntariado para reforzar a estudiantes de primer ciclo que presentan deficiencias en el aprendizaje.

Situación real del Centro Escolar Caserío Ita-Maura

El Centro Escolar Caserío Ita-Maura actualmente atiende a una población de 138 estudiantes desde parvularia a noveno grado, entre los que se cuentan 69 del sexo masculino y 69 del sexo femenino. En el turno matutino se atienden a los niños desde parvularia a quinto grado y en el turno vespertino se atienden a los jóvenes desde sexto a noveno grado.

Actualmente se cuenta con siete docentes incluido el director, aunque lastimosamente no se cuenta con una especialización por materia, ni con el

espacio suficiente para áreas recreativas, pero presenta una organización aceptable. Entre los comités con los que cuenta el centro escolar están: el Comité de Desarrollo Curricular Pedagógico, el Comité Institucional de Evaluación y el Comité de Gestión.

Generalmente los estudiantes presentan deficiencias de lectura comprensiva, problemas de ortografía y sobre todo falta de análisis en la resolución de problemas y operaciones matemáticas en todos los niveles.

Cabe mencionar que la persona que está impartiendo la materia de matemática no es graduada o especializada en esa área del saber y no ha recibido cursos de capacitación o actualización docente, especialmente sobre la asignatura que atiende.

2.2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

El aprendizaje significativo según Ausubel

Lo significativo en el aprendizaje, según D. Ausubel se logra cuando el estudiante puede relacionar los nuevos conocimientos con su experiencia individual (con lo que ya sabe), no de modo arbitrario y sustancial, sino con los conocimientos que se encuentran previamente organizados en estructuras cognoscitivas. Dentro del aprendizaje significativo, este autor, aborda como tipología de este:

- ✘ Aprendizaje por repetición
- ✘ Aprendizaje por recepción
- ✘ Aprendizaje por descubrimiento guiado
- ✘ Aprendizaje por descubrimiento autónomo

En todas estas expresiones se puede lograr el carácter significativo del aprendizaje. Esto se favorece al tener en cuenta las variables de carácter interno, como son: la estructura cognoscitiva, capacidad intelectual, factores motivacionales, actitudinales y factores de la personalidad. Se integran a estas, otras variables de naturaleza situacional, como la práctica educativa y el ordenamiento de los materiales de enseñanza. D. Ausubel (1987).

Según lo anterior, para que el niño adquiera un aprendizaje significativo, debe relacionar o asimilar los nuevos conocimientos que va aprendiendo, ya sea por repetición, percepción, por descubrimiento guiado o por descubrimiento autónomo con su realidad y lo que ya sabía, es decir, llevarlo a su contexto y experiencia previa. Para esto, se deben tener muy en cuenta factores que inciden en este aprendizaje y que podrían determinar la medida en que el niño logre satisfactoriamente lo previsto.

Validez del constructivismo al desarrollar competencias

El enfoque constructivista promueve que el alumnado abandone su actitud de receptor pasivo, para convertirse en un activo protagonista de su proceso de aprendizaje.

Las estrategias constructivistas posibilitan al alumnado acceder a nuevos aprendizajes a partir de sus experiencias y conocimientos previos, enfocando gradualmente el proceso hacia la búsqueda de respuestas para que sea el propio estudiante el que encuentre las soluciones.

Al orientar el aprendizaje hacia el logro de competencias, se enfatiza el uso que deben tener los contenidos desarrollados en la resolución de problemas, para que los educandos tengan la posibilidad de éxito cuando se encuentren en situaciones semejantes en otros contextos diferentes al aula.

En el ámbito escolar, se parte de conocimientos, procedimientos y actitudes que adquieren los educandos, afín de llegar a la construcción de competencias que el medio social y cultural exige.⁵

2.2.1 Las competencias

Aproximación a su génesis

El análisis del término competencia, desde su surgimiento, no ha estado exento de discusiones e interpretaciones múltiples. En la literatura en que éste es tratado se han podido constatar disímiles definiciones, dadas por la connotación atribuida según los puntos de vista e intereses de los diferentes autores.

La palabra competencia proviene del griego "agón", que da origen a "agonía" y "agonistes", persona que competía en los juegos olímpicos con el fin de ganar, orientada hacia el campo deportivo. Pero el surgimiento como enfoque de

⁵Ministerio de Educación (2008). Currículo al Servicio del Aprendizaje: por competencias. 2° Edición. Pág. 11-12.

competencia ligado a la formación del hombre, data de los años veinte en los Estados Unidos, provocada su génesis por las reformas educativas que se suscitaron por los sectores industriales y comerciales, al reclamar mayor atención a los resultados de los estudiantes basados en conductas objetivas.⁶

En un principio las competencias aparecen relacionadas con el mundo laboral donde emerge con cierta fuerza en algunos países industrializados sobre todo en aquellos que reflejaban mayores problemas, para relacionar el sistema educativo con el productivo.

El concepto de competencias no es un término nuevo, ha trascendido de forma muy significativa a lo largo de los años, empezándose a hablar de ellas al menos hace cien años cuando Inglaterra y Alemania buscaron precisar las exigencias que debían cumplir quienes aspiraban a obtener una certificación oficial para ejercer oficios específicos. Para ejercer un oficio concreto se debían tener unos conocimientos precisos que aplicados de manera idónea facultaban a ese alguien para desempeñarse en esta u otra labor, esto conllevaba a tener unos conocimientos determinados y aplicarlos en ciertos contextos con destreza.

Para los años de 1957 el concepto de competencias ya se utilizaba desde el campo de la psicología, de la lingüística y de las teorías de la comunicación, en este mismo año Chomsky define el termino competencias como” capacidades y disposiciones para la interpretación y la actuación.” Posteriormente fue re-definido desde la formación empresarial tratando de usar sus posibilidades a favor del interés de la empresa dentro de la cual la idea de competencias está íntimamente ligada a la eficacia y a la rentabilidad productiva⁷.

⁶Tejada Días Rafael, “Las competencias. Aproximación a su génesis”. Las competencias y su relación con el desempeño y la idoneidad profesional.

⁷Cruz Portillo, Nereida Carolina; López Rivera, Marta Eugenia; Rosales Barrera, Mirian Haydeé; “Adecuación de la enseñanza por competencias por parte de los docentes para elevar la calidad de los aprendizajes en estudiantes de primer ciclo de educación básica del distrito 02-08 de la ciudad de Santa Ana”; Universidad de El Salvador 2010.

Debido a la relación que existe entre el campo laboral y educativo, cabe mencionar que el propósito de la educación basada en competencias es proporcionar educación técnica para desenvolverse en la realidad en que se vive, combinando la educación y el trabajo, lo cual se refleja en las diferentes modalidades de bachillerato técnico vocacional que el sistema educativo ha impulsado en El Salvador.

Lo significativo en el aprendizaje de las competencias, supone que los saberes que se aprenden en el proceso de formación profesional, no sólo deben cumplir la condición de ser memorizados comprensivamente, sino ser susceptibles a ser movilizados, integrados y aplicados a contextos con un sentido personal y profesional, adquiriendo la capacidad de desenvolverse eficazmente en todas las áreas de la sociedad.

La adquisición de las competencias ayuda a mejorar la interpretación de la realidad contextual, ayudando a perfeccionar todas aquellas situaciones en que se actúa. De esta forma se reconstruyen, mejoran y actualizan los saberes que son interiorizados y que a la misma vez se reflejan mediante evidencias de desempeño en la práctica misma.

Con el propósito de clarificar los aprendizajes esperados en los educandos, el Ministerio de Educación está orientando el currículo al desarrollo de competencias. Esto no significa abandonar la propuesta curricular de la reforma educativa, sino más bien darle continuidad, clarificándola y operativizándola en sus postulados, de manera que se concreten en los objetivos, contenidos, metodología, recursos y evaluación con mayor articulación y claridad.

Al definir competencias se busca orientar a los docentes para que potencien aún más el protagonismo de sus educandos, generando situaciones que les inviten a saber hacer en una situación determinada, lo más cercana a la realidad.⁸

⁸Ministerio de Educación (2008). Currículo al Servicio del Aprendizaje: por competencias. Segunda Edición. Pág. 9-10

En otras palabras, son los docentes quienes deben de orientar y dirigir la enseñanza al contexto donde se desenvuelve el educando, es decir, se debe formar para la vida, para una realidad que cada vez es más exigente y que espera lo mejor de cada individuo. Al mismo tiempo el estudiante debe adaptar la enseñanza del docente a su realidad, de tal manera que le sea útil en su vida diaria.

Los saberes que articulan una competencia son: un saber o conocimiento, un saber hacer o procedimiento y un saber ser y convivir o conducta positiva, el para qué es el objetivo. Ser competente es ser capaz de resolver con éxito una tarea en situaciones concretas.⁹

Según el currículo al servicio del aprendizaje se debe de manejar el concepto de competencia como: Ser competente significa ser capaz de resolver con éxito una tarea en situaciones concretas de la vida real. Por tal efecto los programas educativos con los que se trabaja actualmente vienen diseñados para trabajar por competencias.

Componentes de la competencia

La competencia está integrada por los siguientes componentes: El saber (contenidos conceptuales), el saber hacer (contenidos procedimentales), el saber ser y convivir (contenidos actitudinales) y el para qué (la finalidad).¹⁰

Al trabajar en función del desarrollo de competencias se propicia que el alumnado adquiera los aprendizajes significativos (saberes) por medio de la solución de problemas contextualizados y el desarrollo del pensamiento crítico.

⁹Ministerio de Educación (2008). Currículo al Servicio del Aprendizaje: por competencias. Segunda Edición. Pág. 6.

¹⁰Ministerio de Educación (2008). Currículo al Servicio del Aprendizaje: por competencias. Segunda Edición. Pág. 8-9.

A la vez, promueve que al egresar del sistema educativo pueda alcanzar el éxito en educación superior o en el medio de trabajo, dado que ambos demandan un recurso humano con altos niveles de desempeño. En este sentido, el currículo se convierte en una herramienta que clarifica y determina las competencias a desarrollar por el alumnado.¹¹

A continuación se detallan las competencias con las que se debe trabajar en la asignatura de matemáticas.

Competencias específicas de la asignatura de matemáticas

Razonamiento lógico matemático

Esta competencia promueve que los estudiantes identifiquen, nombren, interpreten información; comprendan procedimientos, algoritmos y relacionen conceptos. Estos procedimientos permiten estructurar un pensamiento matemático en los educandos; superando la práctica tradicional de partir de una definición matemática y no del descubrimiento del principio o proceso que le da sentido.

Comunicación con lenguaje matemático

Los símbolos y notaciones matemáticos tienen un significado preciso, distinto al existente desde el lenguaje natural. Esta competencia desarrolla habilidades, conocimientos y actitudes que promueven la descripción, el análisis, la argumentación y la interpretación en los estudiantes utilizando el lenguaje matemático, desde sus contextos, sin olvidar que el lenguaje natural, es la base para interpretar el lenguaje simbólico.

¹¹Ministerio de Educación (2008). Currículo al Servicio del Aprendizaje: por competencias. 2° Edición. Pág. 10.

Aplicación de la Matemática al entorno

Es la capacidad de interactuar con el entorno y en él, apoyándose en sus conocimientos y habilidades matemáticas. Se caracteriza también por la actitud de proponer soluciones a diferentes situaciones de la vida cotidiana. Su desarrollo implica el fomento de la creatividad, evitando así el uso excesivo de métodos basados en la repetición.¹²

Algunas ventajas de trabajar por competencias:

- Se articula mejor la teoría con la práctica, sin olvidar los componentes conductuales.
- Las fuentes de aprendizaje son múltiples, no se reducen al aula y al trabajo con el profesor en clase.
- Estimula la actualización continua de los programas educativos, para poder responder a las necesidades reales de los educandos en la sociedad globalizada y del avance de la ciencia y la tecnología.
- Se adapta a la necesidad de compartir esquemas diversos de formación presentes en la sociedad internacional.
- Se vincula la educación con las demandas requeridas en el mundo laboral, sin descuidar por ello una educación integral, que incluye, por supuesto, el saber cultural y humano necesario para forjarse una visión del mundo con miras a incidir en él positivamente.¹³

2.2.2 Evaluación de las competencias

La evaluación es parte integrante del proceso de enseñanza-aprendizaje. No es el final del proceso sino el medio para mejorarlo, ya que sólo por medio de una adecuada evaluación se podrán tomar decisiones que apoyen efectivamente al aprendizaje del alumnado.

¹²MINED, Currículo al Servicio del Aprendizaje, 2° ed. pag.25, 2008

¹³Ministerio de Educación (2008). Currículo al Servicio del Aprendizaje: por competencias. 2° Edición. Pág. 10-11.

Al asumir esta reflexión, se comprende la necesidad de tener en cuenta la evaluación a lo largo de todas las acciones que se realizan durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Al asumir el papel de la evaluación como parte del proceso enseñanza-aprendizaje, se concibe como estrategia contra el fracaso escolar, ya que permite intervenir oportunamente al detectar fallas o dificultades, antes de que se conviertan en definitivos. La naturaleza de la evaluación, concebida como parte integrante del proceso se fundamenta en principios básicos, aspectos importantes que es necesario precisar.

- ✓ Holística e integradora
- ✓ Continua
- ✓ Motivadora ¹⁴

Ante la pregunta ¿Para qué evaluar?, el documento del Ministerio de Educación “Evaluación al servicio del aprendizaje” afirma que:

Se evalúa para entender la manera en que aprenden los estudiantes, sus fortalezas y debilidades, y así ayudarles en su aprendizaje.

Las competencias son difíciles de evaluar por sí mismas, ya que se aplican en situaciones reales, en contextos reales y con intenciones que trascienden el ámbito escolar. En nuestro sistema educativo se entenderá por competencia a la capacidad de enfrentarse con garantías de éxito a tareas simples y complejas en un contexto determinado. Esto significa que se evidencian en acciones eficaces ante situaciones y problemas de distinto tipo que obligan a utilizar los recursos de que se dispone; especificados estos recursos como actitudes, procedimientos, conceptos, principios, etc.

Para evaluar competencias es necesario:

¹⁴MINED. Evaluación al servicio de los aprendizajes 2° ed. pág. 9 y 10, 2008

- Evidenciar la competencia por medio de desempeños, enunciados como indicadores de logro, estructurados a partir de los contenidos.
- Planificar actividades de evaluación que propicien actuaciones del alumnado ante una situación-problema que sea reflejo, lo más aproximado posible, de las situaciones reales que ha de enfrentar en la vida.
- Seleccionar criterios de evaluación, técnicas e instrumentos congruentes con la competencia definida, considerando los diferentes contextos.¹⁵

Las competencias profesionales

La introducción del enfoque por competencias no es solamente una nueva expresión de los resultados de aprendizaje, tiene implicaciones epistemológicas y pedagógicas que conducen a una transformación del proceso educativo y su evaluación.

El primer paso para incorporar este enfoque es clarificar el concepto mismo de competencia profesional. Una primera aproximación es definirla como la capacidad de un profesional de tomar decisiones, con base en los conocimientos, habilidades y actitudes asociadas a la profesión, para solucionar los problemas complejos que se presentan en el campo de su actividad profesional. Un aspecto clave para el comportamiento competente es la habilidad de coordinar las habilidades constituyentes de la competencia, y usar continuamente el conocimiento para recombinar las habilidades y actitudes de tal forma que sean más útiles para tratar con situaciones nuevas.

En el concepto de competencia se entrelaza e integra lo afectivo, lo psicomotor y lo cognitivo en una nueva síntesis en el momento de llevar a cabo la acción, la evaluación y la reflexión sobre la acción.

La descripción de las competencias utilizando un enfoque funcional permite un acercamiento comprensivo y holístico de las acciones que los individuos pueden llevar a cabo bajo condiciones determinadas y en diversos contextos. Este

¹⁵ MINED. Evaluación al servicio del aprendizaje Evaluación por competencias, 2° ed. pág. 14-15, 2008.

enfoque se ha aplicado tradicionalmente para la descripción de las competencias laborales que están dirigidas a los puestos de trabajo, sin embargo, es aplicable a cualquier tipo de competencias. Cuando se habla de competencias profesionales lo que se busca es partir de las funciones típicas o rol del profesional en la sociedad y de las situaciones típicas del campo profesional al que generalmente se incorporan los egresados, para identificar y describir las competencias profesionales en términos de las acciones, contexto o condiciones de realización para llevarlas a cabo y los criterios de calidad de su ejecución.¹⁶

2.2.3 El punto de vista clásico en didáctica de las matemáticas.

Antiguamente se consideraba que la enseñanza de las matemáticas era un arte y, como tal, difícilmente susceptible de ser analizada, controlada y sometida a reglas. Se suponía que el aprendizaje dependía sólo del grado en que el profesor dominara dicho arte y, al mismo tiempo, de la voluntad y la capacidad de los alumnos para dejarse moldear por el artista. Esta es, todavía, la idea dominante en la cultura corriente y representa una “concepción” pre científica de la enseñanza que sigue siendo muy influyente en la cultura escolar.

Esta forma un tanto “mágica” de considerar la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas fue evolucionando a medida que crecía el interés por entender y explicar los hechos didácticos. Así, desde los inicios de la didáctica de las matemáticas como disciplina, fue consolidándose un punto de vista -que denominaremos clásico que rompe con esta visión mágica y considera el aprendizaje en general, y el de las matemáticas en particular, como un proceso psico-cognitivo fuertemente influenciado por factores motivacionales, afectivos y sociales.

¹⁶Verdejo Pilar, Coordinadora del Eje de Competencias Profesionales; Modelo para la Educación y Evaluación por Competencias (MECO).

Esta manera de interpretar el aprendizaje humano fue tomando cuerpo a través de la obra de diferentes autores (como Piaget, Vygotsky y Bruner, entre otros muchos) a pesar de las importantes diferencias que éstos mantenían entre sí. Es lógico que en la primera etapa del desarrollo de la didáctica, para poder luchar más eficazmente contra la visión pre científica de los hechos didácticos, se tomase la Psicología Educativa como fundamento científico y se intentase adaptar al caso de las matemáticas la noción de “aprendizaje” que esta disciplina proporcionaba.¹⁷

2.2.4. Enfoque de la asignatura: resolución de problemas.

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. 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.¹⁸

Para que los docentes sepan aplicar la enseñanza al contexto de los educandos debe de orientar la enseñanza a las competencias que éstos deben de adquirir y, por supuesto, conocer su realidad.

Este enfoque responde a la naturaleza de la matemática: resolver problemas en diversos ámbitos, (científico, técnico, artístico y la vida cotidiana). En la enseñanza matemática se parte de que en la solución de todo problema hay cierto descubrimiento que puede utilizarse siempre. En este sentido, los aprendizajes se fijan para la vida, no para pasar una evaluación. En términos de enseñanza, el docente debe generar situaciones en las que los estudiantes exploren, apliquen, argumenten y analicen los conceptos, procedimientos, algoritmos u otros tópicos matemáticos acerca de los cuales deben aprender.¹⁹

¹⁷Gascón, Josep,” Evolución de la didáctica de las matemáticas como disciplina científica. Universidad Autónoma de Barcelona, Departamento de Matemáticas

¹⁸Gil Pérez, Daniel y Miguel de Guzmán Ozámiz. Enseñanza de las ciencias y la matemática, tendencias e innovaciones. España, Editorial popular, s.a. 1993. Pág. 110

¹⁹Ministerio de Educación (2008). *Currículo al Servicio del Aprendizaje: por competencias*. Segunda Edición. Pág. 24

Dos enfoques teóricos relacionados con las matemáticas.

Existen dos enfoques teóricos relacionados con las matemáticas; la teoría de la absorción y la teoría cognitiva. Cada una de estas refleja diferencia en la naturaleza del conocimiento, cómo se adquiere éste y qué significa saber.

- **Teoría de la absorción:**

Esta teoría afirma que el conocimiento se imprime en la mente desde el exterior. En esta teoría encontramos diferentes formas de aprendizaje:

Aprendizaje por asociación. Según la teoría de la absorción, el conocimiento matemático es, esencialmente, un conjunto de datos y técnicas. En el nivel más básico, aprender datos y técnicas implica establecer asociaciones. La producción automática y precisa de una combinación numérica básica es, simple y llanamente, un hábito bien arraigado de asociar una respuesta determinada a un estímulo concreto. En resumen, la teoría de la absorción parte del supuesto de que el conocimiento matemático es una colección de datos y hábitos compuestos por elementos básicos denominados asociaciones.

Aprendizaje pasivo y receptivo. Desde esta perspectiva, aprender comporta copiar datos y técnicas: un proceso esencialmente pasivo. Las asociaciones quedan impresionadas en la mente principalmente por repetición. “La práctica conduce a la perfección”. La persona que aprender solo necesita ser receptiva y estar dispuesta a practicar. Dicho de otra manera, aprender es, fundamentalmente, un proceso de memorización.

Aprendizaje acumulativo. Para la teoría de la absorción, el crecimiento del conocimiento consiste en edificar un almacén de datos y técnicas. El conocimiento se amplía mediante la memorización de nuevas asociaciones. En otras palabras, la ampliación del conocimiento es, básicamente, un aumento de la cantidad de asociaciones almacenadas.

Aprendizaje eficaz y uniforme. La teoría de la absorción parte del supuesto de que los niños simplemente están desinformados y se les puede dar información con facilidad. Puesto que el aprendizaje por asociación es un claro proceso de copia, debería producirse con rapidez y fiabilidad. El aprendizaje debe darse de forma relativamente constante.

Control externo. Según esta teoría, el aprendizaje debe controlarse desde el exterior. El maestro debe moldear la respuesta del alumno mediante el empleo de premios y castigos, es decir, que la motivación para el aprendizaje y el control del mismo son externos al niño.

- **Teoría cognitiva:**

La teoría cognitiva afirma que el conocimiento no es una simple acumulación de datos. La esencia del conocimiento es la estructura: elementos de información conectados por relaciones, que forman un todo organizado y significativo.

Esta teoría indica que, en general, la memoria no es fotográfica. Normalmente no hacemos una copia exacta del mundo exterior almacenando cualquier detalle o dato. En cambio, tendemos a almacenar relaciones que resumen la información relativa a muchos casos particulares. De esta manera, la memoria puede almacenar vastas cantidades de información de una manera eficaz y económica.

Al igual que en la teoría anterior, también encontramos diferentes aspectos de la adquisición del conocimiento:

Construcción activa del conocimiento. Para esta teoría el aprendizaje genuino no se limita a ser una simple absorción y memorización de información impuesta desde el exterior. Comprender requiere pensar. En resumen, el crecimiento del conocimiento significativo, sea por asimilación de nueva información, sea por integración de información ya existente, implica una construcción activa.

Cambios en las pautas de pensamiento. Para esta teoría, la adquisición del conocimiento comporta algo más que la simple acumulación de información, en otras palabras, la comprensión puede aportar puntos de vista más frescos y poderosos. Los cambios de las pautas de pensamiento son esenciales para el desarrollo de la comprensión.

Límites del aprendizaje. La teoría cognitiva propone que, dado que los niños no se limitan simplemente a absorber información, su capacidad para aprender tiene límites. Los niños construyen su comprensión de la matemática con lentitud, comprendiendo poco a poco. Así pues, la comprensión y el aprendizaje significativo dependen de la preparación individual.

Regulación interna. La teoría cognitiva afirma que el aprendizaje puede ser recompensa en sí mismo. Los niños tienen una curiosidad natural de desentrañar el sentido del mundo. A medida que su conocimiento se va ampliando, los niños buscan espontáneamente retos cada vez más difíciles. En realidad, es que la mayoría de los niños pequeños abandonan enseguida las tareas que no encuentran interesantes. Sin embargo, cuando trabajan en problemas que captan su interés, los niños dedican una cantidad considerable de tiempo hasta llegar a dominarlos.²⁰

2.2.5 El papel del docente.

Hoy día, visto como un profesional más, dedicado por su vocación a la formación de personalidades integrales, se le pide ser coherente en su discurso ante los sujetos del curso con su actuación frente a él; capaz de ser hábil para observar los avances y los entorpecimientos en las tareas escolares; auspiciando la actividad del grupo en equipo, sin invalidar la individualidad; respetando los distintos papeles que se manifiestan en forma natural en cada uno de sus grupos de trabajo

²⁰<http://html.wikipedia.com/aprendizaje-de-las-matematicas.html> consultado 6 de abril a las 9: 00 am del 2013

y con la habilidad suficiente para saber mostrar lo que es en realidad el conocimiento con interés para todos y en forma tal que sea de fácil acceso; ayudando a eliminar entorpecimientos innecesarios y poniendo otro intencionadamente que lleven a la búsqueda de vías y procedimientos no sospechados por sus alumnos; haciéndoles interactuar entorno a los convenios establecidos desde el primer contacto con ellos; respetando sus diversas y naturales personalidades y ayudando a que el proceso educativo sea siempre rico en contenido y actividades.²¹

Hacer suyo el concepto de que lo educativo es un acto de reflexión constante, de búsqueda de lo nuevo y aclaración de lo dudoso, evitando lo trivial, superfluo y vulgar; que la actividad del aula esté siempre llena de sorpresas que sean controlables y en constante búsqueda de lo desconocido; y que lo conocido no sea por repetición sino por convicción después de hurgar entre lo que hace creíble y los caminos para hacerlo cierto; actuando todos en equipo ante un mismo problema, intentando resolver una contradicción; aprendiendo el alumno del maestro y el maestro del alumno y ambos de la realidad, como única fuente de conocimiento seguro. El hecho de aprender es un conjunto bien eslabonado de interacciones del sujeto sobre el objeto de estudio.

El papel de profesor se debe asumir con conciencia del compromiso ante los que están a su cargo por ello se debe estar atento a toda crítica constructiva que ayude a potenciar su papel como orientador de los futuros profesionales. Porque recordemos que la educación no es un simple acto de transmisión del conocimiento, sino que por lo tanto es una actividad integral que permite desarrollar las capacidades, habilidades y destrezas de los individuos; así mismo este proceso es dialéctico porque favorece a que quién enseña también aprenda de las experiencias y conocimientos de los demás.

Cuando somos capaces de encarar el aprendizaje de los conocimientos de tal manera que sean válidos, interesantes, novedosos, sugestivos y útiles para nuestros alumnos, nuestra enseñanza tendrá un significado real y objetivo y así el

²¹Valiente Barderas Santiago Didáctica de la Matemática Madrid: Editorial La Muralla, S.A., (2000) pág. 16

que enseña aprende de la actividad escolar y por este acto es capaz de variar sus prácticas docentes, convirtiéndose en un promotor de aprendizajes significativos.

En el trabajo en el aula el profesor debe ser cuidadoso con los aspectos formales y de contenido, pues la mayoría de los primeros inciden en los segundos. No es gratuito que se esté insistiendo en la educación grupal como la mejor forma de educación, pues ella lleva a la posibilidad del trabajo en equipo y al individual simultáneamente, siendo éstas formas de trabajo que permiten la cooperación y la competencia, la actividad crítica que se presenta en la defensa de opiniones personales y su enriquecimiento cuando se confrontan con las de los demás alumnos y con las de los colegas.²²

Es por ello que es esencial que al finalizar una unidad el docente tenga la profesionalización de someterse a un proceso de auto-evaluación sobre su mismo desempeño en el aula, así mismo pedir que su alumnado le desarrolle el proceso de co-evaluación para conocer su desempeño desde otra perspectiva, todo esto para potenciar o rediseñar el proceso mismo de enseñanza en caso de ser oportuno; lastimosamente en muchos centros escolares no se practican estas alternativas y los centros educativos en objeto de estudio no escapan a tales afirmaciones.

2.2.6. Metodología de enseñanza del docente.

La enseñanza de las matemáticas constituye un campo de enorme interés científico. La sociedad actual, reclama el tener conocimientos matemáticos, resulta difícil encontrar parcelas del conocimiento en las que las matemáticas no hayan penetrado. Estudios realizados (Lapointe, Mead y Philips, 1989) muestran cómo la mayoría de las personas que no alcanzan el nivel de alfabetización mínimo como para desenvolverse en una sociedad moderna, encuentran las matemáticas aburridas y difíciles y se sienten inseguras a la hora de resolver problemas

²²Valiente Barderas Santiago Didáctica de la Matemática Madrid: Editorial La Muralla, S.A., (2000) pág. 17-18.

aritméticos sencillos; por otra parte, el tener conocimientos matemáticos se convierte en un importante filtro selectivo del sistema educativo. Esta situación plantea la necesidad de que, en la actualidad, los estudios en educación matemática se centren en la creación y desarrollo de estructuras didácticas formales que hagan más transparente el nexo de unión entre la cultura matemática experienciada por el niño antes del inicio de su escolaridad obligatoria y el conocimiento matemático de carácter formal que transmite la escuela.²³

El trabajo del profesor, debe producir una re contextualización y una re personalización de los conocimientos. Estos van a convertirse en conocimientos del alumno, es decir una respuesta natural, en unas condiciones relativamente particulares, condiciones indispensables para que tengan un sentido para él. Cada conocimiento debe surgir de la adaptación a una situación específica, pues no se crea el concepto de probabilidad del mismo tipo de contexto y de relaciones con el medio que los que se inventa o utiliza la aritmética, o el álgebra.

El profesor debe pues simular en su clase una micro sociedad científica si quiere que los conocimientos sean medios económicos adecuados para proponer buenas preguntas y para zanjar debates, si quiere que los lenguajes sean medios para dominar situaciones de formulación y las demostraciones sean pruebas.

Pero debe dar también a sus alumnos los medios para encontrar, en esta historia particular que les ha hecho vivir lo que es el saber cultural y comunicable que ha querido enseñarles; los alumnos a su vez deben re descontextualizar y re personalizar su saber y esto de tal modo que identifiquen su producción con el saber que impera en la comunidad científica y cultural de su época.²⁴

El docente es el modelo a seguir por los estudiantes, es por ello que éste debe estar lo más capacitado posible para dejar en los alumnos experiencias de

²³González Ramírez Teresa " Metodología para la enseñanza de las matemáticas a través de la resolución de problemas: un estudio evaluativo. Revista de Investigación Educativa" consultado el lunes primero de julio del 2013 a las 3:20 pm".redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/.../007200230094.pdf.

²⁴GUY, BROUSSEAU. fundamentos de didáctica de la matemática, de la universidad de burdeos, 1987-88

aprendizajes innovadoras y perdurables en el tiempo; de esta manera se promoverá el interés de los estudiantes para ser profesionales competentes y comprometidos con el desarrollo educativo. Así como también debe proporcionar los medios para que estos puedan resolver con éxito los problemas a los que se enfrenta a diario.

Realizar esta labor es muy difícil porque supone la necesidad de darle un giro positivo a la calidad educativa y mejorar así los niveles de aprendizajes del estudiantado. Además supone contextualizar la enseñanza a partir de las necesidades y los niveles de cada individuo; realizar este trabajo es muy crítico para los docentes de los centros escolares en objeto de estudio porque tienen que trabajar con niños y niñas con problemas de atención y de nutrición que de forma indirecta repercuten en el aprendizaje de los mismos. Así mismo no se les puede dar una enseñanza individualizada porque el docente no tiene los recursos ni los materiales indicados para hacerlo.

Recursos, modos, formas procedimientos y estrategias son la esencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje; por medio de ellos vitalizamos en el educando conceptos, procedimientos y actitudes, haciendo que la Matemática le sea comprendida, en su preciso nivel de entendimiento, pues el recurso didáctico es toda acción del maestro usada intencionalmente como un acercamiento al conocimiento, lo hace comprensible en la actividad docente y es algo que, como auxiliar, ayuda a su legibilidad porque permite promover su intuición, aceptación evidente y, en el mejor de los casos, su comprensión.

La didáctica de la matemática debe tender a ser arma de lucha ideológica y de comprensión y aprehensión de la realidad, que utilizada adecuadamente por el maestro lleve a “abrirle los ojos” a su alumno, pues es costumbre arraigada entender esta ciencia como meramente instrumental y aséptica. La verdad es que este instrumento de trabajo puesto en manos de un maestro inquieto le puede

servir para hacer llegar a sus pupilos ejemplos claros de cómo se dan los fenómenos de la naturaleza, de la sociedad y del pensamiento.²⁵

La metodología docente consiste en responder a la pregunta de ¿cómo enseñamos? Cada uno de los docentes dispone de sus mecanismos y estrategias que les permiten impartir docencia de su materia (o materias) en determinados grupos. Pero, muy pocas veces se plantea si se está usando una metodología adecuada.

Responder a la pregunta no es fácil, ya que no sólo depende de la capacitación del profesorado, pues tiene también mucho que ver con las infraestructuras, situaciones geográficas y tipos de plantillas de nuestros centros educativos.

Uno de los sistemas de mejora más económicos que existe es la observación externa de la docencia mediante un proceso realmente simple, que permitiría que otro docente (o docentes) se sentaran en nuestras aulas y observaran nuestras metodologías y el impacto que las mismas tienen en nuestros alumnos. Una vez realizada dicha observación, se prosigue a una reunión para discutir y analizar las posibles mejoras que se podrían aplicar. Opiniones mucho más objetivas que la del propio docente, las cuales implican una mayor capacidad inherente de mejora de métodos y ayuda en su implementación.

Lamentablemente, eso de abrir las aulas sigue siendo aún una opción que causa muchas reticencias a muchos docentes que, no ven nada claro lo de trabajar en un centro de forma tan transparente. Pero, por suerte, cada vez las ideas de compartir y enseñar metodologías, trabajos y estrategias de aula poco a poco (y tímidamente) se van normalizando.

Supongamos que, somos docentes interesados en la mejora de nuestra praxis y, dejamos que nuestros compañeros nos asesoren abriéndoles las puertas de nuestras aulas. Pues, previamente a esa introducción en el aula, convendría hacer

²⁵Valiente Barderas Santiago Didáctica de la Matemática Madrid: Editorial La Muralla, S.A., (2000) pág. 6 y 15.

un análisis de la situación. ¿Quién hace dicho análisis? El profesor que decide que quiere mejorar sus estrategias mediante observaciones externas. Se pactan horas, grupos y actividades para realizar en esos períodos de observación, junto con una elaboración de hojas de estudio de los casos concretos.

Una vez diseñadas las estrategias de incorporación de los “auditores” externos en el aula, nos dedicamos a crear una situación lo más normalizada posible (ya sabemos que con observadores externos -caso del inspector en la evaluación de la fase de prácticas- los alumnos no se comportan igual) y, a lo largo de unas determinadas sesiones normalizamos dicha observación. Es más fácil con docentes del propio centro, conocidos por los estudiantes y, que les genera menor sensación de inseguridad.

Pero también es importante que dentro del grupo observador además de los docentes del propio centro educativo, se tomen en cuenta la presencia de asesores pedagógicos y educadores externos a dicha institución, ya que esto generaría una mayor cantidad y diversidad de comentarios en base a los conocimientos y experiencias de cada uno, contribuyendo así a enriquecer los resultados y por ende las soluciones de mejora en la metodología de enseñanza del docente.

Otro aspecto importante es que las observaciones no deben de limitarse a una hora o un día, debido a que los estudiantes y posiblemente el docente, podrían mostrar cierta diferencia en cuanto al comportamiento o un poco de incomodidad, debido a la presencia de los observadores, lo que haría que la situación no se comportara tan normal, por lo que se recomienda que las sesiones observadas se extiendan en varias ocasiones seguidas, hasta que la situación se normalice y que el docente y su metodología sean auténticas para que las observaciones sean más acertadas, puntuales y significativas.

Después de la clase o clases pactadas se genera una discusión con los docentes participantes en la observación para establecer posibles líneas de mejora

(siguiendo plantillas previamente elaboradas o en charla convencional) y, se toma nota de las posibilidades de mejora que se ofrecen.

Finalmente, se implementan algunas de las “recomendaciones”, observando si ese cambio metodológico sirve para mejorar nuestra experiencia docente. Si detectamos una mejora en la respuesta de aula y, una mayor satisfacción personal al finalizar nuestras clases, ello significa que la implementación va por el buen camino. En caso contrario, serán necesarios nuevos análisis, discusiones de la situación e implementación de nuevas estrategias.

Es muy duro abrir un aula al exterior (dejando que nos observen y juzguen), pero es mucho más duro equivocarnos en nuestras metodologías. Y, lo que es aún peor, la posibilidad de estarnos equivocando clase tras clase y, curso tras curso sin posibilidades de rectificación.²⁶

Muchas veces los docentes creen que no necesitan ser observados y mucho menos juzgados, prefiriendo culpar a los estudiantes de su aprendizaje, cuando la mayor responsabilidad de mantener el interés y motivación de los estudiantes depende en gran medida de cómo el docente imparte su clase.

2.2.6.1. El rol docente en la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas

En la enseñanza tradicional, el profesor es el centro del proceso de aprendizaje mientras que el alumno se convierte en un mero receptor de la información que éste le proporciona.

En pequeños grupos de trabajo y mediante la utilización de problemas centrados en el contexto de la profesión en la que se está formando a los alumnos (Sola, 2005), el docente ya no tiene como objetivo único o principal estimular la adquisición de contenidos de su disciplina, sino promover el desarrollo de habilidades como el pensamiento complejo y crítico, la cooperación, el liderazgo,

²⁶Jordi Martí, “La metodología docente. Análisis, observación, discusión y mejora”, consultado el 23/04/2014. <http://www.xarxatic.com/la-metodologia-docente-analisis-observacion-discusion-y-mejora/>

la comunicación, la creatividad, el trabajo pluridisciplinar y la toma de decisiones (Instituto Tecnológico De Estudios Superiores De Monterrey, 2003; Font, 2004; Morales y Landa, 2004). En este nuevo escenario educativo el peso específico de las figuras profesor-alumno se invierte. El alumno se convierte en el protagonista del proceso formativo pasando a ser el constructor de su propio aprendizaje. Por su parte, el profesor tendrá la no fácil labor de guiar y facilitar el que sus alumnos construyan su propio conocimiento y adquieran una serie de competencias que les permitan afrontar de manera exitosa problemas similares que encontrarán en su futura labor profesional.²⁷

En otras palabras, el profesor debe de proporcionar las herramientas necesarias para que sus estudiantes construyan su propio conocimiento en base a sus conocimientos previos y su realidad, relacionándolo con la resolución de problemas y situaciones de su contexto y que le servirán para desenvolverse tanto en la vida personal como profesional.

2.2.6.2. Metodología docente y materiales didácticos para la enseñanza

En la tarea educativa, el profesor es quien realmente gestiona y regula el proceso de aprendizaje de los alumnos, incluso en aquellas ocasiones en las que el aprendizaje sea abierto y autónomo, o en modelos centrados en los estudiantes. Los procesos de enseñanza y aprendizaje son procesos intencionales, en los que tanto educador como educando participan de forma consciente.

Como profesionales de la enseñanza, los profesores tenemos que ser capaces de crear materiales didácticos adecuados para las nuevas exigencias de la educación en la sociedad del siglo XXI. Ésta se caracteriza por una mayor autonomía en los alumnos, incrementando el tiempo dedicado al autoestudio y a la resolución de actividades por su cuenta.

²⁷Equipo Docente en ABP. Facultad de Psicología. Universidad de Murcia. El rol docente en la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas.

Los materiales ya no son un apoyo a la explicación dada en clase, sino que deben ser completos y auto contenidos; deben motivar al estudiante, facilitar la adquisición de las competencias que requieren nuestras asignaturas.

Habitualmente, el alumno interactúa con los *docentes* (profesores, tutores, consejeros, . . .) que apoyan y orientan al alumno en su proceso de aprendizaje; los *compañeros* (alumno-alumno o alumno-grupo) para el intercambio de ideas, motivación o ayudas no jerarquizadas; los *materiales* didácticos, a través de su lectura, escucha y manipulación; y la propia *institución*, solicitando servicios administrativos y resolviendo problemas generales de otra índole.²⁸

Por lo que el aprendizaje del estudiante no depende exclusivamente de la metodología de enseñanza del docente, sino que depende también otros factores que intervienen o influyen en el proceso de enseñanza aprendizaje, y que tienen que ver con el aula y su ambiente, los materiales didácticos, la población en general y la propia institución educativa.

Los retos de la sociedad del conocimiento para la enseñanza y el aprendizaje

La sociedad del conocimiento es también la sociedad del aprendizaje. Esta idea está íntimamente ligada a la comprensión de toda educación en un contexto más amplio: el aprendizaje a lo largo de toda la vida, donde el sujeto precisa ser capaz de manipular el conocimiento, de ponerlo al día, de seleccionar lo que es apropiado para un contexto específico, de aprender permanentemente, de entender lo que se aprende y, todo ello de tal forma que pueda adaptarlo a nuevas situaciones que se transforman rápidamente.

En este proceso especial importancia va a tener la adaptación de los programas antiguos por objetivos (en muchos casos sólo programas de contenidos disciplinares) a programas por competencias y subordinación de los contenidos disciplinares a dichas competencias que, conceptualmente son un “*saber hacer complejo e integrador*” (LASNIER, 2000) lo que implicará un modo absolutamente

²⁸Rebollo Pedruelo, Miguel, Metodología docente y materiales didácticos para la enseñanza a distancia, 2007.

distinto de organización curricular, al mismo tiempo que un cambio sustancial en los métodos de enseñanza y aprendizaje que, en esta nueva situación pasan de ser generalmente centrados en el profesor a tener que centrarse en los estudiantes, buscando situaciones de aprendizaje contextualizadas, complejas, focalizadas en el desarrollo en los estudiantes de la capacidad de aplicación y resolución de problemas lo más reales posibles. El contenido disciplinar será el vehículo para plantear diferentes estrategias de aprendizaje y enseñanza que logren la integración del conocimiento teórico, es decir, el qué, con el cómo (conocimiento procedimental) y el por qué (conocimiento condicional, contextualizado).

No debemos olvidar que aprender es un proceso constructivo en el que los aprendices forman representaciones personales del contenido y elaboran, a partir, de lo conocido, estructuras mentales nuevas. En esa construcción personal, el papel del profesor consiste en guiar, orientar, acompañar, sostener y potenciar los esfuerzos de aprendizaje que el estudiante realiza.

Consecuentemente los profesores decidirán las metodologías pertinentes para el logro de los objetivos propuestos, utilizando como criterio el perfil académico profesional, los conocimientos actuales sobre los proceso de aprendizaje eficaz, y las características que impone la formación en competencias, además de las condiciones estructurales y organizativas en las que se vayan a llevar a cabo dichas actividades, como por ejemplo, los espacios, el tamaño de los grupos, la organización docente, etc.

El gran reto se encuentra en la modificación del papel del profesor en relación con el proceso de aprendizaje, dándole la oportunidad de adoptar métodos pedagógicos más innovadores, más interactivos y para diferentes tipos de estudiantes. Pero, al mismo tiempo implican necesariamente un esfuerzo y largo período de concepción, así como otra forma totalmente distinta de organizar las enseñanzas (UNESCO; 1998).

No podemos olvidar la importancia que cobra la evaluación tanto de los resultados de aprendizaje como de enseñanza en todo este nuevo escenario. No es posible hablar de innovar el proceso de aprendizaje-enseñanza sin una innovación paralela de la actividad evaluativa. Los estudiantes no modificarán su forma de aprender si sus aprendizajes van a seguir evaluándose según prácticas anteriores. Del mismo modo, los profesores no mejorarán su enseñanza, asumiendo una perspectiva profesional de su tarea, si no someten su enseñanza y sus prácticas educativas a procesos de evaluación que orienten la mejora y que, incluso reconozcan la calidad docente.

Si los profesores tenemos razón de ser, ésta la tenemos que encontrar en facilitar el aprendizaje a nuestros estudiantes. Pero no cualquier tipo de aprendizaje, sino aquél que sirve para construir un cuerpo de conocimientos, habilidades o destrezas y actitudes flexibles, autoestructurantes, y que le permitan seguir aprendiendo autónomamente a lo largo de toda su vida.

Las metodologías didácticas constituyen, si no el más fundamental, uno de los componentes más importantes de la estructura de los proyectos formativos. Dichas metodologías han ido evolucionando con el paso del tiempo, y aunque el término método se ha utilizado como un concepto amplio y heterogéneo en el que caben muchos componentes (la forma de abordar los contenidos, los estilos de organización del grupo de alumnos, el tipo de tareas o actividades, el estilo de relación, etc.), no se podría hablar con propiedad de “buenos” o “malos” métodos, ya que todos ellos tienen sus virtualidades y pueden resultar funcionales o no según cuál sea la naturaleza y el estilo del trabajo a desarrollar. Las características propias de las disciplinas condicionan notablemente las diversas modalidades o técnicas docentes (clases magistrales, prácticas, trabajos dirigidos, etc.), comportando cada una de ellas exigencias y condiciones para su implementación muy variadas.

Cabe preguntarse, a priori, si entre todos estos métodos de enseñanza, no existe uno que sea mejor que los otros. Aun a riesgo de decepcionar a alguien, hay que subrayar que los resultados de las investigaciones relativas a los métodos de

enseñanza no han podido probar la supremacía de un método de enseñanza en particular.

Parece, más bien, que la eficacia de un método de enseñanza es circunstancial y depende de factores como las características de la población estudiantil, la materia a enseñar, la personalidad del profesor, las condiciones físicas y materiales o los objetivos previstos.

Es necesario, en todo caso, evitar los extremos; las investigaciones sobre la eficacia de los métodos de enseñanza han demostrado que resulta tan ineficaz una falta de estructura como una estructuración excesiva. El profesor no puede permitirse, por consiguiente, elegir un método de enseñanza en función de lo cómodo o atractivo que le resulte este; si quiere optimizar el aprendizaje de sus estudiantes, debe elegir métodos de enseñanza que se correspondan a las características de la población estudiantil a la que va a dirigirse.

No existe “el mejor método de enseñanza”, no obstante, los métodos de enseñanza mayoritariamente centrados sobre los estudiantes parecen más formativos, más generadores de aprendizajes significativos y más adecuados para favorecer la memorización y el *transfer* de aprendizajes que los métodos centrados en el profesor.

Para resumir, recordemos que un profesor no puede permitirse elegir un método de enseñanzas “a ciegas”. Debe, sin duda, tener en cuenta los criterios que hemos descrito en líneas anteriores, así como la naturaleza de la población estudiantil, de la asignatura, las condiciones físicas y materiales y la adecuación entre el método de enseñanza y su personalidad.²⁹

No parece que haya conclusiones definitivas sobre si unos métodos son mejores que otros para la asimilación de los contenidos de las diversas disciplinas. Parece, más bien, que cada método cumple mejor unas funciones o fases que otras del proceso de enseñanza-aprendizaje. Lo que significa que el mejor método es, en

²⁹ Amparo Fernández March, Instituto de Ciencias de la Educación Universidad Politécnica de Valencia, Nuevas metodologías docentes.

realidad, una combinación de métodos. Algo que nos permita atender los distintos componentes de dicho proceso.

2.2.7. La motivación

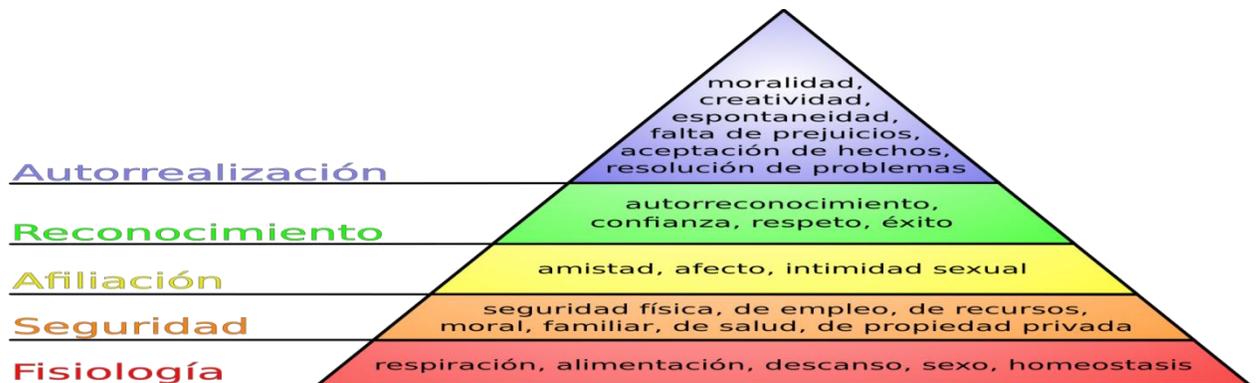
Se puede decir que la motivación es un impulso que permite mantener una cierta continuidad en la acción que acerca al individuo a la consecución de un objetivo y que una vez logrado, saciará una necesidad.



