



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA
CÁTEDRA DISEÑO DE INVESTIGACIÓN
MENCIÓN MATEMÁTICA



**COMPETENCIAS DE ENSEÑANZA QUE IMPLEMENTA EL DOCENTE DE
MATEMÁTICA BAJO EL ENFOQUE DE PHILIPPE PERRENOUD**
Caso: Municipio Escolar San José, Educación Media General en el Año Escolar 2014-2015

Tutora:
Msc.: Zoraida Villegas

Autores:
Anthony Calderón
Yadira Colmenares

Bárbula, agosto de 2015



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA
CÁTEDRA DISEÑO DE INVESTIGACIÓN
MENCIÓN MATEMÁTICA



**COMPETENCIAS DE ENSEÑANZA QUE IMPLEMENTA EL DOCENTE DE
MATEMÁTICA BAJO EL ENFOQUE DE PHILIPPE PERRENOUD**
Caso: Municipio Escolar San José, Educación Media General en el Año Escolar 2014-2015

Tutora:

Msc.: Zoraida Villegas

Autores:

Anthony Calderón
Yadira Colmenares

Trabajo Especial de Grado
presentado a la Facultad de
Ciencias de la Educación para la
obtención del Título de Licenciado
en Educación Mención Matemática

Bárbula, agosto de 2015

Dedicatoria

Dedico este trabajo primeramente a Dios, quién me ha dado salud, inteligencia, paciencia, comprensión y razonamiento en toda esta trayectoria que culmina con este Trabajo Especial de Grado y comienza como profesional de la educación en el área de Matemática.

A mi madre Elcida Calderón, quién me ha apoyado a pesar de las necesidades, nunca dejó de apoyarme en mi formación académica, gracias por estar ahí conmigo y enseñarme que cuando se persiguen las cosas con fe y dedicación se logran, siempre estaré agradecido madre mía.

A la profesora Tibisay Gonzáles, por compartir sus conocimientos y destrezas en la elaboración de este Trabajo Especial de Grado, con paciencia y dedicación, muchas gracias, siempre estaré agradecido.

A la profesora Zoraida Villegas, especialmente por todos sus aportes hacia la investigación, por orientarnos, por su dedicación, esfuerzo, paciencia y por tener fe en nosotros, a pesar de las dificultades que presentábamos, muchas gracias, siempre estaré agradecido.

A mi compañera Yadira Colmenares por sus amistad incondicional, así como a mis compañeros de la mención, en especial a María Krer, Luís Pírela, Ruthbeli Ocanto, Patricia Viloria, Roxana Bolívar, Jalicher Goncalves, Carolina Centeno, Frank Figuera, Aimara Jaimes, Luimary Silva, Eliezer Salinas, Yohany Infante y Carlos Natera, por ser un grupo unido, gracias por permitirme aprender de todos ustedes, efectivamente en la unión esta la fuerza.

A Danielis Ramírez, quién creyó en mis capacidades, dedicación y esfuerzo durante estos años en mi formación académica y culminación de este trabajo, Dios es tan grandioso que me dio la gran oportunidad de conocerte y ser parte de tu vida, gracias por estar a mi lado.

Este trabajo es simplemente el esfuerzo y dedicación que hoy ha llegado a su meta, gracias por ayudarme a crecer profesionalmente y personalmente, con éxitos logre mi sueño, ¡mil gracias!

Anthony Calderón

Dedicatoria

A Dios porque ha estado conmigo en cada momento de mi vida bendiciendo todos y cada uno de esos momentos, quién supo guiarme por el buen camino y darme la fuerza para seguir adelante, este logro se lo dedico a todas aquellas personas que han estado presentes físicamente y de corazón en este largo camino mis seres queridos.

Especialmente a mi madre Yadira Rincón y mi padre Ramón Colmenares, quienes han estado a mi lado apoyándome, dedicando todo su tiempo y amor a ustedes les dedico este logro son mi vida entera.

A mi hermana Rosa por ser mi cómplice y llenar mi vida de amor; simplemente gracias por existir y por compartir conmigo cada momento de la vida, los buenos y los malos.

A mi hermana Lolimar y mi padrino Nicolás Núñez por estar a mi lado y creer en mí siempre.

A mi amigo Anthony Calderón por ser más que mi amigo un hermano que la vida me regalo quien estuvo conmigo incondicionalmente en todos estos años de preparación, a mis amigos Ruthbeli, Carolina, Patricia, Roxana, Nayibi, Jalicher, Luimary, Luis, Carlos, Aimara, Fran, Anaís, Danielis, Daneisis, Yohany, Eliezer, María, Penélope, María Mercedes, Marien, Marianny, Orlando y Roselis por estar conmigo a lo largo de la carrera compartiendo las alegrías, sustos, enfados y buenos momentos que nunca olvidare.

A Edgar por ser una persona muy especial quien llego para llenar mi vida de amor, alegría y comprensión.

A las profesoras Tibisay Gonzáles y Zoraida Villegas por su valiosa colaboración durante el desarrollo de esta investigación.

A toda mi familia, por apoyarme y creer en mí siempre esto es para ustedes...

Yadira Colmenares

Agradecimiento

A Dios, por darnos la vida, salud y paciencia para seguir siempre adelante sin decaer, superar las adversidades y lograr los sueños.

A nuestra prestigiosa casa de estudios, la Universidad de Carabobo, especialmente a la Facultad de Ciencias de la Educación por permitirnos realizar nuestros estudios de pregrado, formándonos como profesionales de la educación.

A los profesores del departamento de Ciencias Pedagógicas, por habernos validado y orientado en la elaboración del instrumento de nuestra investigación.

A los directores y docentes del Liceo Nacional Pedro Gual, la Unidad Educativa Antonio Herrera Toro, Manuel Felipe de Tovar, Carabobo y Liceo Bolivariano Luís Alfredo Colomine, quienes nos abrieron las puertas, cedieron partes de su tiempo para aportar la información necesaria, permitiéndonos alcanzar los objetivos planteados en nuestra investigación.

A la profesora Tibisay Gonzáles quién en nuestros inicios, con dedicación y paciencia nos orientó y guio en la elaboración del Trabajo Especial de Grado.

A la profesora Zoraida Villegas, por su paciencia, aportes, dedicación y pasión por la investigación, permitiéndonos enriquecer nuestras habilidades y capacidades para la culminación del Trabajo Especial de Grado.

A la profesora Argelia Pandares y al profesor Luis Díaz, por su dedicación y colaboración en el área de análisis de datos de nuestra investigación.

¡Muchas Gracias!

**Anthony Calderón
Yadira Colmenares**

Índice General

	pp.
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	v
Índice General	vi
Lista de Cuadros	viii
Lista de Tablas	ix
Lista de Gráficos	xi
Resumen.....	xiii
Introducción	1
 1. El Problema	
1.1 Planteamiento y formulación del Problema	3
1.2 Objetivos de la Investigación	10
1.2.1 Objetivo General	10
1.2.2 Objetivos Específicos	10
1.3 Justificación de la Investigación.....	10
 2. Marco Teórico	
2.1 Antecedentes de la Investigación	12
2.2 Bases Teóricas	14
2.2.1 Base Filosófica y Social	14
2.2.1.1 Pilares de la Educación.....	15
Aprender a conocer.....	15
Aprender a hacer.....	16
Aprender a vivir.....	16
Aprender a ser.....	16
2.2.1.2 Reformas para la Enseñanza.....	17
Atender a la falta de docentes.....	18
Atraer a la enseñanza a los mejores candidatos.....	18
Formar a docentes para atender las necesidades de todos los niños.....	18
Preparar a educadores y tutores de docentes	19
Destinar a los docentes adonde más se les necesita	19
Ofrecer una carrera y remuneración competitiva a los docentes.....	19
Mejorar la gestión de los docentes para obtener la mayor repercusión.....	20
Proporcionar a los docentes planes innovadores para mejorar el aprendizaje	20
Analizar las evaluaciones en las aulas para que el docente mejore su enseñanza....	21
Proporcionar mejor información sobre los docentes capacitados	21
2.2.2 Base Psicopedagógica	22
2.2.2.1 Competencias de Enseñanza	23
Organizar y animar situaciones de aprendizaje	24
Gestionar la progresión de los aprendizajes.....	28
Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación	33
Implicar a los estudiantes en su aprendizaje y en su trabajo.....	36

Trabajar en equipo	39
Participar en la gestión de la escuela	42
Informar e implicar a los padres	44
Utilizar las nuevas tecnologías.....	46
Afrontar los deberes y los dilemas éticos de la profesión.....	49
Organizar la propia formación continua y Social	52
2.2.3 Base Legal	54
2.2 Definición de Términos Básicos	56
3. Marco Metodológico	
3.1 Tipo y Diseño de la Investigación	57
3.2 Sujetos de la Investigación	58
3.2.1 Población	58
3.2.2 Muestra	58
3.3 Procedimiento.....	59
3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información	59
3.4.1 Validez.....	60
3.4.2 Confiabilidad	61
3.5 Técnicas de Análisis de los Resultados	62
4. Análisis e Interpretación de los Datos	
4.1 Presentación y Análisis de los Resultados	63
4.1.1 Análisis de competencias por sujetos.....	64
4.1.1.1 Análisis general de media aritmética de las competencias por sujetos	117
4.1.2 Análisis general de las competencias	121
4.1.2.1 Análisis general de media aritmética y desviación típica de las competencias.	135
Conclusiones	138
Recomendaciones.....	146
REFERENCIAS	148
ANEXOS	152
A. Cartas de Consentimiento Informado	
B. Carta de Experto	
C. Tabla de Especificaciones	
D. Instrucciones	
E. Instrumento	
F. Validaciones	
G. Cálculo de la Confiabilidad	

Lista de Cuadros

Cuadro N°

	pp.
1. Distribución de la población de docentes de educación media general	58
2. Distribución de la muestra y grupo piloto	59
3. Significado de los valores del coeficiente	61

Lista de Tablas

Tabla N°

	pp.
1. Tabla de distribución porcentual del sujeto N°1	64
2. Tabla de distribución porcentual del sujeto N°2	66
3. Tabla de distribución porcentual del sujeto N°3	69
4. Tabla de distribución porcentual del sujeto N°4	71
5. Tabla de distribución porcentual del sujeto N°5	74
6. Tabla de distribución porcentual del sujeto N°6	76
7. Tabla de distribución porcentual del sujeto N°7	79
8. Tabla de distribución porcentual del sujeto N°8	81
9. Tabla de distribución porcentual del sujeto N°9	84
10. Tabla de distribución porcentual del sujeto N°10	86
11. Tabla de distribución porcentual del sujeto N°11	89
12. Tabla de distribución porcentual del sujeto N°12	91
13. Tabla de distribución porcentual del sujeto N°13	93
14. Tabla de distribución porcentual del sujeto N°14	96
15. Tabla de distribución porcentual del sujeto N°15	98
16. Tabla de distribución porcentual del sujeto N°16	101
17. Tabla de distribución porcentual del sujeto N°17	104
18. Tabla de distribución porcentual del sujeto N°18	107
19. Tabla de distribución porcentual del sujeto N°19	110
20. Tabla de distribución porcentual del sujeto N°20	112
21. Tabla de distribución porcentual del sujeto N°21	114
22. Distribución general de media aritmética de las competencias por sujetos	117
23. Organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizaje	121
24. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación	124
25. Implicar a los estudiantes en su aprendizaje y en su trabajo	126
26. Informar e implicar a los padres.....	128