2.2.7.1. Motivación. Según varios autores.

La explicación más convincente sobre los efectos de la motivación en los individuos fueron formulados por Abraham Maslow, psicólogo Estadounidense nacido en 1908, desarrollo una interesante teoría de la Motivación en los seres humanos, establece una jerarquía de las necesidades que los hombres buscan satisfacer, esta se ha representado en forma de “La Pirámide de Maslow”.

Según Maslow un ser humano tiende a satisfacer sus necesidades primarias (más bajas en la pirámide), antes de buscar las de más alto nivel.



- ▶ “Motivación es el proceso de estimular a un individuo para que se realice una acción que satisfaga alguna de sus necesidades y alcance alguna meta deseada para el motivador.” (Sexton, 1977:162).

- ▶ La motivación de los recursos humanos consiste fundamentalmente en mantener culturas y valores corporativos que conduzcan a un alto desempeño”. (Armstrong, 1991: 266).

- ▶ La motivación es el deseo de hacer mucho esfuerzo por alcanzar las metas de la organización, condicionado por la necesidad de satisfacer alguna necesidad individual. Si bien la motivación general se refiere al esfuerzo por conseguir cualquier meta, nos concentramos en metas organizacionales a fin de reflejar nuestro interés primordial por el comportamiento conexo con la motivación y el sistema de valores que rige la organización. (Robbins, 1999:17).

- ▶ Según Stoner (1.996) define la motivación como “Una característica de la Psicología humana, incluye los factores que ocasionan, canalizan y sostienen la conducta humana. Lo que hace que las personas funcionen”. La motivación viene siendo como un motor si lo comparamos con un automóvil, es decir, que si las personas se encuentran motivadas estas funcionan como el automóvil, en caso contrario habría que empujarlas, pero cuanta energía no se gastaría durante todo este proceso.

- ▶ Por su parte, Chiavenato (2000) la define como “el resultado de la interacción entre el individuo y la situación que lo rodea”. Según Chiavenato para que una persona esté motivada debe existir una interacción entre el individuo y la situación que esté viviendo en ese momento, el resultado arrojado por esta interacción es lo que va a permitir que el individuo este o no motivado.

- ▶ Mahillo (1996) define la motivación como “el primer paso que nos lleva a la acción”. Para que el individuo realice sus acciones este debe de estar motivado, de lo contrario hay que empujarlo al igual que un carro cuando este se apaga, para que pueda realizar las acciones, esto también ocasiona desde mi parecer un gasto de energía enorme, lo que origina que los gerentes que no tengan estrategias claras sobre la motivación de sus empleados pasen la mayor parte de su tiempo ocupado en como incentivar a estos trabajadores.³⁰

2.2.7.2. La motivación y el gusto por la matemática.

Nuestros estudiantes se encuentran intensamente bombardeados por técnicas de comunicación muy poderosa y atrayente. Es una fuerte competencia con la que nos enfrentamos en la enseñanza cuando tratamos de captar una parte sustancial de su atención. Es necesario que lo tengamos en cuenta constantemente y que nuestro sistema educativo trate de aprovechar a fondo tales herramientas como el vídeo, la televisión, la radio, el periódico, el cómic, la viñeta, la participación directa.

La matemática orientada como saber hacer autónomo, bajo una guía adecuada, es un ejercicio atrayente. De hecho, una gran parte de los niños más 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 un poco más adelante nuestro sistema no ha sabido mantener este interés y ahoga en abstracciones inmotivadas y a destiempo el desarrollo matemático del niño.

Es necesario romper, con todos los medios, la idea preconcebida, y fuertemente arraigada en nuestra sociedad, proveniente con probabilidad de bloqueos iniciales

³⁰Motivación escolar o Motivación para el Aprendizaje. Consultado 13 de abril de 2014 a las 8:am.
<http://motivaciongrupob.blogspot.com/2012/03/motivacion-segun-varios-autores.html>

en la niñez de muchos, de que la matemática es necesariamente aburrida, abstrusa, inútil, inhumana y muy difícil.³¹

Mejorar la calidad educativa es uno de los ejes fundamentales para obtener un mayor desarrollo humano; pero para lograr eso es necesario cumplir a cabalidad con los lineamientos especificados por el ente normador de la educación salvadoreña. Es necesario modernizar nuestro sistema educativo, de tal forma que se adapte a las necesidades de cada alumno y alumna en proceso de aprendizaje, pues es muy diferente la situación de un niño que vive en zonas urbanas con la de un niño que habita en la zona rural, ya que ambos tienen diferentes necesidades que al no ser suplidas les ocasionan un problema más y no les permite concentrarse en sus estudios y lograr asimilar la lección o el contenido en desarrollo.

Buscar una mejora en la educación significa preparar o capacitar a los docentes para que estos estén capacitados para poder trabajar con estudiantes que tienen diferentes necesidades y problemáticas limitando que ellos se encuentren en condiciones óptimas para la recepción y aprendizaje de los contenidos, además deben despertar el interés de los estudiantes, aunque esto no es nada fácil; porque se deben realizar las planificaciones de clase partiendo de las necesidades e intereses de los estudiantes.

El proceso de aprendizaje es un proceso profundamente subjetivo, pues es necesario que la persona que enseña esté motivada para que transmita lo mismo al alumnado, pues recordemos que el maestro, en el aula es el modelo a seguir, y si éste no inspira vocación por la enseñanza, entonces cómo lograr captar la atención y despertar el interés de los alumnos y facilitar así, el aprendizaje de las matemáticas y de las demás ciencias. La matemática permite dotar a los individuos de un razonamiento lógico más avanzado, pues provee procedimientos que ayudan a la resolución de problemas complejos a los que se enfrenta el individuo en el entorno social que habita.

³¹Gil Pérez, Daniel y Miguel de Guzmán Ozámiz. Enseñanza de las ciencias y la matemática, tendencias e innovaciones. España, Editorial popular, s.a. 1993. Pág. 120-121.

Es en cierta medida responsabilidad del docente, buscar estrategias innovadoras de enseñanza, que motiven al estudiante a estudiar y comprender las operaciones matemáticas; y a partir de ahí ir desarrollando el gusto y el interés por el aprendizaje de los contenidos de la asignatura misma. Son muchos los esfuerzos que se han planteado a través del tiempo pero el que mejor plantea la posibilidad de motivar a los estudiantes es la creación de los clubes de matemática en las escuelas. Este tipo de estrategia, permite presentar al estudiantado un refuerzo académico que ayuda a mejorar sus calificaciones y a potenciar su motivación e interés por el estudio y aprehensión de los contenidos y competencias de aprendizaje que se especifican en los programas de estudio.

Cuando se prepara una lección de matemática, una de las preocupaciones principales radica en cómo mantener a los estudiantes interesados en el tema que se va a desarrollar. Más aún, nos preguntamos cómo debemos estructurar nuestro discurso didáctico para atraer y mantener la atención de los estudiantes. Después de todo, el profesor de matemática tiene, por lo general, el estigma de ser el profesor de una materia difícil y aburrida. Además, en relación con la metodología utilizada se ha indicado que sea cual fuere su nivel de conocimientos (de los alumnos y alumnas), el empleo cuidadosamente planificado de rompecabezas y "juegos" matemáticos puede contribuir a clarificar las ideas del programa y a desarrollar el pensamiento lógico. Todos estos tipos de actividades obligan a pensar en los números y en los procesos matemáticos de un modo bastante distinto del que suele encontrarse en las aplicaciones habituales en esta asignatura, y contribuyen así al incremento de la confianza y la comprensión" (Cockcroft citado por Basté, 1982) ³²

En cuanto a la actitud que el alumno debe poseer hacia la materia de estudio y las acciones que se deben desempeñar para lograr que ésta sea lo más positiva posible.

³²Días Navarro Pedro "La motivación en el proceso didáctico de la enseñanza de la matemática" consultado el primero de Julio del 2013 a las 6:20 pm.
www.tecdigital.itcr.ac.cr/revistamatematica/MundoMatematicas).

En principio es deseable que el alumnado tenga opinión favorable hacia la matemática y sus posibilidades utilitarias, recreativas, estéticas e intelectivas; la importancia que tiene en las acciones cotidianas en el trabajo, en el hogar, en la empresa y la sociedad en su conjunto y en la vida personal de cada ser. Por ello, la primera sesión con los alumnos debe ser eminentemente emocional y llena de información sobre lo que esta ciencia ha ayudado en la resolución de los problemas inherentes a muchas otras ramas de la ciencia, de la técnica y del arte, tratando de despertar el interés en el alumno. En seguida es imprescindible que en las actividades de cada sesión estén presentes la mayor variedad posible y permitan llevar a experiencias de aprendizaje ricas, motivantes y diversificadas. El aprendizaje debe ser fructífero, carente de ambigüedades nunca triviales e insulsas o matizadas por meras actividades carentes de sentido y significado ante las preferencias y aspiraciones del alumno; hacer ver que la opinión de algo no es mejor que su análisis concienzudo y reflexivo.³³

2.2.7.3. Motivación escolar o Motivación para el Aprendizaje.

Motivar para el aprendizaje, es mover al/los estudiantes, a aprender, y crear las condiciones necesarias para lograrlo...". La motivación se refiere a las condiciones o estados que activan o dan energía al organismo, que conducen a una conducta orientada hacia determinados objetivos. También se considera la motivación como "...el proceso para despertar la acción, sostener la actividad en progreso y regular el patrón de actividad".

Partiendo de que todo el proceso educativo falla si el estudiante no quiere aprender, le corresponde al educando, como cogestor de su aprendizaje, estimularse para formar parte del proceso.

Para que la adquisición de saberes se produzca, se debe establecer un ambiente de confianza y participación, que favorezca la responsabilidad motiva del estudiante, y así propicie su aprendizaje, adicionalmente al contexto o situación, debemos considerar los deseos y necesidades, que de manera positiva lo

³³Valiente Barderas Santiago Didáctica de la Matemática Madrid: Editorial La Muralla, S.A., (2000) pág. 20.

impulsan a reaccionar; a relacionarlo con el aprendizaje, permitiendo afirmar que el alumno aprende cuando lo desea y cuando siente la necesidad de hacerlo.

Los motivos pueden ser innatos, que están presentes en el momento del nacimiento, o aprendidos en el curso del desarrollo de una cultura determinada, se forman con respecto a relaciones interpersonales, valores sociales y a las normas bajo las cuales se rige su familia. Sucede que lo que un estudiante considera una recompensa importante, para otro puede ser algo inútil, e inclusive tener una recompensa que sea importante no es garantía de que los vaya a motivar.

La razón es que la recompensa en sí no motivará a la persona a menos que sienta que el esfuerzo desplegado le llevará a obtener esa recompensa, los estudiantes al igual que las personas, difieren en la forma en que aprovechan sus oportunidades para tener. Por ello se podrá ver que una tarea que le producirá recompensas, quizá sea vista por otra como imposible.³⁴

2.2.7.4. La responsabilidad de motivar

La falta de motivación es uno de los aspectos que se asocia con frecuencia al fracaso escolar. Un estudiante desmotivado muestra menor interés por aprender, no encuentra utilidad a los conocimientos y, en consecuencia, rechaza las vías de aprendizaje que la escuela pone a su disposición. Un alumno motivado, sin embargo, tiene más probabilidad de alcanzar las metas educativas, porque en su opinión el esfuerzo que implica adquirir las competencias escolares tiene sentido.

¿Quién es responsable de motivar a los estudiantes? Los docentes y las familias tienen un papel fundamental en el fomento del interés de los niños y jóvenes hacia el estudio, pero esta disposición motivadora está relacionada con aspectos intrínsecos al estudiante, que nada tienen que ver con el contexto en el que se mueve. Los investigadores coinciden en que la motivación es una capacidad que

³⁴Guzmán García Gisifredo, Definición, características y elementos de la motivación. Consultado el 16 de abril de 2014 a las 8: am. <http://www.monografias.com/trabajos61/motivacion-caracteristicas/motivacion-caracteristicas2.shtml#xmotivac#ixzz2zdTlw17S>

se puede desarrollar si se aplican las estrategias adecuadas en casa y en la escuela.

2.2.7.5.Motivación en el entorno familiar

La familia es el entorno en el que comienza la educación del niño. El hogar es el principal modelo de valores y conductas que marcarán el desarrollo cognitivo y afectivo del futuro estudiante. Los progenitores tienen la oportunidad de guiar a sus hijos hacia una actitud de motivación y prepararles para que se interesen y disfruten con el aprendizaje.

Los padres que muestran interés y entusiasmo por sus tareas transmiten a los hijos esta actitud de forma natural.

Todo debe empezar por educar con el ejemplo. Los padres que muestran interés y entusiasmo por sus tareas o su trabajo y manifiestan su curiosidad por adquirir nuevos conocimientos transmiten a sus hijos esta actitud de forma natural. Jesús Alonso Tapia, autor de “Motivar en la escuela, motivar en la familia”, afirma que el comportamiento de los progenitores puede influir en la motivación o desmotivación de sus hijos por aprender. Del mismo modo, es importante adoptar esta disposición en el tiempo de ocio con ellos. Enseñarles a buscar la respuesta a sus preguntas, participar en sus actividades con ilusión y demostrar satisfacción cuando consiguen logros significativos son algunos aspectos que fomentan la motivación.

El ambiente en el hogar también debe incitar al esfuerzo y valorar éste por encima de los resultados. Para que el niño se sienta motivado en sus tareas, es necesario que se adecuen a sus capacidades y que la dificultad aumente a medida que adquiere nuevas competencias. Si se le obliga o incita siempre a realizar acciones para las que todavía no está capacitado, es fácil que se desmotive al comprobar que su esfuerzo no ha valido la pena. Si el niño fracasa o no consigue el objetivo propuesto, es necesario enfocar la solución hacia la superación por medio de la constancia y el trabajo, mostrando confianza en sus aptitudes.

Los padres también pueden influir en la motivación de sus hijos al ayudarles con las tareas escolares.

Respecto al aprendizaje formal, Alonso Tapia manifiesta que los padres también pueden influir en la motivación de sus hijos con la forma en que les ayudan con las tareas escolares, de modo que se les enseñe a enfrentarse a los problemas y en la relación que establezcan con sus profesores. Un contacto fluido en el que se compartan objetivos y estrategias favorece el interés de los hijos por aprender.

2.2.7.6.Motivar en la escuela

En el ámbito escolar, el docente adquiere un papel primordial. Para conseguir que sus estudiantes muestren una disposición positiva hacia el aprendizaje, su actitud no se debe limitar a la transmisión de conocimientos, sino que debe poner énfasis en cómo lo hace. Para ello, cuenta con distintas estrategias para aplicar en el aula, hacer sus clases más atractivas y despertar el interés de los estudiantes por los contenidos curriculares, de modo que al finalizar se sientan satisfechos de haber aprendido algo nuevo.

"Los profesores tienen en el medio escolar la posibilidad de transmitir motivos a los alumnos para esforzarse".

José Escaño y María Gil de la Serna, autores entre otras obras de 'Cinco hilos para tirar de la motivación y el esfuerzo', afirman que los profesores "tienen en el medio escolar la posibilidad de transmitir motivos a los alumnos para esforzarse". Según estos expertos, las intervenciones más importantes que pueden realizar los docentes deben enfocarse a cinco puntos: crear un proyecto personal, despertar interés por el tema de trabajo, fomentar el sentimiento de competencia, mostrar apoyo docente y sentir el apoyo de los compañeros. Para lograr el objetivo de motivación, Escaño y Gil de la Serna proponen una serie de actuaciones en el aula:

- Relacionar los objetivos de las explicaciones con los objetivos y proyectos de los alumnos.

- Llevar al aula información sobre el mundo real, que trate aspectos laborales y académicos de interés para los estudiantes.
- Comenzar las clases con preguntas, incógnitas o datos que despierten el interés por el tema.
- Fomentar la participación de los estudiantes para que piensen en los temas que ya conocen y muestren su opinión sobre el contenido.
- Ayudar a reconocer y superar la ansiedad y frustración, reconocer sus capacidades y adaptar las tareas a ellas.
- Personalizar el trato con el alumno, dedicarle un tiempo exclusivo para hablar con él sobre temas académicos o extraescolares.
- Proponer trabajos en grupo para favorecer que se ayuden entre sí y aprendan a valorar la labor conjunta de un equipo.³⁵

2.2.7.7.Elementos de la motivación

Clasificación de las Motivaciones

Muchos autores clasifican la motivación de distintas formas, la motivación puede nacer de una necesidad que se genera de forma espontánea, llamada motivación interna o bien puede ser inducida de forma externa, motivación externa.

Motivación Interna (MI)

Definida por el hecho de realizar una actividad por el placer y la satisfacción que se experimenta mientras aprende, explora o trata de entender algo nuevo. Aquí se relacionan varios constructos tales como la exploración, curiosidad, objetivos de aprendizaje, intelectualidad intrínseca y, finalmente, la Motivación Interna para aprender.

³⁵ Vázquez-Reina, Marta. Técnicas para motivar al estudiante. Consultado el 18 de abril de 2014 a las 8:am <http://www.consumer.es/web/es/educacion/extraescolar/2010/03/17/191777.php>.

Motivación Interna hacia la realización: En la medida en la cual los individuos se enfocan más sobre el proceso de logros que sobre resultados, puede pensarse que están motivados al logro. De este modo, realizar cosas puede definirse como el hecho de enrolarse en una actividad, por el placer y la satisfacción experimentada cuando se intenta realizar o crear algo.

Motivación Interna hacia experiencias estimulantes: Opera cuando alguien realiza una acción a fin de experimentar sensaciones (ejemplo: placer sensorial, experiencias estéticas, diversión y excitación).

Existe otro tipo de motivación interna que no surge de forma espontánea, sino, más bien, es inducida por el individuo mismo. Es aquella que se autoimpone por algún motivo y que exige ser mantenida mediante el logro de resultados. Se trata de una motivación vacía que difícilmente se sostiene a menos que se consigan resultados apetecibles. Muchos estudiantes renuncian a cursar una carrera que les gusta porque piensan que una vez convertidos en profesionales no ganarán el dinero que desean y se plantean cursar otra carrera porque confían en alcanzar un elevado nivel de vida. No sienten la necesidad de aprender para colmar un deseo de conocimiento, sino que deben estudiar para terminar la carrera y poder ganar dinero.

2.2.7.8. Motivación Externa (ME)

Contraria a la MI, la motivación extrínseca pertenece a una amplia variedad de conductas las cuales son medios para llegar a un fin, y no el fin en sí mismas. Hay tres tipos de ME:

➤ Regulación externa:

La conducta es regulada a través de medios externos tales como premios y castigos. Por ejemplo: un estudiante puede decir, "estudio la noche antes del examen porque mis padres me fuerzan a hacerlo".

➤ Regulación introyectada:

El individuo comienza a internalizar las razones para sus acciones pero ésta internalización no es verdaderamente auto-determinada, puesto que está limitada a la internalización de pasadas contingencias externas. Por ejemplo: "estudiaré para este examen porque el examen anterior lo reprobé por no estudiar".

➤ Identificación:

Es la medida en que la conducta es juzgada importante para el individuo, especialmente lo que percibe como escogido por él mismo, entonces la internalización de motivos extrínsecos se regula a través de identificación. Por ejemplo: "decidí estudiar anoche porque es algo importante para mí".

Motivación y liderazgo

La motivación es un asunto fundamental para el desarrollo, ya que se traduce en desarrollo tanto individual como colectivo, dando como resultado un cumplimiento de los objetivos trazados, lo cual a su vez se convertirá en motivación para los integrantes de los grupos de trabajo, la cual puede transformarse en liderazgo, el cual, bien entendido no debe confundirse con la dominación y el ejercicio del poder; los verdaderos líderes respetan la integridad de los demás, un verdadero líder debe saber despertar el entusiasmo de sus colaboradores. Las personas que conforman un grupo de trabajo deben identificarse con ideal común para poder sentirse a gusto y lograr los objetivos proyectados, además debe haber una perfecta interacción entre los factores equipo-tarea-individuo para poder atender las necesidades correspondientes a cada problema.

Se puede decir que la motivación es un impulso que permite mantener una cierta continuidad en la acción que acerca al individuo a la consecución de un objetivo y que una vez logrado, saciará una necesidad³⁶

³⁶RENa. Motivación y Liderazgo Consultado el 20 de abril de 2014 a las 8:am
<http://www.rena.edu.ve/cuartaEtapa/psicologia/Tema16.html>.

2.2.8 El centro de la educación matemática.

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

Por otra parte, existe la conciencia, cada vez más acusada, de la rapidez con la que, por razones muy diversas, se va haciendo necesario traspasar la prioridad de la enseñanza de unos contenidos a otros. En la situación de transformación vertiginosa de la civilización en la que nos encontramos, es claro que los procesos verdaderamente eficaces de pensamiento, que no se vuelven obsoletos con tanta rapidez, es lo más valioso que podemos proporcionar a nuestros jóvenes. En nuestro mundo científico e intelectual tan rápidamente mutante vale mucho más hacer acopio de procesos de pensamiento útiles que de contenidos que rápidamente se convierten en lo que Whitehead llamó “ideas inertes”, ideas que forman un pesado lastre, que no son capaces de combinarse con otras para formar constelaciones dinámicas, capaces de abordar los problemas del presente.

Es claro que una gran parte de los fracasos matemáticos de muchos estudiantes tienen su origen en un posicionamiento inicial afectivo totalmente destructivo de sus propias potencialidades en este campo, que es provocado, en muchos casos, por la inadecuada introducción por parte de sus maestros. Por eso se intenta también, a través de diversos medios, que los estudiantes perciban el sentimiento estético, el placer lúdico que la matemática es capaz de proporcionar, a fin de involucrarlos en ella de un modo más hondamente personal y humano.³⁷

³⁷Gil Pérez, Daniel y Miguel de Guzmán Ozámiz. Enseñanza de las ciencias y la matemática, tendencias e innovaciones. España, Editorial popular, s.a. 1993. Pág. 101-103.

Es claro que la matemática es una ciencia fundamental durante el desarrollo del individuo, pues ésta le sirve de base para resolver con acierto cualquier problema numérico en el que se vea involucrado. Recordemos que la matemática nos sirve en la resolución de diferentes problemas a los que nos debemos enfrentar en nuestra vida cotidiana, por lo tanto es de vital importancia el poder ir inculcando en el alumnado un interés por el estudio de esta asignatura desde los niveles preescolares.

A nivel de educación superior tenemos muy pocas personas que se especializan o se interesan por estudiar carreras relacionadas con las matemáticas, tal vez sea porque desde pequeños no se nos haya inculcado una verdadera vocación por esas carreras; o porque se ha tenido alguna experiencia traumática o negativa con la metodología utilizada por algún docente en dicha asignatura. En los centros escolares en donde se centrará dicha investigación se reconoce tener diferentes problemas de aprendizaje relacionados con las matemáticas.

2. 3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.

Aplicación de la Matemática al entorno. Es la capacidad de interactuar con el entorno y en él, apoyándose en sus conocimientos y habilidades numéricas. Se caracteriza también por la actitud de proponer soluciones a diferentes situaciones de la vida cotidiana. Su desarrollo implica el fomento de la creatividad, evitando el uso excesivo de métodos basados en la repetición.

Apoyo familiar. Es un conjunto de técnicas encaminadas a fortalecer la motivación de sus hijos, para obtener mejoras en sus aprendizajes.

Aprendizaje. Se define como el proceso psicosocial mediante el cual un sujeto adquiere destrezas o habilidades, incorpora o re-significa contenidos conceptuales o adopta nuevas estrategias de conocimiento autónomo. Dada la experiencia de la cultura escolar chilena, habitualmente el aprendizaje se convierte en un problema para los actores del sistema educativo, por lo que se habla sinceramente de problemas de aprendizaje, lo que corresponde a un cierto mal intramental que posee el alumno y que no le permitirá tener satisfacciones en la escuela y menos en la vida.

Asistencia a clases. Ir a la escuela a diario. De hecho, la investigación ha demostrado que el récord de asistencia de su niño puede ser el factor más importante que influye en su éxito académico.

Autoestima. Es la percepción del valor propio de cada persona en términos de la visión positiva y de autoconfianza que construye cada estudiante y cada profesor sobre sí mismo, ya sea en el jardín infantil, en la escuela, el liceo o la universidad. Se la considera una variable de alta incidencia en el logro de aprendizajes de las personas y, en un plano co-existencial, representa un insumo esencial.

Capacidad. Se refiere al “potencial de partida que posee cada estudiante y que es necesario estimular, desarrollar y actualizar para convertirlo en competencia.

Carta Didáctica. Es una herramienta de ayuda para que el docente alcance los objetivos propuestos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Comunicación con lenguaje matemático. Las notaciones y símbolos matemáticos tienen significados precisos, diferentes a los del lenguaje natural. Esta competencia desarrolla habilidades, conocimientos y actitudes que promueven la descripción, el análisis, la argumentación y la interpretación utilizando el lenguaje matemático, desde sus contextos, sin olvidar que el lenguaje natural es la base para interpretar el lenguaje simbólico.

Competencia. Es la “capacidad de enfrentarse con garantía de éxito a tareas simples y complejas en un contexto determinado”.

Cumplimiento de tareas. Es toda actividad que se realiza para cumplir con una obligación, compromiso o tarea que dejan en los centros educativos.

Educación. En sentido tradicional y académico se refiere al proceso social de reproducción de la sociedad, en términos adaptativos o generativos, así como al proceso de formación humana definido como el despliegue de todas las potencialidades de los seres humanos en su contexto social y cultural.

El saber. Referido a conceptos, hechos, datos, principios, definiciones, esquemas, secuencias instrucciones, entre otros. Es equivalente a los contenidos declarativos o conceptuales.

El saber hacer. Es decir, las habilidades, y destrezas que el individuo utiliza en una actuación determinada con base en los conocimientos internalizados. Es equivalente a los contenidos procedimentales.

El saber ser y convivir. O sea, el comportamiento o conducta observable de un individuo al resolver una tarea. Refleja los valores y las actitudes que se ponen en juego al llevar a cabo la actividad. Es equivalente a los contenidos actitudinales.

El para qué. Constituido por la finalidad que da sentido a los aprendizajes. Es el objetivo que promueve la motivación del estudiante y que determina la utilidad de los esfuerzos académicos.

Estimulación hacia el estudiante. La motivación es el estímulo que provoca que una persona actúe de determinada manera, es el impulso y el empeño para lograr una meta o fin. La motivación es esencial para realizar nuestras actividades diarias; todas las acciones que realizamos tienen una fuente estimulante. Es decir, que mientras más efectiva sea la estimulación que se realiza en los estudiantes, más probabilidades hay de que alcancen las competencias deseadas.

Estrategias de enseñanza. Conjunto integrado y sistemático de orientaciones para la acción educativa derivadas de una postura pedagógica, que conforman el modo particular y pertinente de diseñar el proceso de enseñanza por parte del profesor. Lamentablemente, en la versión latinoamericana, los componentes de diseño, sistematicidad y pertinencia se reducen a cero por el peso del currículo oficial y la falta de autonomía que le atribuyen las autoridades a los docentes.

Evaluación. Evaluación proceso dinámico a través del cual, e indistintamente, una empresa, organización o institución académica puede conocer sus propios rendimientos, especialmente sus logros y flaquezas y así reorientar propuestas o bien focalizarse en aquellos resultados positivos para hacerlos aún más rendidores.

Guion de clases. Es una herramienta fundamental del docente para impartir una asignatura.

Hábitos de estudio. Se llaman hábitos de estudio a aquellas conductas que los estudiantes practican regularmente, para incorporar saberes a su estructura cognitiva; pueden ser buenos o malos, con consecuencias positivas o negativas, respectivamente, en sus resultados.

Indicadores de logro. Son los parámetros que ponen de manifiesto el grado y el modo en que el alumnado realiza el aprendizaje de los distintos contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales), y de los que se pueden obtener indicios significativos del nivel de desarrollo de las competencias deseadas.

Interés en la asignatura. Se basa en la forma en la cual el alumno prefiere una asignatura, y es a la cual le dedica más tiempo y esmero.

Jornalización: Es donde se plasman todas las actividades a desarrollar en cada unidad de estudio.

Lluvia de Ideas. Técnica de uso habitual en el campo educativo para aguar, ahogar o licuar cualquier esfuerzo pedagógico crítico y emancipatorio. Funciona mejor cuando el moderador posee altos niveles de meta ignorancia, de modo de concentrar sus esfuerzos en la cantidad de ideas y no en la calidad emancipadora de lo creado.

Motivación. Necesidad, impulso o energía interna que posee o debe poseer una persona para hacer algo, para desarrollarse o acercarse a un desafío. En el sistema escolar, en la relación educativa, la falta o subdesarrollo de esta cualidad en el alumno constituye la variable explicativa número uno para entender por qué los niños y niñas no aprendan algo.

Participación en clases. Es la acción y efecto de mostrarse activo en clases, haciendo comentarios y preguntas de los contenidos impartidos en clases.

Puntualidad. Asistir diariamente a clases en la hora indicada.

Planificación. Es una previsión relativamente racional de lo que tiene que hacerse.

Razonamiento lógico matemático. Esta competencia promueve en los y las estudiantes la capacidad para identificar, nombrar, interpretar información, comprender procedimientos, algoritmos y relacionar conceptos. Estos procedimientos fortalecen en los estudiantes la estructura de un pensamiento

matemático, superando la práctica tradicional que partía de una definición matemática y no del descubrimiento del principio o proceso que da sentido a los saberes numéricos.

Recursos didácticos. En la educación privada, se refiere a cualquier medio material e inmaterial que amplía las posibilidades educativas de los y las estudiantes, representado un apoyo directo al proceso de enseñanza y aprendizaje, tales como salidas a terreno, tutorías, mapas, sitios WEB, laboratorios, etc. En la mayor parte de los establecimientos públicos, esta abundante e innecesaria diversidad de recursos no ha podido aún reemplazar las bondades educativas intra-aula de la pizarra y la voz del docente.

Relación entre docente alumno. Por su condición de tal, al profesor le compete marcar el inicio, la dinámica y la continuidad de la relación. En primer lugar, porque es a él a quien corresponde generar el clima apropiado en el aula que garantice la fluidez de las relaciones con los alumnos. Para mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Resolución de problemas. El enfoque de la asignatura responde a la naturaleza de la Matemática: resolver problemas en los ámbitos científicos, técnicos, sociales y de la vida cotidiana. En la enseñanza de la matemática se parte de que en la solución de todo problema hay cierto descubrimiento que puede utilizarse siempre.

En este sentido los aprendizajes se vuelven significativos desde el momento que son para la vida, más que un simple requisito de promoción.

Por tanto, el o la docente debe generar situaciones en que el estudiantado explore, aplique, argumente y analice los conceptos, procedimientos algebraicos, algoritmos; sistematice e interprete información, y otros tópicos matemáticos acerca de los cuales debe aprender.

CAPÍTULO III.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

Para realizar investigaciones existen dos diseños el experimental y el no experimental, como grupo investigador se decidió que el diseño más apropiado y acorde para la investigación que se está realizando en los Centros Educativos es el no experimental también conocido como *ex-post-facto*. Este diseño consiste en observar para luego analizar la problemática existente y como investigadores se tendrá nula probabilidad de influir o intervenir en los efectos, además nos permitirá realizar una investigación empírica y consecuente.

“La investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, es investigación donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contextonatural, para después analizarlos.”³⁸

Investigación Ex Post Facto es un término que proviene del latín y significa después de ocurridos los hechos. De acuerdo con Kerlinger (1983) la investigación Ex Post Facto es un tipo de “... investigación sistemática en la que el investigador no tiene control sobre las variables independientes porque ya ocurrieron los hechos o porque son intrínsecamente manipulables,” (p.269).³⁹

³⁸ Roberto Hernández Sampieriy otros (1994). Metodología de la investigación, México, Mc Graw Hill, Cap.7.

³⁹<http://www.slideshare.net/conejo920/diseo-de-investigacion-no-experimental> extraído 18/07/2013

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación es descriptiva-comparativa, sustentada de acuerdo a Sampieri, que dice "los diseños transeccionales descriptivos tienen como objetivo indagar la incidencia y los valores en que se manifiesta una o más variables. El procedimiento consiste en medir en un grupo de personas u objetos una o — generalmente— más variables y proporcionar su descripción. Son, por lo tanto, estudios puramente descriptivos que cuando establecen hipótesis, éstas son también descriptivas".⁴⁰

La investigación es de tipo descriptivo-comparativo, porque en ella se busca obtener información específica del objeto de estudio, describir su comportamiento y analizar las variables que pretenden describir el fenómeno estudiado, en este caso la Influencia de la Metodología de Enseñanza del docente y la Motivación de los estudiantes para el Logro de las Competencias de matemáticas.

3.2. POBLACIÓN.

Para realizar esta investigación se tomaron en cuenta los novenos grados de educación básica de dos Centros Escolares, uno del caserío Huisisilapa y otro del Caserío Ita-Maura, del municipio de San Pablo Tacachico, del departamento de La Libertad.

La población del noveno grado en el Centro Escolar Caserío Huisisilapa es pequeña, pues cuenta con 7 estudiantes del sexo masculino y 13 estudiantes del sexo femenino, haciendo un total de 20 estudiantes.

En el Centro Escolar Caserío Ita-Maura el noveno grado cuenta con 11 estudiantes del sexo masculino y 9 estudiantes del sexo femenino haciendo un total 20 estudiantes. En total la población investigada será de 40 estudiantes de los dos centros educativos,

⁴⁰ Roberto Hernández Sampieri y otros (1994). Metodología de la investigación, México, Mc Graw Hill, Cap.7.

3.3. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.

3.4.1. Por las características educativas de la investigación, esta se hará a través del Método Hipotético Deductivo, ya que este método es el procedimiento o camino que sigue el investigador para hacer de su actividad una práctica científica y se considera que es el más idóneo para conocer la realidad de manera más detallada.

“El método hipotético-deductivo tiene varios pasos esenciales: observación del fenómeno a estudiar, creación de una hipótesis para explicar dicho fenómeno, deducción de consecuencias o proposiciones más elementales que la propia hipótesis, y verificación o comprobación de la verdad de los enunciados deducidos comparándolos con la experiencia. Este método obliga al científico a combinar la reflexión racional o momento racional (la formación de hipótesis y la deducción) con la observación de la realidad o momento empírico (la observación y la verificación)”.⁴¹

3.4.2. Técnicas e Instrumentos de Investigación; es de mucha importancia en una investigación las técnicas e instrumentos que se utilizaran, en la recolección de la información ya que estos son los recursos que nos acercan para conocer la realidad de lo que debería ser en las instituciones educativas y no lo que es en este momento.

3.4.3. Las técnicas empleadas en la recolección de información para esta investigación son cualitativas y se utilizaron las siguientes:

- ➡ La observación: esta técnica se utilizó desde el inicio de la investigación para la elaboración del diagnóstico, priorizar necesidades y observando directamente la problemática investigada. Asimismo, se utilizó para verificar de qué manera la metodología del docente influye en el aprendizaje de los estudiantes y

⁴¹ Diccionario de Psicología Científica y Filosófica
<http://www.otorredababel.com/Psicologia/Vocabulario/Metodo-Hipotetico-Deductivo.htm> extraído
22/07/20013

comprobar algunos aspectos motivacionales que influyen en su rendimiento académico.

- ➡ La entrevista: esta técnica se utilizó para conocer de forma directa la problemática de las instituciones y se realizó proporcionando un cuestionario a personas que están involucradas directamente con ella, como lo son los directores y los docentes de la asignatura de matemática de ambas instituciones.

- ➡ Revisión de documentos: se revisó el PEI y otros documentos de ambas instituciones para obtener datos como la población general y la población específica de jóvenes que cursan noveno grado por sexo.

3.4.4. Instrumentos utilizados en esta investigación.

- ➡ Guía de observación
- ➡ Entrevista
- ➡ Encuesta
- ➡ Pruebas matemáticas
- ➡ Fotografías

3.5. METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTO.

En toda investigación, la metodología aporta, métodos, técnicas y procedimientos que permiten alcanzar el conocimiento de la realidad sobre la problemática observada.

3.5.1. Para la investigación que se realizó en los Centros Educativos de la zona central, es el diseño no experimental también conocido como *expost-facto*. Este diseño nos permite observar para luego analizar la problemática existente.

3.5.2. La investigación es de tipo descriptivo, porque se busca obtener información específica del objeto de estudio, describir su comportamiento y analizar las variables que pretenden describir el fenómeno estudiado, la muestra seleccionada es la población entera de los dos novenos grados de ambas instituciones teniendo una muestra de 18 estudiantes del sexo masculino y 22 estudiantes del sexo femenino, haciendo un total de 40 estudiantes, se hará a través del Método Hipotético Deductivo porque se considera que es el más idóneo para conocer la realidad de manera más detallada.

3.5.3. Las técnicas utilizadas en la investigación son cualitativas y se tomaron en cuenta; la observación, la entrevista y la revisión de documentos, y también es cuantitativo al utilizar el método estadístico porcentual.

3.5.4. Los instrumentos utilizados y modificados para la recolección de datos fueron: Guía de observación para ambos docentes, Cuestionario para entrevistar a los docentes, y Pruebas matemáticas para los estudiantes de los dos novenos grados.

3.5.5. Validación de instrumentos.

Antes de administrar los instrumentos en los centros escolares en que se realiza la investigación, se procedió a validar los instrumentos con profesionales en educación, para tener plena confianza de que se estaban proporcionando instrumentos adecuados y acordes al nivel educativo.

Primeramente se pidió al señor Hugo Hernández, asesor pedagogo, que revisara la guía de observación a la que no le corrigió ningún ítems, y los instrumentos y él nos sugirió elaborar preguntas por cada competencia propias de la matemática, también se le pidió que validara, a la Licenciada María Teresa Paz de Borja docente que imparte matemática en el Centro Escolar República de Dinamarca, que nos dio sugerencia de redactar mejor dos ítems.

3.5.6. Prueba Piloto.

Para obtener una mejor validación; se realizó una prueba piloto en el Centro Escolar Fe y Alegría ya que cuenta con características similares a los dos centros de estudio en observación, en el que se proporcionaron 20 instrumentos a los estudiantes los que lo llenaron en un tiempo de 30 minutos y una entrevista al docente.

3.5.7. Procedimiento.

- ❖ Al iniciar el proceso de grado se realizaron reuniones por parte del grupo investigador, para la búsqueda y selección del tema de investigación.
- ❖ Se realizó el primer asesoramiento con el docente-director, para definir el tema a investigar, luego se presentó la justificación del tema.
- ❖ Se procedió a realizar un Diagnóstico previo en los Centros Educativos en donde se realizaría la investigación.
- ❖ Seguidamente se elaboró el cronograma de actividades, las entrevistas diagnóstica para los docentes para verificar su conocimiento del tema y que tan factible sería realizarlo, siendo en este paso que se demarco y cambio el tema que anterior mente se centraba en las competencias de Ciencias Sociales y Cívica, por recomendación y preocupación de los directores y docente de la baja calificación que tenían los estudiantes de noveno en la asignatura de matemática.

- ❖ El siguiente paso fue iniciar el capítulo I, en donde se planteó la situación problemática tomando en cuenta datos socio-educativos, culturales, y económicos del tema a investigar, el enunciado del problema, justificación en donde se plantearon los motivos, importancias, los beneficiarios y la relevancia por los que se investigó el tema, alcances y delimitaciones, objetivos generales, específicos, hipótesis de trabajo generales y específicos y los indicadores de trabajo.
- ❖ Al terminar el planteamiento del problema, se elabora el capítulo II, que es el marco teórico para tal motivo se consultó bibliografías, tesis y páginas web para la recopilación de información sobre el tema y así tener una base sólida y veraz a la hora de redactar, los antecedentes de la investigación, fundamentos teóricos, y la definición de términos básicos.
- ❖ En la elaboración del capítulo III, se buscó la metodología que fuera adecuada a la investigación, estableciendo el tipo de investigación, población, muestra, métodos, técnicas e instrumentos de investigación, la metodología y procedimiento, para elaborar los instrumentos de recolección de datos, para administrarlos a los sujetos de la investigación.
- ❖ Para realizar el capítulo IV que consiste en el análisis e interpretación de resultados se procedió a organizar y clasificar datos, al análisis e interpretación de resultados de la investigación.
- ❖ Para finalizar el proceso de grado se elabora el capítulo V, en donde se redactan las conclusiones y se proponen algunas recomendaciones para el mejoramiento de la asignatura de matemática en ambas instituciones.

CAPÍTULO IV.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

4.1. ORGANIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS DATOS.

Para organizar y clasificar los datos se utilizaron herramientas muy importantes como lo son las técnicas de la observación y la entrevista que se utilizaron para conocer de forma directa la problemática de las instituciones y como instrumentos, una guía de observación y se proporcionó un cuestionario a estudiantes, que a través de este se pudo acceder y obtener información valiosa relacionada al problema de la investigación, además el grupo investigador realizó una prueba objetiva para verificar si las competencias matemáticas en la unidad seis “Aplicamos Técnicas de Conteo” se estaban cumpliendo.

La organización es la siguiente:

1. Se presentan datos generales como lo son el sexo, edad, en el caso de los docentes también se presentan años de experiencia y especialidad.
2. Se formula la interrogante.
3. La tabla con la frecuencia y porcentaje de las respuestas.
4. Se presenta el gráfico, donde se muestran los porcentajes alcanzados.
5. tabla con Análisis e interpretación de resultado de los datos.

Análisis e interpretación de resultados de la investigación; con el propósito de verificar si los objetivos planteados al inicio de la tesis se cumplen o no y que las hipótesis se aceptan o no, se procedió al vaciado de la información obtenida a través del cuestionario, con el estadístico porcentual para su análisis e interpretación y se realizaron gráficas en el programa Excel para obtener una mejor comprensión de los resultados.

4.2. Análisis e interpretación de resultados de la investigación.

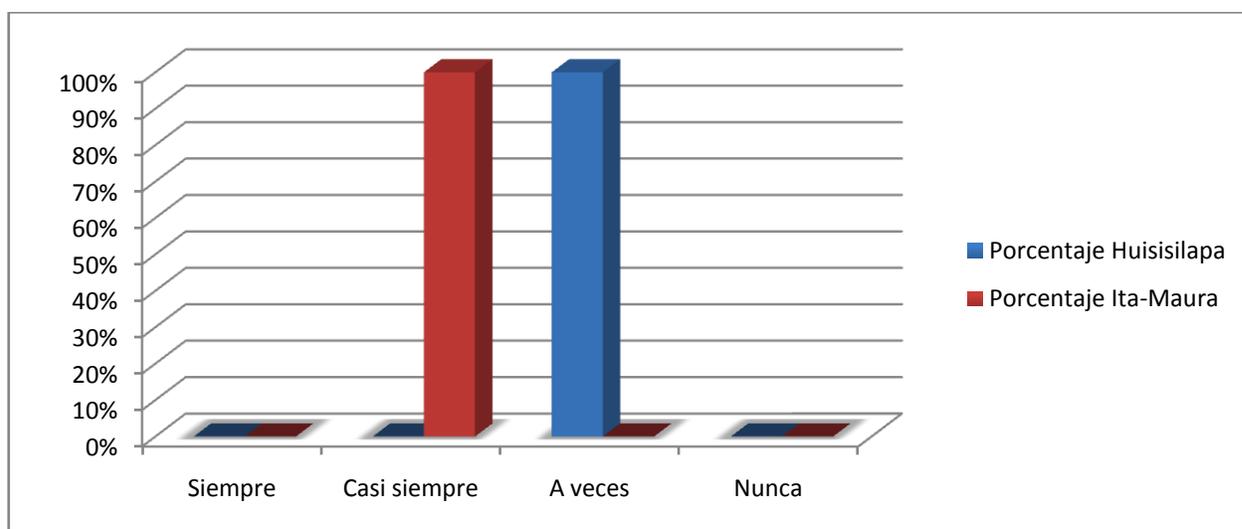
4.2.1 .Sector docente.

PERFIL DE DOCENTES QUE PARTICIPARON EN LA INVESTIGACIÓN			
	Huisisilapa	Ita-Maura	Análisis descriptivo
Edad	38 años	38 años	<p>En la investigación participan y colaboran un docente del Centro Educativo Huisisilapa y uno de Ita-Maura haciendo un total de dos docentes, uno del sexo femenino.</p> <p>Ambas imparten la materia de matemática, la edad que tiene cada uno es de 38 años.</p> <p>Los años de ejercer la docencia que cada uno tiene son el profesor de Huisisilapa tiene cuatro años y la docente de Ita-Maura cuenta con 8 años de experiencia.</p> <p>Solo uno cuenta con especialidad en matemática y los dos solo tienen un año de laborar en las escuelas.</p>
Sexo			
femenino		1	
Femenino		1	
Años de experiencia	4	8	
Especialidad	matemática	educación básica, I y II ciclo	

Entrevista a docentes.

1. ¿Los alumnos están logrando la competencia “Razonamiento lógico matemático”?

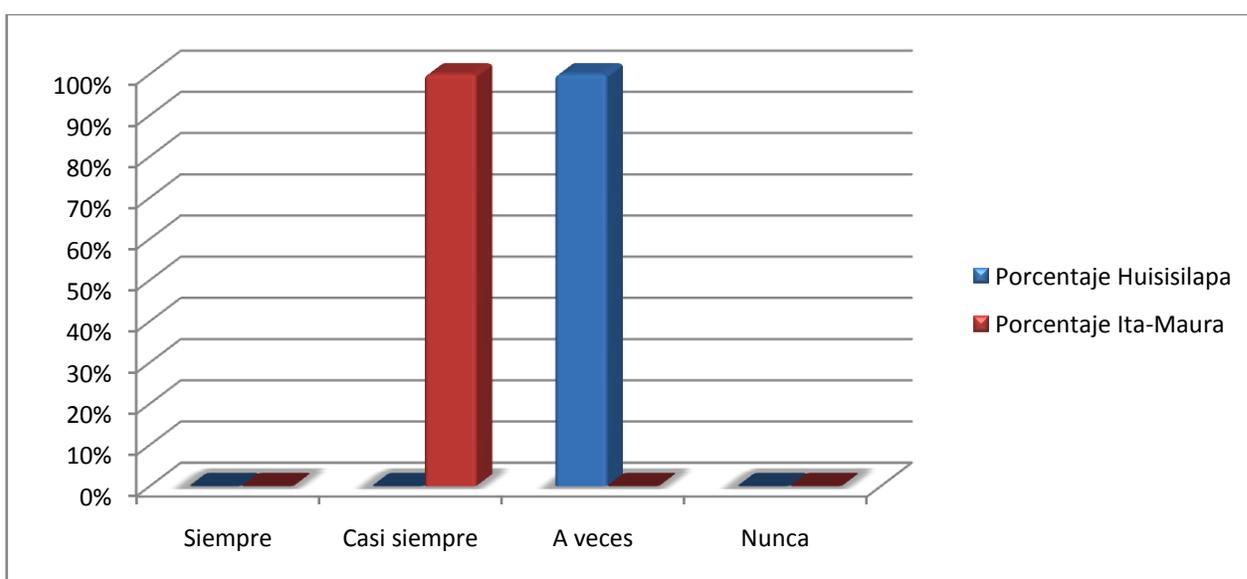
Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Siempre				
Casi siempre			1	100 %
A veces	1	100 %		
Nunca				
Total	1	100 %	1	100 %



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
En los datos obtenidos se ve reflejado que el 100% de los estudiantes a veces alcanza la competencia lógico matemático.	La grafica refleja que el100% de la información obtenida dice que los estudiantes casi siempre alcanzan la competencia razonamiento lógico matemático.
INTERPRETACIÓN: la información obtenida de las gráficas nos muestran que por ser un docente por institución siempre nos da un total de 100% en las opciones de respuesta, teniendo la diferencia que en el Centro Escolar caserío Ita-Maura el docente de matemática contesta que sus estudiantes siempre alcanzan la competencia y el docente del Cetro Escolar Caserío Huisisilapa dice que sus estudiantes a veces alcanzan dicha competencia.	

2. ¿Los alumnos están logrando la competencia “Comunicación con el lenguaje matemático”?

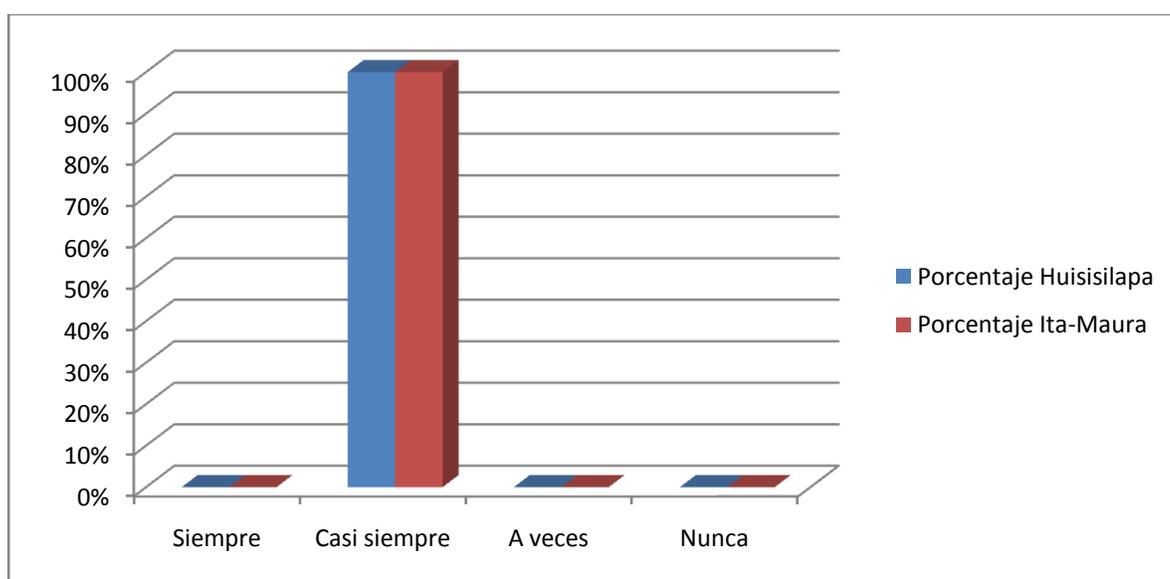
Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Siempre				
Casi siempre			1	100 %
A veces	1	100 %		
Nunca				
Total	1	100 %	1	100 %



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
La gráfica refleja que el docente piensa que en un 100% los estudiantes a veces logran la competencia Comunicación con el lenguaje matemático.	De acuerdo a los resultados obtenidos de la contestación del docente de noveno, los estudiantes en un 100% casi siempre logran la competencia Comunicación con el lenguaje matemático.
INTERPRETACIÓN: los datos obtenidos nos muestran que la clase de matemática no está cumpliendo con el objetivo propuesto de obtener una competencia alta, ya que los estudiantes de acuerdo a los docentes no siempre alcanzan la competencia Comunicación con el lenguaje matemático, los de Huisisilapa casi siempre la alcanzan y los de Ita-Maura solo a veces.	

3. ¿Los alumnos están logrando la competencia “Aplicación de la matemática al entorno?”

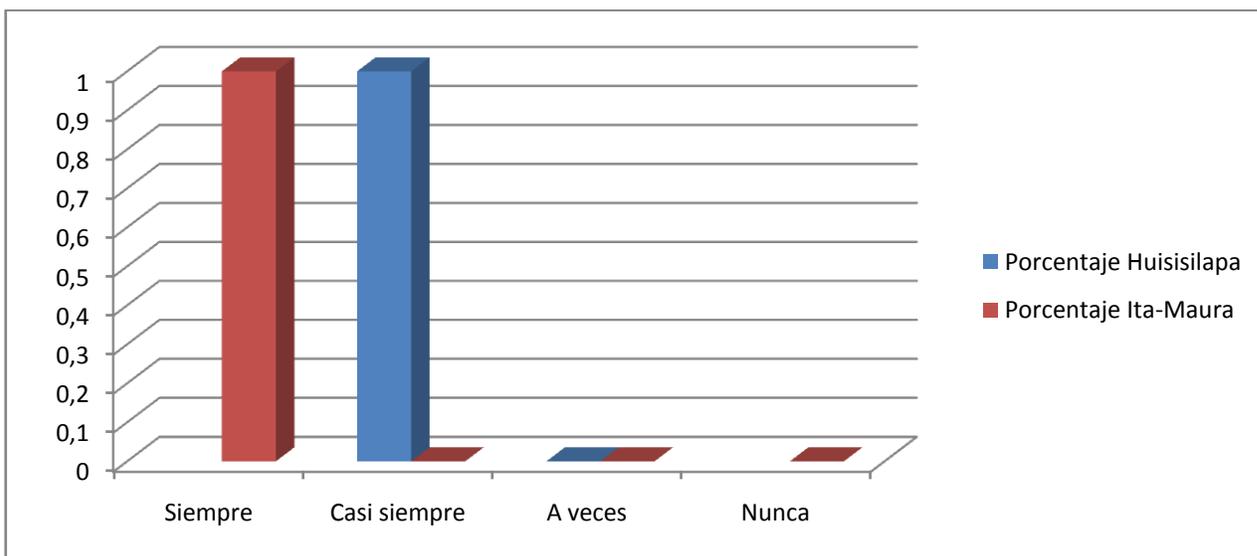
Categoría	Frecuencia Huisilapa	Porcentaje Huisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Siempre				
Casi siempre	1	100 %	1	100 %
A veces				
Nunca				
Total	1	100 %	1	100 %



ANÁLISIS HUISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
Los datos obtenidos de la entrevista realizada al docente, refleja que los estudiantes en un 100%, casi siempre logran la competencia Aplicación de la matemática al entorno	En los datos obtenidos en la entrevista que se realizado al docente se ve reflejada que un 100% de los estudiantes casi siempre logran la competencia Aplicación de la matemática al entorno
INTERPRETACIÓN: la gráfica nos presenta información obtenida de las entrevistas realizada a los docentes, que los estudiantes de los dos centros educativos no siempre logran la competencia, Aplicación de la matemática al entorno, coincidiendo los docentes en que casi siempre la alcanzan.	

4. ¿La motivación de los estudiantes influye en el logro de las competencias?

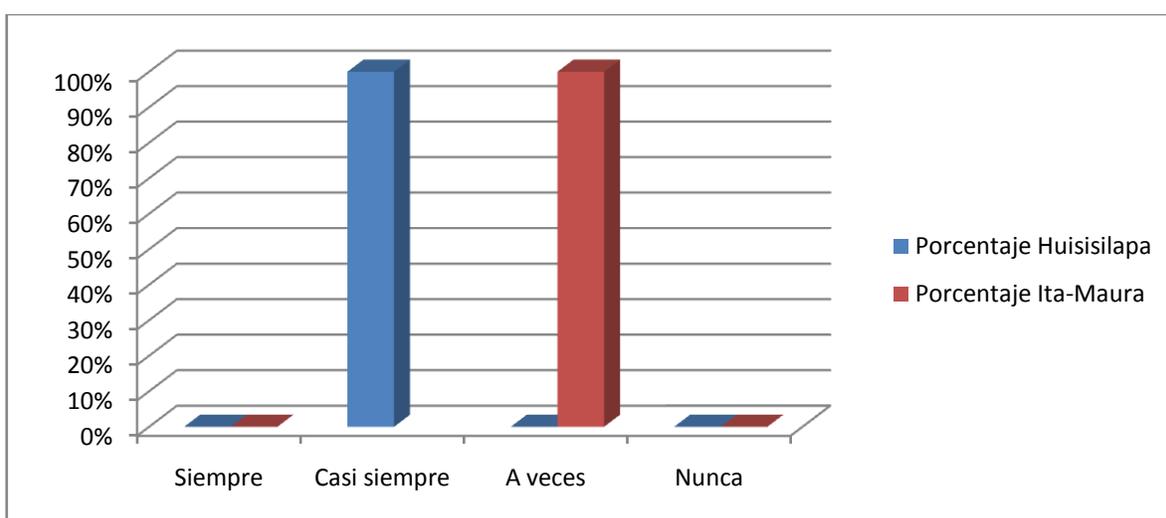
Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Siempre			1	100%
Casi siempre	1	100%		
A veces				
Nunca				
Total	1	100%	1	100%



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
La gráfica nos reflejan los datos siguientes: el docente contestó que en un 100%, siempre la motivación de los estudiantes influye en el logro de las competencias.	La gráfica nos muestra la siguiente información: el docente contestó que en un 100%, la motivación de los estudiantes casi siempre influye en el logro de las competencias.
INTERPRETACIÓN: en la pregunta ¿La motivación de los estudiantes influye en el logro de las competencias? El docente de Huisisilapa contesta que casi siempre la motivación influye en que los estudiantes logren la competencia, mientras que el docente de Ita-Maura dice que en sus estudiantes siempre la motivación influye para que logren la competencia.	

5. ¿La metodología de enseñanza que usa es la adecuada para que los estudiantes logren las competencias de matemática?

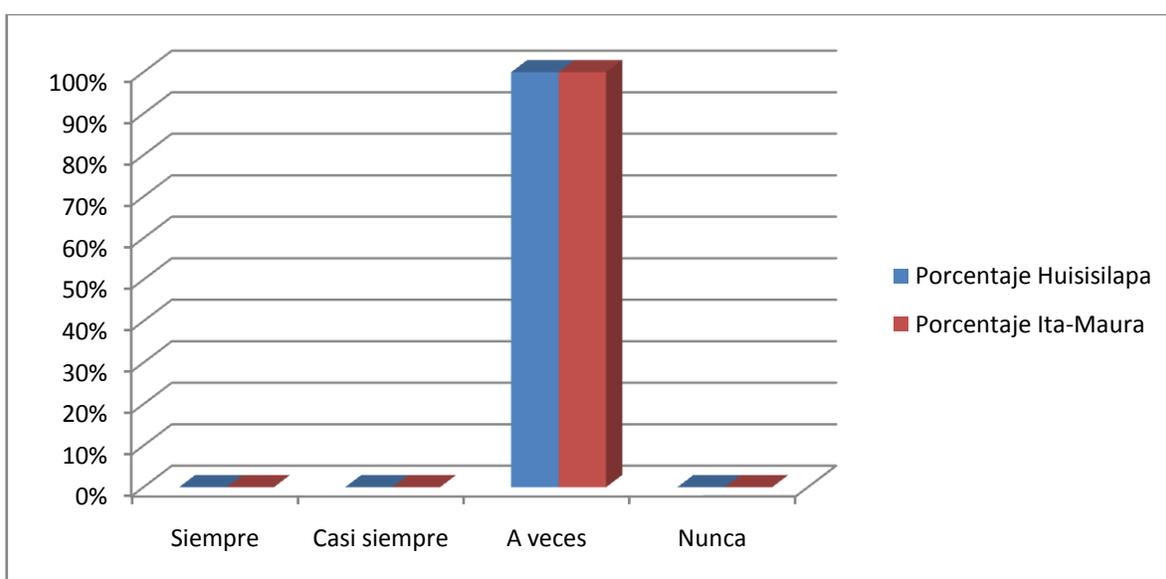
Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Siempre				
Casi siempre	1	100%		
A veces			1	100%
Nunca				
Total	1	100%	1	100%



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
La grafica nos muestra que la respuesta obtenida del docente es que la metodología que utiliza en 100% casi siempre es la adecuada para que los estudiantes logren las competencias de matemática.	En la gráfica observamos que la respuesta del docente fue que la metodología que utiliza en 100% a veces es la adecuada para que los estudiantes logren las competencias de matemática.
INTERPRETACIÓN: en la pregunta ¿La metodología de enseñanza que usa es la adecuada para que los estudiantes logren las competencias de matemática?, los docentes concuerdan que no siempre su metodología es la adecuada para que los estudiantes logren las competencias de matemática.	

6. ¿La falta de comunicación entre docentes y estudiantes es causa de un bajo rendimiento académico?

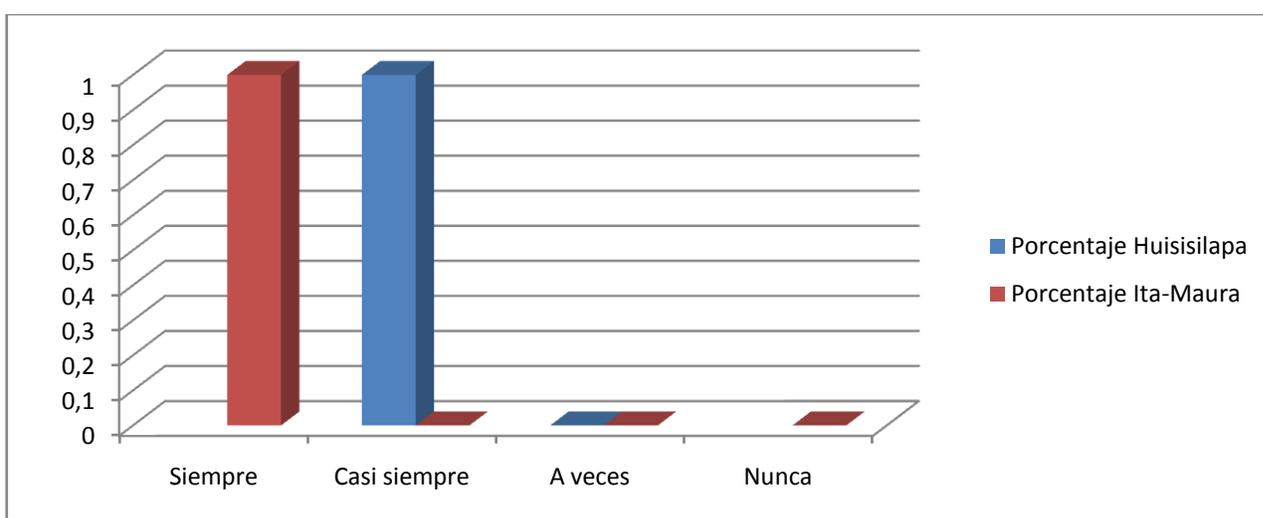
Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Siempre				
Casi siempre				
A veces	1	100 %	1	100%
Nunca				
Total	1	100%	1	100%



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
Los datos obtenidos nos muestran en la gráfica que la falta de comunicación entre docentes y estudiantes a veces en un 100%, es causa de un bajo rendimiento académico en los estudiantes.	La grafica nos muestra en un 100%, que la falta de comunicación entre docentes y estudiantes a veces, es causa de un bajo rendimiento académico en los estudiantes.
INTERPRETACIÓN: la información obtenida muestra que los dos docentes, tienen la misma opinión ya que coinciden al contestar que la falta de comunicación entre docentes y estudiantes a veces es causa de un bajo rendimiento académico en los estudiantes.	

7. ¿El apoyo familiar que tienen los estudiantes ayuda al logro de las competencias?

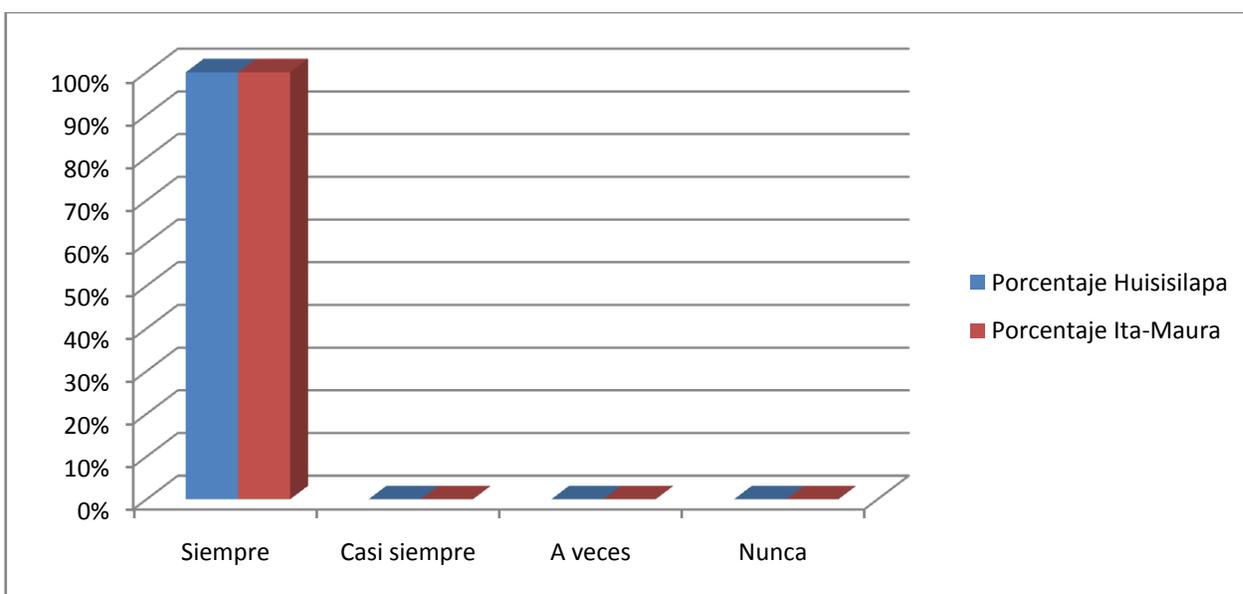
Categoría	Frecuencia Huisilapa	Porcentaje Huisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Siempre			1	100%
Casi siempre	1	100 %		
A veces				
Nunca				
Total	1	100%	1	100%



ANÁLISIS HUISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
Los datos reflejan que para el docente el apoyo familiar que tienen los estudiantes en un 100% casi siempre ayuda al logro de las competencias.	La gráfica muestra que el docente es de la opinión que el apoyo familiar que tienen los estudiantes en un 100% siempre ayuda al logro de las competencias.
INTERPRETACIÓN: la información obtenida de la interrogante ¿El apoyo familiar que tienen los estudiantes ayuda al logro de las competencias?, vemos que los docentes difieren en la respuesta ya que el de Huisilapa dice que casi siempre ayuda y el docente de Ita-Maura siempre.	

8. ¿La falta de hábitos de estudio no les permite a los estudiantes alcanzar las competencias de aprendizaje en la asignatura de matemática?

Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Siempre	1	100 %	1	100%
Casi siempre				
A veces				
Nunca				
Total	1	100%	1	100%

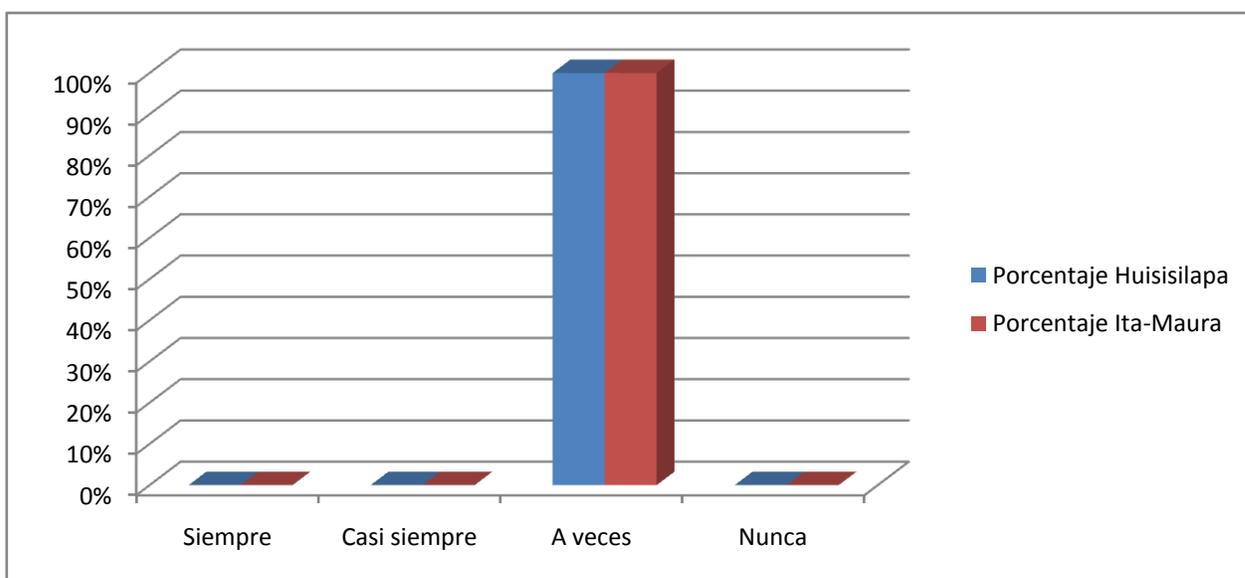


ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
La grafica nos muestra que la respuesta obtenida del docente es que en un 100% siempre la falta de hábitos de estudio no les permite a los estudiantes alcanzar las competencias de aprendizaje en la asignatura de matemática.	Los datos reflejados en la gráfica muestran, que la respuesta del docente es que siempre en un 100% la falta de hábitos de estudio no les permite a los estudiantes alcanzar las competencias de aprendizaje en la asignatura de matemática.
INTERPRETACIÓN: para los docentes el que los estudiantes no tengan hábitos de estudio es contra productivo ya que esto no les permite para que alcancen las competencias de aprendizaje en la asignatura de matemática.	

RAZONAMIENTO LOGICO MATEMATICO

9. ¿El estudiante deduce, interpreta y explica con interés las combinaciones?

Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Siempre				
Casi siempre				
A veces	1	100 %	1	100%
Nunca				
Total	1	100%	1	100%

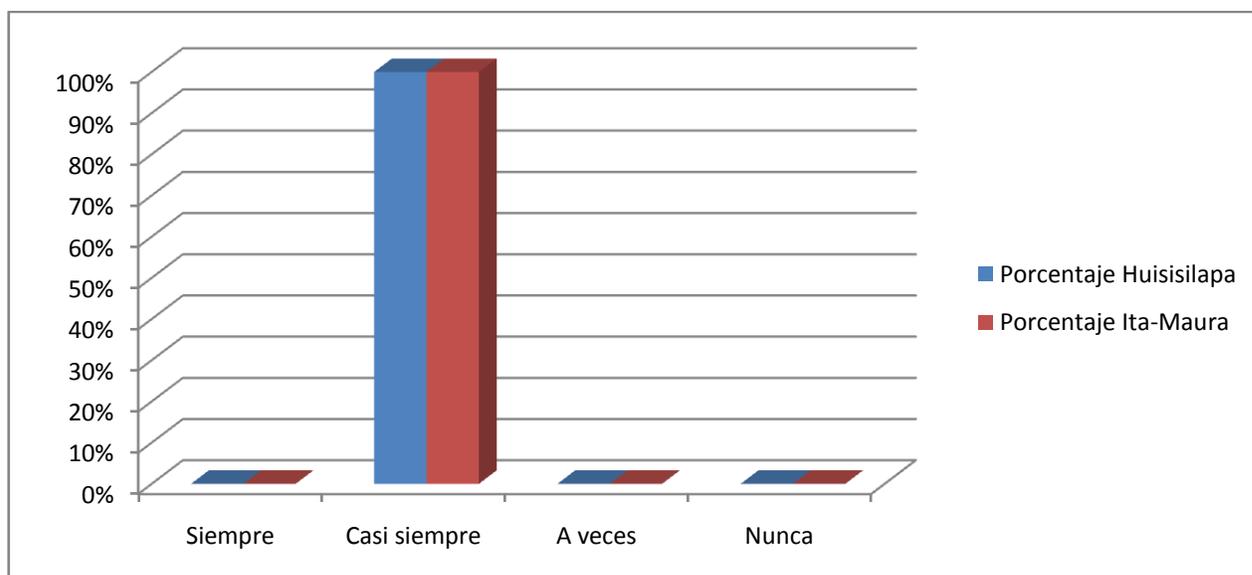


ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
Los datos obtenidos de la entrevista realizada a la docente, refleja que los estudiantes en un 100%, a veces deducen, interpretan y explican con interés las combinaciones.	La gráfica nos muestra que la respuesta obtenida del docente es que en un 100% los estudiantes a veces deducen, interpretan y explican con interés las combinaciones.
INTERPRETACIÓN: la interrogante realizada a los docentes enfocada en la competencia razonamiento lógico matemático, nos dan como respuestas que los estudiantes a veces deducen, interpretan y explican con interés las combinaciones es preocupante porque esta interrogante es un indicador de logro de la unidad seis.	

COMUNICACIÓN CON EL LENGUAJE MATEMATICO

10. ¿El estudiante determina, construye y explica con seguridad el principio de la multiplicación?

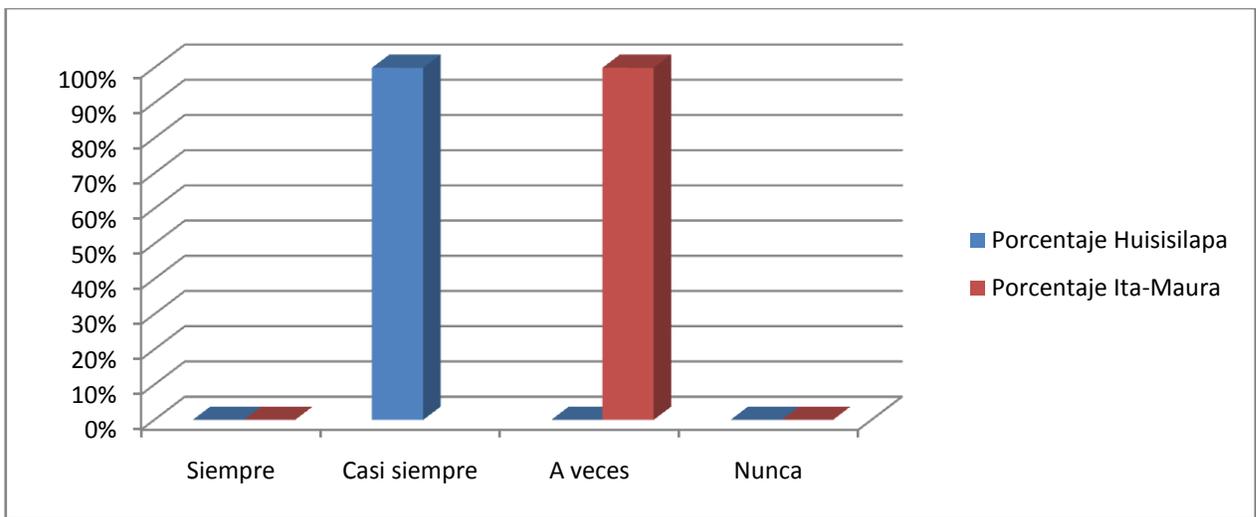
Categoría	Frecuencia Huisilapa	Porcentaje Huisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Siempre				
Casi siempre	1	100 %	1	100%
A veces				
Nunca				
Total	1	100%	1	100%



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
La gráfica muestra que en un 100% casi siempre el estudiante determina, construye y explica con seguridad el principio de la multiplicación.	La gráfica muestra que los estudiantes de noveno en un 100% casi siempre determinan, construyen y explican con seguridad el principio de la multiplicación.
INTERPRETACIÓN: en la interrogante para diagnosticar la competencia comunicación con el lenguaje matemático los docentes de los dos centros educativos concuerdan en la respuesta ya que ellos contestaron que los estudiantes casi siempre determinan, construye y explica con seguridad el principio de la multiplicación.	

11. ¿El estudiante aplica con seguridad el principio de la multiplicación en la resolución de ejercicios y problemas de conteo?

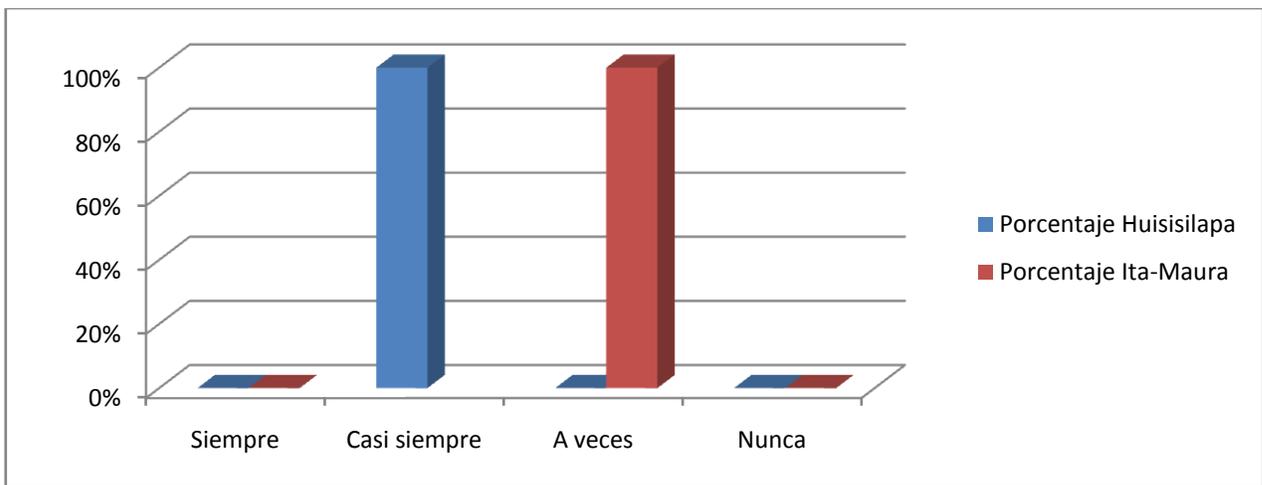
Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Siempre				
Casi siempre	1	100 %		
A veces			1	100%
Nunca				
Total	1	100%	1	100%



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
La gráfica nos muestra que la respuesta obtenida del docente es que en un 100% casi siempre sus estudiantes aplican con seguridad el principio de la multiplicación en la resolución de ejercicios y problemas de conteo.	Los datos reflejados en la gráfica muestran, que la respuesta del docente es que a veces en un 100% sus estudiantes aplican con seguridad el principio de la multiplicación en la resolución de ejercicios y problemas de conteo.
INTERPRETACIÓN: la respuesta obtenida de los docentes es diferente para el docente de acuerdo a las evaluaciones hechas a sus estudiantes estos casi siempre aplica con seguridad el principio de la multiplicación en la resolución de ejercicios y problemas de conteo, pero el docente de Ita-Maura responde que sus alumnos a veces.	

12. ¿El estudiante resuelve con seguridad permutaciones tomando todos los elementos de un conjunto?

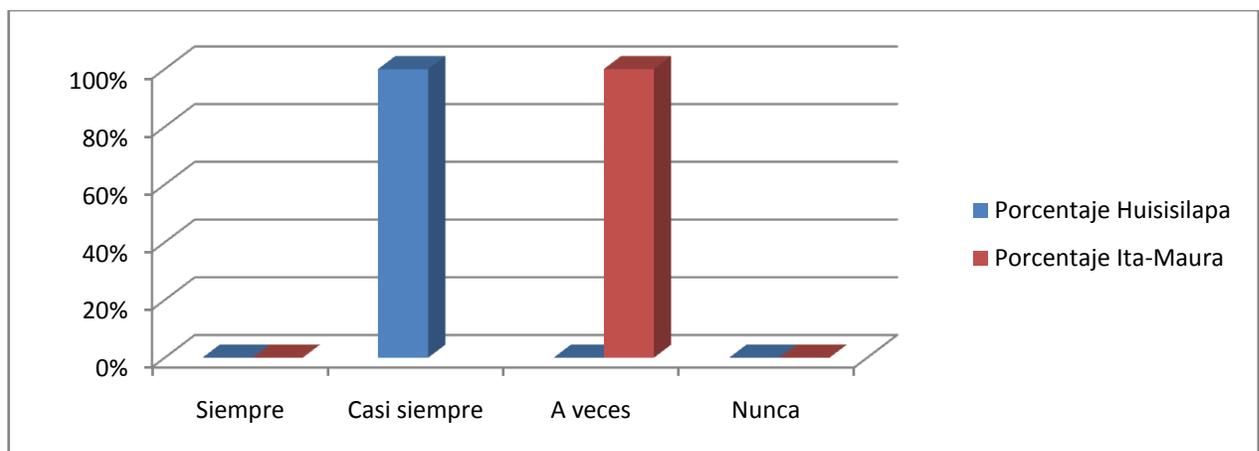
Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Siempre				
Casi siempre	1	100 %		
A veces			1	100%
Nunca				
Total	1	100%	1	100%



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
La gráfica nos muestra que la respuesta obtenida del docente es que en un 100% casi siempre el estudiante resuelve con seguridad permutaciones tomando todos los elementos de un conjunto.	En la gráfica observamos que la respuesta del docente fue que en un 100% a veces el estudiante resuelve con seguridad permutaciones tomando todos los elementos de un conjunto.
INTERPRETACIÓN: en la pregunta. ¿El estudiante resuelve con seguridad permutaciones tomando todos los elementos de un conjunto? Los docentes, no son de la misma opinión y por lo mismo sus respuesta diferentes ya que el de Huisisilapa contestó que casi siempre y el de Ita-Maura dijo que a veces.	

13. ¿El estudiante determina con seguridad el número de permutaciones de un conjunto tomando parte de los elementos?

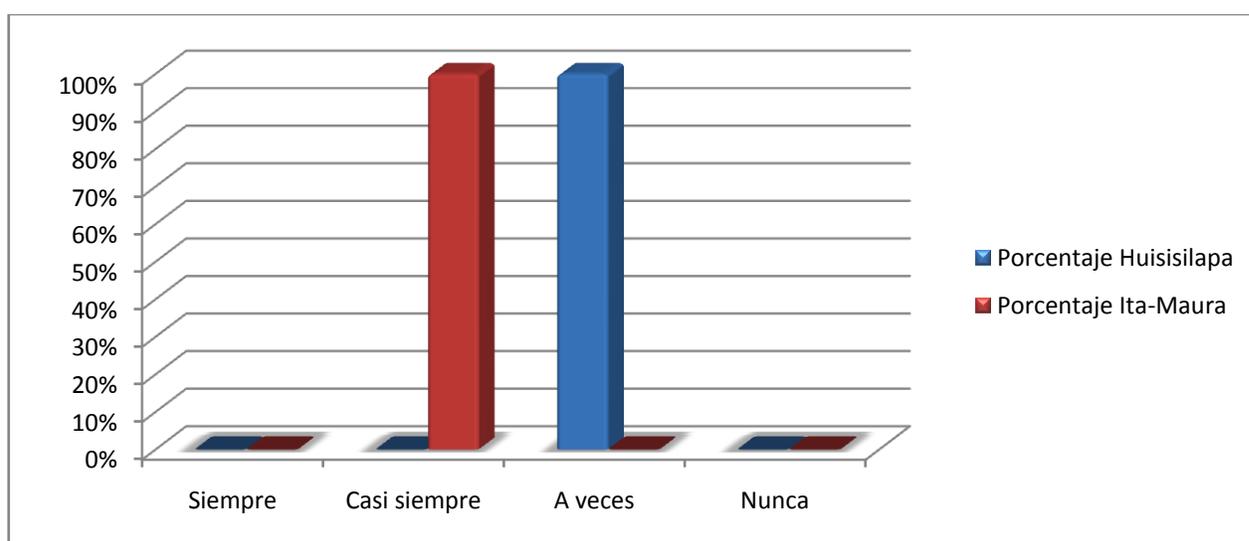
Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Siempre				
Casi siempre	1	100 %		
A veces			1	100%
Nunca				
Total	1	100%	1	100%



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
La gráfica muestra que en un 100% casi siempre el estudiante determina con seguridad el número de permutaciones de un conjunto tomando parte de los elementos.	La gráfica refleja que en un 100% a veces el estudiante determina con seguridad el número de permutaciones de un conjunto tomando parte de los elementos.
INTERPRETACIÓN: con respecto a la pregunta ¿El estudiante determina con seguridad el número de permutaciones de un conjunto tomando parte de los elementos? obtenemos la respuesta que los estudiantes de Huisisilapa casi siempre determinan con seguridad mientras que los estudiantes de Ita-Maura a veces logra determinan con seguridad el número de permutaciones de un conjunto tomando parte de los elementos.	

14. ¿El estudiante determina, interpreta y explica el factorial de un número con seguridad?

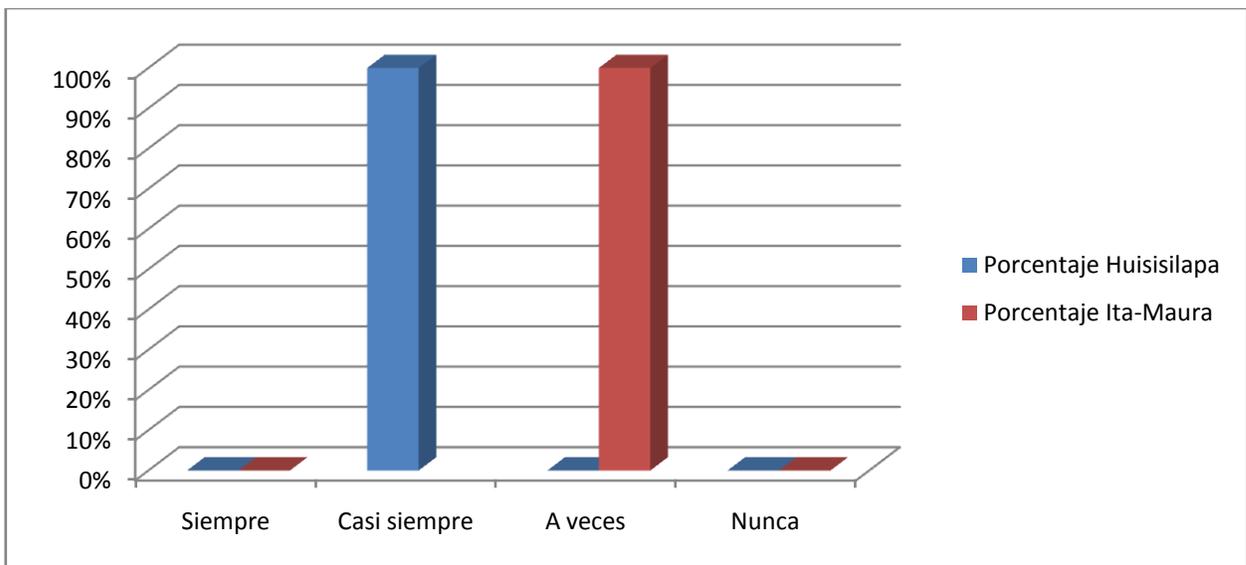
Categoría	Frecuencia Huisilapa	Porcentaje Huisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Siempre				
Casi siempre			1	100%
A veces	1	100 %		
Nunca				
Total	1	100%	1	100%



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
La gráfica refleja que en un 100% a veces los estudiantes de noveno grado determinan, interpretan y explican el factorial de un número con seguridad.	Los datos que se muestran en la gráfica, nos indican que en un 100% de los jóvenes de noveno casi siempre determinan, interpretan y explican el factorial de un número con seguridad.
INTERPRETACIÓN: los datos obtenidos en la entrevista a los docentes reflejan, que los estudiantes de Huisilapa casi siempre determinan, interpretan y explican el factorial de un número con seguridad, mientras que para el docente de Ita-Maura a veces sus estudiantes determinan, interpretan y explican el factorial de un número con seguridad.	

15. ¿El estudiante determina con seguridad el número de combinaciones de un conjunto de elementos?

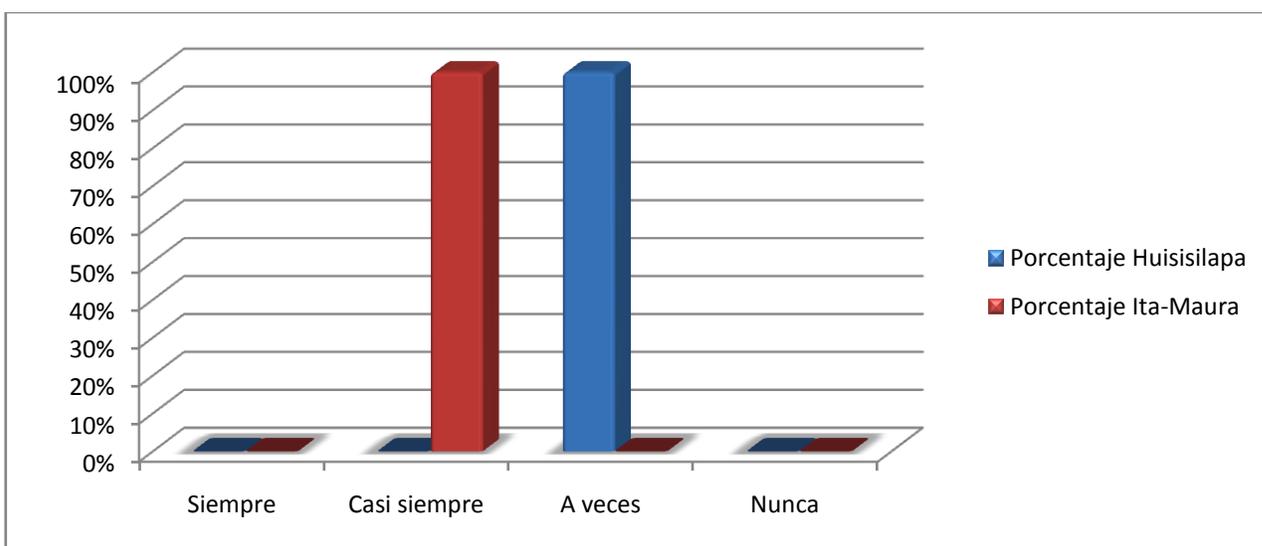
Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Siempre				
Casi siempre	1	100 %		
A veces			1	100%
Nunca				
Total	1	100%	1	100%



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
En la gráfica se puede observar que un 100% casi siempre los estudiantes logran determinar con seguridad el número de combinaciones de un conjunto de elementos.	Los datos en la gráfica muestran que un 100% los estudiantes a veces logran determina con seguridad el número de combinaciones de un conjunto de elementos.
INTERPRETACIÓN: la información obtenida nos muestra que a los estudiantes del Centro Escolar caserío Huisisilapa, casi siempre logran determina con seguridad el número de combinaciones de un conjunto de elementos, pero lastimosamente los estudiantes a veces.	

16. ¿El estudiante resuelve con perseverancia problemas de conteo aplicando el factorial de un número?

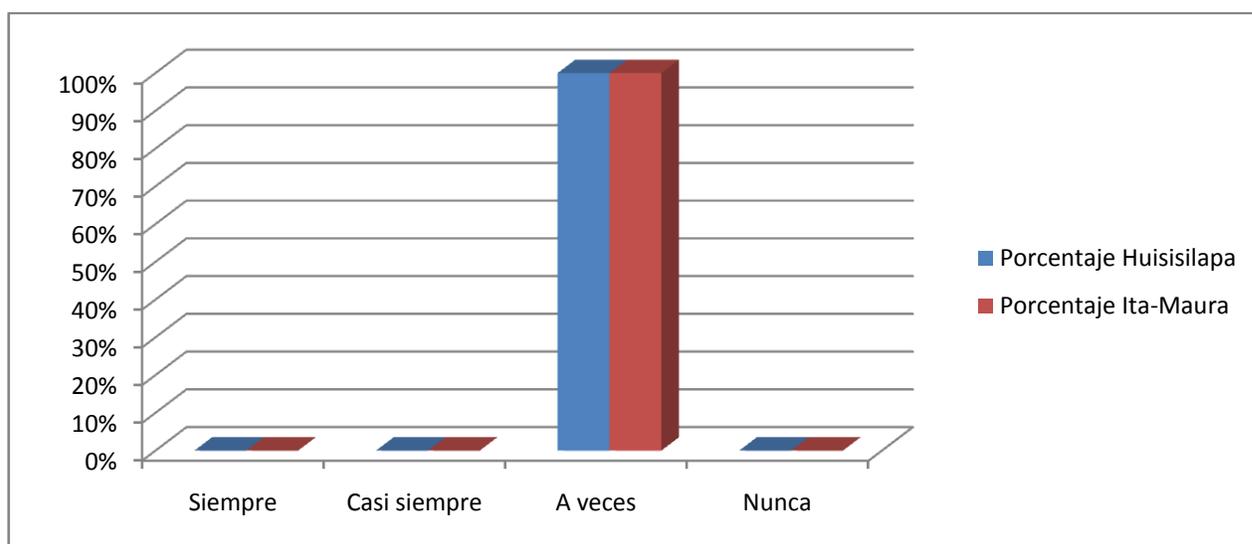
Categoría	Frecuencia Huisilapa	Porcentaje Huisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Siempre				
Casi siempre			1	100%
A veces	1	100 %		
Nunca				
Total	1	100%	1	100%



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
Los datos en la gráfica muestran que en un 100% casi siempre los estudiantes resuelven con perseverancia problemas de conteo aplicando el factorial de un número.	La gráfica refleja que los estudiantes en un 100% a veces resuelven con perseverancia problemas de conteo aplicando el factorial de un número.
INTERPRETACIÓN: en la pregunta ¿El estudiante resuelve con perseverancia problemas de conteo aplicando el factorial de un número? realizada en la entrevista el docente de Huisilapa contesta que en su clase los estudiantes casi siempre resuelven los ejercicios con perseverancia y el docente de Ita-Maura contestó que sus estudiante a veces resuelven los ejercicios con perseverancia.	

17. ¿El estudiante resuelve con seguridad problemas que involucren combinaciones?

Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Siempre				
Casi siempre				
A veces	1	100 %	1	100%
Nunca				
Total	1	100%	1	100%

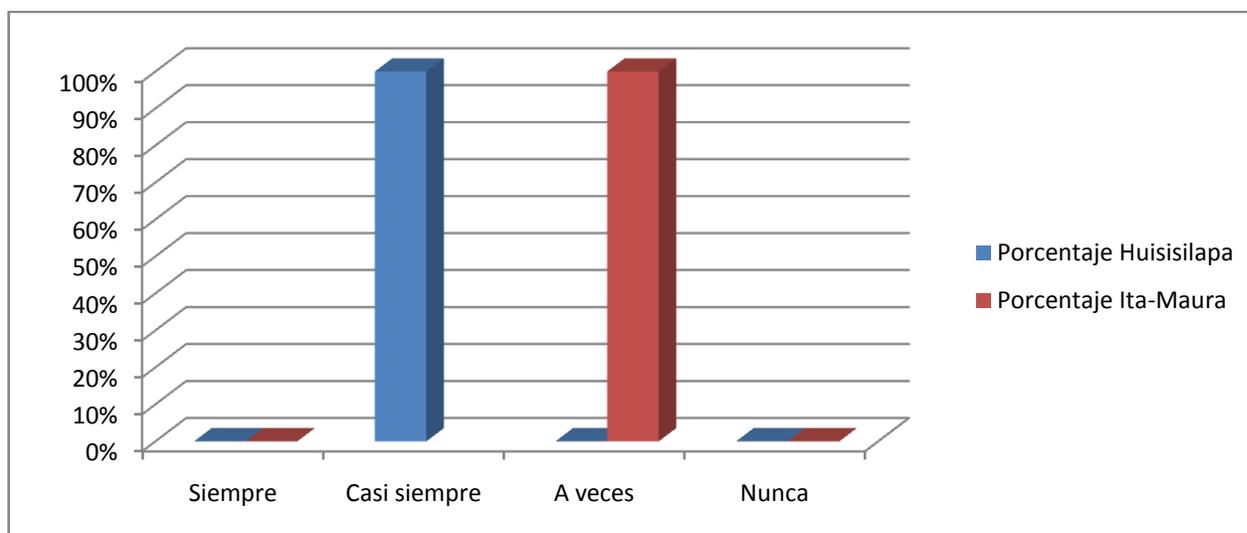


ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
Los datos en la gráfica muestran que un 100% de los jóvenes a veces resuelve con seguridad problemas que involucren combinaciones.	De acuerdo a los resultados obtenidos los estudiantes en un 100% los jóvenes a veces resuelven con seguridad problemas que involucren combinaciones.
INTERPRETACIÓN: con respecto a la pregunta ¿El estudiante resuelve con seguridad problemas que involucren combinaciones? Los docentes de los dos Centros Educativos concuerdan que sus estudiantes no siempre tienen seguridad para resolver problemas que involucren combinaciones, ya que solo a veces adquieren seguridad para resolver ejercicios matemáticos que involucren combinaciones.	

APLICACIÓN DE LA MATEMÁTICA AL ENTORNO

18. ¿El estudiante interpreta, aplica y explica las permutaciones al resolver ejercicios?

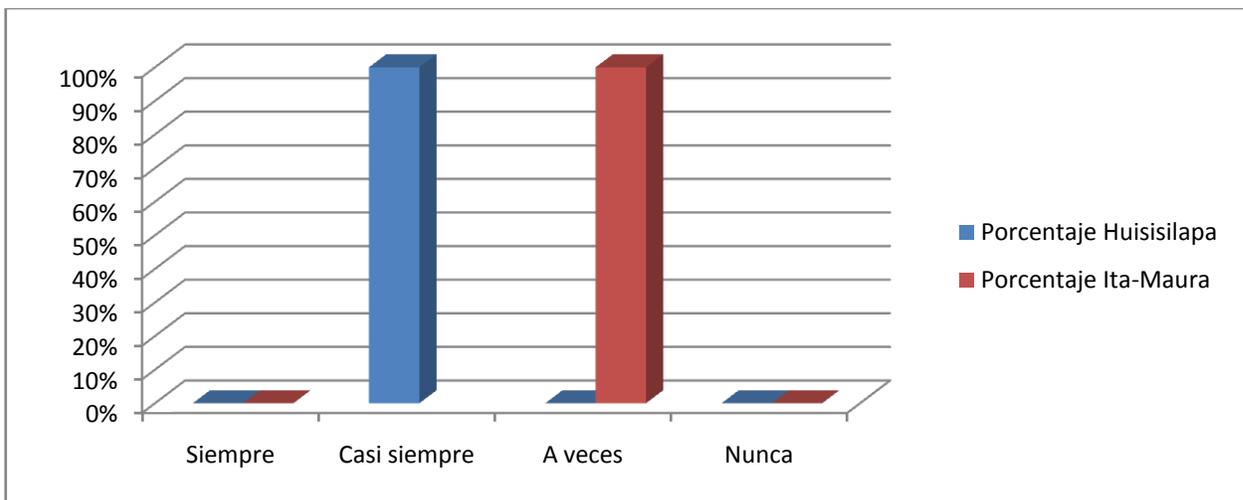
Categoría	Frecuencia Huisilapa	Porcentaje Huisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Siempre				
Casi siempre	1	100 %		
A veces			1	100%
Nunca				
Total	1	100%	1	100%



ANÁLISIS HUISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
Los datos que muestra la gráfica, nos indican que del 100% de los estudiantes casi siempre interpreta, aplica y explica las permutaciones al resolver ejercicios.	De acuerdo a los resultados podemos decir que del 100% de los estudiantes a veces interpreta, aplica y explica las permutaciones al resolver ejercicios.
INTERPRETACIÓN: la respuesta obtenida en la pregunta ¿El estudiante interpreta, aplica y explica las permutaciones al resolver ejercicios? Los docentes contestaron diferente para el docente de Huisilapa sus estudiantes casi siempre aplica con seguridad el principio de la multiplicación en la resolución de ejercicios y problemas de conteo, pero el docente de Ita-Maura responde que sus alumnos a veces interpreta, aplica y explica.	

19. ¿El estudiante resuelve problemas con confianza, utilizando las permutaciones?

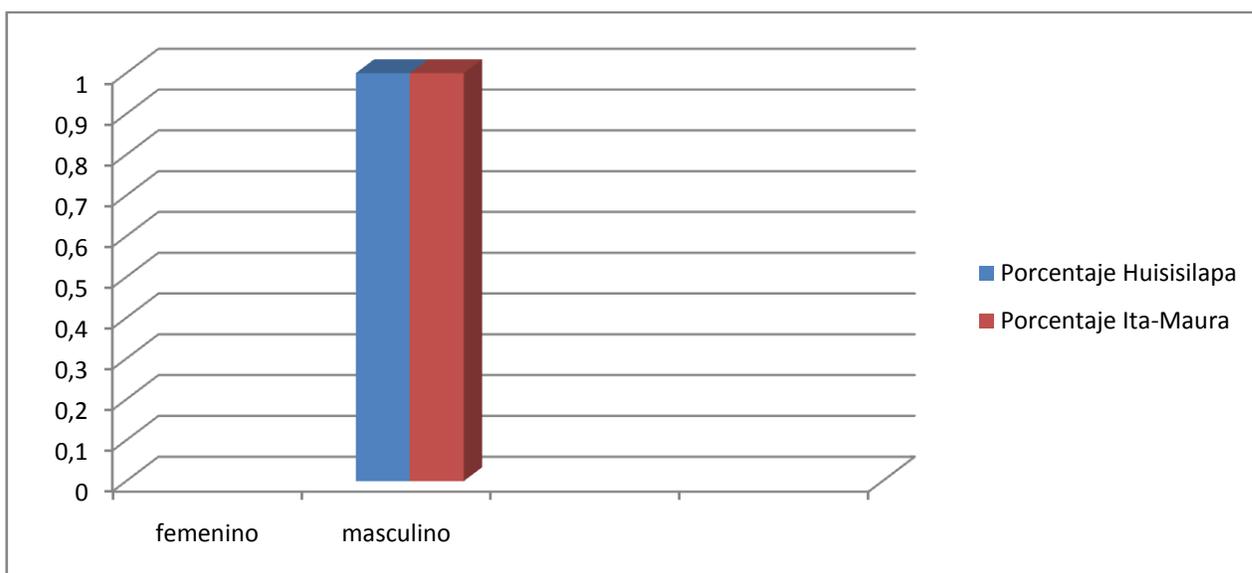
Categoría	Frecuencia Huisilapa	Porcentaje Huisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Siempre				
Casi siempre	1	100 %		
A veces			1	100%
Nunca				
Total	1	100%	1	100%



ANÁLISIS HUISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
La grafica nos muestra que la respuesta obtenida del docente es que los estudiantes en 100% casi siempre resuelven problemas con confianza, utilizando las permutaciones.	En la gráfica observamos que la respuesta del docente fue que en 100% los estudiantes a veces resuelven problemas con confianza, utilizando las permutaciones.
INTERPRETACIÓN: en la pregunta, ¿El estudiante resuelve problemas con confianza, utilizando las permutaciones? los docentes no tienen la misma opinión para el docente de Huisilapa sus estudiantes casi siempre resuelven con confianza los ejercicios relacionados con las permutaciones, mientras que para el docente de Ita-Maura a veces ve en sus estudiantes confianza resolver combinaciones.	

20. ¿De acuerdo a su experiencia, que sexo está más propenso a no lograr las competencias de matemática?

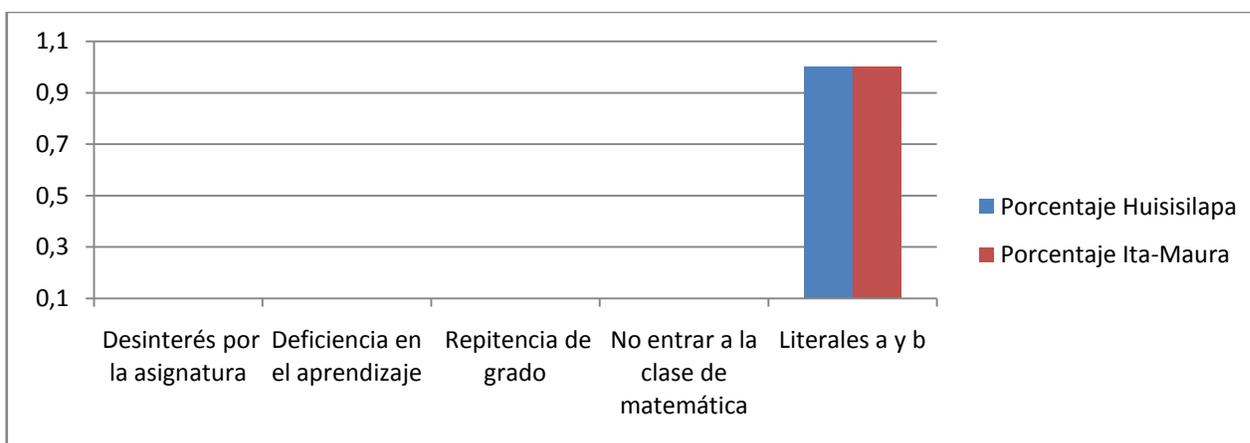
Categoría	Frecuencia Huisilapa	Porcentaje Huisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Femenino				
Masculino	1	100 %	1	100%
Total	1	100%	1	100%



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
Los datos que se muestran en la gráfica reflejan el sexo masculino está más propenso a no lograr las competencias de matemática.	Los resultados obtenidos y expresados en la gráfica nos muestran que el sexo masculino está más propenso a no lograr las competencias de matemática.
INTERPRETACIÓN: los resultados que se obtuvieron nos indican que los estudiantes de Huisilapa que están más predispuesto a no lograr las competencias de matemática son del sexo masculino y para el docente de Ita-Maura de igual manera los estudiantes que en mayoría no alcanzan las competencias en matemática son los del sexo masculino.	

21. ¿Cuáles son los factores educativos que no permiten a los estudiantes lograr las competencias de matemática planteadas en el programa?

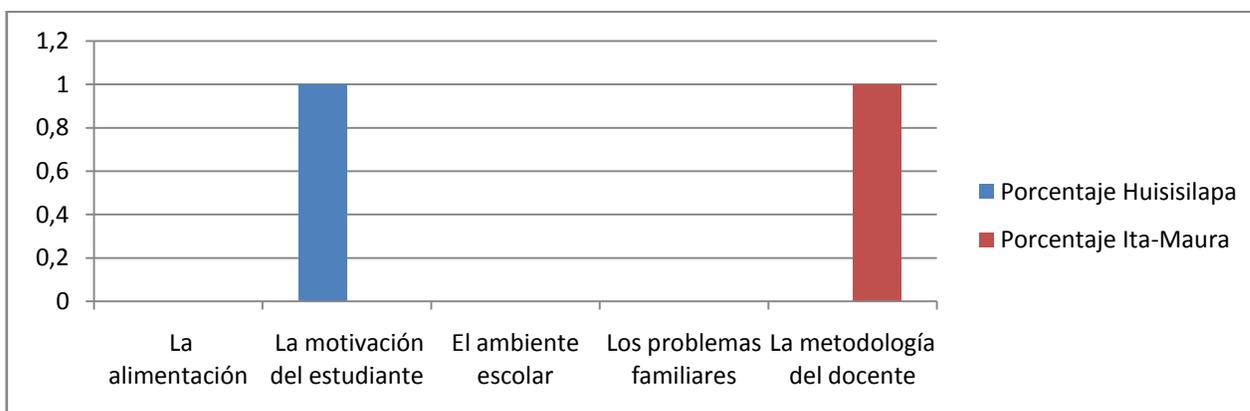
Categoría	Frecuencia Huisilapa	Porcentaje Huisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Desinterés por la asignatura				
Deficiencia en el aprendizaje				
Repitencia de grado				
No entrar a la clase de matemática				
Literales a y b	1	100 %	1	100%
Total	1	100%	1	100%



ANÁLISIS HUISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
En la gráfica se puede observar que el docente contestó que en un 100% los factores educativos que no permiten que los estudiantes logren las competencias de matemática son desinterés por la asignatura y deficiencia en el aprendizaje.	Los datos en la gráfica muestran que para el docente los factores educativos que no permiten a los estudiantes lograr las competencias de matemática en un 100% son el desinterés por la asignatura y deficiencia en el aprendizaje.
INTERPRETACIÓN: los factores educativos que no permiten que los estudiantes de noveno logren las competencias de matemática planteadas en el programa, para los docentes de Huisilapa e Ita-Maura son el desinterés que muestran por la asignatura y la deficiencia en el aprendizaje.	

22. ¿Qué causas provocan las bajas calificaciones en la asignatura de matemática?

Categoría	Frecuencia Huisilapa	Porcentaje Huisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
La alimentación				
La motivación del estudiante	1	100 %		
El ambiente escolar				
Los problemas familiares				
La metodología del docente			1	100%
Total	1	100%	1	100%



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
La gráfica muestra que la motivación de los estudiantes en un 100% es la causa de las bajas calificaciones en la asignatura de matemática.	El gráfico refleja que la metodología del docente es la causa en un 100% de las bajas calificaciones en la asignatura de matemática.
INTERPRETACIÓN: la información obtenida de la pregunta ¿Qué causas provocan las bajas calificaciones en la asignatura de matemática? Los docentes difieren en las respuestas ya que el docente de Huisilapa contestó que la motivación es la causa y el docente de Ita-Maura que la metodología docente al analizar ambas respuesta se puede determinar que las dos opciones son las causa de las bajas calificaciones de los jóvenes en la asignatura de matemática.	

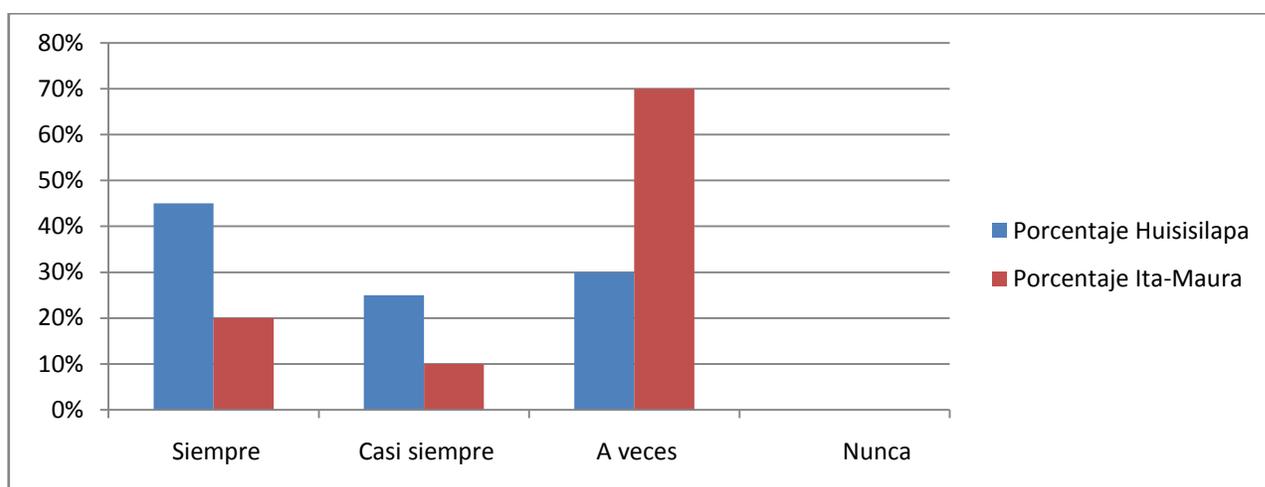
4.2.2. Sector Estudiantil.

PERFIL DE ESTUDIANTES QUE PARTICIPARON EN LA INVESTIGACIÓN			
	Huisisilapa	Ita-Maura	Análisis descriptivo
Edad			Los datos generales obtenidos en el cuestionario administrado a los estudiantes nos muestran que la edad que tienen oscila entre 15 y 21 años de edad.
15 años	9	10	
16 años	5	6	
17 años	3	3	
18 años	2	0	
19 años	1	0	
21 años	0	1	
Sexo			El noveno grado del Centro Educativo de Huisisilapa cuenta con 13 estudiantes del sexo femenino y 7 del sexo masculino y el noveno grado del Centro Educativo de Ita-Maura cuenta con una población de 11 estudiantes del sexo masculino y 9 del sexo femenino.
Masculino	7	11	
Femenino	13	9	
			La información obtenida nos muestra que en el centro escolar caserío Huisisilapa existe más representación del sexo femenino que del sexo masculino y que por el contrario en el centro escolar caserío Ita-maura el sexo femenino tiene menos representación aunque sea mínima sobre el sexo masculino.

Encuesta a estudiantes.

1. ¿La clase de matemática responde a tus necesidades?

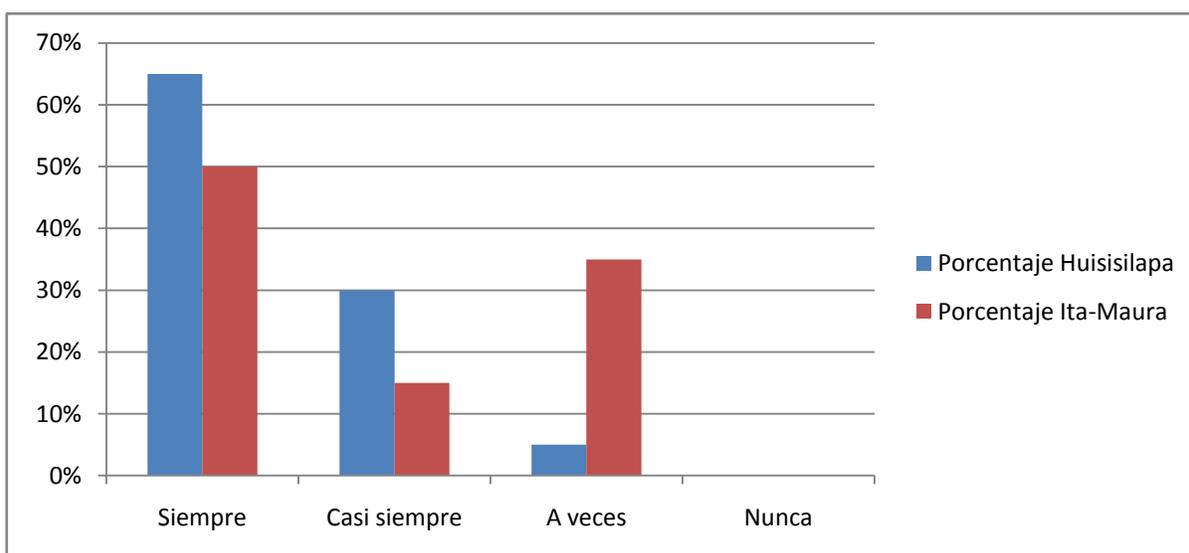
Categoría	Frecuencia Huisilapa	Porcentaje Huisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Siempre	9	45%	4	20%
Casi siempre	5	25%	2	10%
A veces	6	30%	14	70%
Nunca	0	0%	0	0%
Total	20	100%	20	100%



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
La gráfica refleja que del 100% de los estudiantes de 9°, el 45% expresa que la clase de matemática siempre responde a sus necesidades, un 25% que casi siempre, y el restante 30% a veces y en un 0% nunca.	Los datos que se muestran en la gráfica, nos indican que del 100% de los jóvenes encuestados, un 20% contestaron que la clase de matemática siempre responde a sus necesidades, el 10% que casi siempre, el 70% de los jóvenes responde que a veces y en un 0% nunca.
INTERPRETACIÓN: Los datos obtenidos en la encuesta nos reflejan, que la clase de matemática para los estudiantes del centro escolar caserío Huisilapa mayoritariamente siempre responde a las necesidades de los estudiantes pero que por el contrario para el centro escolar caserío Ita-Maura la situación es preocupante pues ellos consideran que mayoritariamente la clase de matemática a veces responde a sus necesidades.	

2. ¿Te gusta la forma en que tu maestro o maestra imparte la asignatura de matemática?

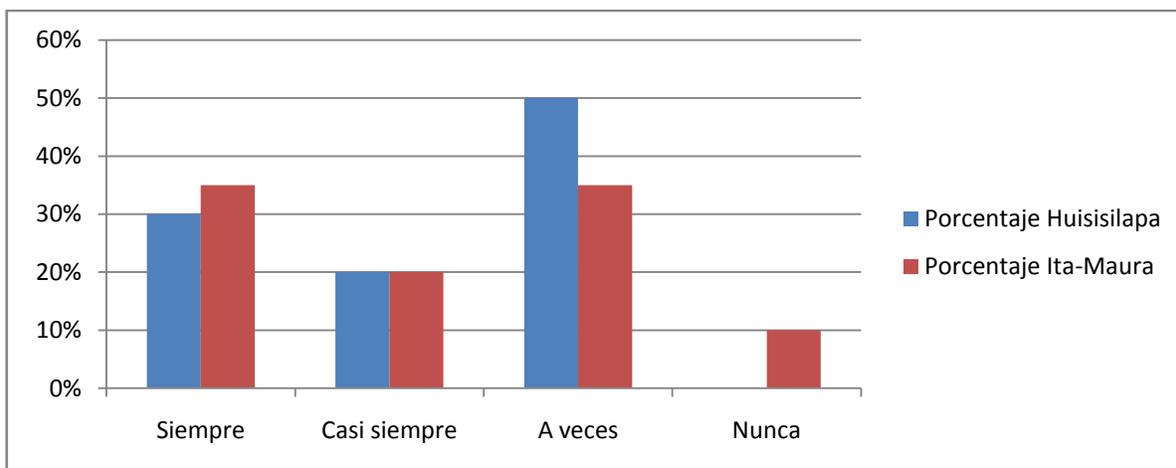
Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Siempre	13	65%	10	50%
Casi siempre	6	30%	3	15%
A veces	1	5%	7	35%
Nunca	0	0%	0	0%
Total	20	100%	20	100%



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
En la gráfica se puede observar que un 65% de los estudiantes contestó que le gusta la forma en que su maestra imparte la asignatura de matemática, un 30% que casi siempre y solo el 5% que a veces.	Los datos en la gráfica muestran que un 50% de los estudiantes contestaron que siempre les gusta la forma en que la maestra imparte la asignatura de matemática, un 15% que casi siempre y el restante 35% que a veces.
INTERPRETACIÓN: la información obtenida nos muestra que a los estudiantes del centro escolar caserío Huisisilapa, mayoritariamente les gusta como la docente les imparte la clase y en menor medida consideran que casi siempre y un pequeñísimo porcentaje que a veces, para los estudiantes del centro escolar caserío Ita-maura las aportaciones muestran que también les gusta la forma en que se les imparte la clase y en menor medida que casi siempre, pero la opción de a veces cobra un leve aumento.	

3. ¿Te sientes motivado cuando el docente imparte la asignatura de matemática?

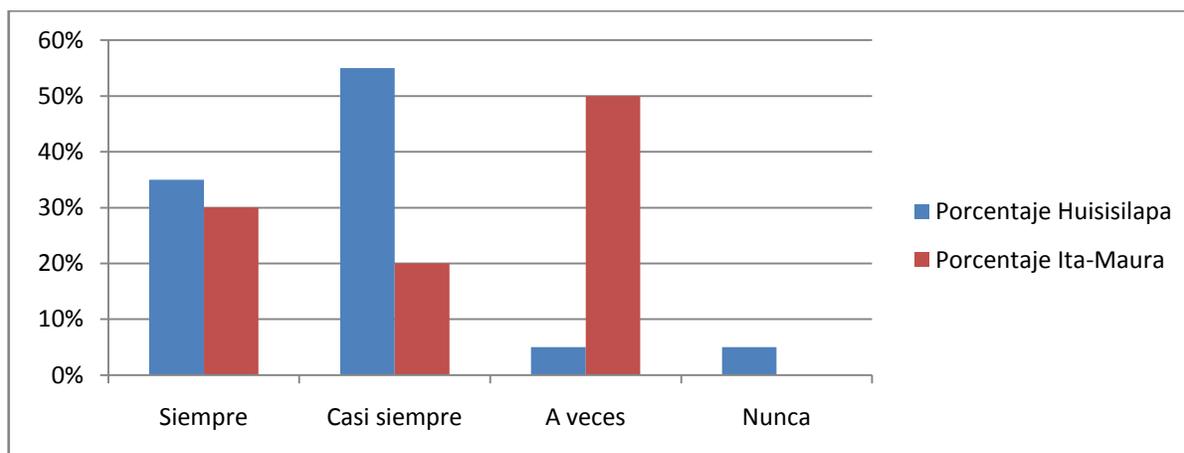
Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Siempre	6	30%	7	35%
Casi siempre	4	20%	4	20%
A veces	10	50%	7	35%
Nunca	0	0%	2	10%
Total	20	100%	20	100%



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
La gráfica refleja que el 30% de los estudiantes siempre se siente motivado durante la clase de matemática, un 20% que casi siempre y un 50% que a veces se siente motivado.	De acuerdo a los resultados un 35% de los estudiantes encuestados manifiesta que siempre se siente motivado durante la clase de matemática, un 20% casi siempre, el 35% a veces y el 10% dijo que nunca.
INTERPRETACIÓN: los datos obtenidos nos muestran que la clase de matemática no está cumpliendo con las exigencias de los estudiantes pues se observa claramente que la mitad de los estudiantes de noveno grado del centro escolar caserío Huisisilapa a veces se sienten motivados y un porcentaje menor considera que siempre se sienten motivados, dejando un porcentaje más reducido la opción de casi siempre. Mientras que en el Centro escolar caserío Ita-Maura las opiniones nos muestran que un tercio de la población encuestada considera que a veces se sienten motivados, otro tercio de la población refleja que siempre y el restante tercio de población se reparte entre los que consideran que casi siempre y en menor medida los que contestaron que nunca.	

4. ¿Los ejercicios que presenta tu maestra/o te ayuda a resolver problemas de tu entorno?

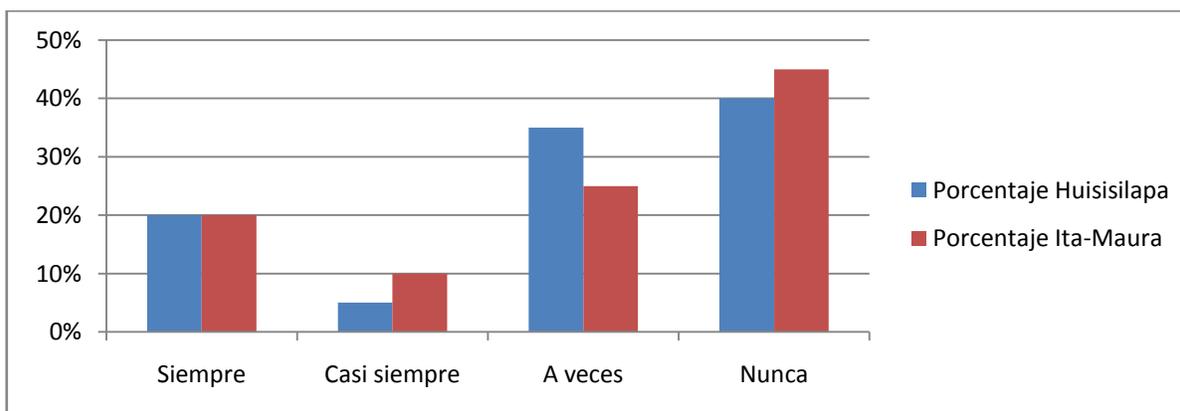
Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Siempre	7	35%	6	30%
Casi siempre	11	55%	4	20%
A veces	1	5%	10	50%
Nunca	1	5%	0	0%
Total	20	100%	20	100%



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
Los datos en la gráfica muestran que un 35% de los estudiantes responden que los ejercicios presentados por la docente siempre les ayuda a resolver los problemas del entorno, un 55% que casi siempre, el 5% a veces y el restante 5% que nunca.	Al preguntarle a los estudiantes si los ejercicios que le presenta su maestra les ayuda a resolver problemas de su entorno, el 30% respondió que siempre, el 20% casi siempre y el restante 50% a veces.
INTERPRETACIÓN: los datos obtenidos nos muestran que los ejercicios que presenta la maestra están ayudando a resolver problemas del entorno puesto que a la mayoría de los estudiantes casi siempre les ayuda, otro grupo muy significativo contestó que siempre, y el restante reducido porcentaje se divide en partes iguales entre a veces y nunca. Para el centro escolar caserío Ita-Maura los resultados obtenidos son diferentes pues la mitad expresa que a veces les ayuda a resolver los problemas del entorno, la parte restante se divide entre siempre y casi siempre.	

5. ¿Tu aprendizaje se ve afectado por la forma en que tu maestra/o imparte los contenidos de matemática?

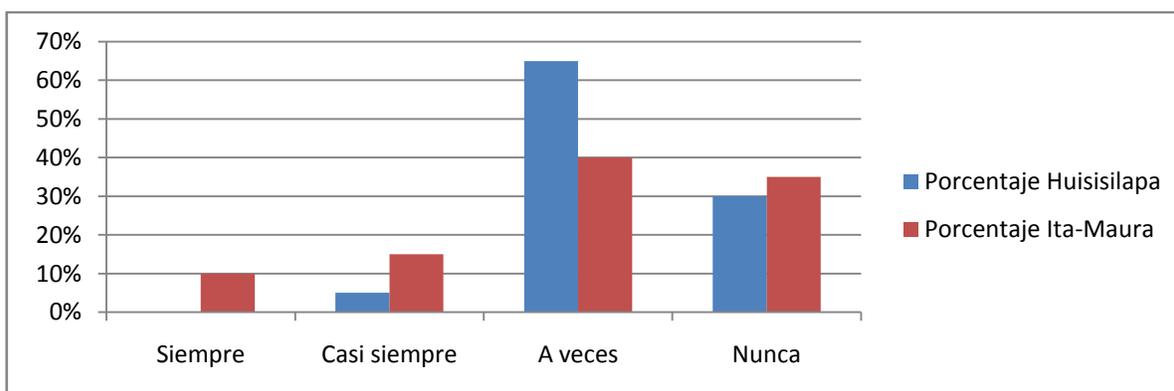
Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Siempre	4	20%	4	20%
Casi siempre	1	5%	2	10%
A veces	7	35%	5	25%
Nunca	8	40%	9	45%
Total	20	100%	20	100%



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
Los datos en la gráfica nos muestran que un 20% de los estudiantes manifiestan que siempre se ve afectado su aprendizaje por la manera en que el docente les imparte los contenidos matemáticos, un 5% casi siempre se ve afectado, un 35% a veces y el 40% que nunca.	La grafica nos muestra que del 100% de los estudiantes. El 20% siempre se ve afectado por la forma en que su maestro imparte los contenidos de matemática, el 10% contesto que casi siempre, un 25% dijo que a veces y el 45% contesto que nunca.
INTERPRETACIÓN: la información obtenida, nos muestra que un pequeño grupo de estudiantes contestó que se ve afectado por la forma en que la maestra imparte los contenidos de matemática, un grupo muy pequeño que casi siempre, la información obtenida nos muestra que para la mayoría de los estudiantes nos les afecta la manera en que el docente les imparte los contenidos de matemática, porque una buena parte considera que nunca y otro porcentaje atractivo a veces. Mientras en el centro escolar caserío Ita-Maura las condiciones son similares pues la casi la mitad de los encuestados consideran que nunca, una buena parte considera que a veces, otro porcentaje similar es el que expresa que siempre y un mínimo dice que casi siempre.	

6. ¿La falta de comunicación efectiva entre el docente de matemática afecta tu aprendizaje en matemática?

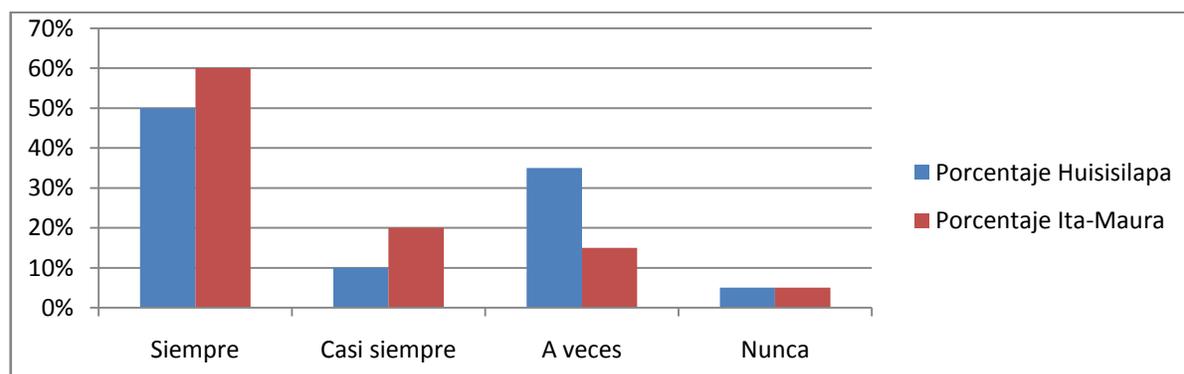
Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Siempre	0	0%	2	10%
Casi siempre	1	5%	3	15%
A veces	13	65%	8	40%
Nunca	6	30%	7	35%
Total	20	100%	20	100%



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
La gráfica refleja que del 100% de los estudiantes, un 5% contestó que casi siempre la falta de comunicación efectiva entre el docente de matemática siempre afecta su aprendizaje en matemática el 65% cree que a veces y un 30% que nunca.	Los datos muestran que un 10% de los estudiantes consideran que siempre pi la falta de comunicación efectiva entre el docente y ellos siempre afecta su aprendizaje en matemática, el 15% casi siempre, el 40% que a veces y el 35% dijo que nunca.
INTERPRETACIÓN: los datos nos muestran que en el noveno grado del centro escolar caserío Huisisilapa la falta de comunicación efectiva con el docente a veces afecta su aprendizaje, puesto que esta fue la opción con mayor porcentaje de elección seguida de un tercio de la población encuestada que considera que nunca y un reducido margen que casi siempre. Para el centro escolar caserío Ita-Maura la falta de comunicación efectiva con el docente no influye mucho en el aprendizaje, pues la mayoría consideran que a veces y nunca, dejando relegado la opción de siempre y casi siempre.	

7. ¿Consideras que el apoyo que recibes de tu familia te ayuda a salir bien en tus estudios?

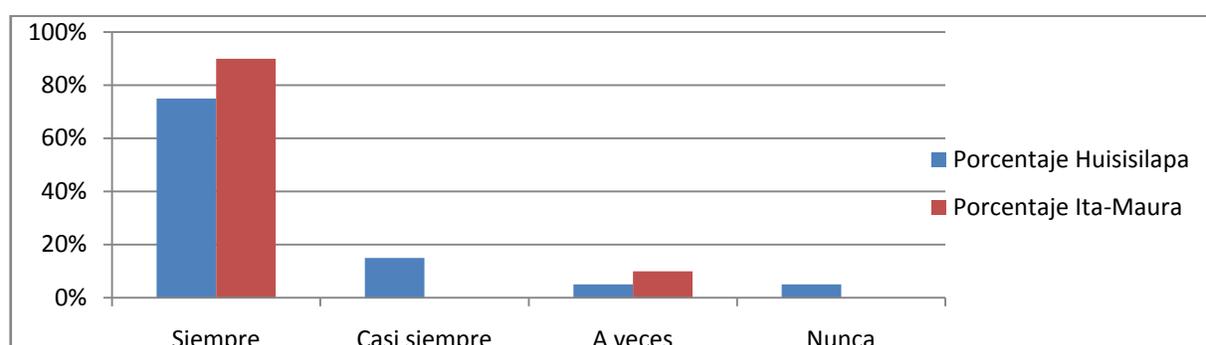
Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Siempre	10	50%	12	60%
Casi siempre	2	10%	4	20%
A veces	7	35%	3	15%
Nunca	1	5%	1	5%
Total	20	100%	20	100%



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
Los datos en la gráfica muestran que un 50% de los jóvenes contestaron que el apoyo familiar que reciben siempre les ayuda a salir bien en sus estudios, un 10% que casi siempre el 35% a veces y un 5% que nunca.	De acuerdo a los resultados obtenidos los estudiantes en un 60% consideran que siempre el apoyo familiar les ayuda para salir bien en los estudios, el 20% contestó que casi siempre, el 15% dijo que a veces, y mientras que el 5% restante expresa que nunca.
INTERPRETACIÓN: los datos nos muestran que el apoyo que los estudiantes reciben de su familia siempre les ayuda para salir bien en sus estudios esto se puede observar en la gráfica que indica que la mitad de la población elige esa opción, mientras la otra parte de la población se divide entre un tercio de la población que considera que a veces y en menor medida los que consideran que casi siempre y un mínimo los que consideran que nunca. En el centro escolar caserío Ita-Maura también la mayoría de los estudiantes manifiestan la importancia del apoyo familiar para salir bien en los estudios, el restante margen se divide entre un porcentaje considerable que elige las opciones casi siempre y a veces dejando relegado con un mínimo la opción nunca.	

8. ¿Consideras que los hábitos de estudio son fundamentales para tu rendimiento académico?

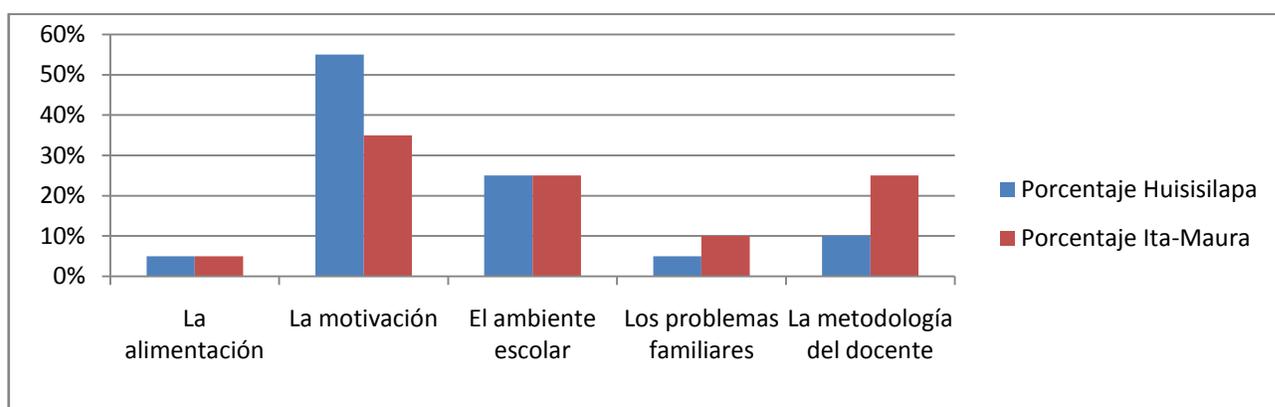
Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Siempre	15	75%	18	90%
Casi siempre	3	15%	0	0%
A veces	1	5%	2	10%
Nunca	1	5%	0	0%
Total	20	100%	20	100%



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
Los datos que muestra la gráfica, nos indican que del 100% de los estudiantes encuestados, un 75% considera que los hábitos de estudio son fundamentales para su rendimiento académico, el 15% que casi siempre, mientras que el 5% de que a veces y el restante 5%nunca.	De acuerdo a los resultados podemos describir que del 100% de los estudiantes el 90% contestaron que los hábitos de estudios son fundamentales para el rendimiento académico y el restante 10% contesto que a veces.
INTERPRETACIÓN: se evidencia en los datos obtenidos que la mayoría de los estudiantes consideran fundamentales los hábitos de estudios para obtener un buen rendimiento en su formación académica, pues es en menor medida los que consideran que casi siempre, y un mínimo a veces y nunca. En el centro escolar caserío Ita-Maura las condiciones son similares aunque con mayor presencia los estudiantes tienen conciencia de la importancia que tienen los hábitos de estudios para obtener buenos resultados en sus materias y son muy pocos los que consideran que a veces.	

9. ¿Qué causas consideras que afectan más tu rendimiento en matemática?

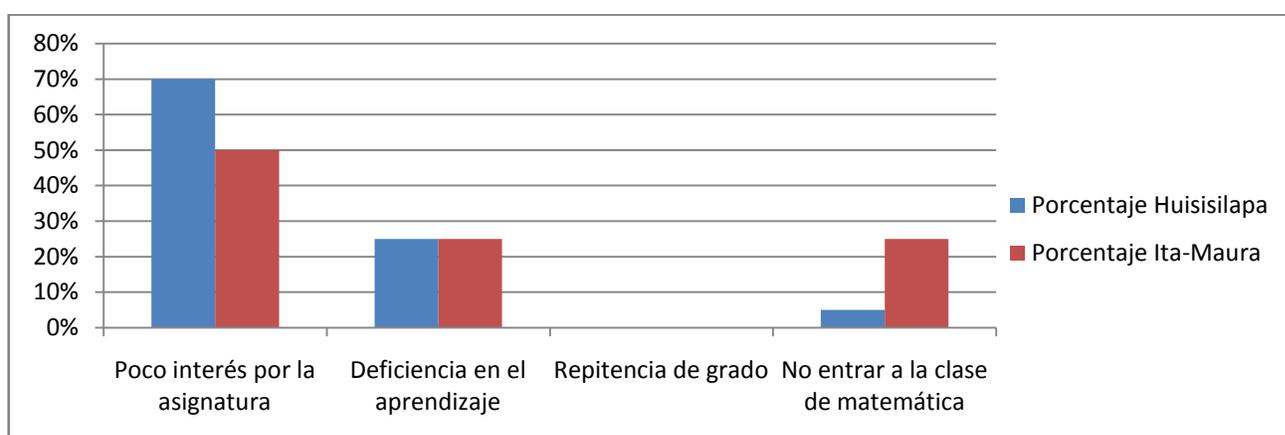
Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
La alimentación	1	5%	1	5%
La motivación	11	55%	7	35%
El ambiente escolar	5	25%	5	25%
Los problemas familiares	1	5%	2	10%
La metodología del docente	2	10%	5	25%
Total	20	100%	20	100%



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
Los datos obtenidos en la gráfica nos reflejan que el 5% de los estudiantes consideran que la alimentación afecta más su rendimiento en matemática, un 55% considera que la motivación, un 25% piensa que el ambiente escolar, el 5% que los problemas familiares y el 10% considera que la metodología del docente.	La gráfica refleja que del 100% de los estudiantes, un 5% contestó que la alimentación afecta su rendimiento académico en matemática, un 35% que la motivación, el 25% cree que el ambiente escolar, solo el 10% dijo que los problemas familiares y un 25% que la metodología del docente.
INTERPRETACIÓN: de los cinco factores que se le presentaron a los estudiantes el que más afecta su rendimiento en matemática es la motivación, seguido del ambiente escolar y en menor medida la metodología docente y en un mínimo grado consideran que la alimentación y los problemas familiares. Para el Centro Escolar Caserío Ita-Maura lo que más afecta es la motivación, seguido del ambiente escolar y la metodología del docente en iguales condiciones representando una de las cuatro partes de la población finalmente un reducido margen la alimentación.	

10. ¿Qué motivos, impiden que no puedas lograr los conocimientos necesarios en la asignatura de matemática?

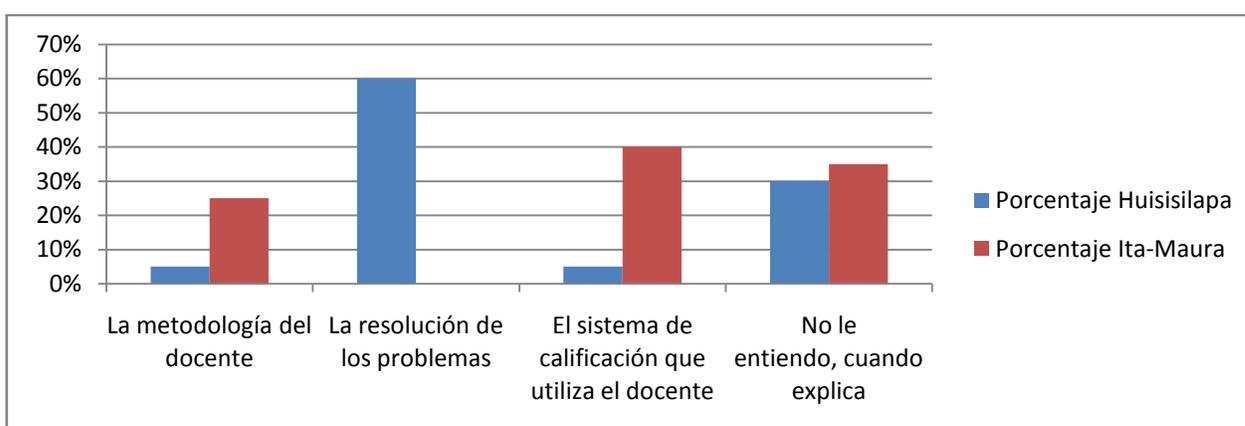
Categoría	Frecuencia Huisilapa	Porcentaje Huisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Poco interés por la asignatura	14	70%	10	50%
Deficiencia en el aprendizaje	5	25%	5	25%
Repitencia de grado	0	0%	0	0%
No entrar a la clase de matemática	1	5%	5	25%
Total	20	100%	20%	100%



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
Los datos en la gráfica reflejan que el 70% de los estudiantes contestaron que tener poco interés en la asignatura de matemática les impiden lograr los conocimientos necesarios, mientras que un 25% piensan que deficiencia en el aprendizaje y el 5% restante que no entrar a clases.	Los datos en la gráfica muestran que un 50% de los jóvenes contestaron que por el poco interés en la asignatura en matemática no logran los conocimientos necesarios, mientras que un 25% piensan que la deficiencia en el aprendizaje y el 25% restante que no entrar a clases.
INTERPRETACIÓN: los datos obtenidos, nos muestran que los estudiantes son conscientes que el poco interés que tienen por la asignatura de matemática es lo que les impide lograr los conocimientos necesarios en dicha materia y una cuarta parte de la población es la que considera que deficiencias en el aprendizaje, quedando como último lugar el no entrar a clases. Para el estudiantado del centro escolar caserío Ita-Maura, piensan que el motivo por los que no logran los conocimientos necesarios en matemática es el poco interés que tienen por la asignatura y dividido en partes iguales la opción de deficiencias en el aprendizaje y no entrar a clases. En las dos instituciones los estudiantes tienen identificado que es lo que les afecta más pero no buscan la forma de resolver tal problemática, mostrando un poco más de interés.	

11. ¿Qué es lo que menos te gusta de la asignatura de matemática?