27. Utilizar las nuevas tecnologías	130
28. Actitud del docente.....	132
29. Distribución general de media aritmética y desviación típica de las competencias.....	136

Lista de Gráficos

Gráfico N°

	pp.
1. Distribución porcentual del sujeto N°1	64
2. Distribución porcentual del sujeto N°2	67
3. Distribución porcentual del sujeto N°3	69
4. Distribución porcentual del sujeto N°4	72
5. Distribución porcentual del sujeto N°5	74
6. Distribución porcentual del sujeto N°6	77
7. Distribución porcentual del sujeto N°7	79
8. Distribución porcentual del sujeto N°8	82
9. Distribución porcentual del sujeto N°9	84
10. Distribución porcentual del sujeto N°10	87
11. Distribución porcentual del sujeto N°11	89
12. Distribución porcentual del sujeto N°12	91
13. Distribución porcentual del sujeto N°13	94
14. Distribución porcentual del sujeto N°14	96
15. Distribución porcentual del sujeto N°15	99
16. Distribución porcentual del sujeto N°16	102
17. Distribución porcentual del sujeto N°17	105
18. Distribución porcentual del sujeto N°18	107
19. Distribución porcentual del sujeto N°19	110
20. Distribución porcentual del sujeto N°20	112
21. Distribución porcentual del sujeto N°21	115
22. Distribución general de media aritmética de las competencias por sujetos	118
23. Organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizaje	122
24. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación	125
25. Implicar a los estudiantes en su aprendizaje y en su trabajo	127
26. Informar e implicar a los padres.....	128

27. Utilizar las nuevas tecnologías	130
28. Actitud del docente.....	133
29. Distribución general de media aritmética y desviación típica de las competencias.....	136



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA
CÁTEDRA DISEÑO DE INVESTIGACIÓN
MENCIÓN MATEMÁTICA



COMPETENCIAS DE ENSEÑANZA QUE IMPLEMENTA EL DOCENTE DE MATEMÁTICA BAJO EL ENFOQUE DE PHILIPPE PERRENOUD

Caso: Municipio Escolar San José, Educación Media General en el Año Escolar 2014-2015

Autores:

Anthony Calderón

Yadira Colmenares

Tutora: Msc. Zoraida Villegas

Fecha: Agosto, 2015

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo describir las competencias de enseñanza que implementa el docente de matemática en Educación Media General del municipio escolar San José en el año escolar 2014-2015. El estudio se enmarcó en una investigación descriptiva, con un diseño de campo no experimental y transeccional, bajo el enfoque teórico de Philippe Perrenoud. La población estuvo conformada por veintiocho (28) docentes y la muestra por veintiuno (21), seleccionados al azar. Para la recolección de la información se usó un instrumento basado en una escala de Likert, el cual fue validado por cinco expertos y aplicado en un estudio piloto para medir su confiabilidad, por medio del método del coeficiente Alfa de Cronbach, la cual una vez analizado los datos arrojó un coeficiente de 0,95 considerándose muy alta. En relación a las conclusiones, se evidenció que los docentes son *altamente competentes* en la competencia organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizaje, con un valor general de 3,66, mientras que para la competencia elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación, informar e implicar a los padres y utilizar las nuevas tecnologías son *medianamente competentes*, con puntuaciones promedio general de 3,21, 3,17 y 2,78, respectivamente, en cuanto a la actitud del docente como competencia de enseñanza, se apreció una *actitud favorable*, con un promedio general de 3,43. Se le sugiere a los docentes definir los objetivos que persigue en la enseñanza, puesto que permite fomentar conocimientos con causa, para construir competencias, investigar y desarrollar proyectos, con la finalidad de mejorar la práctica pedagógica.

Palabras Clave: Competencia, enseñanza, docente, matemática

Línea de Investigación: Formación del Docente en Educación Matemática

Introducción

La educación a nivel mundial se concibe como un derecho humano fundamental, puesto que mediante este proceso educativo, las personas adquieren competencias, habilidades, conocimientos y destrezas para desarrollar su potencial, a su vez contribuye al crecimiento social del país, en otras palabras, la educación es esencial para la transformación de la sociedad, por consiguiente, es importante una educación de calidad.

De allí, que para fomentar una educación de calidad, es esencial que se tengan docentes competentes, con capacidad de atender las necesidades del estudiante, de manera que las competencias, habilidades, actitudes y conocimientos que se promueven en el proceso de enseñanza y aprendizaje son de gran envergadura para dar respuesta a las necesidades e intereses de estos, en consecuencia, a la transformación social.

En este sentido, el enfoque por competencia se hace necesario en respuesta de gestionar una educación de calidad, por lo que el docente debe poseer dominio de los contenidos, implementar diversas estrategias, de modo que pueda atender las necesidades del estudiante y del contexto escolar.

Por consiguiente, el docente como eje principal del sistema educativo, debe ayudar a los jóvenes a prepararse profesionalmente y personalmente, así como dotarlos de habilidades, conocimientos, aptitudes, información, destrezas y competencias necesarias para aprovechar las oportunidades del siglo XXI.

De allí que la presente investigación tiene como finalidad describir las competencias de enseñanza que implementa el docente de matemática en educación media general, bajo el enfoque de Philippe Perrenoud, en el municipio escolar San José del año escolar 2014-2015, con el propósito de que el docente conozca competencias profesionales que permitan consolidar conocimientos, afinar el proceso de enseñanza y aprendizaje, para que el estudiante adquiera habilidades y destrezas en los contenidos matemáticos. En este sentido, la investigación, se estructuró en cuatro (4) capítulos, cuyos contenidos se describen a continuación:

En el capítulo I, se describe la problemática, en él se delimita cuál es la situación de la educación actual, que representa el enfoque por competencias, el perfil docente y las

competencias que emplea en la enseñanza de la matemática, seguidamente, se enmarcan los objetivos de la investigación y la justificación donde se resalta la importancia de dicho estudio.

En el capítulo II, se señalan los antecedentes del estudio y las bases teóricas, es decir la base filosófica-social, psicopedagógica y legal que sustentan este estudio, así como la definición de términos básicos.

En el capítulo III, se delimita la metodología en la que se fundamenta la investigación, la cual está enmarcada en una investigación descriptiva, bajo un diseño de campo de carácter no experimental y transeccional, también se indican la población, muestra, los procedimientos del estudio, técnicas e instrumentos de recolección de información, validez del instrumento y confiabilidad del mismo, técnicas de análisis de los resultados que se utilizarán, para la codificación, tabulación, interpretación y análisis de los datos.

En el capítulo IV, se presentan los análisis de los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento a la muestra en estudio, para ello se realizaron esquemas gráficos en forma de barra, tablas de frecuencia y porcentajes, con sus respectivas medias aritméticas y desviaciones típicas para el análisis de los ítems sobre las opiniones de los docentes en referencia a las competencias de enseñanza que se describen en el estudio; así mismo, se presentan las conclusiones que surgieron del análisis y las recomendaciones como aporte del estudio realizado.

1. El Problema

1.1. Planteamiento y Formulación del Problema

La concepción de la enseñanza y el aprendizaje de la matemática en esta época de cambios, ha sufrido transformaciones significativas, en consecuencia, surge la necesidad de entender cómo aprenden los estudiantes, por consiguiente, qué y cómo enseñar. De manera que, la formación del docente debe dar respuestas a esta concepción, puesto que el actual contexto educativo demanda una educación de calidad, ante esta situación se deben consolidar competencias (Robalino, 2009).

De allí, el enfoque por competencia se ha convertido en un tema novedoso en cuanto a la calidad de la educación, puesto que la enseñanza y el aprendizaje de la matemática se fundamenta bajo una concepción constructivista, centrándose en el desempeño, información, búsqueda, estructura y análisis de la acción pedagógica, por consiguiente, el cómo enseñar una disciplina va más allá de impartir conocimientos (Esteve, 2005).

Es por esto, que numerosos proyectos educativos refieren la importancia de lograr consolidar conocimientos que permitan la formación integral del estudiante, además de esto políticas institucionales establecen que el término competencia representa la reforma y transformación del currículo, a causa de ello un diseño curricular por competencias permite consolidar habilidades, destrezas y conocimientos matemáticos necesarios para la formación del educando (Robalino, 2009).

Por tanto, el docente como motor principal del sistema educativo, debe dar respuesta a los lineamientos que plantea la educación actual, en otras palabras debe investigar, analizar, planificar y diseñar estrategias que permita un aprendizaje significativo de los contenidos, teniendo presente que la formación permanente es importante para lograr una educación de calidad (Murillo, 2005).

Cabe destacar, que la educación basada por competencias, busca desarrollar en el estudiante capacidades complejas que le permitan actuar y pensar en diversos contextos, por tal motivo la labor del docente es facilitar por medio de este enfoque la construcción de

conocimientos, capacidades, habilidades, destrezas y actitudes que son parte de las potencialidades que todo ser humano lleva dentro de sí.

Actualmente, con los avances de la tecnología de la comunicación e información, los sujetos pueden capacitarse de manera individual, adquiriendo competencias sociales, profesionales y personales, por lo que las necesidades del sistema escolar se vuelven desafíos o retos para el docente, puesto que la enseñanza y el aprendizaje de la matemática son procesos de creciente complejidad teórica y metodológica (Vaillant, 2005).

Por lo anteriormente expuesto, es necesario descartar que el docente es mediador entre el conocimiento y las vías de la información, puesto que las competencias y los roles del educador son de gran envergadura para formar profesionales e individuos con capacidad de tomar decisiones en un mundo globalizado.

Además, diversos autores y proyectos educativos mencionan algunas de las competencias que redefinen el perfil profesional del educador, por lo que Perrenoud (2004) refiere que el pensamiento, la experiencia y las competencias que ha desarrollado el docente mediante la enseñanza de una disciplina, son aportes significativos a la práctica pedagógica.

De acuerdo a lo expuesto, el enfoque por competencia concibe al proceso de enseñanza y aprendizaje como el centro de la planificación, a causa de los cambios, hechos y exigencias que demanda la formación profesional del docente, motivo por el cual, surgen nuevas estrategias para enseñar. Cabe destacar, que los cambios se producen debido a la exigencia social de la formación del docente, puesto que el paradigma educativo se encuentra basado en el estudiante y el cómo convertir el conocimiento impartido en un saber, en cuanto a los hechos inciden las orientaciones psicológicas y pedagógicas, mientras que en las exigencias influye el currículo que se debe seguir de acuerdo al nivel, con la finalidad de disminuir la deserción escolar, para mejorar la calidad de la educación (Guerrero, 2006).

En este sentido, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y Cultura (UNESCO, 2011), establece las prioridades y pautas para apoyar la educación para todos, puesto que plantea promover el liderazgo mundial y local en materia de educación, por lo que se aborda el desarrollo sostenible, el aprendizaje de adultos, la enseñanza superior y a su vez se plantea orientaciones sobre cómo reformar los sistemas educativos en una sociedad en vías de mundialización.