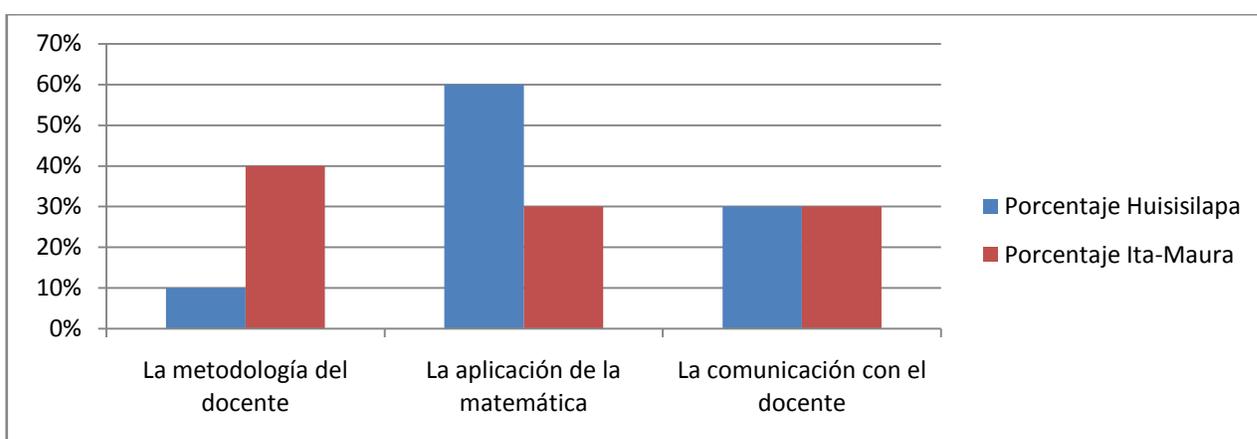
Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
La metodología del docente	1	5%	5	25%
La resolución de los problemas	12	60%	0	0%
El sistema de calificación que utiliza el docente	1	5%	8	40%
No le entiendo, cuando explica	6	30%	7	35%
Total	20	100%	20	100%



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
Los datos nos revelan que del 100% de los estudiantes encuestados un 5% contestó que la metodología del docente es lo que menos les gusta, el 60% contestó que la resolución de los problemas, un 5% que el sistema de calificación que utiliza en docente, y el 30% restante que no le entiende cuando explica.	La gráfica muestra que del 100% de los estudiantes un 25% contestó que la metodología del docente es lo que menos les gusta, el 40% contestó que el sistema de calificación que utiliza la docente, y el 35% no entiende cuando explica.
INTERPRETACIÓN: en el centro escolar caserío Huisisilapa se evidencia claramente que lo que menos les gusta a los estudiantes de la asignatura de matemática es la resolución de los problemas, seguido de que no entiende cuando le explican, quedando en un mínimo el sistema de calificación y la metodología docente. A los estudiantes del centro escolar caserío Ita-Maura lo que menos les gusta, es el sistema de calificación que utiliza el docente seguido de la opción que no entiende cuando le explican y la metodología del docente.	

12. ¿Qué te gustaría que se mejorara para aprender mejor en matemática?

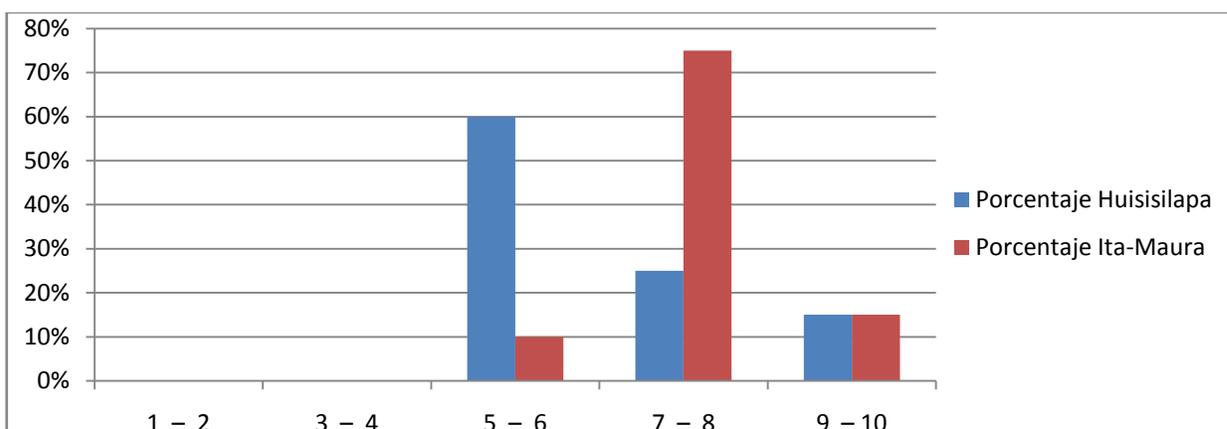
Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
La metodología del docente	2	10%	8	40%
La aplicación de la matemática	12	60%	6	30%
La comunicación con el docente	6	30%	6	30%
Total	20	100%	20	100%



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
Mediante los datos que muestra la gráfica del 100% de los estudiantes; un 10% le gustaría que se mejorará en matemática la metodología docente, un 60% la aplicación de la matemática y un 30% la comunicación con el docente.	La gráfica nos expresa que del 100% de los estudiantes un 40% contesta que la metodología del docente les gustaría que se mejorara, el 30% contestó que la aplicación de la matemática, y el 30% restante que la comunicación con el docente.
INTERPRETACIÓN: en el centro escolar caserío Huisisilapa se evidencia claramente que lo que se debe de mejorar es la aplicación de la matemática, y en menor medida la comunicación con el docente y finalmente con un porcentaje mínimo la metodología del docente. Para el centro escolar caserío Ita-Maura las condiciones son al contrario porque se evidencia que lo que se debe mejorar es la metodología del docente, seguido de la comunicación con el docente y la aplicación de la matemática.	

13. ¿En qué rango están tus calificaciones en la asignatura de matemática?

Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
1 – 2	0	0%	0	0%
3 – 4	0	0%	0	0%
5 – 6	12	60%	2	10%
7 – 8	5	25%	15	75%
9 – 10	3	15%	3	15%
Total	20	100%	20	100%



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
Según los datos obtenidos y expresados, podemos evidenciar que del 100% de los estudiantes encuestados, el 60% expresa que sus calificaciones están en el rango de 5 a 6, el 25% entre 7 y 8, mientras que el 15% restante entre 9 y 10.	Según los datos expresados podemos constatar que del 100% de estudiantes encuestados, el 10% expresa que sus calificaciones están en el rango de 5 y 6, el 75% entre 7 y 8 y el restante 10% entre 9 y 10.
INTERPRETACIÓN: la mayoría de los estudiantes presentan calificaciones que están en el rango de 5 y 6 tal vez se deba al poco interés que ellos mismos expresan tener por las matemáticas, y un porcentaje representativo también expresa estar entre 7 y 8 y solo un mínimo tiene notas excelentes que van del 9 y 10. En el centro escolar caserío Ita-Maura las condiciones cambian porque evidenciamos un claro incremento en el porcentaje de los estudiantes que ostentan notas entre 7 y 8 y un mínimo con notas que van desde 5 y 6 o 9 y 10.	

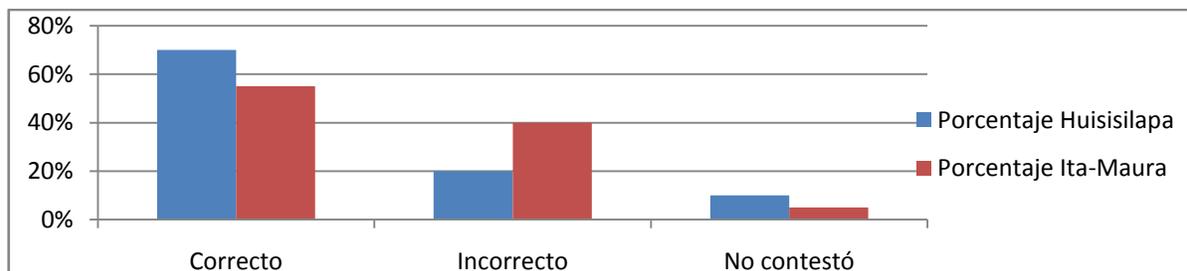
1.3. Instrumento de evaluación administrado a los estudiantes de noveno grado de los centros escolares “Caserío Huisisilapa” y “Caserío Ita-maura, por el grupo investigador.

PARTE I

► COMPETENCIA: RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO

a. Sea A y B dos sucesos que no pueden ocurrir simultáneamente. Si A ocurre de a maneras distintas y B ocurre de b maneras distintas, el número de maneras en el cual puede ocurrir A o B es $a + b$.

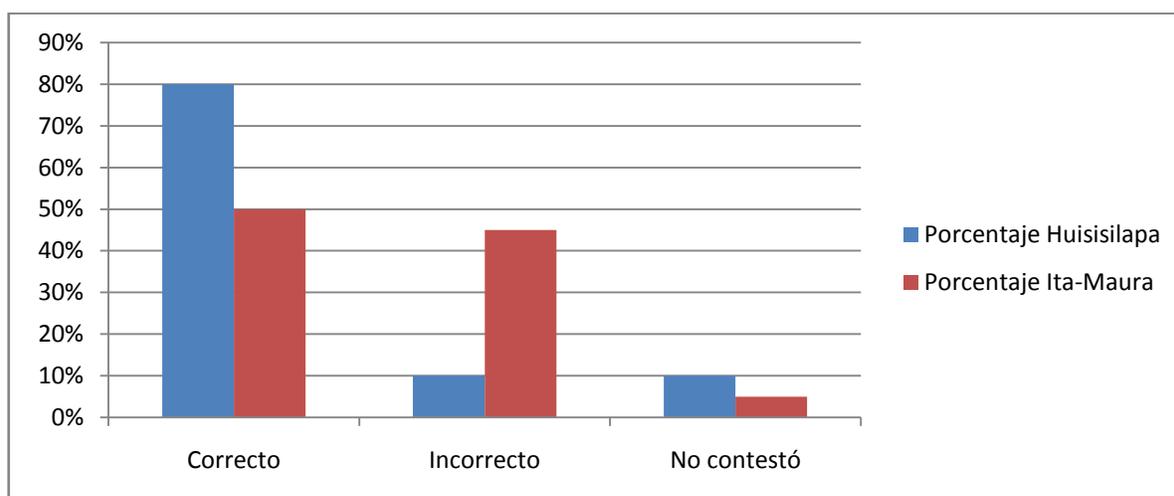
Principio de la suma				
Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Correcto	14	70%	11	55%
Incorrecto	4	20%	8	40%
No contestó	2	10%	1	5%
Total	20	100%	20	100%



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
De acuerdo a los resultados obtenidos en la evaluación, sobre la pregunta respectiva del literal a, el 70% de los estudiantes de noveno grado del “centro escolar Caserío Huisisilapa” contestó correctamente dicha pregunta, el 20% contestó incorrecto y sólo un 10% no contestó a la pregunta.	Los resultados obtenidos en el Centro Escolar Caserío Ita-Maura indican que el 55% de los estudiantes de noveno grado contestó correctamente a la misma pregunta, el 40% respondió de manera incorrecta y sólo un 5% no contestó a la pregunta.
INTERPRETACIÓN: los resultados obtenidos sobre la pregunta cuya respuesta es el principio de la suma, indican que en ambas instituciones educativas los estudiantes contestaron correctamente, con la diferencia de un 15% a favor del Centro Escolar Caserío Huisisilapa, mientras que el Centro Escolar Caserío Ita-Maura tiene el doble de respuestas incorrectas.	

b. Es el producto de todos los números naturales desde 1 hasta n.

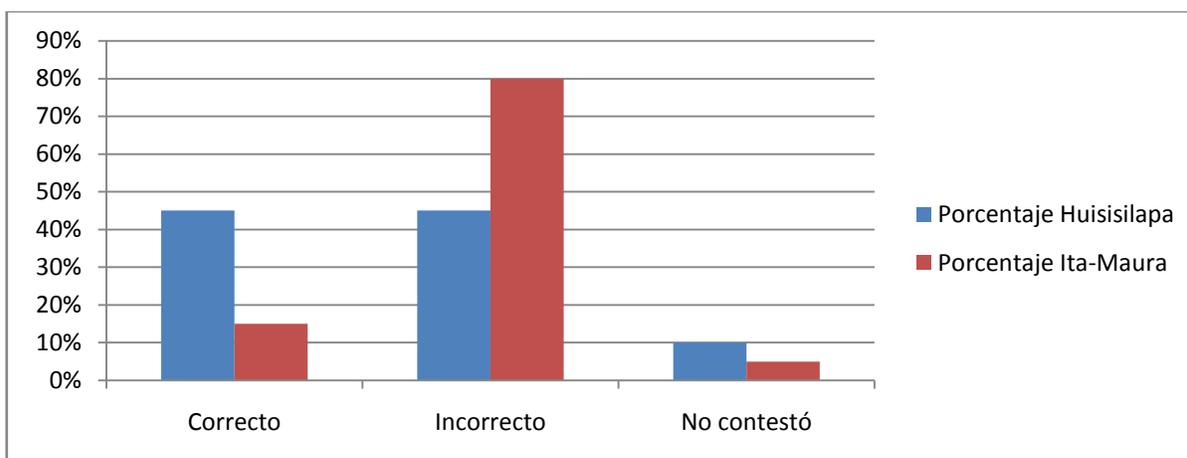
Factorial de un número				
Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Correcto	16	80%	10	50%
Incorrecto	2	10%	9	45%
No contestó	2	10%	1	5%
Total	20	100%	20	100%



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
Los resultados de la evaluación revelan que en el Centro Escolar caserío Huisisilapa los estudiantes de noveno grado contestaron en un 80% correctamente a la pregunta b, un 10% contestó de forma incorrecta y un porcentaje igual no contestó.	En el Centro Escolar caserío Ita-Maura, la mitad de los estudiantes contestó correctamente a la pregunta, un 45% de manera incorrecta y un 5% no contestó a la pregunta.
INTERPRETACIÓN: mientras que en el Centro Escolar Caserío Huisisilapa la mayoría de los estudiantes contestó bien, en la otra institución solamente la mitad logró contestar correctamente, mientras que la otra mitad obtuvo un resultado negativo.	

c. Es todo arreglo de objetos en que el orden de la aparición de cada objeto se toma en cuenta.

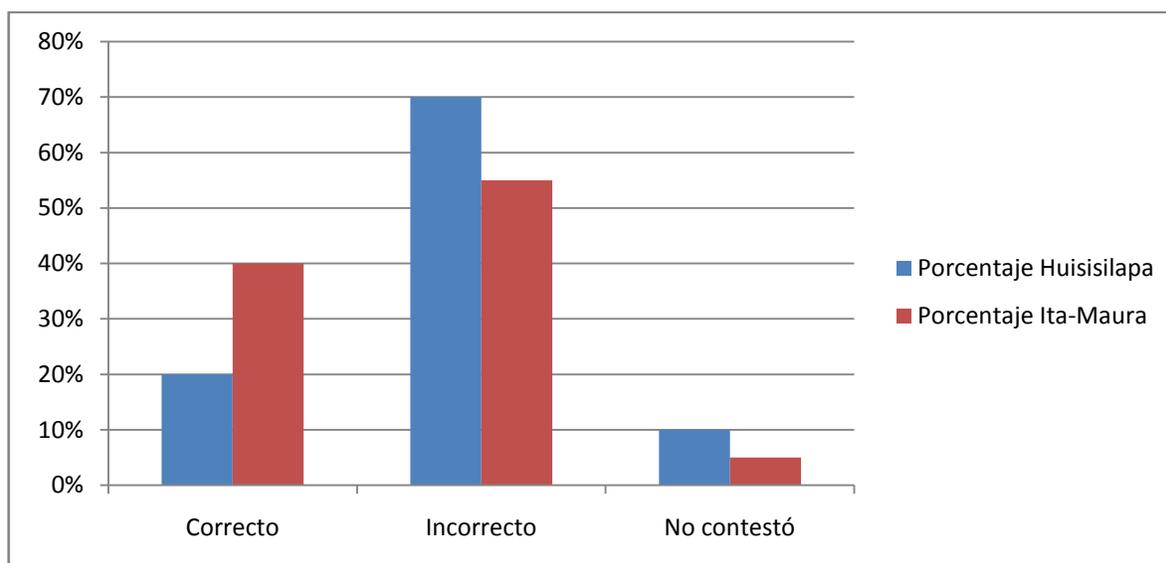
Permutación				
Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Correcto	9	45%	3	15%
Incorrecto	9	45%	16	80%
No contestó	2	10%	1	5%
Total	20	100%	20	100%



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
En esta institución un porcentaje igual de estudiantes, es decir 45% contestó correctamente y otro porcentaje igual contestó incorrectamente, mientras que el 10% restante no contestó la pregunta.	En el Centro Escolar caserío Ita-Maura sólo el 15% de los estudiantes contestó bien a esta pregunta, mientras que el 80% contestó incorrectamente y un 5% no contestó.
INTERPRETACIÓN: un poco menos de los estudiantes de noveno grado del Centro Escolar Caserío Huisisilapa contestó bien, otro tanto igual contestó incorrectamente y el resto no contestó esta pregunta. En el Centro Escolar Caserío Ita-Maura la mayoría contestó incorrectamente la pregunta, un pequeño porcentaje no contestó y el resto (15%) es el que contestó de manera correcta.	

d. Es toda selección de objetos en la que no interesa el orden en que estos aparecen.

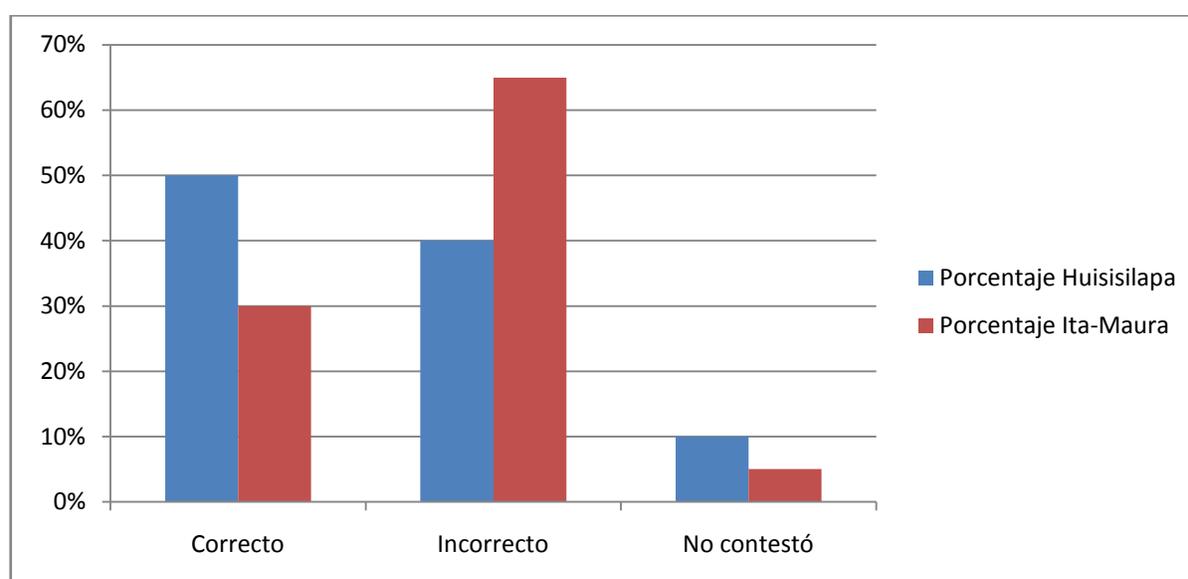
Combinación				
Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Correcto	4	20%	8	40%
Incorrecto	14	70%	11	55%
No contestó	2	10%	1	5%
Total	20	100%	20	100%



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
La gráfica muestra que los estudiantes de noveno grado del Centro Escolar Caserío Huisisilapa contestaron en un 70% de manera incorrecta, un 20% de manera correcta y el 10% restante no contestó.	Los estudiantes del Centro Escolar Caserío Ita-Maura contestaron en un 55% de manera incorrecta, el 40% contestó bien y un 5% no contestó.
INTERPRETACIÓN: con el 40% de respuestas correctas, el Centro Escolar Caserío Ita-Maura lleva la ventaja, aunque la mayoría de los estudiantes no contestaron bien. El centro Escolar Caserío Huisisilapa por su parte tiene solo un 20% de estudiantes que contestaron bien, la gran mayoría contestó incorrectamente.	

e. Si una primera operación puede realizarse de n maneras y a continuación una segunda puede hacerse de m maneras. Entonces las dos operaciones, una a continuación de la otra, pueden realizarse de $n \times m$ maneras.

Principio de la multiplicación				
Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Correcto	10	50%	6	30%
Incorrecto	8	40%	13	65%
No contestó	2	10%	1	5%
Total	20	100%	20	100%



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
Según los resultados, el 50% de los estudiantes de este centro escolar contestaron bien, el 40% contestó incorrecto y el 10% no contestó.	Por el contrario, los estudiantes del Centro Escolar Caserío Ita-Maura contestaron en un 30% correctamente, mientras que el 65% no contestó bien y el 5% restante no respondió.
INTERPRETACIÓN: mientras que la mitad de los estudiantes del Centro Escolar Caserío Huisisilapa contestó bien esta pregunta, la mayoría de los del Centro Escolar Caserío Ita-Maura contestó de forma incorrecta, frente al 30% que lo hizo correctamente del mismo centro escolar.	

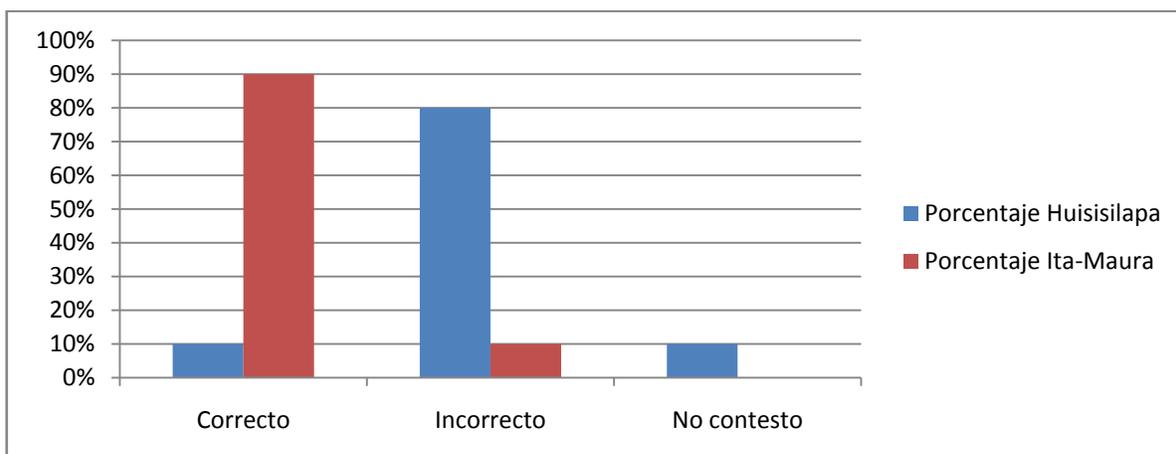
II PARTE

➡ **COMPETENCIA: COMUNICACIÓN CON EL LENGUAJE MATEMÁTICO.**

1. Para la resolución de que problema matemático utilizamos la siguiente fórmula
 $n! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times n$

R/ Factorial de un número

Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Correcto	2	10%	18	90%
Incorrecto	16	80%	2	10%
No contesto	2	10%	0	0%
total	20	100%	20	100%



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
Según los datos obtenidos, los estudiantes del Centro Escolar Caserío Huisisilapa contestaron en un 80% de manera incorrecta y sólo un 10% contestó bien, mientras que otro porcentaje igual de 10% no contestó.	Contrariamente la gráfica muestra cómo los estudiantes del Centro Escolar Caserío Ita-Maura tienen un 90% de respuestas correctas y sólo un 10% de respuestas incorrectas, habiendo contestado todos la pregunta.
INTERPRETACIÓN: la gráfica muestra grandes diferencias entre ambos centros educativos, pues mientras que la mayoría de los estudiantes del Centro Escolar Caserío Huisisilapa no contestaron bien, los del Centro Escolar Caserío Ita-Maura lo hicieron correctamente.	

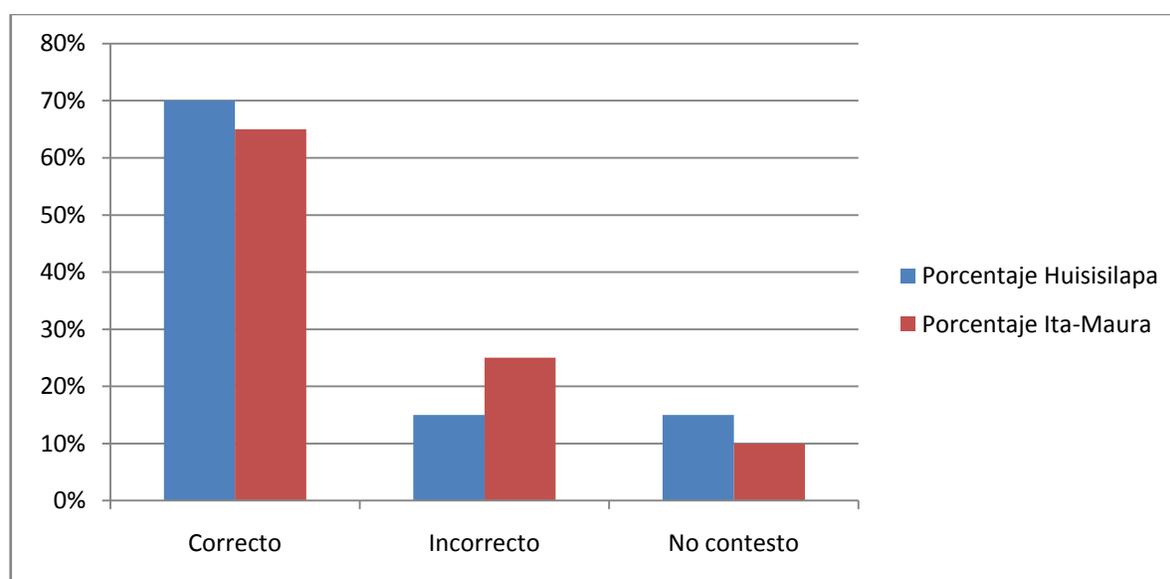
2. En las calculadoras aparece designada la tecla

nCr

 hacemos uso de esta para calcular.

R/ para calcular el número de combinaciones.

Categoría	Frecuencia Huisilapa	Porcentaje Huisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Correcto	14	70%	13	65%
Incorrecto	3	15%	5	25%
No contesto	3	15%	2	10%
total	20	100%	20	100%

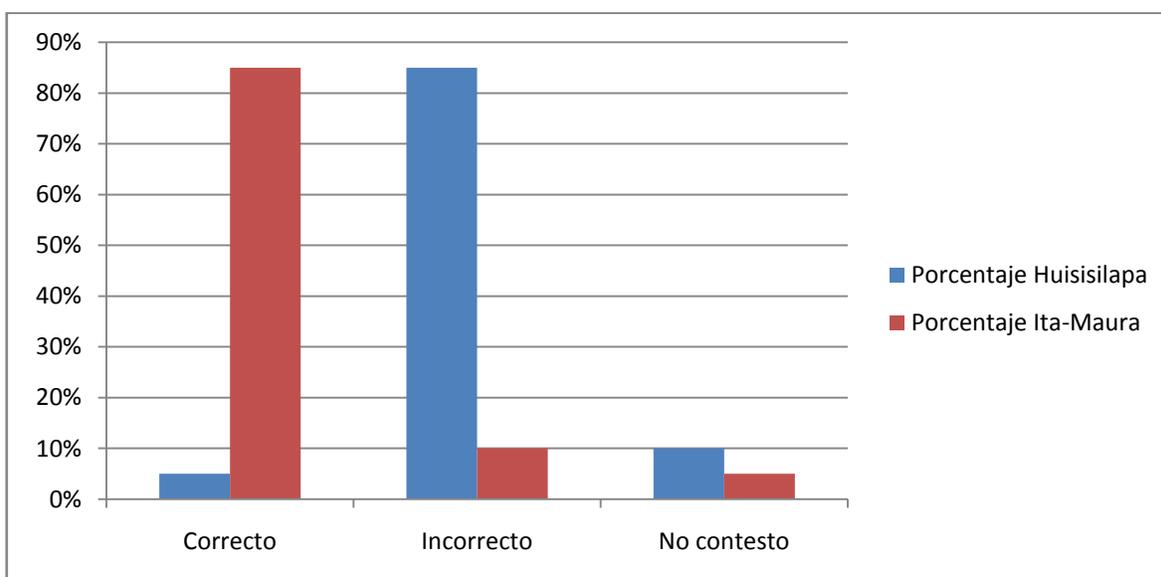


ANÁLISIS HUISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
Según los resultados, el 70% de los estudiantes de este centro escolar ha contestado bien, el 15% lo hizo incorrectamente y otro porcentaje igual no contestó.	Los resultados muestran también que el 65% de los estudiantes de este centro escolar contestó bien, un 25% lo hizo de manera incorrecta y el 10% restante no contestó.
INTERPRETACIÓN: tanto los estudiantes de uno y otro centro educativo han contestado en su mayoría correctamente a esta pregunta, con un leve aumento en el caso del Centro Escolar Caserío Huisilapa.	

3. ¿La siguiente formula $nCr = \frac{n!}{r!(n-r)!}$ se utiliza para encontrar?

R/ combinaciones.

Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Correcto	1	5%	17	85%
Incorrecto	17	85%	2	10%
No contesto	2	10%	1	5%
total	20	100%	20	100%

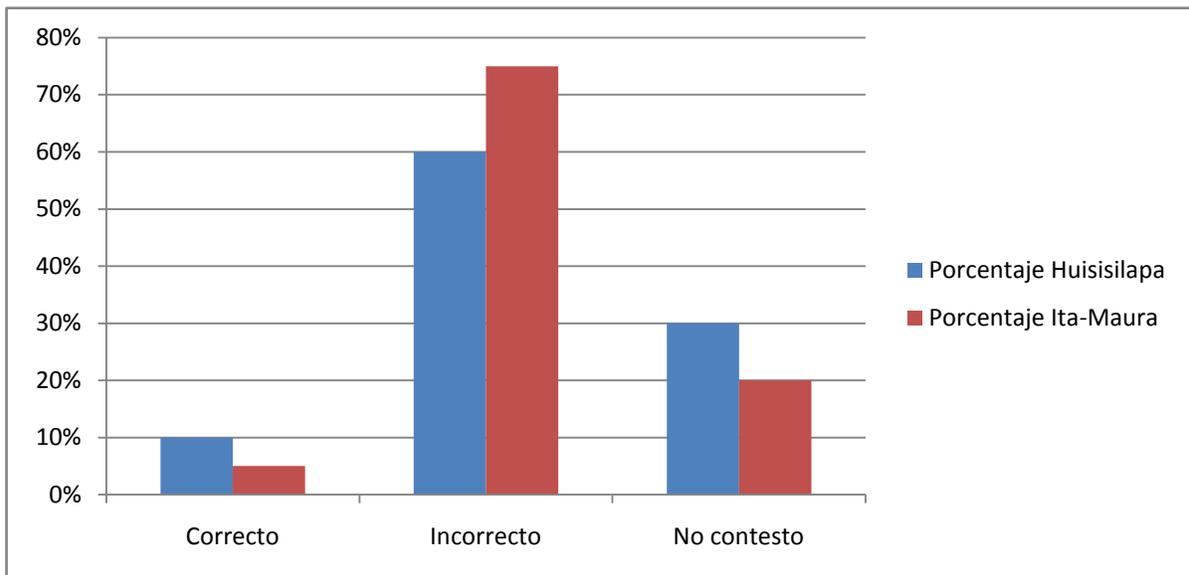


ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
Sólo un 5% de los estudiantes del Centro Escolar Caserío Huisisilapa contestó bien a esta pregunta, mientras que el 85% contestó incorrectamente y el 10% no contestó.	Por el contrario, de los estudiantes del Centro Escolar Caserío Ita-Maura un 85% contestó correctamente, el 10% eligió una respuesta incorrecta y el 5% no contestó.
INTERPRETACIÓN: tanto la tabla como la gráfica muestran esta gran diferencia de porcentajes correctos e incorrectos, pues mientras que la gran mayoría de los estudiantes del primer centro escolar han contestado de forma incorrecta, la misma cantidad de estudiantes pero de la otra institución lo hizo de manera correcta.	

4. ¿Escriba la fórmula que utilizamos para resolver permutaciones?

R/ $nPn = n!$.

Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Correcto	2	10%	1	5%
Incorrecto	12	60%	15	75%
No contesto	6	30%	4	20%
total	20	100%	20	100%



ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
Un 10% de los estudiantes contestó correcto, mientras que el 60% eligió una respuesta incorrecta y el 30% restante no respondió esta pregunta.	Solo un 5% contestó correctamente, mientras que el 75% lo hizo de manera incorrecta y el 20% restante no contesto a esta pregunta.
INTERPRETACIÓN: los resultados evidencian que los estudiantes de ambas instituciones no contestaron bien, pues la gráfica muestra un porcentaje alto de respuestas incorrectas. Sólo un pequeño porcentaje contestó bien, el resto que es también un porcentaje considerable no logró contestar esta pregunta.	

III PARTE

➡ COMPETENCIA: APLICACIÓN DE LA MATEMÁTICA AL ENTORNO

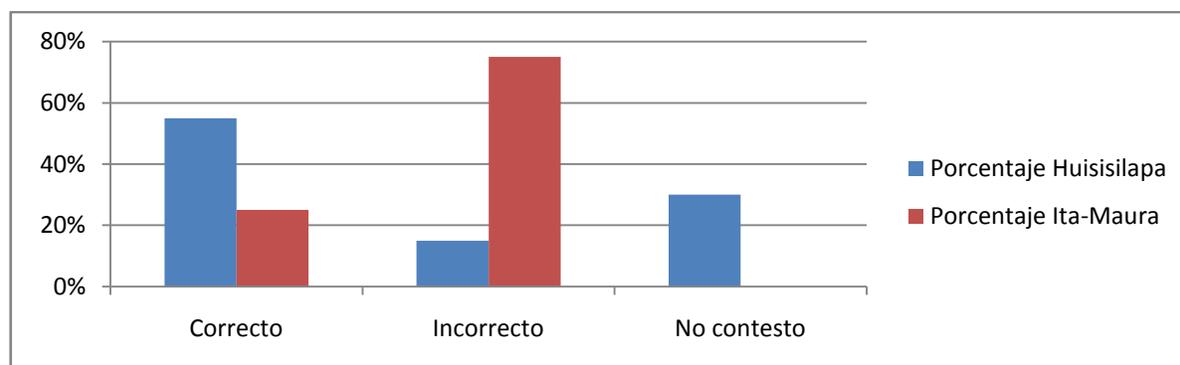
Principio de la multiplicación.

1. Doña Chanita vende frescos de: tamarindo, marañón, maracuyá, chan y limonada. Además vende cuatro clases de pan dulce: novia, quesadilla, marquesote y semita.

Si tú compras un fresco y una porción de pan. ¿De cuantas maneras diferentes puedes hacerlo?

R/ $\frac{5 \text{ maneras}}{\text{Clases de fresco}} \times \frac{4 \text{ maneras}}{\text{clases de pan dulce}} = 20 \text{ postres diferentes}$

Categoría	Frecuencia Huisilapa	Porcentaje Huisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Correcto	11	55%	5	25%
Incorrecto	3	15%	15	75%
No contesto	6	30%	0	0%
total	20	100%	20	100%



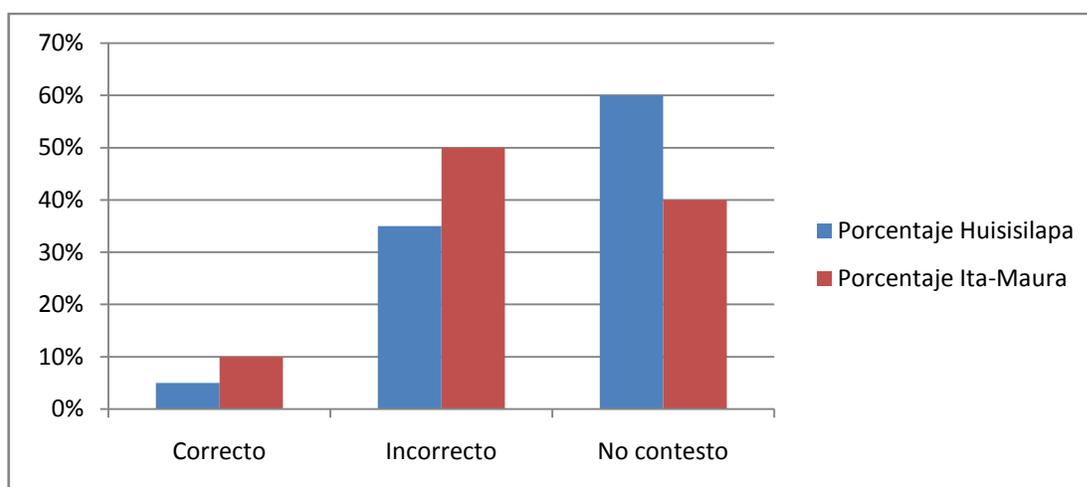
ANÁLISIS HUISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
Según los resultados obtenidos, el 55% de los estudiantes del Centro Escolar Caserío Huisilapa contestó correcto, el 15% lo hizo incorrectamente y el 30% no contestó esta pregunta.	Mientras que en el Centro Escolar Caserío Ita-Maura, los estudiantes contestaron en un 25% correctamente y el 75% de manera incorrecta, no habiendo nadie sin contestar.
INTERPRETACIÓN: según los resultados, el Centro Escolar Caserío Huisilapa lleva una ventaja del 30% en cuanto a respuestas correctas frente al Centro Escolar Caserío Ita-Maura. Pero el porcentaje que no contestó esta pregunta es mayor que los que contestaron incorrectamente en el primer centro escolar.	

2. En unos juegos estudiantiles ocho centros educativos van a competir en una carrera de cien metros.

¿De cuántas maneras diferentes puede ser ocupado el podio del primero, segundo y tercer lugar?

R/ $8 \times 7 \times 6 = 336$.

Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Correcto	1	5%	2	10%
Incorrecto	7	35%	10	50%
No contesto	12	60%	8	40%
total	20	100%	20	100%



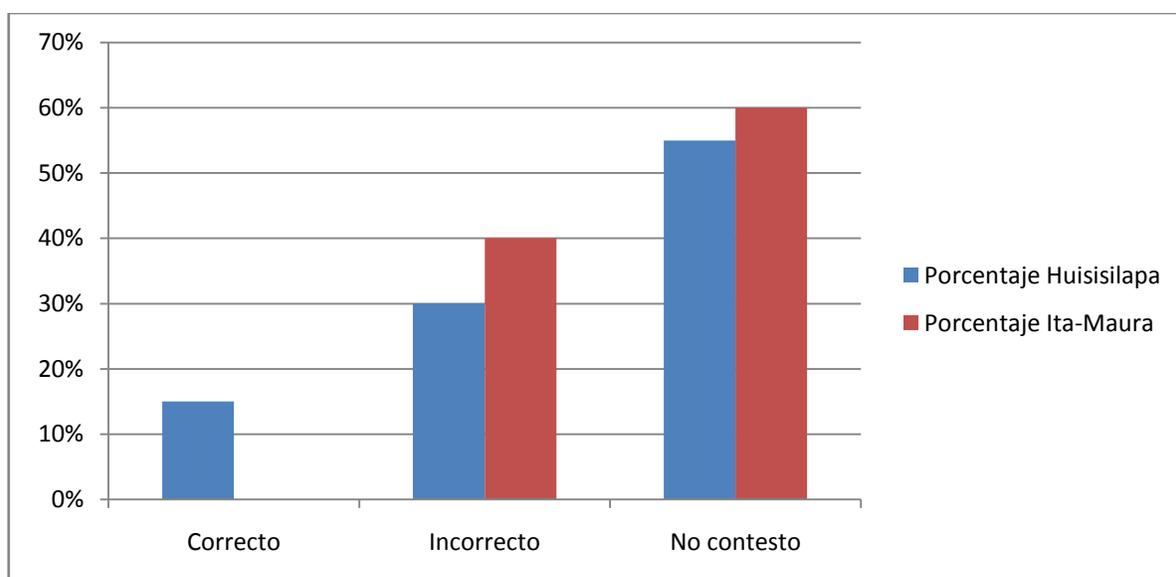
ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
De los estudiantes de dicha institución educativa sólo un 5% contestó bien, pues un 35% contestó incorrectamente y un 60% no pudo o no logró contestar esta interrogante.	En el Centro Escolar Caserío Ita-Maura, el 10% de los estudiantes contestó bien, el 50% lo hizo de manera incorrecta y el 40% restante no pudo o no logró contestar dicha interrogante.
INTERPRETACIÓN: los resultados obtenidos muestran que en ambas instituciones los estudiantes de noveno grado contestaron bien en muy poco porcentaje, pues la mayoría contestó incorrectamente o bien no contestaron. En el caso de Huisisilapa, el porcentaje de los alumnos que no contestaron es un 25% mayor que los que contestaron de forma incorrecta.	

Permutaciones

1. ¿De cuantas maneras se puede permutar las cinco letras vocales?

R/ $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$ permutaciones.

Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Correcto	3	15%	0	0%
Incorrecto	6	30%	8	40%
No contesto	11	55%	12	60%
total	20	100%	20	100%

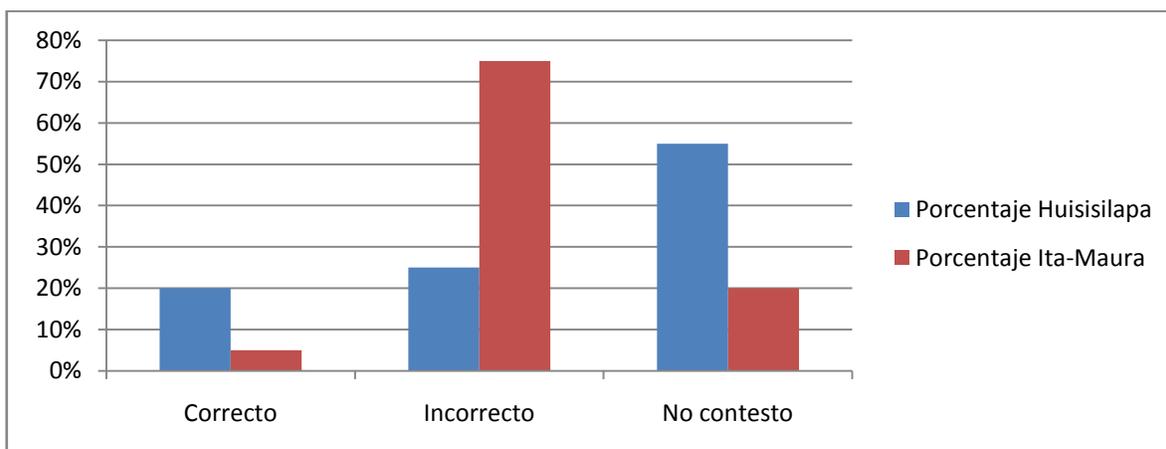


ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
La gráfica indica que de los estudiantes de esta institución un 15% respondió correcto, un 30% respondió incorrectamente y el 55% no respondió esta pregunta.	En el Centro Escolar Caserío Ita-Maura, ningún estudiante respondió correctamente esta pregunta, pues el 40% lo hizo de manera incorrecta y el 60% no la contestó.
INTERPRETACIÓN: los resultados muestran que de los dos centros escolares sólo un 15% de los estudiantes de Huisisilapa lograron contestar bien, pues la mayoría se ubica en haber contestado incorrectamente y principalmente en no haber contestado la pregunta en cuestión.	

2. ¿De cuantas maneras diferentes pueden permutarse las letras de la palabra AMOR?

R/ $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$.

Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Correcto	4	20%	1	5%
Incorrecto	5	25%	15	75%
No contesto	11	55%	4	20%
total	20	100%	20	100%



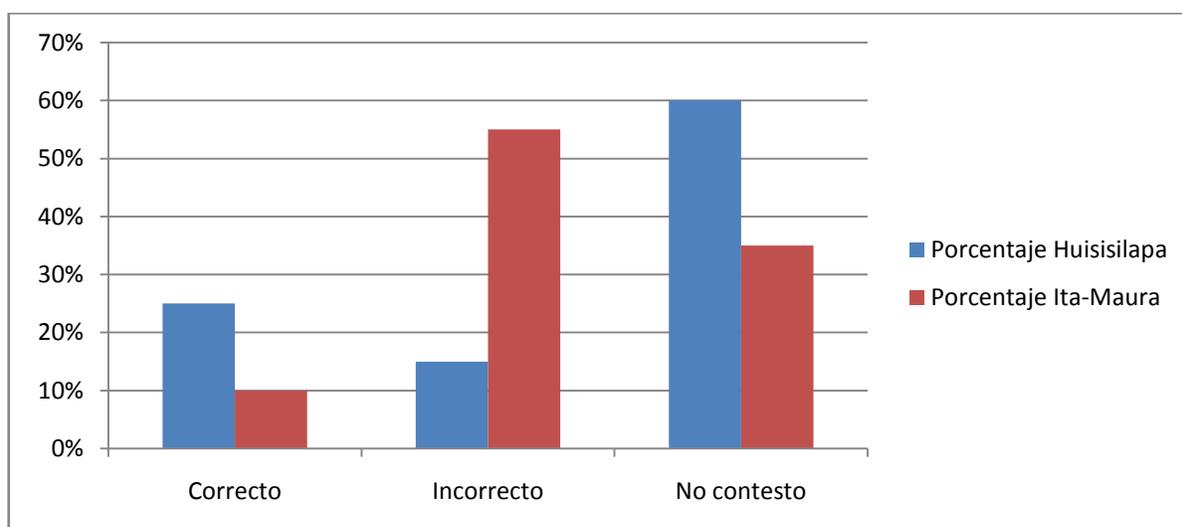
ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
En el caso de los estudiantes de noveno grado de dicho centro escolar con respecto a esta pregunta, el 20% respondió bien, el 25% respondió incorrecto y el 55% no contestó.	En el caso de los estudiantes de noveno grado del Centro Escolar Ita-Maura, el 5% respondió correctamente, mientras que el 75% respondió incorrecto y el 20% no contestó.
INTERPRETACIÓN: el primer centro educativo (Huisisilapa) posee un porcentaje mayor en cuanto a haber contestado correctamente con respecto al segundo (Ita-Maura). En cuanto a haber contestado incorrectamente, el Centro Escolar Caserío Ita-Maura tiene un porcentaje tres veces mayor al del Centro Escolar Caserío Huisisilapa, mientras que éste posee un porcentaje de un 35% más en no haber contestado la interrogante planteada.	

Combinaciones.

1. ¿Cuántas combinaciones de tres letras pueden obtenerse a partir de las vocales a, e, i, o, u?