Por lo cual, el Informe de Seguimiento de la Educación para Todos en el Mundo (UNESCO, 2012), refiere que:

Se Tiene que pensar de forma creativa y utilizar todos los recursos de que se disponen. Los gobiernos y los donantes tienen que seguir dando prioridad a la educación. Los países deberían hacer balance de sus propios recursos, que podrían proporcionar competencias para la vida a millones de niños y jóvenes. Cualquiera que sea la fuente de financiación, las necesidades de las personas desfavorecidas deben revestir una gran prioridad en todas las estrategias. (p.5)

De manera que el informe señala que es necesario desarrollar las habilidades de los jóvenes para consolidar competencias que le permitan desenvolverse en los diversos contextos, donde las políticas educativas deben favorecer a todas las comunidades, en especial a las desfavorecidas, además de esto, los programas de estudios o en su defecto el currículo debe propiciar una educación de calidad, teniendo presente que las áreas de aprendizajes son esenciales para la formación integral del individuo, por lo que es preciso lograr consolidar conocimientos en las disciplinas del pensamiento lógico, puesto que permite comprender e interpretar la globalidad del mundo.

Dentro de esta perspectiva, es preciso señalar que en la búsqueda de desarrollar las habilidades de los jóvenes, el informe de aportes para la enseñanza de la Matemática (UNESCO, 2009), establece que el docente debe analizar los factores que inciden en el aprendizaje de esta disciplina, puesto que la calidad de la educación matemática radica en que el estudiante comprenda los contenidos y las habilidades necesarias que debe emplear para resolver problemas, de manera que debe validar, comprender e interpretar los procedimientos de solución, de esta forma apreciará que no todo está hecho, por consiguiente, se generan aprendizajes significativos.

Se deduce entonces, luego de estas aseveraciones que la enseñanza por competencias en matemática, busca formar estudiantes competentes capaces de realizar las actividades y resolver problemas mediante la aplicación de algoritmos, análisis de los procedimientos y definiciones algebraicas, de esta manera se fundamenta la comprensión de los contenidos, por ello el docente debe implementar estrategias motivadoras y atractivas que contribuyan al desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

Así pues, en numerosos proyectos educativos se han desarrollado aportes significativos para que los docentes reflexionen sobre la práctica pedagógica en la matemática. En este sentido, el Proyecto Alfa Tuning América Latina, Innovación Educativa y Social (2013) establece que los egresados de la licenciatura de matemática deben poseer dominio de los conceptos básicos, capacidad para construir y desarrollar argumentaciones lógicas, formular problemas en lenguaje matemático de forma tal que se facilite el análisis y la solución, así como conocimientos básicos del proceso de enseñanza y aprendizaje, entre otras competencias específicas que se deben operar.

Lo anterior entonces refiere que el docente debe implementar estrategias innovadoras, puesto que ésta inmerso en un mundo de constante cambios que influyen de una manera u otra en los sistemas educativos, en particular, el sistema educativo venezolano, por ello debe enfocarse en lograr los objetivos educacionales planteados, ajustándolos al contexto actual.

Con base a lo expuesto, es preciso resaltar que el proyecto Alfa Tuning América Latina establece a las competencias como el punto de referencia a la práctica pedagógica, puesto que favorece la veracidad del perfil profesional y académico de las titulaciones, así como los programas de estudio, a su vez fomentan el paradigma de que la educación está centrada en el estudiante y en la gestión del conocimiento, no obstante, el enfoque por competencia implica replantear el rol del docente sobre la enseñanza de la matemática y el desarrollo didáctico curricular.

Asimismo, el informe de Venezuela sobre la Formación Inicial y Continua del Profesor de Matemática enmarcado en la Red de Educación Matemática de América Central y el Caribe (REDUMATE, 2013), refiere que el enfoque por competencia representa retos para el docente, debido a que siguen inmerso en las prácticas tradicionales de la enseñanza, pues son pocos los que se ajustan a los nuevos paradigmas educativos. Por consiguiente, cabe mencionar que las competencias están en un momento histórico, donde la educación representa un papel importante para los países latinoamericanos, de manera que Venezuela no queda excluida ante esa realidad, por ello se organizan y se desarrollan los procesos de formación académica e integral del estudiante en las instituciones escolares y universitarias, como respuestas a la demanda de la sociedad actual (León, Beyer, Iglesias y Serres, 2013).

Cabe añadir que la sociedad necesita el sentido de pertinencia y equidad en la educación, por lo cual, es necesario definir las capacidades de la formación o el perfil profesional del

docente, así como el vínculo existente entre la Universidad y el contexto, acorde a los requerimientos que demanda una sociedad tan compleja y de múltiples diversidades.

Es por esto que la Universidad Central de Venezuela (UCV), en el informe de Investigación Educativa: Venezuela en Latinoamérica Siglo XXI, publicado por el Centro de Investigaciones Educativas (2011) refiere, que el enfoque por competencias es oportuno en cuanto a las definiciones de las capacidades del perfil profesional del docente, puesto que permite la reflexión constante, el trabajo en equipo, el análisis de la situación actual de la educación en el país.

En consecuencia con lo anterior, las competencias son parte esencial en la formación académica tanto del docente como en el estudiante, pues éstas están incluidas en ellos y se desarrollan con ellos, de acuerdo a las necesidades del contexto, de manera que no solo es saber o hacer, es necesario tener actitudes entendidas como la capacidad de desarrollar las potencialidades del sujeto, lo cual permite asumir que el conocimiento matemático no está enfocado en una realidad externa del sujeto, sino en significados y construcción social (León et al., 2013).

Por consiguiente, según Perrenoud (2004) las competencias consisten en relacionar cada una con un grupo delimitado de problemas y de tareas, clasificar los recursos cognitivos, tales como; conocimientos, técnicas, habilidades y aptitudes.

En este sentido, Serrano y Cabrera (2005), expresan que surge la necesidad de evaluar la competencia profesional del docente de matemática, ya que está vinculada a los avances educativos, donde la formación del profesor constituye un aporte a su perfil, así mismo, Vera (2011), refiere además de lo anterior, que dentro de ese perfil, se incluye un conjunto de habilidades y destrezas que debe poseer.

De allí, que el docente es un agente de cambio en el proceso de la enseñanza y aprendizaje, al respecto, se ha discutido de las competencias que debe poseer para adecuarse a los procesos reformistas de la enseñanza.

En este sentido, es importante destacar que el docente de matemática debe afianzar los procesos de construcción de los contenidos, para representar, predecir e interpretar, puesto que esta disciplina es más que habilidades y destrezas, por lo que el estudiante y el profesor deben investigar, razonar y vincular los conocimientos con el contexto. Además, enseñar por competencias a la matemática permite que el estudiante desarrolle el lenguaje matemático, lo

cual es significativo para realizar los cálculos operacionales y razonamientos lógicos en la solución de los problemas planteados.

En particular, ya en el contexto local según lo conversado con los docentes de matemática de Educación Media General en el año escolar 2014-2015 de las diferentes instituciones educativas, entre ellas el Liceo Nacional Pedro Gual, la Unidad Educativa Antonio Herrera Toro, Manuel Felipe de Tovar, Carabobo, y el Liceo Bolivariano Luís Alfredo Colomine, algunos docentes expresan que trabajar por competencias implica realizar cambios en la planificación, puesto que los contenidos deben estar enfocados dentro de la temática en que se está trabajando.

Además de esto, refieren que en el proceso de enseñanza y aprendizaje, es necesario que el docente conozca el contexto educativo y del estudiante, es así como se pueden gestionar los conocimientos de acuerdo a las necesidades de éste, puesto que la planificación se desarrolla a partir de las situaciones observadas.

Aunado a esto, afirman que desarrollar las clases por competencias es complejo, ya que colocar analizar al estudiante, implica recontextualizar repetitivamente los contenidos, pues son pocos quienes realmente realizan las actividades, por esto alegan que es complicado desarrollarlas, por consiguiente, el docente emplea algunas, además de lo anterior refieren que los estudiantes expresan que se está en una sociedad en que la formación académica es tediosa, en consecuencia, la competencia que se usa en el aula es analizar, contextualizar o interpretar contenidos de la matemática.

En este orden de ideas, argumentan que el docente juega un papel plenamente importante en la sociedad y en la construcción del país. De manera que el profesor de matemática cuando trabaja por competencias, debe tener en consideraciones varios aspectos, tales como el dominio de los temas básicos de la matemática para fortalecer las situaciones de aprendizajes, puesto que se busca vincular los contenidos aprendidos en el aula en un contexto real o simulado, a su vez se fomenta la resolución de problemas de la vida cotidiana, por lo cual se deben utilizar recursos que estén al alcance como leer, reflexionar sobre la impartición de la clase, de manera que la formación del que se está educando sea integral.

Asimismo, según lo conversado con los docentes, se evidencia entre sus argumentaciones que el currículo plantea la formulación de proyectos, donde el profesor desarrolla la planificación de los contenidos y el proyecto de aula de acuerdo a las necesidades del estudiante. En sentido, refieren que la matemática es una asignatura que generalmente a todos los estudiantes se le hace

complejo de entender, a causa de esto, se tiene que emplear una serie de estrategias, como respuesta a esa complejidad, entonces, se tiene que gestionar situaciones de aprendizajes.

En este sentido, se verifica que los docentes de matemática de Educación Media General de los diferentes liceos visitados presentan dificultades al trabajar o emplear el enfoque por competencia, puesto que sus argumentaciones propician a considerar que manejan pocas competencias, debido que una de las características de éste enfoque es que nunca se puede afirmar que se tienen o no se tienen, sino que forman parte del proceso de enseñar. Asimismo, se aprecia que para el docente planificar por competencias le resulta complejo y más cuando los contenidos se tienen que relacionar con el entorno.

No obstante, a pesar de manejar pocas competencias en la enseñanza de la matemática, refieren que algunas veces el aula se convierte en un espacio de discusión, puesto que la planificación se realiza en base de los cuatros pilares, los cuales son; ser, conocer, hacer y convivir, de igual manera expresan que las evaluaciones o asignaciones están enfocadas en los intereses del estudiante. También, se aprecia deficiencias en diseñar estrategias, que permitan orientar el aprendizaje, reorganizar, reconstruir, reformular y recontextualizar el saber matemático dentro del aula.

Derivado de todo lo expresado, de manera general se puede decir que el enfoque por competencia se hace necesario en esta época de avances tecnológicos, científicos y educativos, en repuesta de gestionar una educación de calidad, por lo que el profesor de matemática debe poseer dominio de los contenidos, implementar diversas estrategias, de modo que pueda atender las necesidades del estudiante.

Por lo anteriormente expuesto, es de gran valor que el educador tenga una formación adecuada y contextualice los conocimientos que adquirió, de manera que pueda lograr el proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática. Por tal razón, la importancia de realizar esta investigación, para conocer las competencias que maneja el docente para consolidar conocimientos matemáticos en Educación Media General, puesto que los estudiantes presentan dificultades al momento de analizar y resolver problemas matemáticos; ya sean verbales o prácticos.

Por tal motivo la investigación busca dar respuesta a la siguiente interrogante: ¿Cuáles son las competencias de enseñanza que implementa el docente de matemática de Educación Media General del municipio escolar San José?

1.2 Objetivos de la Investigación

1.2.1 Objetivo General.

Describir las competencias de enseñanza que implementa el docente de matemática en Educación Media General, bajo el enfoque de Philippe Perrenoud, en el municipio escolar San José del año escolar 2014-2015.