R/ las combinaciones son: aei – aio – eio- iou-aeo – aiu – eiu- aeu – aou – eou

Categoría	Frecuencia Huisisilapa	Porcentaje Huisisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Correcto	5	25%	2	10%
Incorrecto	3	15%	11	55%
No contesto	12	60%	7	35%
total	20	100%	20	100%

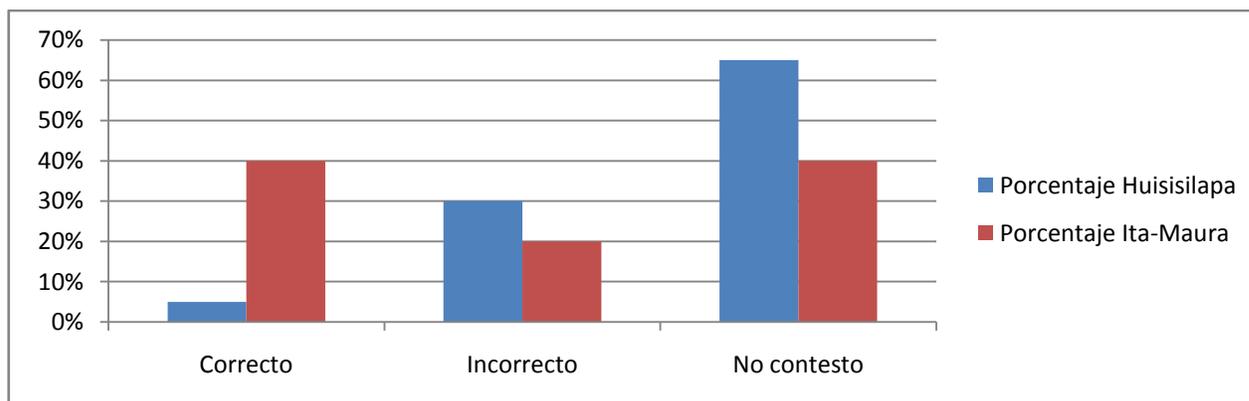


ANÁLISIS HUISISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
En cuanto al Centro Escolar Caserío Huisisilapa, el 25% de los estudiantes contestó correcto, el 15% incorrecto y el 60% no contesto.	En cuanto al Centro Escolar Caserío Ita-Maura, el 10% contestó correctamente, el 55% lo hizo de manera incorrecta y el 35% no contestó.
INTERPRETACIÓN: un poco más del doble de estudiantes del Centro Escolar Caserío Huisisilapa contestó bien en comparación a los estudiantes del Centro Escolar Caserío Ita-Maura, mientras que en respuestas incorrectas este último centro educativo posee un porcentaje mucho más alto que el primero, en tanto que en no contestar el primer centro posee el porcentaje mayor.	

2. De los números 2, 3, 7 y 9 seleccionamos dos para sumarlos. ¿Cuántas sumas diferentes podemos obtener?

R/ Combinación	Suma	
2 con 3	5	
2 con 7	9	
2 con 9	11	
3 con 7	10	
3 con 9	12	
7 con 9	16	=6

Categoría	Frecuencia Huisilapa	Porcentaje Huisilapa	Frecuencia Ita-Maura	Porcentaje Ita-Maura
Correcto	1	5%	8	40%
Incorrecto	6	30%	4	20%
No contesto	13	65%	8	40%
total	20	100%	20	100%



ANÁLISIS HUISILAPA	ANÁLISIS ITA-MAURA
Según los datos obtenidos solo un 5% contestaron con acierto, el 30% lo hizo incorrectamente y un 65% no respondió a la interrogante planteada.	En cuanto al Centro Escolar Caserío Ita-Maura, el 40% contestó correcto, un 20% de manera incorrecta y otro 40% no respondió la interrogante planteada.
INTERPRETACIÓN: los datos muestran que el Centro Escolar Ita-Maura posee un mayor porcentaje en cuanto a haber contestado acertadamente, pero la mayoría de porcentajes de ambos centros escolares se encuentra principalmente en no haber contestado la interrogante, siendo este porcentaje mayor en el caso del Centro Escolar Caserío Huisilapa con respecto al de Ita-Maura.	

4.3. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

4.3.1. Comprobación de hipótesis.

Con el propósito de comprobar las hipótesis establecidas en la presente investigación se empleó el análisis porcentual.

Se utilizaron varios instrumentos para la triangulación de datos con el propósito de obtener información más acertada en la comprobación de las hipótesis establecidas en la investigación.

Los instrumentos utilizados tienen cuatro opciones de respuesta; siempre, casi siempre, a veces, nunca, la hipótesis se aceptara cuando el resultado porcentual sea del 75% o más en la opción de siempre.

Un criterio más a tomar en cuenta para aceptar la hipótesis es que en la evaluación realizada por el grupo investigador los estudiantes deben obtener el dominio medio que tiene una ponderación del 5 a 7.

Al evaluar los exámenes que se administraron a los estudiantes de noveno, se hace con una escala que define los criterios que se utilizan para evaluar el desempeño del joven que es:

Dominio alto=tiene una ponderación de; 8-10

Dominio medio = tiene una ponderación de; 5-7

Dominio bajo = tiene una ponderación de; 0-4

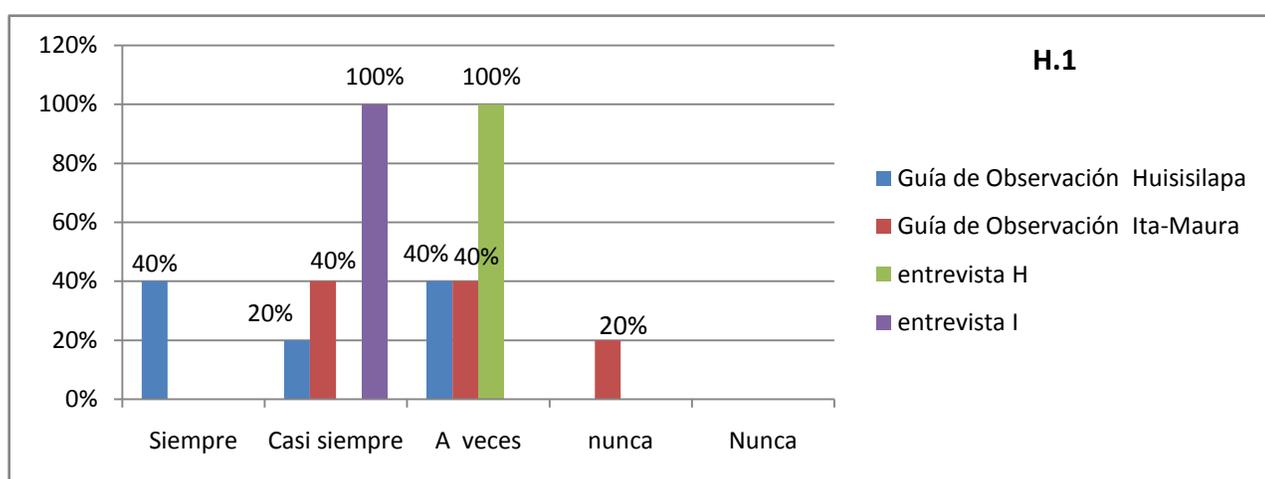
4.3.2.Hipótesis de trabajo 1. La metodología empleada por el docente influye en el logro de las competencias; razonamiento lógico matemático.

GUÍA DE OBSERVACIÓN – HUISSILAPA										
DOCENTE		OPCIONES DE RESPUESTA								
Metodología de la enseñanza		Siempre	%	Casi siempre	%	A veces	%	Nunca	%	Total
1	¿El docente utiliza una metodología adecuada para el logro de la competencia razonamiento lógico matemático?			3	100%					3
Planificación										
4	¿El docente realiza su planificación por competencias?					3	100%			3
5	¿El docente realiza su guión de clases con anticipación?	3	100%							3
Desarrollo de la clase										
7	¿El docente tiene una expresión oral adecuada?	3	100%							3
Evaluación										
12	¿El docente realiza evaluación grupal para el logro de la competencia razonamiento lógico matemático?					3	100%			3
Total		6	40%	3	20%	6	40%			15

GUÍA DE OBSERVACIÓN – ITA-MAURA										
DOCENTE		OPCIONES DE RESPUESTA								
Metodología de la enseñanza		Siempre	%	Casi siempre	%	A veces	%	Nunca	%	Total
1	¿El docente utiliza una metodología adecuada para el logro de la competencia razonamiento lógico matemático?			3	100%					3
Planificación										
4	¿El docente realiza su planificación por competencias?					3	100%			3
5	¿El docente realiza su guión de clases con anticipación?					3	100%			3
Desarrollo de la clase										
7	¿El docente tiene una expresión oral adecuada?			3	100%					3
Evaluación										
12	¿El docente realiza evaluación grupal para el logro de la competencia razonamiento lógico matemático?							3		3
Total				6	40%	6	40%	3	20%	15

1. ¿Los alumnos están logrando la competencia “Razonamiento lógico matemático”?					
Entrevista docente		C.E. Huisisilapa		C.E. Ita-Maura	
Categoría		Frecuencia	%	Frecuencia	%
Siempre					
Casi siempre				1	100%
A veces		1	100%		
Nunca					

Cuadro de triangulación de datos									
	Guía De Observación		entrevista docente			Competencias	Prueba Matemática		
Categoría	%		%		Calificaciones con base en Competencias		Promedio		
	H	I	H	I		Dominio	H	I	
Siempre	40%					bajo del 1-4	Razonamiento Lógico matemático	1.92	1.2
Casi siempre	20%	40%		100%		bajo	Comunicación con el Lenguaje Matemático	0.81	1.9
A veces	40%	40%	100%			bajo	Aplicación de la Matemática al entorno	0.98	0.7
Nunca		20%							



H1. La metodología empleada por el docente influye en el logro de las competencias; razonamiento lógico matemático

V_1 = influencia de la metodología docente.

V_2 = logro de la competencia, razonamiento lógico matemático.

La información obtenida en la triangulación de datos de los diferentes instrumentos administrados para comprobar la hipótesis, se obtiene en la guía de observación los tres investigadores concluyen, que en un 100% casi siempre la docente de Huisisilapa emplea una metodología adecuada para el logro de la competencia razonamiento lógico matemático, los mismos datos se obtuvieron del Centro Escolar Caserío Ita-Maura.

El problema encontrado a través de la observación del porqué, las docentes de Ita-Maura y Huisisilapa no siempre emplea una metodología adecuada es porque las docentes en un 100%, a veces realizan su planificación y no lo hace por competencias, el problema lo causa la falta de planificación porque aquí se plasma como el docente enseñará, que metodología, métodos, técnicas, recursos o estrategias utilizará para desarrollar las clases.

La influencia que tiene la metodología docente en los estudiantes es importante porque les permite desarrollar capacidades, actitudes y habilidades cognitivas con ideas propias y objetivos claros es decir prepararlos para la vida. Pero que en este caso la metodología que emplea el docente no ha propiciado lo suficiente para que los estudiantes logren la competencia. El 100% representa a las preguntas contestadas por los docentes, no al porcentaje para comprobar la hipótesis.

Los docentes tienen experiencia en impartir clases por varios años y aunado a esto la docente de Huisisilapa tiene una especialidad en matemática, no así la docente de Ita-Maura pero su formación y dedicación permiten que casi siempre tenga una expresión oral adecuada al momento de impartir clases.

Los resultados obtenidos rechazan la hipótesis, la metodología empleada por el docente influye en el logro de la competencia, razonamiento lógico matemático; ya que en Huisisilapa se obtuvo el 40% siempre y en Ita-Maura casi siempre en un 40%, no se alcanzó el 75% en la opción de respuesta siempre en la variable dependiente e independiente, establecida para la aceptación. Es decir que es necesario mejorar la metodología del docente para poder alcanzar la competencia de aprendizaje.

Mediante la prueba objetiva podemos constatar que la competencia razonamiento lógico matemático tampoco se ha logrado, pues se ha alcanzado en el dominio bajo, con un promedio de 1.92, para el Centro Escolar Caserío Huisisilapa y con 1.2 respectivamente para el Centro Escolar Caserío Ita-Maura. A pesar que no se ha logrado esta competencia de aprendizaje, los estudiantes del Centro Escolar Caserío Huisisilapa han alcanzado un nivel mayor de logro.

4.3.3.H1. La metodología empleada por el docente influye en el logro de la competencia; comunicación con el lenguaje matemático.

V_1 = influencia de la metodología docente.

V_2 = logro de la competencia logro de la competencia, comunicación con el lenguaje matemático.

GUÍA DE OBSERVACIÓN – HUISISSILAPA.										
DOCENTE		OPCIONES DE RESPUESTA								
Metodología de la enseñanza		Siempre	%	Casi siempre	%	A veces	%	Nunca	%	Total
2	¿El docente utiliza una metodología adecuada para el logro de la competencia Comunicación con el lenguaje matemático?			3	100%					3
Desarrollo de la clase										
6	¿El docente tiene dominio de los contenidos que imparte?	3	100%							3
8	¿El docente utiliza recursos didácticos adecuados?			3	100%					3
Evaluación										
13	¿La planificación del docente se vincula con la evaluación diagnóstica?			3	100%					3
Total		3	25%	9	75%					12

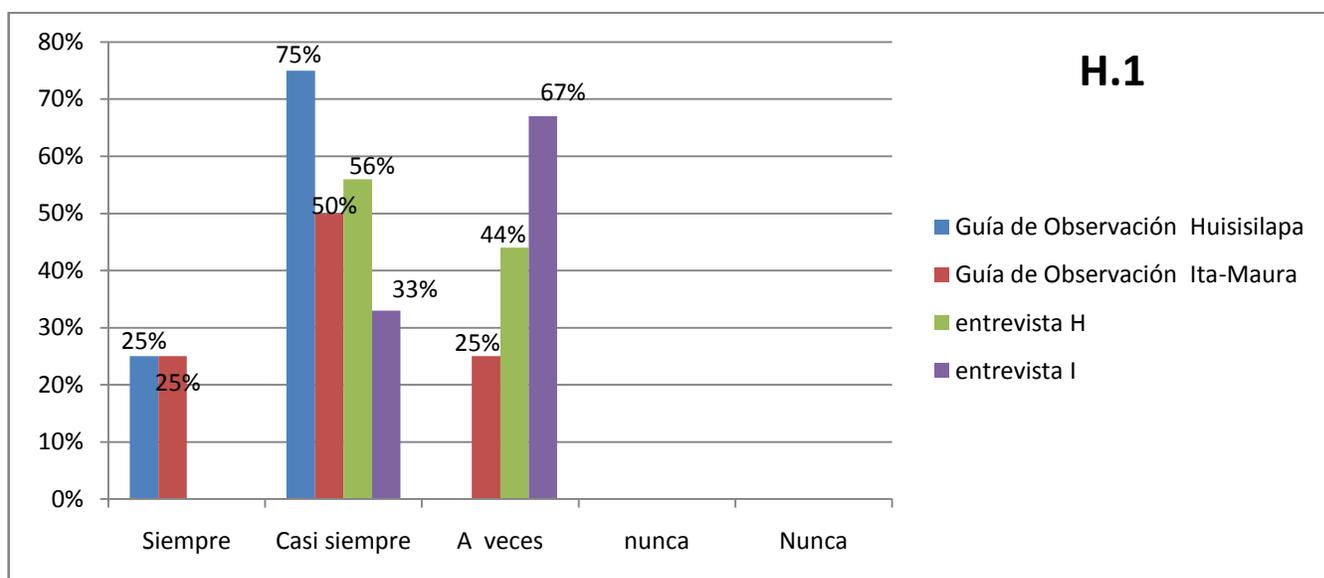
GUÍA DE OBSERVACIÓN – ITA-MAURA										
DOCENTE		OPCIONES DE RESPUESTA								
Metodología de la enseñanza		Siempre	%	Casi siempre	%	A veces	%	Nunca	%	Total
2	¿El docente utiliza una metodología adecuada para el logro de la competencia Comunicación con el lenguaje matemático?			3	100%					3
Desarrollo de la clase										
6	¿El docente tiene dominio de los contenidos que imparte?			3	100%					3
8	¿El docente utiliza recursos					3	100%			3

	didácticos adecuados?							%		
Evaluación										
13	¿La planificación del docente se vincula con la evaluación diagnóstica?	3	100%							3
Total		3	25%	6	50%	3	25%			12

Entrevista docente Huisisilapa		Opciones de respuesta								
Comunicación con el lenguaje matemático		Siempre	%	Casi siempre	%	A veces	%	Nunca	%	Total
2.	¿Los alumnos están logrando la competencia “Comunicación con el lenguaje matemático”?					1				1
10	¿El estudiante determina, construye y explica con seguridad el principio de la multiplicación?			1	100%					1
11	¿El estudiante aplica con seguridad el principio de la multiplicación en la resolución de ejercicios y problemas de conteo?			1	100%					1
12	¿El estudiante resuelve con seguridad permutaciones tomando todos los elementos de un conjunto?			1	100%					1
13	¿El estudiante determina con seguridad el número de permutaciones de un conjunto tomando parte de los elementos?			1	100%					1
14	¿El estudiante determina, interpreta y explica el factorial de un número con seguridad?					1	100%			1
15	¿El estudiante determina con seguridad el número de combinaciones de un conjunto de elementos?			1	100%					1
16	¿El estudiante resuelve con perseverancia problemas de conteo aplicando factorial de un número?					1	100%			1
17	¿El estudiante resuelve con seguridad problemas que involucren combinaciones?					1	100%			1
Total				5	56%	4	44%			9

Entrevista docente Ita-Maura		Opciones de respuesta								
Comunicación con el lenguaje matemático		Siempre	%	Casi siempre	%	A veces	%	Nunca	%	Total
2.	¿Los alumnos están logrando la competencia "Comunicación con el lenguaje matemático?"			1	100%					1
10	¿El estudiante determina, construye y explica con seguridad el principio de la multiplicación?					1	100%			1
11	¿El estudiante aplica con seguridad el principio de la multiplicación en la resolución de ejercicios y problemas de conteo?					1	100%			1
12	¿El estudiante resuelve con seguridad permutaciones tomando todos los elementos de un conjunto?					1	100%			1
13	¿El estudiante determina con seguridad el número de permutaciones de un conjunto tomando parte de los elementos?					1	100%			1
14	¿El estudiante determina, interpreta y explica el factorial de un número con seguridad?			1	100%					1
15	¿El estudiante determina con seguridad el número de combinaciones de un conjunto de elementos?					1	100%			1
16	¿El estudiante resuelve con perseverancia problemas de conteo aplicando factorial de un número?			1	100%					1
17	¿El estudiante resuelve con seguridad problemas que involucren combinaciones?					1	100%			1
Total				3	33%	6	67%			9

Cuadro de triangulación de datos										
	Guía De Observación		entrevista docente		Calificaciones con base en Competencias		Competencias	Prueba Matemática		
Categoría	%		%					Promedio		
	H	I	H	I			Dominio	H	I	
Siempre	25%	25%					bajo del 1-4	Razonamiento Lógico matemático	1.92	1.2
Casi siempre	75%	50%	56%	33%			bajo	Comunicación con el Lenguaje Matemático	0.81	1.9
A veces		25%	44%	67%		bajo	Aplicación de la Matemática al entorno	0.98	0.7	
Nunca										



H.1. comunicación con el lenguaje matemático.

VI. Empleo de la metodología del docente.

VD. El logro de la competencia comunicación con el lenguaje matemático.

Al contrastar y analizar las respuestas de los diferentes instrumentos tomados en cuenta para la comprobación de la hipótesis 2, la metodología empleada por el

docente incide en el logro de la competencia, comunicación con el lenguaje matemático, se obtiene de la guía de observación la siguiente información:

El docente de Huisisilapa casi siempre en un 75% utiliza una metodología adecuada para el logro de la competencia comunicación con el lenguaje matemático, aquí se debe mejorar para que siempre se utilice el lenguaje propio de la matemática, mientras que el docente de Ita-Maura también casi siempre, pero a diferencia del anterior centro educativo lo hace en un 50%, repartiéndose el otro 50% entre las opciones de siempre y a veces con un 25% cada una respectivamente.

Según la guía de entrevista, en el Centro Escolar Caserío Huisisilapa, los estudiantes a veces logran la competencia comunicación con el lenguaje matemático reflejado en un 44%. Si bien en el Centro Escolar Caserío Ita-Maura los docentes manifestaron que sus alumnos casi siempre logran dicha competencia, el porcentaje revela que solo alcanzan en un 33%.

Por los datos obtenidos, la hipótesis no es aceptada, porque no se alcanzó el 75% establecido de aceptación en la opción de siempre para la variable dependiente e independiente. En la prueba objetiva se evidencia también, que no se ha logrado la competencia comunicación con el lenguaje matemático en el dominio medio requerido, y solo se logró en el dominio bajo pues en el Centro Escolar Caserío Huisisilapa se obtuvo un promedio que representa 0.81, mientras que en el Centro Escolar Caserío Ita-Maura alcanzó un nivel superior, obteniendo un promedio de 1.9.

4.3.4.Hipótesis de trabajo 1. La metodología empleada por el docente influye en el logro de la competencias; aplicación de la matemática al entorno.

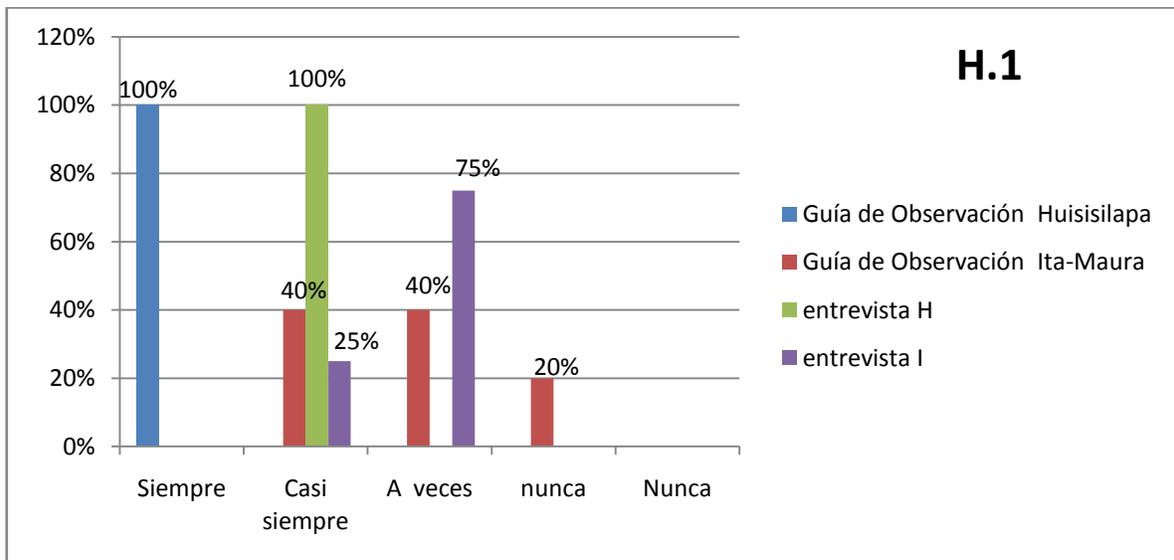
GUÍA DE OBSERVACIÓN – HUISSILAPA										
DOCENTE		OPCIONES DE RESPUESTA								
Metodología de la enseñanza		Siempre	%	Casi siempre	%	A veces	%	Nunca	%	Total
3	¿El docente utiliza una metodología adecuada para el logro de la competencia Aplicación de la Matemática al entorno?			3	100 %					3
Desarrollo de la clase										
9	¿El docente usa estrategias de enseñanza acordes para la cantidad de alumnos que atiende?			3	100 %					3
10	¿El docente realiza enseñanza teórico-práctica del contenido?			3	100 %					3
Evaluación										
14	¿El maestro utiliza los formatos proporcionados por el MINED para realizar la evaluación?			3	100 %					3
Total				12	100%					12

GUÍA DE OBSERVACIÓN – ITA-MAURA										
DOCENTE		OPCIONES DE RESPUESTA								
Metodología de la enseñanza		Siempre	%	Casi siempre	%	A veces	%	Nunca	%	Total
3	¿El docente utiliza una metodología adecuada para el logro de la competencia Aplicación de la Matemática al entorno?			3	100%					3
Desarrollo de la clase										
9	¿El docente usa estrategias de enseñanza acordes para la cantidad de alumnos que atiende?			3	100%					3
10	¿El docente realiza enseñanza teórico-práctica del contenido?			3	100%					
Evaluación										
14	¿El maestro utiliza los formatos proporcionados por el MINED para realizar la evaluación?	3%								3
Total		3	25%	9	75%					12

Entrevista Huisilapa										
Entrevista docente		opciones de respuesta								
Aplicación de la Matemática al entorno		Siempre	%	Casi siempre	%	A veces	%	Nunca	%	Total
3	¿Los alumnos están logrando la competencia "Aplicación de la matemática al entorno?"			1	100%					1
5	¿La metodología de enseñanza que usa es la adecuada para que los estudiantes logren las competencias de matemática?			1	100%					
18	¿El estudiante interpreta, aplica y explica las permutaciones al resolver ejercicios			1	100%					1
19	¿El estudiante resuelve problemas con confianza, utilizando las permutaciones?			1	100%					1
Total				4	100%					3

Entrevista Ita-Maura										
Entrevista docente		opciones de respuesta								
Aplicación de la Matemática al entorno		Siempre	%	Casi siempre	%	A veces	%	Nunca	%	Total
3	¿Los alumnos están logrando la competencia "Aplicación de la matemática al entorno?"			1	100%		100%			1
5	¿La metodología de enseñanza que usa es la adecuada para que los estudiantes logren las competencias de matemática?					1	100%			1
18	¿El estudiante interpreta, aplica y explica las permutaciones al resolver ejercicios					1	100%			1
19	¿El estudiante resuelve problemas con confianza, utilizando las permutaciones?					1	100%			1
Total				1	25%	3	75%			4

Cuadro de triangulación de datos									
	Guía De Observación		entrevista docente		Calificaciones con base en Competencias	Competencias	Prueba Matemática		
Categoría	%		%				Promedio		
	H	I	H	I		Dominio	H	I	
Siempre	100%					bajo del 1-4	Razonamiento Lógico matemático	1.92	1.2
Casi siempre	0%	40%	100%	25%		bajo	Comunicación con el Lenguaje Matemático	0.81	1.9
A veces	0%	40%		75%	bajo	Aplicación de la Matemática al entorno	0.98	0.7	
Nunca	0%	20%							



H.1. La metodología empleada por el docente afecta el logro de la competencia, aplicación de la matemática al entorno.

VI. La metodología del docente.

VD. El logro de la competencia aplicación de la matemática al entorno.

En el contraste de los diferentes instrumentos que se aplicaron para comprobar la Hipótesis de trabajo 3; La metodología empleada por el docente afecta el logro de

la competencia, aplicación de la matemática al entorno; los resultados obtenidos en la guía de observación fueron:

En el centro escolar caserío Huisisilapa se obtuvo un porcentaje del 100% constatando que la metodología empleada por el docente casi siempre afecta a los estudiantes en el logro de la competencia comunicación con el lenguaje matemático, mientras que en el Centro Escolar Caserío Ita-Maura los resultados varían un poco, pues si bien es cierto que la metodología del docente es adecuada, el análisis lo refleja en un 75% en la categoría de casi siempre. Los datos anteriores muestran porcentajes altos pero que no permiten alcanzar la competencia, debido a que para alcanzar el dominio medio requerido es necesario que estos porcentajes estuviesen en la opción de siempre.

De acuerdo con la entrevista realizada a los docentes, éstos manifestaron que los estudiantes logran la competencia comunicación con el lenguaje matemático casi siempre con un porcentaje del 100% en el Centro Escolar Caserío Huisisilapa, y en el Centro Escolar Caserío Ita-Maura los estudiantes a veces logran esta competencia con un 75%.

La hipótesis de trabajo no es aceptada ya que no se alcanza el 75% en la categoría deseada que representa el siempre en la variable dependiente e independiente. Así mismo la prueba objetiva, muestra que la competencia aplicación de la matemática al entorno tampoco se ha alcanzado, pues solo se logró en el dominio bajo y es diferente entre instituciones por un poco de margen, pues en el Centro Escolar Caserío Huisisilapa se ha obtenido un promedio de 0.98 y en el Centro Escolar Caserío Ita-Maura se obtuvo un promedio de 0.7. Aunque no se ha logrado ninguna competencia de aprendizaje en el dominio requerido, es en esta competencia donde se representan los porcentajes más bajos de logros obtenidos en la prueba objetiva.

4.3.5.Hipótesis de trabajo 2. La motivación de los estudiantes influye en el logro de la competencia; razonamiento lógico matemático.

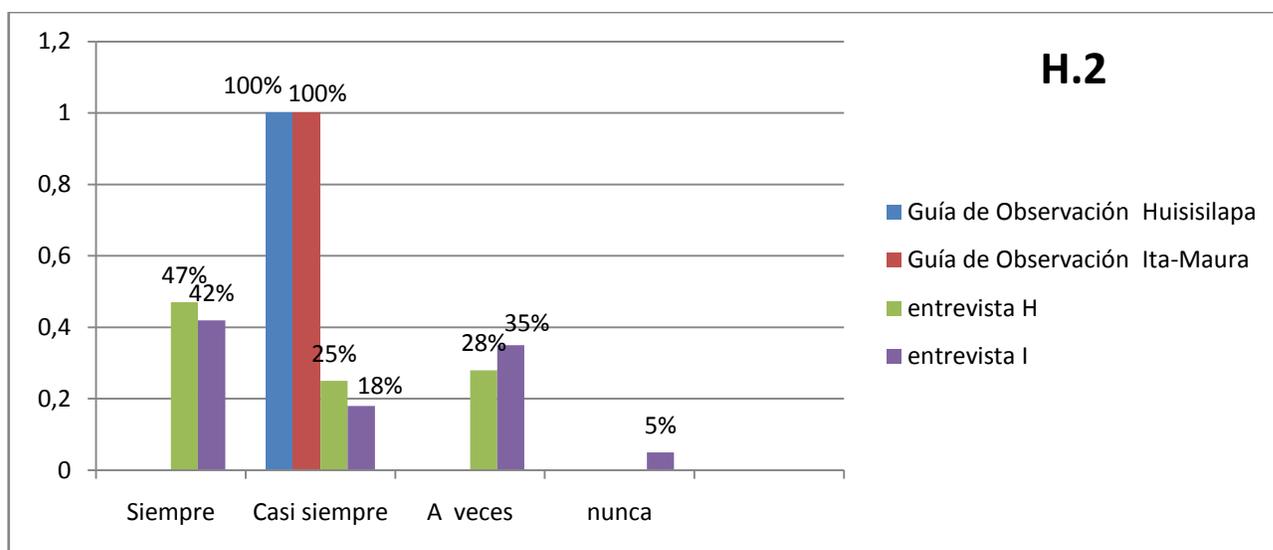
GUÍA DE OBSERVACIÓN HUISILAPA										
ESTUDIANTE		OPCIONES DE RESPUESTA								
razonamiento lógico matemático										
Motivación		Siempre	%	Casi siempre	%	A veces	%	Nunca	%	Total
16	El estudiante muestra interés por la matemática			3	100%					3
19	El estudiante cumple con las tareas asignadas			3	100%					3
22	La estimulación hacia el estudiante ayuda al razonamiento lógico matemático.			3	100%					3
Total				9	100%					9

GUÍA DE OBSERVACIÓN ITA-MAURA										
ESTUDIANTE		OPCIONES DE RESPUESTA								
razonamiento lógico matemático										
Motivación		Siempre	%	Casi siempre	%	A veces	%	Nunca	%	Total
16	¿¿El estudiante muestra interés por la matemática?			3	100%					3
19	¿El estudiante cumple con las tareas asignadas?			3	100%					3
22	¿La estimulación hacia el estudiante ayuda al razonamiento lógico matemático?			3	100%					3
Total				9	100%					9

ENCUESTA HUISISILAPA										
ESTUDIANTE		OPCIONES DE RESPUESTA								
razonamiento lógico matemático										
Motivación		Siempre	%	Casi siempre	%	A veces	%	Nunca	%	Total
2.	¿Te gusta la forma en que tu maestro o maestra imparte la asignatura de matemática?	13	65%	6	30%	1	5%			20
3.	¿Te sientes motivado cuando el docente imparte la asignatura de matemática?	6	30%	4	20%	10	50%			20
Total		19	47%	10	25%	11	28%			40

ENCUESTA ITA-MAURA										
ESTUDIANTE		OPCIONES DE RESPUESTA								
razonamiento lógico matemático		SI				NO				
Motivación		Siempre	%	Casi siempre	%	A veces	%	Nunca	%	Total
2.	¿Te gusta la forma en que tu maestro o maestra imparte la asignatura de matemática?	10	50%	3	15%	7	35%			20
3.	¿Te sientes motivado cuando el docente imparte la asignatura de matemática?	7	35%	4	20%	7	35%	2	10%	20
Total		17	42%	7	18%	14	35%	2	5%	40

Cuadro de triangulación de datos										
	Guía De Observación		encuesta estudiantes		Calificaciones con base en Competencias		Competencias	Prueba Matemática		
Categoría	%		%					Promedio		
	H	I	H	I			Dominio	H	I	
Siempre			47%	42%			bajo del 1-4	Razonamiento Lógico matemático	1.92	1.2
Casi siempre	100%	100%	25%	18%			bajo	Comunicación con el Lenguaje Matemático	0.81	1.9
A veces			28%	35%			bajo	Aplicación de la Matemática al entorno	0.98	0.7
Nunca				5%						



H2. La motivación de los estudiantes influye en el logro de la competencia; razonamiento lógico matemático.

V1 = influencia de la motivación en los estudiantes.

V 2 = logro de la competencia, razonamiento lógico matemático.

Los resultados encontrados en el contraste de los instrumentos para comprobar la hipótesis, la motivación de los estudiantes influye en el logro de la competencia; razonamiento lógico matemático, encontramos que no existe una relación significativa en los resultados ya que en la guía de observación se obtuvo que en un 100% casi siempre la motivación de los estudiantes de Ita-Maura y Huisisilapa influye en el logro de la competencia; razonamiento lógico matemático.

Mientras que en la encuesta realizada a los estudiantes de Huisisilapa un 30% contestó que siempre se sienten motivados cuando el docente imparte la asignatura de matemática, y los estudiantes de Ita-Maura en un 35% contestaron que siempre, estos resultados reflejan el porcentaje obtenido de una pregunta y son bajos en las dos instituciones.

El problema identificado de porque la motivación de los estudiantes del Centro Escolar Caserío Huisisilapa, no siempre influye en el logro de la competencia razonamiento lógico matemático, está en que un 65% siempre les gusta la forma en que su maestra imparte la asignatura de matemática, es decir que la metodología de la docente no siempre está motivando a los estudiantes para que estos logren la competencia, se necesita que la docente de mayor esfuerzo para motivarlos y lograr así un mejor desempeño de los estudiantes.

Los resultados que se obtuvieron de los estudiantes del Centro Escolar Caserío Ita-Maura muestran que un 50% de los estudiantes siempre les gusta cómo la docente les imparte la clase, aquí observamos que el porcentaje es más bajo que en la escuela de Huisisilapa, esto se debe a que la docente de Huisisilapa está especializada en matemática y la docente de Ita-Maura es maestra en educación básica para I y II ciclo.

Es importante observar la motivación que tienen los estudiantes por la asignatura de matemática, ya que es conocido que esta asignatura no les gusta a la mayoría de los estudiantes, por eso algunas preguntas de la guía de observación y la encuesta dirigida a los estudiantes se realizaron para diagnosticar su motivación intrínseca y extrínseca hacia la matemática.

La hipótesis no se acepta porque no se alcanza el 75% en la opción de siempre en la variable dependiente e independiente, establecido para la aceptación.

En la evaluación que se les administró a los estudiantes del Centro Escolar Caserío Huisilapa apoya esta información obtenida de los instrumentos, pues se ha alcanzado en el dominio bajo, con un promedio de 1.92 y con 1.2 respectivamente para el Centro Escolar Caserío Ita-Maura.

4.3.6. Hipótesis de trabajo 2. La motivación de los estudiantes influye en el logro de la competencia; comunicación con lenguaje matemático.

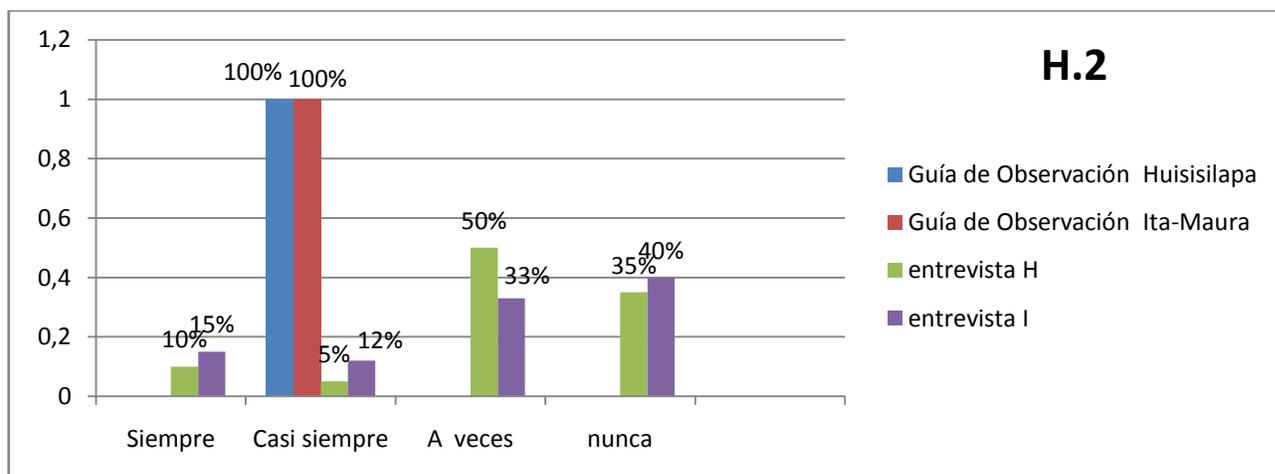
GUÍA DE OBSERVACIÓN HUISILAPA										
ESTUDIANTE		OPCIONES DE RESPUESTA								
comunicación con lenguaje matemático		SI				NO				
Motivación		Siempre	%	Casi siempre	%	A veces	%	Nunca	%	Total
17	¿El estudiante muestra interés por la matemática?			3	100%					3
21	¿El estudiante es puntual a clases?			3	100%					3
Total				6	100%					

GUÍA DE OBSERVACIÓN ITA-MAURA										
ESTUDIANTE		OPCIONES DE RESPUESTA								
comunicación con lenguaje matemático		SI				NO				
Motivación		Siempre	%	Casi siempre	%	A veces	%	Nunca	%	Total
17	¿El estudiante muestra interés por la matemática?			3	100%					3
21	¿El estudiante es puntual a clases?			3	100%					3
Total				6	100%					

ENCUESTA HUISISILAPA										
ESTUDIANTE		OPCIONES DE RESPUESTA								
comunicación con lenguaje matemático		SI				NO				
Motivación		Siempre	%	Casi siempre	%	A veces	%	Nunca	%	Total
5	¿Tu aprendizaje se ve afectado por la forma en que tu maestra/o imparte los contenidos de matemática?	4	20%	1	5%	7	35%	8	40%	20
6.	¿La falta de comunicación efectiva entre el docente de matemática afecta tu aprendizaje en matemática?	0		1	5%	13	65%	6	30%	20
Total		4	10%	2	5%	20	50%	14	35%	40

ENCUESTA ITA-MAURA										
ESTUDIANTE		OPCIONES DE RESPUESTA								
comunicación con lenguaje matemático		SI				NO				
Motivación		Siempre	%	Casi siempre	%	A veces	%	Nunca	%	Total
5	¿Tu aprendizaje se ve afectado por la forma en que tu maestra/o imparte los contenidos de matemática?	4	20%	2	10%	5	25%	9	45%	20
6.	¿La falta de comunicación efectiva entre el docente de matemática afecta tu aprendizaje en matemática?	2	10%	3	15%	8	40%	7	35%	20
Total		6	15%	5	12%	13	33%	16	40%	40

Cuadro de triangulación de datos									
	Guía De Observación		Encuesta estudiantes			Competencias	Prueba Matemática		
Categoría	%		%		Calificaciones con base en Competencias		Promedio		
	H	I	H	I		Dominio	H	I	
Siempre			10	15%		bajo del 1-4	Razonamiento Lógico matemático	1.92	1.2
Casi siempre	100%	100%	5%	12%		bajo	Comunicación con el Lenguaje Matemático	0.81	1.9
A veces			50%	33%		bajo	Aplicación de la Matemática al entorno	0.98	0.7
Nunca			35%	40%					



H2.La motivación de los estudiantes influye en el logro de la competencia; comunicación con lenguaje matemático.

VI. La motivación de los estudiantes.

VD. El logro de la competencia; comunicación con lenguaje matemático.

Al contrastar los resultados obtenidos en los diferentes instrumentos tomados en cuenta para la comprobación de la hipótesis de trabajo 5. La motivación de los estudiantes incide en el logro de la competencia; comunicación con lenguaje matemático; la guía de observación nos muestra que en un 100% los estudiantes del Centro Escolar Caserío Huisisilapa casi siempre muestran interés por la clase de matemática, esto es preocupante porque refleja que los estudiantes no se

sienten motivados para participar de manera voluntaria en clases, así mismo en un 100% casi siempre son puntuales en la asistencia a clases. El Centro Escolar Caserío Ita-Maura también refleja que los estudiantes en un 100% casi siempre muestran interés por la clase de matemática y en un 100% también reflejan que casi siempre son puntuales en la asistencia a clases. En ambas instituciones las observaciones realizadas evidencian que los estudiantes necesitan más apoyo de la comunidad educativa para poder elevar su nivel motivacional a la opción de siempre, que es el nivel que les puede ayudar a lograr la competencia de aprendizaje.

La docente de Huisisilapa manifestó que en un 100%, siempre la motivación de los estudiantes influye en el logro de las competencias y la docente de Ita-Maura expresa en un 100%, que la motivación de los estudiantes casi siempre influye en el logro de las competencias. Estos datos muestran que es necesario fortalecer la motivación de los estudiantes para elevar su nivel de aprendizaje y por lo tanto de adquisición de la competencia.

La encuesta a los estudiantes de Huisisilapa muestra que en un 50%, la motivación y la comunicación con el docente a veces afecta en su rendimiento académico y los estudiantes de Ita-Maura piensan que la falta de comunicación positiva y la forma en que su maestra les imparte la clase de matemática un 40% contestó que nunca y un 33% contestó que a veces afecta su aprendizaje en matemática.

La hipótesis no se acepta, pues ninguno de los instrumentos administrados refleja en un 75% o más en la opción siempre en la variable dependiente e independiente y en la prueba administrada a los estudiantes evidencia que no se ha logrado la competencia comunicación con el lenguaje matemático en el dominio medio requerido, pues en el Centro Escolar Caserío Huisisilapa se obtuvo un promedio que representa 0.81, mientras que en el Centro Escolar Caserío Ita-Maura alcanzó un mayor porcentaje, obteniendo un promedio de 1.9.

4.3.7. Hipótesis de trabajo 2. La motivación de los estudiantes influye en el logro de la competencia; aplicación de la matemática al entorno.

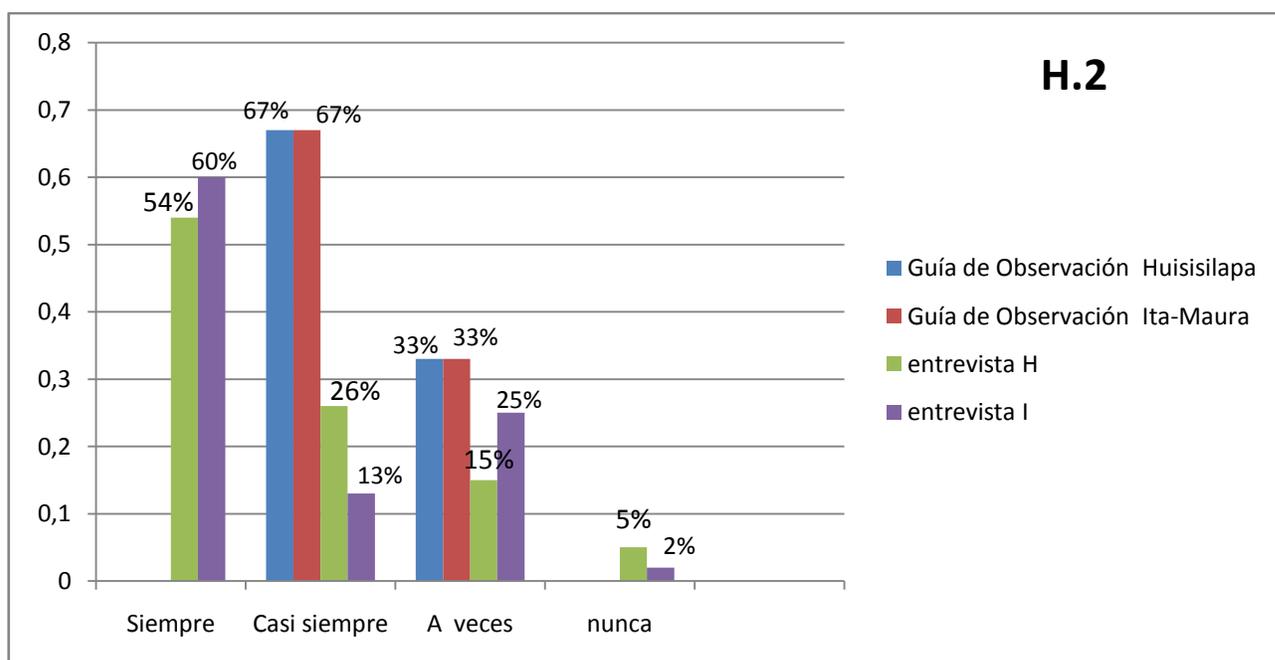
GUÍA DE OBSERVACIÓN HUISISILAPA										
ESTUDIANTE		OPCIONES DE RESPUESTA								
Aplicación de la matemática al entorno										
Motivación		Siempre	%	Casi siempre	%	A veces	%	Nunca	%	Total
18	El estudiante muestra participación en clases			3	100%					3
20	El estudiante asiste a clases			3	100%					3
23	El interés que tiene el estudiante por la asignatura de matemática le ayuda en la adquisición de la competencia aplicación de la matemática al entorno					3	100%			3
Total				6	67%	3	33%			9

GUÍA DE OBSERVACIÓN ITA-MAURA										
ESTUDIANTE		OPCIONES DE RESPUESTA								
Aplicación de la matemática al entorno										
Motivación		Siempre	%	Casi siempre	%	A veces	%	Nunca	%	Total
18	El estudiante muestra participación en clases			3	100%					3
20	El estudiante asiste a clases			3	100%					3
23	El interés que tiene el estudiante por la asignatura de matemática le ayuda en la adquisición de la competencia aplicación de la matemática al entorno					3	100%			3
Total				6	67%	3	33%			9

ENCUESTA HUISILAPA										
ESTUDIANTE		OPCIONES DE RESPUESTA								
Aplicación de la matemática al entorno										
Motivación		Siempre	%	Casi siempre	%	A veces	%	Nunca	%	Total
4	¿Los ejercicios que presenta tu maestra/o te ayuda a resolver problemas de tu entorno?	7	35%	11	55%	1	5%	1	5%	20
7	¿Consideras que el apoyo que recibes de tu familia te ayuda a salir bien en tus estudios?	10	50%	2	10%	7	35%	1	5%	20
8	¿Consideras que los hábitos de estudio son fundamentales para tu rendimiento académico?	15	75%	3	15%	1	5%	1	5%	20
Total		32	54%	16	26%	9	15%	3	5%	60

ENCUESTA ITA-MAURA										
ESTUDIANTE		OPCIONES DE RESPUESTA								
Motivación		Siempre	%	Casi siempre	%	A veces	%	Nunca	%	Total
4	¿Los ejercicios que presenta tu maestra/o te ayuda a resolver problemas de tu entorno?	6	30%	4	20%	10	50%	0		20
7	¿Consideras que el apoyo que recibes de tu familia te ayuda a salir bien en tus estudios?	12	60%	4	20%	3	15%	1	5%	20
8	¿Consideras que los hábitos de estudio son fundamentales para tu rendimiento académico?	18	80%	0		2	10%	0		20
Total		36	60%	8	13%	15	25%	1	2%	60

Cuadro de triangulación de datos									
	Guía De Observación		cuestionario estudiantes			Competencias	Prueba Matemática		
Categoría	%		%		Calificaciones con base en Competencias		Promedio		
	H	I	H	I		Dominio	H	I	
Siempre			54%	60%		bajo del 1-4	Razonamiento Lógico matemático	1.92	1.2
Casi siempre	67%	67%	26%	13%		bajo	Comunicación con el Lenguaje Matemático	0.81	1.9
A veces	33%	33%	15%	25%		bajo	Aplicación de la Matemática al entorno	0.98	0.7
Nunca			5%	2%					



H6. La motivación de los estudiantes influye en el logro de la competencia; aplicación de la matemática al entorno.