1.2.2 Objetivos Específicos.

- 1) Identificar la competencia de enseñanza que implementa el docente de matemática para organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizaje.
- 2) Determinar la competencia de enseñanza que emplea el docente de matemática para elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación.
- 3) Indagar la competencia de enseñanza que implementa el docente de matemática en las implicaciones del estudiante y su motivación por el conocimiento.
- 4) Diagnosticar la competencia de enseñanza que utiliza el docente de matemática de la implicación de los padres en la construcción de los conocimientos.
- 5) Precisar la competencia de enseñanza que implementa el docente de matemática en el uso de la tecnología como estrategia de enseñanza.
- 6) Establecer la actitud del docente de matemática como competencia de enseñanza.

1.3 Justificación de la Investigación

La enseñanza de la matemática en Educación Media General, amerita que el docente genere un espacio pedagógico, en donde se conciba una atmósfera de investigación, que permita comprender la utilidad de los conocimientos matemáticos. Se necesita entonces docentes competentes capaces de transformar la realidad actual del sistema educativo, con la finalidad de generar competencias matemáticas en los estudiantes que forma.

Es por esto, que esta investigación surge con el propósito de dar a conocer al docente de matemática competencias profesionales, puesto que las competencias representan un horizonte, más que una experiencia consolidada, donde se busca disminuir el fracaso escolar, promoviendo el realce a la práctica reflexiva.

En este sentido, esta investigación acredita novedad, puesto que el enfoque por competencia, rompe los paradigmas de la enseñanza, postula la necesidad de una didáctica centrada en el aprendizaje, para acentuar la importancia de que el estudiante aprende en todo el proceso educativo, además propicia los cambios que debe hacer el docente en su quehacer dentro del aula y el cómo relacionar los contenidos con el entorno.

Además, reviste de gran utilidad para indagar sobre las competencias de enseñanza que plantea Philippe Perrenoud (2004), de manera que el docente de matemática implemente las competencias en su acto de enseñar, puesto que concibe el papel actual que debe representar el educador, se busca que evolucione, que su formación sea continua.

Asimismo, la investigación pretende beneficiar directamente a los docentes, puesto que contribuye a que conozcan las competencias que ya posee y las que describe el teórico; de igual manera beneficia indirectamente a los estudiantes, porque permite que el proceso de enseñanza y aprendizaje se desarrolle de manera consistente y trascendente, por lo que el educador a través de la dotación de competencias, implementará estrategias y habilidades para enseñar y evaluar, lo cual hará el aprendizaje más enfático y significativo.

Consecutivamente, busca darles a otros investigadores información sobre el tema, y a los estudiantes de Educación Mención Matemática de la Universidad de Carabobo una investigación que les permitirá indagar, para realizar futuras investigaciones, ya que amplía la visión de investigaciones anteriores, puesto que se enmarca en un nuevo enfoque teórico, además propicia a que se informe acerca de su desempeño basado en competencias como profesional de la educación y su formación en el área de Matemática con una perspectiva de cambio en las instituciones educativas donde se desempeñará como docente, y por ende facilitador del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Aun más, la importancia de realizar esta investigación de competencias de enseñanza, radica en dar un aporte característico en cuanto al diseño curricular de las prácticas educativas, se pretende fomentar la discusión y acercamiento progresivo, donde la visión del docente en formación es importante en dicha discusión, puesto que permite que éste amplíe los conocimientos sobre las competencias de su perfil profesional, de igual manera se describen indicadores para la enseñanza y la labor de la profesión docente.

2. Marco Teórico

2.1 Antecedentes de la Investigación

En las publicaciones que anteceden a esta investigación se efectuaron una serie de revisiones bibliográficas, con el fin de establecer cuáles son los diferentes estudios que se han realizado y que pueden tener afinidad con el tema, entre ellas se pueden citar las siguientes:

Zeballos y Bocaranda (2011), analizan en su investigación las competencias cognitivas básicas de la matemática en los estudiantes para la solución de problemas de la vida cotidiana en cuarto grado de la Escuela Básica Nacional “Diego Ibarra” en el municipio escolar Guacara según la Teoría de Sergio Tobón, concluyendo que los estudiantes no poseen competencias cognitivas básicas consolidadas en matemática para resolución de problemas de la vida cotidiana, por lo que recomiendan implementar el aprendizaje a través de talleres, para obtener una progresión en la consecución de las competencias cognitivas básicas.

En este mismo orden, Sánchez y Campos (2011), en su investigación que tuvo por objetivo describir la docencia estratégica de los profesores de la Mención Física para la formación de competencias en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, concluyen que existen docentes que no se involucran directamente con la enseñanza de los estudiante, lo que dificulta que se lleve a cabo un aprendizaje íntegro y significativo formado en competencia, por lo que recomiendan formar las estrategias dentro los proyectos formativos y con respecto a elementos de competencias específicas propuestos en los contenidos curriculares correspondientes, lo que implica, realizar las actividades que tengan sentido para los estudiantes y que incentiven el trabajo práctico que conlleve a la obtención de un amplio conocimiento de la asignatura.

En este sentido, Olivero y Albarrán (2011), en su investigación que tuvo por objetivo analizar la docencia estratégica del profesorado de matemática para la formación de competencias en Educación Superior en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, refieren que algunos docentes no aplican estrategias en el proceso educativo, manteniendo así un enfoque tradicionalista de la educación principalmente en el área de la Matemática, por lo que recomiendan que el docente ponga en práctica el proceso de

aprendizaje teniendo como base el enfoque de las competencias, acorde con las necesidades del estudiantado, para una formación integral del mismo, de manera que permita alcanzar un nivel de interactividad del docente con sus estudiantes.

Por su parte, Sandoval (2012), en su investigación describe las competencias que poseen las docentes en formación de la mención matemática orientadas hacia su perfil profesional, bajo el enfoque de Sergio Tobón, en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, en el período II 2010. Concluyendo que los docentes en formación cursantes del décimo semestre en la asignatura Trabajo Especial de Grado, en lo referente a las competencias básicas son altamente competentes, en las competencias genéricas son medianamente competentes y en las competencias específicas para matemática, son moderadamente competentes, por lo que recomienda los estudiantes en formación potenciar las competencias; puesto que orienta el perfil profesional y con ello lograr las metas que se proponen.