VI. La motivación de los estudiantes.

VD. El logro de la competencia aplicación de la matemática al entorno.

En la observación realizada a los estudiantes para verificar si se relaciona la motivación de ellos con el logro de la competencia aplicación de la matemática al entorno se constató que en el Centro Escolar Caserío Huisisilapa casi siempre la motivación en la asignatura de matemática se relaciona con dicha competencia, ya que se obtuvo en un porcentaje de un 67%, pues los estudiantes muestran participación en clases y asisten regularmente; aunque cabe señalar también que en un 33% los estudiantes a veces logran esta competencia. El problema radica en que los ejercicios propuestos por la docente para resolver, no se apegan a la realidad de la vida diaria de los estudiantes.

En el caso del Centro Escolar Caserío Ita-Maura la relación que tiene la motivación de los estudiantes con el logro de la competencia aplicación de la matemática al entorno son similares, pues los datos reflejan que los estudiantes muestran participación en clases, aunque es de aclarar que en dicho centro educativo fue evidente el ausentismo. Sin embargo, los estudiantes logran la competencia en un 67% casi siempre, y en un 33% a veces.

En el Centro Escolar Caserío Huisisilapa se les preguntó si los ejercicios que presenta su maestra les ayudan a resolver problemas de su entorno, el 35% contestó que siempre, un 55% casi siempre, el 5% dijo a veces y otro 5% contestó que nunca. El apoyo de la familia también es importante y los hábitos de estudios son fundamentales para lograr un buen rendimiento académico, por lo que más de la mitad de los estudiantes de este centro educativo manifestó en un 54% que la motivación sí se relaciona con el logro de la competencia aplicación de la matemática al entorno, mientras que un 26% dijo que casi siempre, un 15% que a veces y sólo un 5% que nunca.

En el Centro Escolar Caserío Ita-Maura la diferencia de datos es distinta, pues el 30% de los estudiantes contestaron que los ejercicios que presenta su maestra sí les ayudan a resolver problemas de su entorno, un 20% que casi siempre y el restante 50% contestó que a veces.

Al igual que en el centro escolar anterior, el apoyo que los estudiantes reciben de sus familias es muy importante para lograr las competencias, así como también los hábitos de estudio, ya que los estudiantes contestaron en un 60% que la motivación siempre se relaciona con el logro de la competencia aplicación de la matemática al entorno.

La hipótesis seis, no se acepta ya que no alcanza el 75% en la opción siempre, establecido para aceptarla en la variable dependiente e independiente y la prueba objetiva de matemática administrada a los estudiantes muestra que la competencia tampoco se ha alcanzado, pues solo se logró en el dominio bajo y es diferente entre las dos instituciones por un poco de margen, pues en el Centro Escolar Caserío Huisisilapa se obtuvo un promedio de 0.98 y en el Centro Escolar Caserío Ita-Maura se obtuvo un promedio de 0.7.

CUADRO RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

HIPÓTESIS	CENTRO ESCOLAR CASERIO HUISISILAPA	CENTRO ESCOLAR CASERIO ITA-MAURA	COMPROBACION DE LA HIPÓTESIS	CONCLUSIONES
<p>H1. La metodología empleada por el docente influye en el logro de las competencias; razonamiento lógico matemático, comunicación con el lenguaje matemático y aplicación de la matemática al entorno.</p>	<p>El logro de la competencia razonamiento lógico matemático. La información obtenida en la triangulación de datos de los diferentes instrumentos administrados para comprobar la hipótesis, se obtiene en la guía de observación los tres investigadores concluyen, que en un 100% casi siempre la docente emplea una metodología adecuada para el logro de la competencia razonamiento lógico matemático.</p> <p>El problema encontrado a través de la observación del porqué, la docente no siempre emplea una metodología adecuada es porque las docentes en un 100%, a veces realizan su planificación y no lo hace por competencias, el problema lo causa la falta de planificación.</p> <p>La docente tiene experiencia en impartir clases por varios años y aunado a esto tiene una especialidad en matemáticas.</p> <p>Mediante la prueba objetiva podemos</p>	<p>En un 100% casi siempre la docente emplea una metodología adecuada para el logro de la competencia razonamiento lógico matemático, esto refleja que en la categoría de siempre no se encuentra ningún porcentaje fiable para aceptar la hipótesis.</p> <p>El problema encontrado es porque la docentes en un 100%, a veces realizan su planificación y no lo hace por competencias, el problema lo causa la falta de planificación.</p> <p>La docente no tiene una especialización para impartir clases de matemáticas en tercer ciclo, pero su formación y dedicación permiten que casi siempre tenga una expresión oral adecuada al momento de impartir clases.</p> <p>Mediante la prueba objetiva podemos constatar que la competencia razonamiento lógico matemático no se ha logrado, pues se ha alcanzado en el dominio bajo, con un promedio de 1.2 respectivamente.</p>	<p>Los resultados obtenidos rechazan la hipótesis, la metodología empleada por el docente influye en el logro de la competencia, razonamiento lógico matemático; ya que en Huisisilapa se obtuvo el 40% siempre y en Ita-Maura casi siempre en un 40%, no se alcanzó el 75% en la opción de respuesta siempre en la variable dependiente e independiente, establecida para la aceptación. Es decir que es necesario mejorar la metodología del docente para poder alcanzar la competencia de aprendizaje.</p>	<p>La metodología de enseñanza que utiliza el docente influye para que los estudiantes puedan alcanzar las competencias de aprendizaje que se especifican en cada unidad de estudio, y aunque los docentes realizan su planificación no lo hacen por competencias, y esto influye para que los estudiantes no hayan logrado la competencia; razonamiento lógico matemático en los dos centros educativos.</p>

	<p>constatar que la competencia razonamiento lógico matemático tampoco se ha logrado, pues se ha alcanzado en el dominio bajo, con un promedio de 1.92.</p> <p>El logro de la competencia comunicación con el lenguaje matemático.</p> <p>Al contrastar y analizar las respuestas de los diferentes instrumentos tomados en cuenta para la comprobación de la hipótesis la metodología empleada por el docente influye en el logro de la competencia, comunicación con el lenguaje matemático, se obtiene de la guía de observación la siguiente información:</p> <p>El docente de Huisisilapa casi siempre en un 75% utiliza una metodología adecuada para el logro de la competencia comunicación con el lenguaje matemático, aquí se debe mejorar para que siempre se utilice el lenguaje propio de la matemática.</p> <p>Según la guía de entrevista, en el Centro Escolar Caserío Huisisilapa, los</p>	<p>Mientras que el docente de Ita-Maura también demuestra que casi siempre utiliza una metodología adecuada para el logro de la competencia comunicación con el lenguaje matemático, pero a diferencia del anterior centro educativo lo hace en un 50%, repartiéndose el otro 50% entre las opciones de siempre y a veces con un 25% cada una respectivamente.</p> <p>En el Centro Escolar Caserío Ita-Maura la docente manifiesta que sus alumnos casi siempre logran dicha competencia, el porcentaje revela que solo alcanzan en un 33%.</p> <p>En la prueba objetiva se evidencia, que no se ha logrado la competencia comunicación con el lenguaje matemático en el dominio medio requerido, se logró</p>	<p>Por los datos obtenidos, la hipótesis no es aceptada, porque no se alcanzó el 75% establecido de aceptación en la opción de siempre para la variable dependiente e independiente. Y además no se pudo alcanzar el dominio medio esperado en la prueba objetiva aplicada a los estudiantes.</p>	<p>La metodología de enseñanza que utiliza el docente influye para que los estudiantes puedan alcanzar las competencias de aprendizaje que se especifican en cada unidad de estudio, y aunque los docentes realizan su planificación no lo hacen por competencias, y esto influye para que los estudiantes no hayan logrado la competencia; razonamiento lógico matemático en los dos centros educativos.</p>
--	--	--	---	---

	<p>estudiantes a veces logran la competencia comunicación con el lenguaje matemático reflejado en un 44%.</p> <p>En la prueba objetiva se evidencia también, que no se ha logrado la competencia comunicación con el lenguaje matemático en el dominio medio requerido, y solo se logró en el dominio bajo pues en el Centro Escolar Caserío Huisisilapa se obtuvo un promedio que representa 0.81.</p> <p>El logro de la competencia aplicación de la matemática al entorno.</p> <p>En el centro escolar caserío Huisisilapa se obtuvo un porcentaje del 100% constatando que la metodología empleada por el docente casi siempre afecta a los estudiantes en el logro de la competencia comunicación con el lenguaje matemático.</p> <p>De acuerdo con la entrevista realizada a</p>	<p>en el dominio bajo con un promedio de 1.9.</p> <p>En el Centro Escolar Caserío Ita-Maura los resultados varían un poco, pues si bien es cierto que la metodología del docente es adecuada, el análisis lo refleja en un 75% en la categoría de casi siempre. Los datos anteriores muestran porcentajes altos pero que no permiten alcanzar la competencia, debido a que para alcanzar el dominio medio requerido es necesario que estos porcentajes estuviesen en la opción de siempre.</p> <p>De acuerdo con la entrevista realizada a</p>	<p>La hipótesis de trabajo no es aceptada ya que no se alcanza el 75% en la categoría deseada que representa el siempre en la variable dependiente e independiente. Así mismo la prueba objetiva, muestra que la competencia aplicación de la matemática al</p>	<p>La evaluación que se les administró a los estudiantes muestra que estos no fueron capaces de alcanzar la competencia en el dominio esperado y solo la alcanzaron en el nivel bajo en los dos centros educativos. Pues la metodología del docente afecta en el nivel de aprendizaje de los estudiantes, porque los ejercicios que plantea no se enfocan en ejemplos</p>
--	---	--	---	---

	<p>los docentes, éstos manifestaron que los estudiantes logran la competencia comunicación con el lenguaje matemático casi siempre con un porcentaje del 100%</p> <p>La prueba objetiva, muestra que la competencia aplicación de la matemática al entorno tampoco se ha alcanzado pues solo se ha obtenido un promedio de 0.98.</p>	<p>la docente, ésta manifiesta que los estudiantes a veces logran con un 75% la competencia comunicación con el lenguaje matemático.</p> <p>La prueba objetiva, muestra que la competencia aplicación de la matemática al entorno tampoco se ha alcanzado en el dominio requerido y solo se obtuvo un promedio de 0.7.</p>	<p>entorno tampoco se ha alcanzado, debido a que los promedios obtenidos en dicha prueba representan los promedios más bajos, referente a las otra competencias.</p>	<p>concretos que los estudiantes puedan relacionar con la vida cotidiana.</p>
<p>Hipótesis de trabajo 2. La motivación de los estudiantes influye en el logro de las competencias; razonamiento lógico matemático, comunicación con el lenguaje matemático y</p>	<p>El logro de la competencia razonamiento lógico matemático.</p> <p>Los resultados encontrados en el contraste de los instrumentos para comprobar la hipótesis, la motivación de los estudiantes influye en el logro de la competencia; razonamiento lógico matemático, encontramos que no existe una relación significativa en los resultados ya que en la guía de observación se obtuvo que en un 100% casi siempre la motivación de los estudiantes influye en el logro de la competencia; razonamiento</p>	<p>Los resultados encontrados en el contraste de los instrumentos para comprobar la hipótesis, la motivación de los estudiantes influye en el logro de la competencia; razonamiento lógico matemático, encontramos que no existe una relación significativa en los resultados ya que en la guía de observación se obtuvo que en un 100% casi siempre la motivación de los estudiantes influye en el logro de la competencia; razonamiento lógico matemático.</p> <p>Los estudiantes de Ita-Maura en un 35%</p>	<p>La hipótesis no se acepta porque no se alcanza el 75% en la opción de siempre en la variable dependiente e independiente, establecido para la aceptación.</p> <p>En la evaluación que se les administró a los estudiantes del Centro Escolar Caserío Huisilapa apoya esta información obtenida de</p>	<p>Los estudiantes de ambos centros educativos no manifiestan la motivación necesaria para lograr el dominio medio esperado en la competencia razonamiento lógico matemático, por lo que es necesario fortalecer el aspecto motivacional intrínseco y extrínseco en la comunidad educativa para garantizar que el proceso de enseñanza aprendizaje sea</p>

<p>aplicación de la matemática al entorno</p>	<p>lógicomatemático.</p> <p>En la encuesta realizada a los estudiantes de Huisisilapa se obtuvo que un 30% de los estudiantes contestó que siempre se sienten motivados cuando el docente imparte la asignatura de matemática.</p> <p>El problema identificado de porque la motivación de los estudiantes del Centro Escolar Caserío Huisisilapa, no siempre influye en el logro de la competencia razonamiento lógico matemático, está en que un 65% siempre les gusta la forma en que su maestra imparte la asignatura de matemática, es decir que la metodología de la docente no siempre está motivando a los estudiantes para que estos logren la competencia, se necesita que la docente de mayor esfuerzo para motivarlos y lograr así un mejor desempeño de los estudiantes.</p> <p>La prueba objetiva aplicada a los estudiantes refleja que el promedio obtenido es de 1.92.</p>	<p>contestaron que siempre, se sienten motivados cuando la docente imparte las clases, estos resultaos reflejan el porcentaje obtenido de una pregunta y son bajos en las dos instituciones.</p> <p>Los resultados que se obtuvieron de los estudiantes del Centro Escolar Caserío Ita-Maura muestran que un 50% de los estudiantes siempre les gusta cómo la docente les imparte la clase, el problema encontrado es que la docente necesita incluir nuevas técnicas que ayuden a motivar al 50% de los estudiantes que necesita estar motivado siempre. Así mismo la prueba objetiva muestra que el promedio que se obtuvo para esta competencia es de 1.2.</p>	<p>los instrumentos, pues se ha alcanzado en el dominio bajo, con un promedio de 1.92 y con 1.2 respectivamente para el Centro Escolar Caserío Ita-Maura.</p>	<p>más efectivo y que permita generar más interés por la asignatura.</p>
---	--	---	---	--

El logro de la competencia comunicación con el lenguaje matemático.

Al contrastar los resultados obtenidos en los diferentes instrumentos tomados en cuenta para la comprobación de la hipótesis, la guía de observación nos muestra que en un 100% los estudiantes del Centro Escolar Caserío Huisisilapa casi siempre muestran interés por la clase de matemática, esto es preocupante porque refleja que los estudiantes no se sienten motivados para participar de manera voluntaria en clases. Así mismo en un 100% casi siempre son puntuales en la asistencia a clases.

Según las observaciones realizadas es evidente que los estudiantes necesitan más apoyo de la comunidad educativa para poder elevar su nivel motivacional a la opción de siempre, que es el nivel que les puede ayudar a lograr la

Al contrastar los resultados obtenidos en los diferentes instrumentos tomados en cuenta para la comprobación de la hipótesis obtenemos que para el Centro Escolar Caserío Ita-Maura refleja que los estudiantes en un 100% casi siempre muestran interés por la clase de matemática y en un 100% también reflejan que casi siempre son puntuales en la asistencia a clases.

Las observaciones realizadas evidencian que es necesario que la comunidad educativa de mayor apoyo a los estudiantes, para que estos puedan mejorar su nivel motivacional y por ende su rendimiento académico.

La docente de Ita-Maura expresa en un 100%, que la motivación de los estudiantes casi siempre influye en el logro de las competencias. Estos datos muestran que es necesario fortalecer la motivación de los estudiantes para elevar

La hipótesis no se acepta, pues no se pudo lograr esta competencia, debido a que ninguno de los instrumentos administrados refleja en un 75% o más en la opción siempre en la variable dependiente e independiente y en la prueba administrada a los estudiantes evidencia que no se ha logrado la competencia comunicación con el lenguaje matemático en el dominio medio requerido, pues en el Centro Escolar Caserío Huisisilapa se obtuvo un promedio que representa 0.81, mientras que en el

Los estudiantes de ambos centros escolares no lograron la competencia comunicación con el lenguaje matemático en el dominio medio requerido, debido a que la motivación que ellos presentan, por la asignatura de matemática y por el estudio no incide de manera directa para alcanzar dicha competencia. Esto demuestra que se necesita hacer más énfasis en la importancia que tiene la educación para la formación integral del individuo, porque también se ve afectada por la motivación extrínseca aportada por los docentes, padres de familia y el entorno

	<p>competencia de aprendizaje. Así mismo la docente de Huisisilapa manifestó que en un 100%, siempre la motivación de los estudiantes influye en el logro de las competencias.</p> <p>La encuesta a los estudiantes de Huisisilapa muestra que en un 50%, la motivación y la comunicación con el docente a veces afecta en su rendimiento académico.</p> <p>El logro de la competencia aplicación de la matemática al entorno.</p> <p>En la observación realizada a los estudiantes para verificar si se relaciona la motivación de ellos con el logro de la competencia aplicación de la matemática al entorno se constató que en el Centro Escolar Caserío Huisisilapa casi siempre la motivación en la asignatura de matemática se relaciona con dicha competencia, ya que se obtuvo en un porcentaje de un 67%,</p>	<p>su nivel de aprendizaje y por lo tanto de la adquisición de la competencia.</p> <p>La encuesta a los estudiantes de Ita-Maura refleja que estos piensan que la falta de comunicación positiva y la forma en que su maestra les imparte la clase de matemática un 40% contesto que nunca y un 33% contesto que a veces afecta su aprendizaje en matemática.</p> <p>En el caso del Centro Escolar Caserío Ita-Maura la relación que tiene la motivación de los estudiantes con el logro de la competencia aplicación de la matemática al entorno son similares, pues los datos reflejan que los estudiantes muestran participación en clases, aunque es de aclarar que en dicho centro educativo fue evidente el ausentismo. Sin embargo, los estudiantes logran la competencia en un 67% casi siempre, y en un 33% a veces.</p>	<p>Centro Escolar Caserío Ita-Maura alcanzó un mayor porcentaje, obteniendo un promedio de 1.9.</p> <p>Esta competencia también no se ha podido alcanzar por lo tanto la hipótesis misma no se acepta ya que no alcanza el 75% en la opción siempre, establecido para aceptarla en la variable dependiente e independiente y la prueba objetiva de</p>	<p>escolar.</p> <p>La motivación que los estudiantes presentan en el centro escolar Caserío Huisisilapa e Ita-Maura se relaciona con el logro de la competencia, aplicación de la matemática al entorno, esto refleja que es necesario mejorar el nivel motivacional, el interés por la asignatura y la</p>
--	--	---	--	---

	<p>pues los estudiantes muestran participación en clases y asisten regularmente; aunque cabe señalar también que en un 33% los estudiantes a veces logran esta competencia.</p> <p>Los estudiantes al preguntárseles que si los ejercicios que presenta su maestra les ayudan a resolver problemas de su entorno, el 35% contestó que siempre, un 55% casi siempre, el 5% dijo a veces y otro 5% contestó que nunca. El apoyo de la familia también es importante y los hábitos de estudios son fundamentales para lograr un buen rendimiento académico, por lo que más de la mitad de los estudiantes de este centro educativo manifestó en un 54% que la motivación sí se relaciona con el logro de la competencia aplicación de la matemática al entorno, mientras que un 26% dijo que casi siempre, un 15% que a veces y sólo un 5% que nunca.</p>	<p>En el Centro Escolar Caserío Ita-Maura la diferencia de datos es distinta, pues el 30% de los estudiantes contestaron que los ejercicios que presenta su maestra sí les ayudan a resolver problemas de su entorno, un 20% que casi siempre y el restante 50% contestó que a veces. El apoyo que el estudiantado recibe de su familia es crucial para lograr las competencias de aprendizaje estipuladas en los programas de estudio del MINED, así como también los hábitos de estudio, ya que los estudiantes contestaron en un 60% que la motivación siempre se relaciona con el logro de la competencia aplicación de la matemática al entorno.</p>	<p>matemática administrada a los estudiantes muestra que la competencia tampoco se ha alcanzado, pues solo se logró en el dominio bajo y es diferente entre las dos instituciones por un poco de margen, pues en el Centro Escolar Caserío Huisisilapa se obtuvo un promedio de 0.98 y en el Centro Escolar Caserío Ita-Maura se obtuvo un promedio de 0.7.</p>	<p>dedicación al estudio que ellos presentan, para mejorar sus calificaciones y lograr así el dominio medio esperado en la competencia de aprendizaje.</p>
--	--	---	---	--

CAPITULO V.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1. CONCLUSIONES.

5.1.1. La metodología de enseñanza que utiliza el docente influye para que los estudiantes puedan alcanzar las competencias de aprendizaje que se especifican en cada unidad de estudio, y aunque los docentes realizan su planificación no lo hacen por competencias, y esto influye para que los estudiantes no hayan logrado la competencia; razonamiento lógico matemático en los dos centros educativos.

5.1.2. Los estudiantes no lograron alcanzar la competencia comunicación con el lenguaje matemático en el dominio medio esperado, porque la metodología del docente necesita potenciarse y adecuarse a la cantidad y necesidad de los estudiantes; para obtener un mejor resultado en el rendimiento académico y en la relación docente- estudiante en ambos centros educativos.

5.1.3. La evaluación que se les administró a los estudiantes muestra que estos no fueron capaces de alcanzar la competencia en el dominio esperado y solo la alcanzaron en el nivel bajo en los dos centros educativos. Pues la metodología del docente afecta en el nivel de aprendizaje de los estudiantes, porque los ejercicios que plantea no se enfocan en ejemplos concretos que los estudiantes puedan relacionar con la vida cotidiana.

5.1.4. Los estudiantes de ambos centros educativos no manifiestan la motivación necesaria para lograr el dominio medio esperado en la competencia razonamiento lógico matemático, por lo que es necesario fortalecer el aspecto motivacional intrínseco y extrínseco en la comunidad educativa para garantizar que el proceso de enseñanza aprendizaje sea más efectivo y que permita generar más interés por la asignatura.

5.1.5. Los estudiantes de ambos centros escolares no lograron la competencia comunicación con el lenguaje matemático en el dominio medio requerido, debido a que la motivación que ellos presentan, por la asignatura de matemática y por el estudio no incide de manera directa para alcanzar dicha competencia. Esto demuestra que se necesita hacer más énfasis en la importancia que tiene la educación para la formación integral del individuo, porque también se ve afectada por la motivación extrínseca aportada por los docentes, padres de familia y el entorno escolar.

5.1.6. La motivación que los estudiantes presentan en el centro escolar Caserío Huisisilapa e Ita-Maura se relaciona con el logro de la competencia, aplicación de la matemática al entorno, esto refleja que es necesario mejorar el nivel motivacional, el interés por la asignatura y la dedicación al estudio que ellos presentan, para mejorar sus calificaciones y lograr así el dominio medio esperado en la competencia de aprendizaje.

5.2. RECOMENDACIONES.

5.2 .1. Proponer al distrito y a la departamental mayor acercamiento y asistencia técnica pedagógica a los docentes, estudiantes y padres de familia de las dos instituciones educativas para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes y facilitar el aprendizaje, apostándole a elevar su interés y motivación hacia la matemática.

5.2 .2. Realizar gestión por parte de la dirección de ambos Centros Escolares con las ONG´S para solicitar ayuda de capacitación al personal docente, para que obtenga más experiencia, en lo relacionado a la planificación por competencias, para que los docentes sean capaces de planificar y evaluar por competencias el aprendizaje de los estudiantes.

5.2.3. Los docentes deben mejorar el nivel de aprendizaje de los estudiantes y establecer una interacción más directa entre docente y alumnado, para identificar las principales fallas del estudiantado, y poder buscar así las soluciones más efectivas que ayuden a mejorar el aprendizaje de los alumnos y a lograr las competencias requeridas en cada unidad.

5.2.4. Los estudiantes deben proponerse metas de aprendizaje a corto y largo plazo y auto motivarse, para lograr las competencias de aprendizaje especificadas en las diferentes unidades; de la asignatura de matemática que es en donde mayores dificultades tienen para lograr el dominio medio o alto.

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Libros

1. MINED. Currículo al servicio del aprendizaje 2° Segunda Edición, (2008)
2. MINED. Evaluación al servicio de los aprendizajes 2° Segunda Edición, 2008
- 3 GASCÓN, JOSEP, “Evolución de la didáctica de las matemáticas como disciplina científica”. Universidad Autónoma de Barcelona, Departamento de Matemáticas, 1997.
4. GIL PÉREZ, DANIEL Y MIGUEL DE GUZMÁN OZÁMIZ. “Enseñanza de las ciencias y la matemática, tendencias e innovaciones”. España, Editorial popular, s.a. 1993.
5. VALIENTE BARDERAS SANTIAGO “Didáctica de la Matemática Madrid: Editorial La Muralla, S.A”.2000
6. GUY, BROUSSEAU. fundamentos de didáctica de la matemática, de la universidad de burdeos, 1987-88.
7. Breve Diccionario Pedagógico Crítico (Segunda Edición) Por Anrí Gurú Ediciones ZIMZE Santiago de Chile, 2011.
8. Picardo Joao, Oscar Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Educación/ Oscar Picardo Joao, Juan Carlos Escobar Baños, Rolando Valmore Pacheco Cardoza.1ª. Ed. – San Salvador, El Salvador, C.A.: Centro de Investigación Educativa, Colegio García Flamenco, 2005.

Documentos

1. Ministerio de Educación Ley General de Educación, 1996.
2. Programas de Estudio, Matemática Tercer Ciclo de Educación Básica, 2008.
3. GONZÁLES RAMÍREZ TERESA “Metodología para la enseñanza de las matemáticas a través de la resolución de problemas: un estudio evaluativo”. Revista de Investigación Educativa de Barcelona, 2000.
4. Proyecto Educativo Institucional (PEI) del Centro Escolar Caserío Huisisilapa.
5. Proyecto Educativo Institucional (PEI) del Centro Escolar Caserío Ita-Maura.
6. Verdejo Pilar, Coordinadora del Eje de Competencias Profesionales; Modelo para la Educación y Evaluación por Competencias (MECO).
7. Tejada Días Rafael, “Las competencias. Aproximación a su génesis”. Las competencias y su relación con el desempeño y la idoneidad profesional.
8. Equipo Docente en ABP. Facultad de Psicología. Universidad de Murcia. El rol docente en la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas.
9. Rebollo Pedruelo, Miguel, Metodología docente y materiales didácticos para la enseñanza a distancia, 2007.
10. Amparo Fernández March, Instituto de Ciencias de la Educación Universidad Politécnica de Valencia, Nuevas metodologías docentes.

Tesis.

1. Cruz Portillo, Nereida Carolina; López Rivera, Marta Eugenia; Rosales Barrera, Mirian Haydee; “Adecuación de la enseñanza por competencias por parte de los docentes para elevar la calidad de los aprendizajes en estudiantes de primer ciclo de educación básica del distrito 02-08 de la ciudad de Santa Ana”; Universidad de El Salvador 2010.

2. José Carlos Rodríguez Martínez, Óscar Arnoldo Laureano Araujo “Aplicación de un programa de técnicas psicológicas para aumentar la autoestima, adaptación social y hábitos de estudios en adolescentes de 12 a 19 años internos en la aldea San Antonio de la ciudad de San Miguel, durante el año 2004”

Páginas web.

1. De los Ángeles Repreza. Licda. Y Maestra Eugenia “Fuentes del Pensamiento Educativo. Una Ventana al Éxito” Consultado el 6 de abril, 2013 a las 8: 20 am. http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol7num3/art6_hm.htm

2. “Breve Diccionario Pedagógico Crítico” 2011. Consultado el 14 de julio, 2013 a las 11:35 am. <http://peuma.unblog.fr/files/2011/05/diccionariopedaggocitrico2011segundaedicin.pdf>

3. Picardo Joao Oscar. Tema: Educación Idioma: Español “Diccionario pedagógico” Consultado el 14 de julio, 2013 a la 1: 40 pm. <http://online.upaep.mx/campusTest/ebooks/diccionario.pdf>

4. “Metodología Didáctica para la Enseñanza de La Matemática” consultado 20 de Julio del 2013 a las 9:05 am. <http://www.grupomayeutica.com/documentos/35%20MECMETODOLOG%CDA%20DID%20C1CTICA-UIMP.pdf>

5. Días Navarro Pedro "La motivación en el proceso didáctico de la enseñanza de la matemática" consultado el primero de Julio del 2013 a las 6:20 pm.
www.tecdigital.itcr.ac.cr/revistamatematica/MundoMatematicas.
6. Red Maestros de Maestros. Consultado el tres de Julio del 2013 a las 9:20 am.
http://www.rmm.cl/index_sub.php?id_seccion=3780&id_portal=569&idcontenido=14755.
7. Evaluaciones de definición ABC: consultado el primero de Julio del 2013 a las 11:15 pm.
<http://www.definicionabc.com/general/evaluacion.php#ixzz>
9. Guzmán García Gisifredo, Definición, características y elementos de la motivación. Consultado el 13 de abril de 2014 a las 8: am.
<http://www.monografias.com/trabajos61/motivacion-caracteristicas/motivacion-caracteristicas2.shtml#ixzz2zdTlwI7S>
10. Vázquez-Reina, Marta. Técnicas para motivar al estudiante. Consultado el 18 de abril de 2014 a las 8: am.
<http://www.consumer.es/web/es/educacion/extraescolar/2010/03/17/191777.php>
11. RENa. Motivación y Liderazgo Consultado el 20 de abril de 2014 a las 8:am
<http://www.rena.edu.ve/cuartaEtapa/psicologia/Tema16.html>
12. Motivación... según varios Autores. Consultado el 13 de abril de 2014 a las 8:am
<http://motivaciongrupob.blogspot.com/2012/03/motivacion-segun-varios-autores.html>
13. Jordi Martí, "La metodología docente. Análisis, observación, discusión y mejora", consultado el 23/04/2014.
<http://www.xarxatic.com/la-metodologia-docente-analisis-observacion-discusion-y-mejora/>

ANEXO. 1.

DIAGNÓSTICOS.

HISTORIA DE LA COMUNIDAD HUISISILAPA.

Huisisilapa es considerado como un caserío perteneciente al cantón Obraje Nuevo, municipio de San Pablo Tacachico del departamento de La Libertad.

La comunidad Huisisilapa está compuesta por personas que antes habitaban en el departamento de Cabañas o Chalatenango. Fueron expulsados de sus lugares de origen por operativos militares que se encargaron de masacrar a familiares y vecinos, torturar y perseguir, pero también quemar sus casas, destruir cultivos, matar los animales, etc. Durante la Guerra Civil de El Salvador en 1980.

Los fundadores de la comunidad Huisisilapa tuvieron que vivir como refugiados en aldeas hondureñas fronterizas con El Salvador y luego ser trasladados al refugio de Mesa Grande Honduras. Como refugiados no tuvieron libertad de movimiento, el gobierno de ese entonces les negó ese derecho. Vivían con un cerco militar permanente que vigilaba el refugio, quien se atrevía a cruzar la línea del territorio asignado para el refugio de Mesa Grande, eran asesinado. Dicho refugio medía aproximadamente 2 kilómetros de ancho por 3 kilómetros de largo, en cuyo espacio vivían alrededor de once mil personas. Afortunadamente, posteriormente se mejoraron las condiciones. El refugio duró alrededor de 12 años y fue cerrado en 1992.

La Historia de Huisisilapa tiene tres fases:

- 1) La migración forzada hacia Honduras incluyó abandonar sus casas, ver asesinados sus familiares y dejar sus animales (ganado, animales domésticos), para buscar refugios en Honduras cruzando el río Lempa, lugar de la masacre de más de 200 personas.
- 2) El refugio de Honduras fue como una cárcel sin muros, en la cual tuvieron sus hogares por más de una década y donde pasaron penalidades y donde también

aprendieron a convivir juntos, pero siempre con la esperanza de volver algún día a El Salvador en paz, libertad y en democracia.

3) Se reconoce la hospitalidad del pueblo hondureño que gracias a ellos pudieron sobrevivir los primeros días.

Durante el refugio aprendieron y aplicaron un sistema de organización social y productivo que les permitió sobrevivir durante el tiempo de exilio: estructura de un sistema de salud comunitaria participativa basada en la prevención, un sistema de educación bajo la dirección de los refugiados, un sistema productivo de hortalizas, se montaron talleres de costura, fábrica de zapatos, carpintería, etc. para producir los bienes y servicios que necesitaban, obviamente con el apoyo internacional.

Todo esto les permitió garantizar la alimentación, el vestuario, la salud, la educación, la convivencia y mantener viva la esperanza de regresar algún día a El Salvador, lo que los motivaba a mantenerse informados de las noticias acerca de lo que sucedía en este país.

Es importante recordar que nunca estuvieron solos, la comunidad internacional les apoyó, pero también estuvieron vigilados y amenazados por el ejército hondureño, el cual asesinó a toda aquella persona que sobrepasaba los límites del refugio.

El retorno a El Salvador

Retornar al país no fue fácil, pasó por negociaciones con el gobierno hondureño y salvadoreño, gracias a la mediación de las Naciones Unidas representada por el Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR).

El viaje duró dos días, saliendo el día 31 de marzo de 1992, haciendo una parada durante la noche de este día en la frontera El Poy, en el departamento de Chalatenango para emprender nuevamente la marcha el siguiente día, dando por inaugurada la comunidad Huisisilapa el día miércoles 1 de Abril.

Los que llegaron a Huisisilapa fueron alrededor de 645 personas, unas 130 familias; acompañados por diferentes organizaciones: Asociación CRIPDES,

AsociaciónCORDES, ARZOBISPADO DE SAN SALVADOR, El Alto Comisionado de las Naciones Unidas (ACNUR), muchas personas e instituciones anónimas que les acompañaban en el recorrido y desde diferentes partes del país y el mundo.

Fueron recibidos por las comunidades vecinas del municipio de El Paisnal y San Pablo Tacachico, entre ellas Ita-Maura, Rutilio Grande, El buen pastor y San Jorge.

El inicio de la vida en Huisisilapa

Afortunadamente las tierras en que las personas se asentaron estaban destinadas para la comunidad, gracias a las gestiones de Asociación CRPDES Y Asociación CORDES y al financiamiento de organizaciones internacionales de Noruega, lo cual formaba parte de una condición que puso el gobierno salvadoreño para permitir el regreso a su país.

Se establecieron prioridades y se desarrollaron los siguientes proyectos: el funcionamiento de una escuela para darles clases a los niños debajo de los árboles, garantizar agua para la comunidad, la formación del comité de salud con su respectivo botiquín, la construcción de las primeras 100 casas provisionales (champas) y cultivo de subsistencia para el primer año.

Conforme a estos proyectos se organizó la comunidad con la constitución de una organización comunitaria, compuesta por una asamblea comunitaria y una junta directiva, así como todos los comités de apoyo que fueron necesarios.

Logros de la gestión de la comunidad

Se han ido construyendo desde 1992 las principales obras relacionadas con los servicios básicos: La Escuela, que imparte clases desde parvularia hasta bachillerato. El Sistema de agua potable, la instalación de energía eléctrica que llega a la mayoría de las familias, la plaza central, la cancha de fútbol, una iglesia y la casa de artesanías y sin olvidar las viviendas para la mayoría de familias. La legalización o traspaso de 282 manzanas de terreno a nombre

de la Asociación Comunal Primero de Abril, la cual estuvo custodiada por dos personas, que responsablemente la traspasaron a la comunidad.

Proyecciones

- Ampliación del proyecto de vivienda.
- Reparación y apertura de calles internas.
- Construcción de espacios recreativos: parques, juegos, etc.
- Forestar las áreas comunales.
- Iniciativas productos que generen ingresos y den empleo a la comunidad.
- Capacitación técnica en algún trabajo vocacional para cientos de jóvenes que necesitan encontrar un empleo digno.
- Apoyar las iniciativas de empleo de familiar y grupos asociativos.
- Legalización de lotes para construir viviendas a nombre de familias.
- Fortalecer el bachillerato como una fuente de conocimiento técnico y científico.
- Apoyar con becas para estudios de bachillerato, la formación profesional para carreras técnicas y licenciaturas universitarias.
- Fortalecer la organización comunitaria, la lucha por la defensa y promoción de los derechos económicos, políticos, sociales y culturales.
- Mantener e incrementar la lucha contra la contaminación de las aguas del río Sucio y la potencial contaminación minera.

Aspecto físico

Se puede decir que en general el relieve donde se encuentra asentada la comunidad está formado principalmente por colinas y zonas accidentadas a excepción de las zonas en donde están ubicadas las casas. Debido a la explotación agrícola de las tierras y la tala de árboles para el consumo de leña en se ha convertido en una zona deforestada.

La distribución de las casas no ha sido realizada con orden urbanístico. El material del que están construidas las viviendas en su mayoría es de bloque con techos de lámina metálica y de asbesto. Algunas de las principales calles del interior fueron pavimentadas en 2012 y otras continúan siendo de tierra y se encuentran en un estado de deterioro, utilizando veredas para tener acceso a otras viviendas.

La ubicación de casas inicia en las riberas del río Sucio, el cual se extiende sobre la parte norte de la comunidad. Las quebradas que atraviesan y rodean la comunidad son parte de su cuenca hidrográfica.

Actualmente cuenta con una población aproximada de 800 personas en unas 140 familias. La principal actividad a la que se dedican sus habitantes es la agricultura de subsistencia, la cual conforma la principal fuente de ingresos, junto a las remesas enviadas desde Estados Unidos, pues la mayoría de las familias tienen familiares en este país y en menor medida en Canadá, Australia y otros países.

Huisilapa también cuenta con una población considerable de jóvenes que estudian en la Universidad de El Salvador (UES), la Universidad Luterana, la Universidad Tecnológica (UTEC) y la Universidad Monseñor Romero.

DIAGNOSTICO DEL COMPLEJO EDUCATIVO CASERÍO HUISISILAPA

Características del Centro Educativo

Localización geográfica. El Complejo Educativo Caserío Huisisilapa, está situado en el centro del caserío del mismo nombre, el cual forma parte del cantón Obraje Nuevo, ubicado al noreste del municipio de San Pablo Tacachico, a unos 9 Km. sobre la carretera que conduce al municipio de El Paísnal en el departamento de La Libertad. El Centro Escolar se ubica específicamente en el centro de la comunidad y es accesible a la calle principal.

Reseña histórica. Con la fundación de la comunidad Huisisilapa en 1992 se empezaron a dar clases bajo la sombra de los árboles, posteriormente se gestionó la construcción de las primeras tres aulas en el año de 1993 y luego se construyó la demás infraestructura en la que hoy funciona dicho centro escolar. En ese orden el Centro Escolar logra su legalidad en el año de 1995, al publicarse la personería jurídica en el Diario Oficial con fecha 17 de febrero del mismo año.

El centro escolar está clasificado por el ministerio de educación como distrito educativo N° 0501 y su código de infraestructura es 68150.

Infraestructura escolar. La infraestructura del centro está construida de sistema mixto, contando con nueve aulas construidas en un terreno bastante reducido de las cuales dos fueron dañadas por los terremotos ocurridos el año 2001, habiéndose reconstruido la más afectada de las dos, no obstante, al momento buena parte de la infraestructura aún presenta algunos daños, ello se supone que es debido a las réplicas posteriores y a la construcción inadecuada ya que ésta se encuentra ubicada en un terreno arcilloso. En consecuencia, se construyó en 2009 un nuevo edificio que cuenta con dos nuevas aulas de atención estudiantil.

Campo de actividades. Las secciones que se atienden en el Centro Escolar Caserío Huisisilapa son desde parvularia a noveno grado y desde el año 2004, bachillerato general, para lo cual se cuenta con maestros especializados en la enseñanza en las asignaturas básicas, es decir, se trabaja por especialidad para hacer más especializada la enseñanza.

Las actividades se desarrollan de lunes a viernes con los sectores de parvularia, primer y segundo ciclo en el turno matutino; tercer ciclo en el turno vespertino y bachillerato general en ambos turnos.

Servicios educativos. El tipo de servicio que ofrece la institución es una educación mixta de carácter público. Aun cuando se presentan ciertas limitantes y reacomodo; los servicios educativos son prestados en condiciones físicas medianamente aceptables, para los diferentes niveles atendidos. Es de suponer, que con algunos reacomodos que ya se realizan, la infraestructura será de mejores condiciones.

Con la ampliación de los servicios educativos al nivel medio en 2004; la comunidad educativa tuvo que tomar decisiones que implicaron la remodelación, aumento de terreno y en algunos de los casos el intercambio de edificios para satisfacer la demanda de los alumnos del recién formado primer año de bachillerato general.

Hubo a finales del 2003 una serie de recomendaciones y /o requisitos por parte del MINED para crear las condiciones de funcionamiento del bachillerato; los cuales también se cumplieron cuidando siempre el funcionamiento de los niveles que anteceden al medio.

Población escolar. La población estudiantil, en los últimos años ha oscilado entre 300 y 400 (aproximadamente el 40% de la población comunitaria), siendo una de las principales aspiraciones elevar las estadísticas y sobre todo ampliar la cobertura educativa hasta el nivel de educación media, lo que se ha hecho posible por lo menos en el año 2004, por tanto se hizo necesario contar con más

recurso humano, materiales e institucionales como nuevas edificaciones, mobiliario equipo y otros. Lamentablemente en los últimos años la población ha disminuido significativamente sobretodo en educación básica y media. La mayoría de población estudiantil la constituyen personas de sexo femenino y una cantidad poco menor de masculino, lo antes mencionado está relacionado con la actividad de producción agrícola a la que la comunidad se dedica, especialmente por los adultos y hombres jóvenes que abandonan sus estudios para colaborar a su padre en los trabajos para llevar el sustento a la familia en la época de siembra y de cosechas.

Los niveles de deserción y ausentismo se ven incrementados por lo antes mencionado, sin embargo se trata de paliar esta situación por medio de la motivación y la participación de la familia de los niños y niñas en actividades educativas como las escuelas de padres y madres.

La participación de los padres y las madres en la organización comunitaria (ACE, ADESCO, COMITÉ DE DESARROLLO EDUCATIVO, ETC), son puntos de fortaleza; además el involucramiento de los alumnos y alumnas en el orden escolar organizativo forman parte de la soluciones de las situaciones adversas a la Misión del Centro.

Se cuenta actualmente con diez docentes para cubrir las áreas educativas con las que cuenta la institución, la ACE y el personal administrativo. Se cuenta además con un grupo de apoyo educativo voluntariado para reforzar a estudiantes de primer ciclo que presentan deficiencias en el aprendizaje.

Visión: Ser una institución escolar que atiende todos los niveles de educación parvularia, básica y media, con calidad educativa que motive y forme adecuadamente a la población estudiantil de Huisisilapa y comunidades aledañas.

Misión: Somos un centro educativo que se preocupa por la formación de niños y niñas como medio para su desarrollo profesional y, al mismo tiempo, para el desarrollo de la comunidad donde habitan.

Metodología de Trabajo Actualmente en la institución se llevan a cabo la metodología o planificación por proyectos, los cuales consisten en hacer planificaciones por unidad, ya sea por grado o por ciclos, integrando todas las asignaturas y relacionándolas directamente con la práctica.

A nivel de aula, cada docente planifica sus actividades a desarrollar, aunque es de aclarar que dichas planificaciones no presentan los debidos requerimientos ya sea en el desarrollo o en su actualización.

Por su parte el equipo directivo lleva el registro de las actividades diarias en cuanto al desarrollo de las clases o bien de otras actividades relacionadas con el centro educativo.

Principales éxitos.

- ▶ Programa de alimentación escolar.
- ▶ Aprobación del bachillerato general a partir del año 2004.
- ▶ Creación de centro de Cómputo.
- ▶ Ampliación de infraestructura.

Principales problemas y naturaleza de los mismos.

AREA COMUNITARIA

1. Falta de fondos para realizar trabajos comunitarios.
2. Falta de recursos económicos que afectan a la población estudiantil para continuar con los estudios de educación media y sobre todo superior. Debido a que en la comunidad no hay muchas fuentes de empleo, más que la agricultura como la principal fuente de subsistencia.
3. Vagancia en personas jóvenes y adultos de la comunidad.
4. Individualismo entre miembros de la comunidad en la ejecución de proyectos cooperativos.
5. Alto índice de analfabetismo entre los pobladores de la comunidad.

6. Falta de responsabilidad de los padres para con los hijos /as.
8. Problema de deforestación de los alrededores de la comunidad.
9. Falta de medios de comunicación y transporte.
10. Alto índice de desempleo.
11. Falta de recursos económicos para la subsistencia familiar.
12. Hacinamiento familiar.
13. Pobreza extrema.
14. Emigración.

ÁREA ORGANIZATIVA

1. Poca coordinación entre la Directiva Comunal y la escuela, en actividades comunitarias y escolares.
2. Falta de fondos para la realización de proyectos.
3. Poca comunicación entre los miembros de la ACE.
4. Dificultad en la comunicación con el distrito.

ÁREA ADMINISTRATIVA

1. Capacitaciones que no cubren los conocimientos en cuanto a la administración del C.E.
2. Falta de información oportuna para la realización de trámites.
3. Falta de fondos para la realización de gestión.

ÁREA PEDAGÓGICA

1. Sobrepoblación estudiantil.
2. Falta de cooperación de padres y madres.
3. Falta de personal docente.
4. Repitencia y extra edad en los estudiantes.
5. Ubicación inadecuada de servicios sanitarios.
6. Falta de mobiliario y equipo.
7. Falta de infraestructura adecuada y su respectivo mantenimiento.
8. Ubicación inadecuada del edificio donde funciona el nivel de parvularia.

Demandas, necesidades e intereses particulares.

- a). La educación debe elevarse a su más alta prioridad y constituirse en una política de nación, no de un partido ni de un gobierno, sino de los salvadoreños.
- b). Proporcionar recursos suficientes en los presupuestos DESTINADOS A EDUCACIÓN.
- c). Lograr un sistema educativo de calidad.
- d). Ampliar la participación de la comunidad educativa en el quehacer escolar.
- e). Formar integralmente en valores humanos.
- f). Participación de padres y madres en la organización comunitaria y escolar (ACE, ADESCO, COMITÉ DE DESARROLLO EDUCATIVO, ETC.)
- G). Involucramiento de alumnos y alumnas en el orden escolar organizativo

Áreas de preocupación problemáticas.

ÁREA PEDAGÓGICA

- 1. Actitudes de violencia generadas dentro de las aulas de primer y segundo ciclo.
- 2. Incremento de los niveles de deserción y ausentismo
- 3. Pérdida de valores

ÁREA ADMINISTRATIVA

- 1. Diferencias entre personal directivo-docente-alumno-padres de familia.
- 2. Falta de capacitación y/o actualización docente.

Situaciones desencadenantes que generan sospechas de posibles problemas.

- 1. Desmotivación estudiantil
- 2. Incompatibilidad de ciertas situaciones entre el sistema educativo y la comunidad.

HISTORIA DE LA COMUNIDAD ITA-MAURA.

Antecedentes:

Las familias se asentaron en el terreno en 1990, repatriados de Honduras, a donde huyeron durante la guerra civil y posterior a la Firma de los Acuerdos de Paz, fueron apoyados por la iglesia católica salvadoreña y una ONG del país vecino. Tiempo después, la cooperación española y la organización de la misma comunidad permitió obtener viviendas, hoy dañadas por la incidencia de los fenómenos naturales.

El nombre de dicha comunidad obedece a la conjunción de dos nombres de las monjas de la orden Maryknoll asesinadas en El Salvador el 2 de diciembre de 1980.

Ita Ford y Maura Clarke fueron asesinadas junto a DorothyKazel y Jean Donovan, según cita el Informe de la Comisión de la Verdad, instalada luego de la firma de los Acuerdos de Paz, "fueron llevadas a un lugar aislado, y luego las ejecutaron, disparándoles a corta distancia. En 1984, el sub-sargento Luis Antonio Colindres Alemán y los miembros de la Guardia Nacional Daniel Canales Ramírez, Carlos Joaquín Contreras Palacios, Francisco Orlando Contreras Recinos y José Roberto Moreno Canjura, fueron condenados por asesinato a 30 años de prisión".

Para las instituciones de Derechos Humanos de El Salvador, la justicia a un no se ha completado en este caso puesto que los generales que fueron señalados como autores intelectuales no han sido juzgados por este crimen. Se refieren a Eugenio Vides Casanova, quien era el jefe de la Guardia Nacional, y José Guillermo García, Ministro de Defensa. Los militares fueron declarados inocentes, por una Corte Federal de Florida, pero posteriormente fueron condenados a pagar \$54.6 millones, por un tribunal civil, por el mismo hecho.

Sin embargo, la justicia popular, la memoria histórica que nombra y señala, no ha dejado en el olvido ni al caso ni a las cuatro religiosas. La comunidad Ita-maura es un homenaje sincero del pueblo salvadoreña a quienes entregaron sus vidas en nombre de él. Ita-maura recuerda la historia de las monjas, no sólo su asesinato, sino su trabajo de solidaridad con un pueblo que vivía desde entonces en pobreza y falta de libertad, temor, zozobra. Los habitantes de Ita-maura lo saben y lo cuentan a todos los que preguntan por ese nombre tan hermoso. La belleza de la comunidad misma, organizada y pujando por salir de la miseria, es la misma belleza que supera el horror de aquellas muertes, transformándolas en un signo de vida y esperanza; esos signos que nos hacen tanta falta y que abundan por los caminos de Dios que son los mismos caminos de los pobres⁴².

Actualmente en la comunidad Ita-Maura se está ejecutando un proyecto de mejoras en las viviendas impulsadas por el Ministro de Obras Públicas, Gerson Martínez y el Viceministro de Vivienda, José Roberto Góchez, dieron inicio hoy al proyecto de vivienda que beneficiará a más de un centenar de familias. El proyecto contempla el mejoramiento de 67 viviendas existentes y la construcción de 9 viviendas nuevas, en el marco del Programa de Vivienda y Mejoramiento Integral de Asentamientos Urbanos Precarios, Fase II. La inversión se estima en \$ 155,205.22, que será financiado con fondos provenientes de préstamos externos del Banco Interamericano de Desarrollo, según contrato de préstamo No.2373/OC-ES; y se ejecutará en un plazo de 90 días calendario.

El asentamiento consta de 124 lotes, entre ellos 95 habitados, 5 de zonas verdes y 10 de equipamiento social; 2 lotes para uso futuro, 11 son predios baldíos y uno que pertenece a la iglesia católica. Los lotes habitacionales se mantienen a nombre de la Asociación Comunal Ita Maura-ADCI, y durante la ejecución de este proyecto los inmuebles pasarán a nombre de las familias a través del proceso de elaboración de escrituras individuales, con el apoyo del Instituto de legalización de la propiedad, ILP.

⁴²cronicasdenoramendez.blogspot.com/.../la-comunidad-itamaura. De Nora Méndez 17/08/2009

El ILP ya realizó los análisis preliminares (diagnóstico), los estudios técnicos-catastrales, análisis jurídicos, estudios registrales, informe legal y mediciones topográficas del inmueble. Actualmente el proceso está en etapa de remediación; luego pasaría a realizar los trámites de aprobación y finalmente las inscripciones en el Centro Nacional de Registros, CNR.

Las familias a beneficiar tienen ingresos por debajo de los 4 salarios mínimos y a través de un modelo de subsidio directo se busca que quienes han sido afectadas por fenómenos naturales o habiten en zonas de riesgo mejoren sus viviendas o accedan a una nueva, bajo la modalidad de “Reconstrucción de viviendas.

El proyecto impactará en el déficit habitacional cualitativo, desarrollando 61 mejoras de estructuras y cubierta de techos en viviendas existentes; 25 mejoras de piso en viviendas existentes; la sustitución de paredes de adobe por bloque de concreto en 1 vivienda, así como la construcción de paredes de mojinete o cargaderos en otra; y se suministrará e instalarán puertas y ventanas en 2 viviendas más⁴³.

✚ Estado o situación Política.

La comunidad Ita- Maura es un caserío que pertenece al municipio de San Pablo Tacachico.

✚ Ubicación Geográfica.

Caserío Ita- Maura cantón Obraje Nuevo Municipio de San Pablo Tacachico departamento de La Libertad está ubicada aproximadamente a cinco Kilómetros de San Pablo Tacachico.

✚ Población aproximada.

Está constituida por aproximadamente unas 86 familias y unas 500 personas.

⁴³ www.mop.gob.sv › Miércoles 10 de Abril de 2013 14:31

■ Aspectos económicos relevantes :

1. Actividades económicas principales.

La comunidad está ubicada en una zona rural, por ende su población tiene como principal actividad económica la agricultura que es la principal fuente de subsistencia y en menor medida la ganadería.

2. Recursos naturales.

Se cuenta con nacimientos de agua potable, que sirven para abastecer las cantareras, que es donde se recolecta el agua que se necesite para tomar y con un sistema de agua potable del ANDA que sirve para utilizarla para los usos domésticos.

3. Servicios con que cuenta.

La Comunidad Ita-Maura cuenta con servicio de energía eléctrica y agua potable domiciliar y comunal por cantareras; no cuentan con sistema de drenajes de aguas lluvias ni grises, sus amplias calles de tierra cuentan con cunetas y son transitables invierno y verano. Cuenta con una casa comunal y con una cancha de fútbol para el sano esparcimiento de sus habitantes.

Actualmente la mayoría de las viviendas en la comunidad Ita Maura, están severamente dañadas de techos y pisos; otras presentan paredes en mal estado, así como las puertas y ventanas; otras necesitan cambiar el adobe o los materiales improvisados por paredes de bloque, que fueron afectadas por las tormentas Ida y 12E.

4. Aspectos sociales.

La comunidad cuenta con una casa comunal, una Iglesia y algunos grupos de jóvenes que se ocupan de realizar actividades en pro de la comunidad.

DIAGNOSTICO DEL CENTRO ESCOLAR CASERÍO ITA-MAURA.

VISION.

Ser una institución de enseñanza con calidad cuyo propósito es obtener el desarrollo integral del alumnado a través de un personal docente capaz y comprometido con la comunidad educativa.

MISION.

Somos una institución educativa de servicio público comprometida con el desarrollo integral del alumnado inculcando valores morales, éticos, espirituales atendiendo sus necesidades para que sean capaces de solventar sus problemas en un futuro no muy lejano.

Ubicación geográfica dentro de la comunidad.

Está ubicado en la zona sureste de la comunidad.

Ubicación dentro de la clasificación del MINED.

El centro escolar está ubicado como distrito 05-01

Infraestructura escolar

El tipo de construcción que se tiene es de tipo de bloc y las paredes aparentemente se ven bastante bien, y la magnitud que tiene la institución es proporcional a la cantidad de alumnos que atienden, aunque se debería trabajar más en el cuidado a la infraestructura. Así mismo se tiene como desventaja el carecer de un techo adecuado, pues el que se tiene ya está bastante deteriorado.

El mobiliario y equipo están en condiciones adecuadas aunque no son realmente los pupitres ideales que se deberían tener para favorecer a la comodidad de los alumnos y a partir de ahí mejorar las condiciones de enseñanza aprendizaje.

Condiciones pedagógicas.

Como es común en los centros escolares públicos se carece de condiciones pedagógicas excelentes, porque el presupuesto que se tiene no ayuda a contratar a los docentes que se requieren para tener una educación de calidad, es por ello que uno se debe adecuar a lo que tiene y es en esa medida como a un docente le toca impartir clases a grupos de clases que no son recomendables pero como no hay otra solución se debe trabajar así.

Servicios educativos.

Se tiene un limitado espacio para que los alumnos se puedan recrear, es decir, no se cuenta con una cancha escolar, ni con un chalet el único servicio escolar que se tiene es el centro de cómputo, pero se carece del personal profesional en esa área.

Jornada de trabajo.

Esta está dividida en el turno matutino, que es donde se atienden a los niños de parvularia hasta quinto grado y en el turno vespertino que se atienden a los jóvenes de sexto a noveno grado.

Personal administrativo.

Lamentablemente en la institución no se cuentan con los recursos económicos necesarios, para poder contratar a un portero, a una secretaria, a un vigilante y al personal de limpieza, es por ello que los alumnos y los docentes mismos deben organizarse para poder cumplir ellos esas funciones porque no se les han sido asignadas a las personas indicadas debido al escaso presupuesto.

Organización escolar:

1. Funciones del director.

- ❖ Planificar y organizar el trabajo docente.
- ❖ Realizar actividades de organización pedagógica.

- ❖ Promover la armonía entre la comunidad educativa.
- ❖ Dar seguimiento a los maestros en las aulas.

2. Funciones de la subdirectora.

- ❖ Velar por la disciplina del Centro escolar.
- ❖ Sustituir al director cuando fuese necesario.
- ❖ Cumplir con las disposiciones del director las cuales estén relacionadas a la labor pedagógica.

3. Funciones de los maestros.

- ❖ Sugerir la solución a cualquier problema que afecte al centro escolar y al alumnado.
- ❖ Evaluar los aprendizajes del alumnado.
- ❖ Utilizar metodologías adecuadas de enseñanza.
- ❖ Desempeñar el cargo con diligencia y eficiencia.
- ❖ Planificar su labor docente.
- ❖ Actualizarse profesionalmente.

4. Funciones de la asamblea de padres.

- ❖ Buscar soluciones a las problemáticas que afectan a la institución.
- ❖ contribuir en la toma de decisiones.
- ❖ apoyar al personal de la institución en las actividades que requieran su intervención.

5. Funciones del consejo de alumnos

- ❖ Coordinar los diferentes comités de grado.
- ❖ Participar en la elaboración del planeamiento institucional.
- ❖ participar en la divulgación de los proyectos escolares.

Programas del MINED

El centro escolar está siendo beneficiado con el bono escolar y además cuenta con el programa del paquete escolar y así como con el programa que ayuda a que muchos estudiantes puedan tener un vaso de leche y una alimentación, que favorezca o incentive a aprender. Todo esto es muy importante pues permite a que el alumno pueda estar más motivado por el estudio.

Principales problemas encontrados

1. Falta de análisis en la resolución de problemas y operaciones matemáticas en todos los niveles, esto perjudica a que se puedan alcanzar las competencias planteadas en cada unidad por el MINED.
2. Poca lectura comprensiva y mala ortografía en todos los niveles.
3. Repitencia escolar.
4. Poco interés por el estudio.
5. Sobre-edad.

ANEXO 2.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Mes Actividad	2013																											
	Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre			
Fase I	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Búsqueda y selección del tema de investigación																												
Requerimiento de permiso a la institución																												
Aprobación de permiso en la institución																												
Diagnóstico previo																												
Justificación del tema de investigación																												
Capítulo I Planteamiento del Problema																												
Situación problemática																												
Enunciado del problema																												
Justificación																												
Alcances y delimitaciones																												
Objetivos: generales y																												

ANEXO 3.

CUADRO DE RELACIONES.

Enunciado del problema	Objetivos de la investigación	Sistema de hipótesis	Sistema de variables	Indicadores
¿En qué medida la metodología de enseñanza del docente y la motivación por el estudio de los estudiantes influyen en el logro de las competencias de la Unidad seis en la asignatura de matemáticas en los estudiantes de los novenos grados de los Centros Escolares Caserío Huisisilapa y Caserío Ita-Maura del municipio de San Pablo Tacachico, departamento de La Libertad?	Objetivo general <ul style="list-style-type: none"> Determinar en qué medida influye la metodología de enseñanza del docente y la motivación de los estudiantes para el logro de las competencias "razonamiento lógico matemático, comunicación con lenguaje matemático y aplicación de la Matemática al entorno" de la unidad seis del programa de matemáticas de los estudiantes de los novenos grados de los centros escolares caserío Huisisilapa y caserío Ita-Maura 	Hipótesis general <ul style="list-style-type: none"> La metodología de enseñanza del docente y la motivación de los estudiantes influyen en el logro de las competencias; "razonamiento lógico matemático, comunicación con lenguaje matemático y aplicación de la Matemática al entorno", de la unidad seis del programa de matemáticas de los estudiantes de los novenos grados de los centros escolares caserío Huisisilapa y caserío Ita-Maura 	VI Metodología de la enseñanza VD Logro de las competencias	<ul style="list-style-type: none"> Planificación Desarrollo de la clase Evaluación Razonamiento lógico matemático con lenguaje matemático Comunicación con lenguaje matemático Aplicación de la Matemática al entorno
	Objetivos específicos <ul style="list-style-type: none"> Identificar la influencia que tiene la metodología empleada por el docente en el logro de la competencia; "razonamiento lógico matemático", de la unidad seis. 	Hipótesis específicas <ul style="list-style-type: none"> He1. La metodología empleada por el docente influye en el logro de las competencias; "razonamiento lógico matemático". 	VD Logro de las competencias	<ul style="list-style-type: none"> Apoyo familiar Participación en clases Hábitos de estudio. Cumplimiento de tareas Asistencia a clases Puntualidad Relación entre docente alumno. Estimulación hacia el estudiante. Interés en la asignatura. Razonamiento lógico matemático Comunicación con lenguaje matemático Aplicación de la Matemática al entorno
	<ul style="list-style-type: none"> Verificar la incidencia de la metodología empleada por el docente en el logro de la competencia, "comunicación con el lenguaje matemático" de la unidad seis. 	<ul style="list-style-type: none"> He2. La metodología empleada por el docente incide en el logro de la competencia, "comunicación con el lenguaje matemático". 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar la incidencia de la metodología empleada por el docente en el logro de la competencia “aplicación de la Matemática al entorno” de la unidad seis 	<ul style="list-style-type: none"> •He3.La metodología empleada por el docente afecta el logro de la competencia “aplicación de la Matemática al entorno”. 		
	<ul style="list-style-type: none"> •Diagnosticar la influencia de la motivación de los estudiantes para el logro de las competencias; “razonamiento lógico matemático”, de la unidad seis. 	<ul style="list-style-type: none"> •He4.La motivación de los estudiantes influye en el logro de la competencia; “razonamiento lógico matemático”. 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar la incidencia de la motivación de los estudiantes en el logro de la competencia; “comunicación con lenguaje matemático” de la unidad seis. 	<ul style="list-style-type: none"> •He5.La motivación de los estudiantes incide en el logro de la competencia; “comunicación con lenguaje matemático”. 		
	<ul style="list-style-type: none"> •Identificar la incidencia de la motivación de los estudiantes en el logro de la competencia “aplicación de la matemática al entorno” de la unidad seis. 	<ul style="list-style-type: none"> •He6.La motivación de los estudiantes se relaciona con el logro de la competencia “aplicación de la matemática al entorno” 		

ANEXO 4.

MATRIZ DE TRABAJO.

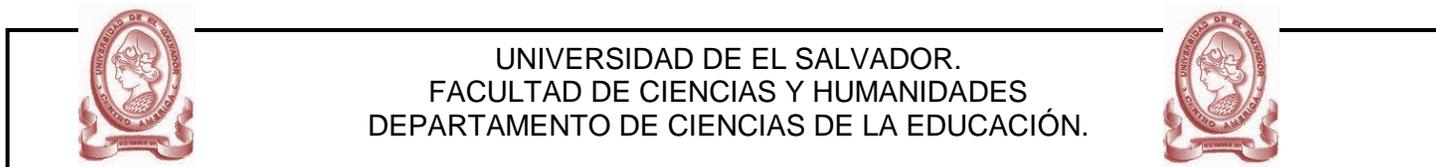
Tema de investigación	Necesidades o problemas de investigación	Objetivos: ❖ Generales ❖ Específicos	Hipótesis de investigación ❖ Generales ❖ Específicos	Marco teórico ❖ Antecedentes ❖ Fundamentos teóricos	Tipo de investigación	Población	Muestra	Estadístico	Instrumento	Preguntas directrices
“INFLUENCIA DE LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA DEL DOCENTE Y LA MOTIVACIÓN DE LOS ESTUDIANTES PARA EL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS DE LA UNIDAD SEIS DEL PROGRAMA DE MATEMÁTICAS DE LOS ESTUDIANTES DE LOS 9° GRADOS DE LOS CENTROS ESCOLARES CASERÍO HUISISILAPA Y CASERIO ITA-MAURA, DEL MUNICIPIO DE SAN PABLO TACACHICO, DEL DEPARTAMENTO DE LA	falta de análisis en la resolución de problemas y operaciones matemática en los 9° grados logro de las competencias motivación que tienen los estudiantes	General: Determinar en qué medida influye la metodología de enseñanza del docente y la motivación de los estudiantes para el logro de las competencias “razonamiento lógico matemático, comunicación con lenguaje matemático y aplicación de la Matemática al entorno” de la unidad seis del programa de matemáticas de los novenos grados de los centros escolares caserío Huisisilapa y caserío Ita-Maura	General: La metodología de enseñanza del docente y la motivación de los estudiantes influyen en el logro de las competencias; “razonamiento lógico matemático, comunicación con lenguaje matemático y aplicación de la Matemática al entorno”, de la unidad seis del programa de matemáticas de los novenos grados de los centros escolares caserío Huisisilapa y caserío Ita-Maura.	Antecedentes: Situación real del Centro Escolar Caserío Huisisilapa - Situación real del Centro Escolar Caserío Ita-Maura Fundamentos teóricos El aprendizaje significativo según Ausubel -Las competencias Adecuación de la enseñanza por competencias por parte de los docentes para elevar la calidad de los aprendizajes. -Competencias específicas de la asignatura de matemáticas -El punto de vista clásico en didáctica	Esta investigación es descriptiva, porque en ella se busca obtener información específica del objeto de estudio, analizar las variables que pretenden describir el fenómeno estudiado, en este caso la Influencia de la Metodología de Enseñanza del docente y la Motivación	20 estudiantes de 9° grado del Centro Escolar, del caserío Huisisilapa y 20 estudiantes de 9° grado del Centro Escolar Ita-Maura, del municipio de San Pablo Tacachico, del departamento de La Libertad.	La muestra seleccionada será de 40 estudiantes de ambos centros educativos	El método estadístico utilizado es el porcentual ya que es el más adecuado por ser una investigación descriptiva y una muestra finita	Observación: Esta técnica se utilizó para la elaboración del diagnóstico, priorizar necesidad Asimismo, se utilizó para verificar de qué manera la metodología del docente influye en el aprendizaje de los estudiantes y comprobar algunos aspectos	Guía de observación Con 24 preguntas entrevista Cuestionario Pruebas matemáticas Fotografías

LIBERTAD. 2013"		<p>Específicos</p> <p>1. Identificar la influencia que tiene la metodología empleada por el docente en el logro de la competencia; "razonamiento lógico matemático", de la unidad seis.</p> <p>2 Verificar la incidencia de la metodología empleada por el docente en el logro de la competencia, "comunicación con el lenguaje matemático" de la unidad seis.</p> <p>3 Analizar la incidencia de la metodología empleada por el docente en el logro de la competencia "aplicación de la Matemática al entorno" de la unidad seis.</p> <p>4. Diagnosticar la influencia de la motivación de los estudiantes para el logro de las</p>	<p>Específico:</p> <p>1. La metodología empleada por el docente influye en el logro de las competencias; "razonamiento lógico matemático".</p> <p>2 La metodología empleada por el docente incide en el logro de la competencia, "comunicación con el lenguaje matemático".</p> <p>3 La metodología empleada por el docente afecta el logro de la competencia "aplicación de la Matemática al entorno".</p> <p>4. La motivación de los estudiantes influye en el logro de la competencia; "razonamiento lógico matemático".</p>	<p>de las matemáticas</p> <p>-Dos enfoques teóricos relacionados con las matemáticas; Teoría de la absorción y teoría cognitiva</p> <p>-La motivación y el gusto por la matemática</p> <p>-Elementos de la motivación</p>	<p>de los estudiantes para el Logro de las Competencias de matemáticas</p>				<p>motivaciones que influyen en su rendimiento académico</p> <p>Entrevista: esta técnica se utilizó para conocer de forma directa la problemática de las instituciones y se realizó proporcionando un cuestionario a personas que están involucradas directamente con ella, como lo son los directores y los docentes de la</p>	
--------------------	--	---	--	---	--	--	--	--	--	--

		<p>competencias; “razonamiento lógico matemático”, de la unidad seis.</p> <p>5 Verificar la incidencia de la motivación de los estudiantes en el logro de la competencia; “comunicación con lenguaje matemático” de la unidad seis.</p> <p>6 Identificar la incidencia de la motivación de los estudiantes en el logro de la competencia “aplicación de la matemática al entorno” de la unidad seis</p>	<p>5. La motivación de los estudiantes incide en el logro de la competencia; “comunicación con lenguaje matemático”</p> <p>6 La motivación de los estudiantes se relaciona con el logro de la competencia “aplicación de la matemática al entorno”</p>						<p>asignatura de matemática de ambas instituciones.</p>	
--	--	---	--	--	--	--	--	--	---	--

ANEXO 5.

INSTRUMENTOS DE TRABAJO. N°1



N°		DOCENTE	NIVELES DE EVALUACIÓN				OBSERVACIONES
			Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca	
		Metodología de la enseñanza					
1	¿El docente utiliza una metodología adecuada para el logro de la competencia razonamiento lógico matemático?						
2	¿El docente utiliza una metodología adecuada para el logro de la competencia comunicación con el lenguaje matemático?						
3	¿El docente utiliza una metodología adecuada para el logro de la competencia Aplicación de la Matemática al entorno?						
		Planificación					
4	¿El docente realiza su planificación por competencias?						
5	¿El docente realiza su guión de clases con anticipación?						
		Desarrollo de la clase					
6	¿El docente tiene dominio de los contenidos que imparte?						

7	¿El docente tiene una expresión oral adecuada?					
8	¿El docente utiliza recursos didácticos adecuados?					
9	¿El docente usa estrategias de enseñanza acordes para la cantidad de alumnos que atiende?					
10	¿El docente realiza enseñanza teórico-práctica del contenido?					
11	¿El docente tiene una formación docente para la materia que imparte?					
Evaluación						
12	¿El docente realiza evaluación grupal para el logro de la competencia razonamiento lógico matemático?					
13	¿El docente realiza evaluación Individual para el logro de la competencia Comunicación con el lenguaje matemático?					
14	¿La planificación del docente se vincula con la evaluación diagnóstica?					
15	¿El maestro utiliza los formatos proporcionados por el MINED para realizar la evaluación?					
Nº	ESTUDIANTE	NIVELES DE EVALUACIÓN				OBSERVACIONES
	Motivación	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca	
16	El estudiante muestra interés por la matemática					
17	El estudiante muestra participación en clases					
18	El estudiante cumple con las tareas asignadas					

19	El estudiante asiste a clases					
20	El estudiante es puntual a clases					
21	La relación entre docente- alumno ayuda a una adecuada comunicación con lenguaje matemático					
22	La estimulación hacia el estudiante ayuda al razonamiento lógico matemático.					
23	El interés que tiene el estudiante por la asignatura de matemática le ayuda en la adquisición de la competencia aplicación de la matemática al entorno.					
OTRAS OBSERVACIONES						<hr/>

ANEXO 6.

INSTRUMENTOS DE TRABAJO. N°2



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



GUÍA DE ENTREVISTA DIRIGIDA A LA DOCENTE ENCARGADA DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA DEL “CENTRO ESCOLAR CASERÍO HUISISILAPA”

Objetivo: Recopilar información acerca de la influencia de la metodología de enseñanza del docente y la motivación de los estudiantes de noveno grado para el logro de las competencias de la unidad seis del programa de matemáticas, con el fin de realizar nuestro proceso de grado, identificando las principales necesidades que los estudiantes presentan y contribuyendo al proceso de enseñanza aprendizaje.

DATOS GENERALES

Edad ____ años Sexo: M F Años de experiencia: _____

Años de experiencia en el Centro Escolar: _____

Especialidad: _____

Materias que imparte en el centro Escolar: _____

Indicación: Subraya la opción que considere correcta según sea su experiencia o conocimiento.

INTERROGANTES

1. ¿Los alumnos están logrando la competencia “Razonamiento lógico matemático”
 - a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. A veces

- d. Nunca
2. ¿Los alumnos están logrando la competencia “Comunicación con el lenguaje matemático”?
- a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. A veces
 - d. Nunca
3. ¿Los alumnos están logrando la competencia “Aplicación de la matemática al entorno”?
- a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. A veces
 - d. Nunca
4. ¿La motivación de los estudiantes influye en el logro de las competencias?
- a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. A veces
 - d. Nunca
5. ¿La metodología de enseñanza que usa es la adecuada para que los estudiantes logren las competencias de matemática?
- a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. A veces
 - d. Nunca
6. ¿La falta de comunicación entre docentes y estudiantes es causa de un bajo rendimiento académico?
- a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. A veces
 - d. Nunca
7. ¿El apoyo familiar que tienen los estudiantes ayuda al logro de las competencias?
- a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. A veces
 - d. Nunca

8. ¿La falta de hábitos de estudio no les permite a los estudiantes alcanzar las competencias de aprendizaje en la asignatura de matemática?

- a. Siempre
- b. Casi siempre
- c. A veces
- d. Nunca

COMPETENCIAS MATEMÁTICAS

Razonamiento lógico matemático:

9. ¿El estudiante deduce, interpreta y explica con interés las combinaciones?

- a. Siempre
- b. Casi siempre
- c. A veces
- d. Nunca

Comunicación con lenguaje matemático

10. ¿El estudiante determina, construye y explica con seguridad el principio de la multiplicación?

- a. Siempre
- b. Casi siempre
- c. A veces
- d. Nunca

11. ¿El estudiante aplica con seguridad el principio de la multiplicación en la resolución de ejercicios y problemas de conteo?

- a. Siempre
- b. Casi siempre
- c. A veces
- d. Nunca

12. ¿El estudiante resuelve con seguridad permutaciones tomando todos los elementos de un conjunto?

- a. Siempre
- b. Casi siempre
- c. A veces
- d. Nunca

13. ¿El estudiante determina con seguridad el número de permutaciones de un conjunto tomando parte de los elementos?

- a. Siempre
- b. Casi siempre
- c. A veces
- d. Nunca

14. ¿El estudiante determina, interpreta y explica el factorial de un número con seguridad?

- a. Siempre
- b. Casi siempre
- c. A veces
- d. Nunca

15. ¿El estudiante determina con seguridad el número de combinaciones de un conjunto de elementos?

- a. Siempre
- b. Casi siempre
- c. A veces
- d. Nunca

16. ¿El estudiante resuelve con perseverancia problemas de conteo aplicando el factorial de un número?

- a. Siempre
- b. Casi siempre
- c. A veces
- d. Nunca

17. ¿El estudiante resuelve con seguridad problemas que involucren combinaciones?

- a. Siempre
- b. Casi siempre
- c. A veces
- d. Nunca

Aplicación de la Matemática al entorno

18. ¿El estudiante interpreta, aplica y explica las permutaciones al resolver ejercicios?
- a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. A veces
 - d. Nunca
19. ¿El estudiante resuelve problemas con confianza, utilizando las permutaciones?
- a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. A veces
 - d. Nunca
21. ¿Quiénes están más propensos a no lograr las competencias de matemática entre el sexo masculino y femenino?
- a. Las muchachas
 - b. Los muchachos
22. ¿Cuáles son los efectos de que los estudiantes no logren las competencias de matemática planteadas en el programa?
- a. Desinterés por la asignatura
 - b. Deficiencia en el aprendizaje
 - c. Repitencia de grado
 - d. No entrar a la clase de matemática
 - e. Literales a y b
23. ¿Qué causas provocan las bajas calificaciones en la asignatura de matemática?
- a. La alimentación
 - b. La motivación del estudiante
 - c. El ambiente escolar
 - d. Los problemas familiares
 - e. La metodología del docente

¡¡¡Gracias por su valiosa colaboración!!!

ANEXO 7.

INSTRUMENTOS DE TRABAJO. N°3



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE NOVENO GRADO DEL “CENTRO ESCOLAR CASERÍO HUISISILAPA”

Objetivo: Recopilar información acerca de la influencia de la metodología de enseñanza del docente y la motivación de los estudiantes de noveno grado para el logro de las competencias de la unidad seis del programa de matemáticas, con el fin de realizar nuestro proceso de grado, identificando las principales necesidades que los estudiantes presentan y contribuyendo al proceso de enseñanza aprendizaje.

DATOS GENERALES

Edad: _____ años

Sexo:

M	F
---	---

Indicaciones: Subraya la opción que considere correcta según sea su experiencia o conocimiento.

INTERROGANTES

1. ¿La clase de matemática responde a tus necesidades?

- a. Siempre
- b. Casi siempre
- c. A veces
- d. Nunca

2. ¿Te gusta la forma en que tu maestro o maestra imparte la asignatura de matemática?

- a. Siempre
- b. Casi siempre
- c. A veces
- d. Nunca

3. ¿Te sientes motivado cuando el docente imparte la asignatura de matemática?
- a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. A veces
 - d. Nunca
4. ¿Los ejercicios que presenta tu maestra te ayuda a resolver problemas de tu entorno?
- a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. A veces
 - d. Nunca
5. ¿Tu aprendizaje se ve afectado por la forma en que tu maestra imparte los contenidos de matemática?
- a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. A veces
 - d. Nunca
6. ¿La falta de comunicación efectiva entre el docente de matemática afecta tu aprendizaje en matemática?
- a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. A veces
 - d. Nunca
7. ¿Consideras que el apoyo que recibes de tu familia te ayuda a salir bien en tus estudios?
- a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. A veces
 - d. Nunca
8. ¿Consideras que los hábitos de estudio son fundamentales para tu rendimiento académico?
- a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. A veces
 - d. Nunca

9. ¿Qué causas consideras que afectan más tu rendimiento en matemática?

- a. La alimentación
- b. La motivación
- c. El ambiente escolar
- d. Los problemas familiares
- e. La metodología del docente

10. ¿De qué manera te puede afectar el no lograr los conocimientos necesarios en la asignatura de matemática?

- a. Desinterés por la asignatura
- b. Deficiencia en el aprendizaje
- c. Repitencia de grado
- d. No entrar a la clase de matemática

11. ¿Qué es lo que menos te gusta de la asignatura de matemática?

- a. La metodología del docente
- b. La resolución de los problemas
- c. El sistema de calificación que utiliza el docente
- d. No le entiendo

12. ¿Qué te gustaría que se mejorara para aprender mejor en matemática?

- a. La metodología del docente
- b. La aplicación de la matemática
- c. La aplicación de la matemática
- d. La comunicación con el docente

13. ¿En qué rango están tus calificaciones en matemática?

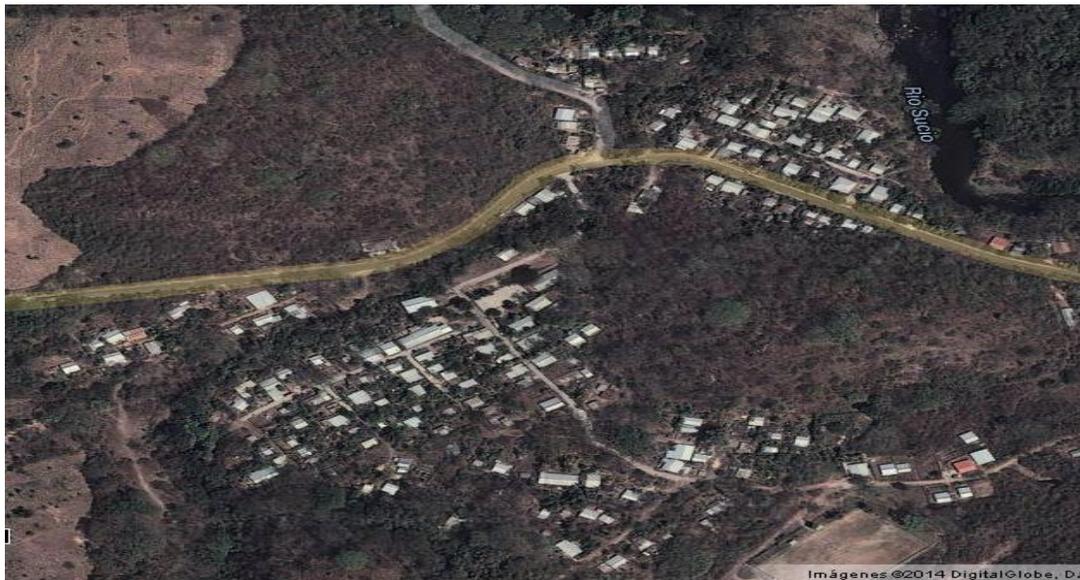
- a. 1 – 2
- b. 3 – 4
- c. 5 – 6
- d. 7 – 8
- e. 9 – 10

¡¡¡Gracias por tu valiosa colaboración!!!

ANEXO 8.

MAPA N°1.DEL CONTEXTO INVESTIGADO

HUISISILAPA



Vista de la comunidad Huisisilapa

La comunidad Huisisilapa se encuentra ubicada sobre la carretera que conduce de Aguilares a Tacachico, perteneciendo a este último municipio, encontrándose a siete kilómetros del mismo. Fue fundada el primero de abril de 1992 por personas que estuvieron refugiadas en los campamentos de Mesa Grande, Honduras. Es una comunidad del área rural donde la agricultura es la única fuente de subsistencia. Desde su fundación ha logrado grandes avances hasta la fecha, entre los que se encuentran el centro escolar, una iglesia, Cancha deportiva, plaza central, radio comunitaria, calles internas pavimentadas, etc. Además cuenta con servicio de energía eléctrica y agua potable.

ANEXO 9.

Mapa N°2. De las instalaciones del Centro Escolar Caserío Huisisilapa



El Complejo Educativo Caserío Huisisilapa, está situado en el centro del caserío del mismo nombre, el cual forma parte del cantón Obraje Nuevo, ubicado al noreste del municipio de San Pablo Tacachico, a unos 9 Km. sobre la carretera que conduce al municipio de El Paísnal en el departamento de La Libertad. El Centro Escolar se ubica específicamente en el centro de la comunidad y es accesible a la calle principal.

ANEXO 10.

MAPA N°3. COMUNIDAD ITA-MAURA.



Vista de la comunidad Ita-Maura.

La comunidad Ita-Maura posee características similares a la comunidad Huisilapa, encontrándose a tan solo tres kilómetros de ésta y a dos kilómetros de la carretera que conduce a San Pablo Tacachico, y aproximadamente a cinco kilómetros del mismo municipio. Fue fundada en 1990 con personas provenientes de los campamentos de refugiados de Mesa Grande, Honduras. Tiene como base de subsistencia la agricultura y posee un centro escolar, una iglesia, una radio comunitaria, etc.; además de energía eléctrica y agua potable.

ANEXO 11.

Mapa N°4. De las instalaciones del Centro Escolar Caserío Ita-Maura.



El Complejo Educativo Caserío Ita-Maura, está ubicada en la zona sureste del caserío del mismo nombre, el cual forma parte del cantón Obraje Nuevo, carretera hacia Aguilares desvió a las Marías, calle hacia las Flores, municipio San Pablo Tacachico, departamento de La Libertad.

ANEXO 12.

FOTOGRAFIAS DE LAS INSTITUCIONES DONDE SE REALIZÒ LA INVESTIGACION.

Licenciadas validando los instrumentos de recolección de datos, que se utilizaron en la investigación.



Licda. Marina García.
Centro Escolar Fe y Alegría.
Especialidad: Matemática.
Experiencia 27 años.



Licda. Paz de Borja.
Centro Escolar República de Dinamarca.
Especialidad: Matemática-Física.
Experiencia: 24 años.



Estudiantes del centro Escolar Fe y Alegría realizando la prueba piloto de la investigación.

CENTRO ESCOLAR CASERIO HUISISILAPA



Investigadores listos para administrar la prueba objetiva de matemáticas a los estudiantes del Centro Escolar Caserío Huisisilapa.



Investigadores durante el periodo de observación de clases, del Centro Escolar Caserío Huisisilapa.



Estudiantes del Centro Escolar Caserío Huisisilapa, realizando la encuesta administrada por el equipo investigador.



Estudiantes del Centro Escolar Caserío Huisisilapa, realizando la prueba objetiva de matemáticas.

VISTA PRINCIPAL DEL CENTRO ESCOLAR CASERIO ITA-MAURA





Estudiantes del Centro Escolar Caserío Ita-Maura, realizando la encuesta, proporcionada por el equipo investigador.



Investigador dando indicaciones a los estudiantes del Centro Escolar Caserío Ita-Maura, para que resuelvan la prueba objetiva de matemáticas.



Estudiantes del Centro Escolar Caserío Ita-Maura, resolviendo la prueba objetiva de matemáticas.

ANEXO 13.

CUADRO N° 1. DE CONCEPTUALIZACIÓN DE VARIABLES.

Cuadro de variables					
VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE	CONCEPTUALIZACIÓN	INDICADORES	CONCEPTUALIZACIÓN	PREGUNTA
Metodología de la enseñanza		Metodología de la enseñanza; Conjunto de métodos que se siguen en una disciplina científica, en un estudio o en una exposición doctrinal.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Planificación -Jornalización -Carta didáctica -Guion de clases 	<p>Es una previsión relativamente racional de lo que tiene que hacerse.</p> <p>En el sistema escolar es un documento de formato complejo y meticuloso que se debe entregar antes del inicio del proceso de enseñanza y aprendizaje.</p>	<p>¿El docente utiliza una metodología adecuada para el logro de la competencia razonamiento lógico matemático?</p> <p>¿El docente utiliza una metodología adecuada para el logro de la competencia Comunicación con el lenguaje matemático?</p> <p>¿El docente utiliza una metodología adecuada para el logro de la competencia Aplicación de la Matemática al entorno?</p> <p>¿El docente realiza su</p>

	<p>Logro de las competencias</p>	<p>Indicadores de logro; son los parámetros que ponen de manifiesto el grado y el modo en que el alumnado realiza el aprendizaje de los distintos contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales), y de los que se pueden obtener indicios significativos del nivel de desarrollo de las competencias deseadas.</p>	<p>➤ Desarrollo de la clase</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dominio de los contenidos -Expresión oral -Utilización de recursos didácticos -Uso de estrategias de enseñanza. -Enseñanza teórico-práctica del contenido. -Formación docente 	<p>Desarrollo de la clase: este momento se caracteriza por la participación activa de los alumnos en el desarrollo de las actividades diseñadas por el docente y otras que pueden emerger, cuya finalidad principal es lograr los aprendizajes esperados planificados para esa clase.</p>	<p>planificación por competencias?</p> <p>¿El docente tiene dominio de los contenidos que imparte?</p> <p>¿El docente tiene una expresión oral adecuada?</p> <p>¿El docente realiza enseñanza teórico-práctica del contenido?</p>
--	----------------------------------	---	---	---	---

			<p>➤ Evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> -Grupal -Individual -Diagnóstica -Formativa -Sumativa 	<p>Evaluación: proceso dinámico a través del cual, e indistintamente, una empresa, organización o institución académica puede conocer sus propios rendimientos, especialmente sus logros y flaquezas y así reorientar propuestas o bien focalizarse en aquellos resultados positivos para hacerlos aún más rendidores.</p>	<p>¿La planificación del docente se vincula con la evaluación diagnóstica?</p> <p>¿El docente realiza evaluación grupal para el logro de la competencia razonamiento lógico matemático?</p>
			<p>Razonamiento lógico matemático.</p>	<p><u>Razonamiento lógico matemático</u>; Esta competencia promueve en los y las estudiantes la</p>	<p>¿Los alumnos están logrando la competencia "Razonamiento lógico matemático"?</p>

			<p>capacidad para identificar, nombrar, interpretar información, comprender procedimientos, algoritmos y relacionar conceptos. Estos procedimientos fortalecen en los estudiantes la estructura de un pensamiento matemático, superando la práctica tradicional que partía de una definición matemática y no del descubrimiento del principio o proceso que da sentido a los saberes numéricos.</p> <p>Comunicación con lenguaje matemático.</p>	<p>¿Los alumnos están logrando la competencia "Comunicación con el lenguaje matemático?"</p>
--	--	--	--	--

				<p>diferentes a los del lenguaje natural. Esta competencia desarrolla habilidades, conocimientos y actitudes que promueven la descripción, el análisis, la argumentación y la interpretación utilizando el lenguaje matemático, desde sus contextos, sin olvidar que el lenguaje natural es la base para interpretar el lenguaje simbólico.</p>	<p>¿El estudiante determina, construye y explica con seguridad el principio de la multiplicación?</p> <p>¿El estudiante aplica con seguridad el principio de la multiplicación en la resolución de ejercicios y problemas de conteo?</p> <p>¿El estudiante resuelve con seguridad permutaciones tomando todos los elementos de un conjunto?</p>
--	--	--	--	---	---

			<p>Aplicación de la Matemática</p>	<p><u>Aplicación de la Matemática al entorno:</u> Es la capacidad de interactuar con el entorno y en él, apoyándose en sus conocimientos y habilidades numéricas. Se caracteriza también por la actitud de proponer soluciones a diferentes situaciones de la vida cotidiana. Su desarrollo implica el fomento de la creatividad, evitando el uso excesivo de métodos basados en la repetición.</p>	<p>¿Los alumnos están logrando la competencia “Aplicación de la matemática al entorno?”</p> <p>¿El estudiante interpreta, aplica y explica las permutaciones al resolver ejercicios?</p> <p>¿El estudiante resuelve problemas con confianza, utilizando las permutaciones?</p>
--	--	--	------------------------------------	---	--

ANEXO 14.

CUADRONº2. DE CONCEPTUALIZACIÓN DE VARIABLES

Cuadro de variables					
VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE	CONCEPTUALIZACIÓN	INDICADORES	CONCEPTUALIZACIÓN	PREGUNTA
Motivación		<p>Motivación; Necesidad, impulso o energía interna que posee o debe poseer una persona para hacer algo, para desarrollarse o acercarse a un desafío.</p> <p>En el sistema escolar, en la relación educativa, la falta o subdesarrollo de esta cualidad en el alumno constituye la variable explicativa número uno para entender porque los niños y niñas no aprendan algo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Apoyo familiar. ▶ Participación en clases. 	<p>Es un conjunto de técnicas encaminadas a fortalecer la motivación de sus hijos, para obtener mejoras en sus aprendizajes.</p> <p>Es la acción y efecto de mostrarse activo en clases, haciendo comentarios y preguntas de los contenidos impartidos en clases.</p>	<p>¿Consideras que el apoyo que recibes de tu familia te ayuda a salir bien en tus estudios?</p> <p>¿El estudiante muestra participación en clases?</p>

	<p>Logro de las competencias</p>	<p>Indicadores de logro; Los indicadores de logro son los parámetros que ponen de manifiesto el grado y el modo en que el alumnado realiza el aprendizaje de los distintos contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales), y de los que se pueden obtener indicios significativos del nivel de desarrollo de las competencias deseadas.</p>	<p>▶ Hábitos de estudio.</p> <p>▶ Cumplimiento de tareas</p>	<p>Estudiantes practican regularmente, para incorporar saberes a su estructura cognitiva; pueden ser buenos o malos, con consecuencias positivas o negativas, respectivamente, en sus resultados.</p> <p>Es toda actividad que se realiza para cumplir con una obligación, compromiso o tarea que dejan en los centros educativos.</p> <p>Ir a la escuela a diario. De hecho, la investigación ha demostrado que el récord de asistencia de su niño puede ser el factor más</p>	<p>¿Consideras que los hábitos de estudio son fundamentales para tu rendimiento académico?</p> <p>¿El estudiante cumple con las tareas asignadas?</p> <p>¿El estudiante asiste a clases?</p>
--	----------------------------------	---	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> ▶ Asistencia a clases ▶ Puntualidad ▶ Relación entre docente alumno. 	<p>importante que influye en su éxito académico.</p> <p>Asistir diariamente a clases en la hora indicada.</p> <p>Por su condición de tal, al profesor le compete marcar el inicio, la dinámica y la continuidad de la relación. En primer lugar, porque es a él a quien corresponde generar el clima apropiado en el aula que garantice la fluidez de las relaciones con los alumnos. Para mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.</p>	<p>¿La falta de comunicación efectiva entre el docente de matemática afecta tu aprendizaje en matemática?</p>
--	--	--	--	---	---

			<p>► Estimulación hacia el estudiante.</p>	<p>La motivación es el estímulo que provoca que una persona actúe de determinada manera, es el impulso y el empeño para lograr una meta o fin. La motivación es esencial para realizar nuestras actividades diarias; todas las acciones que realizamos tienen una fuente estimulante. Es decir, que mientras más efectiva sea la estimulación que se realiza en los estudiantes, más probabilidades hay de que alcancen las competencias deseadas.</p>	<p>¿La estimulación hacia el estudiante ayuda al razonamiento lógico matemático?</p> <p>¿Te gusta la forma en que tu maestro o maestra imparte la asignatura de matemática?</p> <p>¿Te sientes motivado cuando el docente imparte la asignatura de matemática?</p>
--	--	--	--	--	--

			<p>► Interés en la asignatura.</p> <p>Razonamiento lógico matemático.</p>	<p>Se basa en la forma en la cual el alumno prefiere una asignatura, y es a la cual le dedica más tiempo y esmero.</p> <p><u>Razonamiento lógico matemático</u>; Esta competencia promueve en los y las estudiantes la capacidad para identificar, nombrar, interpretar información, comprender procedimientos, algoritmos y relacionar conceptos. Estos procedimientos fortalecen en los estudiantes la estructura de un pensamiento matemático, superando la práctica tradicional que partía de</p>	<p>¿El estudiante muestra interés por la matemática?</p> <p>¿Los alumnos están logrando la competencia "Razonamiento lógico matemático"?</p>
--	--	--	---	---	--

			<p>Comunicación con lenguaje matemático.</p>	<p>una definición matemática y no del descubrimiento del principio o proceso que da sentido a los saberes numéricos.</p> <p><u>Comunicación con lenguaje matemático</u>; las notaciones y símbolos matemáticos tienen significados precisos, diferentes a los del lenguaje natural. Esta competencia desarrolla habilidades, conocimientos y actitudes que promueven la descripción, el análisis, la argumentación y la interpretación utilizando el lenguaje matemático, desde sus contextos, sin olvidar que el lenguaje</p>	<p>¿Los alumnos están logrando la competencia “Comunicación con el lenguaje matemático?”</p>
--	--	--	--	--	--

			<p>Aplicación de la Matemática al entorno</p>	<p>natural es la base para interpretar el lenguaje simbólico.</p> <p><u>Aplicación de la Matemática al entorno</u>: Es la capacidad de interactuar con el entorno y en él, apoyándose en sus conocimientos y habilidades numéricas. Se caracteriza también por la actitud de proponer soluciones a diferentes situaciones de la vida cotidiana. Su desarrollo implica el fomento de la creatividad, evitando el uso excesivo de métodos basados en la repetición.</p>	<p>¿El interés que tiene el estudiante por la asignatura de matemática le ayuda en la adquisición de la competencia aplicación de la matemática al entorno?</p> <p>¿Los alumnos están logrando la competencia aplicación de la matemática al entorno?</p>
--	--	--	---	---	---



Grupo investigador y licenciado Fulvio Granadino, docente director