Así mismo, Acevedo y Nieves (2013), en su investigación que tuvo por objetivo identificar las técnicas de evaluación utilizados por los docentes de matemática para la valoración de las competencias según la teoría de Sergio Tobón en primer año de Educación Media General en los Liceos Bolivarianos y Escuelas Técnicas Robinsonianas del municipio Naguanagua del Estado Carabobo año escolar 2012-2013. Apreciaron que existen algunos docentes que no manejan la diversidad de estrategias de evaluación que propone Tobón (2005). Por lo que recomiendan a los docentes utilizar técnicas de los ensayos, puesto que estas permiten mediante la producción escrita y la perspectiva personal de los estudiantes analizar, comprender y formular pautas para resolver un problema.

Finalmente, Gutiérrez y Molina (2013), en su investigación describieron las competencias matemáticas alcanzadas por los estudiantes en el contenido de operaciones del conjunto de los números enteros en segundo año de Educación Media de la Unidad Educativa “José Austria” ubicado en Valencia Estado Carabobo. Evidenciando que los estudiantes de la institución referida no han alcanzado la mayoría de las competencias matemáticas, notándose que su mayor debilidad se encuentra en la dimensión de número y cálculo, donde presentan dificultades en el dominio de los algoritmos del cálculo escrito o mental específicamente en operaciones básicas con números enteros. Por lo que le recomiendan a los docentes de matemática dirigir sus prácticas pedagógicas hacia el logro de una alfabetización numérica en los estudiantes por medio de la presentación y resolución de ejercicios de cálculo mental o escrito.

2.2 Bases Teóricas

Para entender la importancia del desarrollo de las competencias de enseñanza, se hizo necesario fundamentar el tema bajo el enfoque de autores que justifican los tópicos referentes al tema de estudio.

2.2.1 Base Filosófica y Social.

En el siglo XXI se han generados cambios significativos en el ámbito de la educación, en consecuencia la formación académica del docente debe dar respuesta a esa situación, puesto que su perfil como profesional de la educación debe gestionar una educación de calidad (Robalino, 2005).

De allí, que la educación ha sido reconocida, aunque con diversos niveles de percepción, como elemento esencial para la formación integral del individuo, así como para el progreso y desarrollo de la sociedad.

Es por esto, que a nivel mundial, las leyes y reglamentos reconocen a la educación como un derecho humano fundamental, por lo que permite ampliar los conocimientos y competencias de los individuos, de esta manera se adquiere un factor catalítico para alcanzar los demás aspectos que forman parte del desarrollo de la sociedad (Robalino, 2005).

Por lo que, el informe de seguimiento de la Educación Para Todos en el Mundo, titulado Enseñanza y Aprendizaje: lograr la calidad para todos (UNESCO, 2013), establece que es necesario y pertinente que la formación del docente gestione competencias didácticas y disciplinares, con el propósito de contribuir al desarrollo de la sociedad, de igual forma promover el respeto a la diversidad de los estudiantes, por lo que es necesario adquirir una visión sistémica de la educación.

En este sentido, cuando la sociedad está sometida a procesos de cambios y transformaciones, los individuos que la conforman buscan hábitos y modelos de comportamientos, por lo que es preciso que los procesos de cambios tengan presente referentes a seguir y actuar, puesto que se requiere una clara precisión y comprensión de la función que tiene el educador como agente de transformación y cambios.

Por consiguiente, la formación en competencias del docente es necesaria en estos tiempos de cambios tan radicales, es así como el enfoque por competencia centra la atención en el proceso educativo del estudiante, en otras palabras este enfoque no está aislado de la realidad y en consecuencia es aplicable.

De allí, el informe de la Comisión Internacional Sobre la Educación para el Siglo XXI, enmarcado en la (UNESCO, 1996), plasma que en los sistemas de producción actuales y de desarrollo tecnológico, se ha sustituido la noción de calificación por competencia profesional. En consecuencia, Delors, Jacques (1996), expresa que cada vez se hace más frecuente que los empresarios no exigen una determinada calificación, sino un conjunto de competencias específicas de cada sujeto, donde se combine la calificación con la formación técnica y profesional, la aptitud del trabajo en equipo, la capacidad de liderazgo y el comportamiento social.

Por tal razón, se explicita que la competencia es un conjunto de cualidades, destrezas, capacidades, conocimientos y aptitudes que dan pie a discutir, decidir y consultar sobre lo que concierne a su estudio, puesto que se relaciona el conocer con el saber hacer, es decir, no solo se debe enfatizar las habilidades y el conocimiento, también sus componentes contextualizado y aplicativo.

En consecuencia con lo anterior, Delors, Jacques (1996) establece que la educación a lo largo de la vida se basa en cuatro pilares: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos, aprender a ser.

2.2.1.1 Pilares de la educación.

Aprender a conocer.

Se refiere a que se amplía la posibilidad de profundizar los conocimientos en un pequeño número de materias. Lo que supone aprender a aprender para aprovechar las posibilidades que ofrece la educación a lo largo de la vida.

Aprender a hacer.

Se refiere adquirir competencia que capacite al individuo para hacer frente a situaciones y trabajar en equipo. También, aprender a hacer en el marco de las distintas experiencias de trabajo que se ofrece a los jóvenes, espontáneamente a causa del contexto social y al desarrollo de la enseñanza por alternancia.

Aprender a vivir.

Se sustenta en que conjuntamente se van desarrollando la comprensión del otro y la percepción de las formas de interdependencia, proyectos comunes y preparación para tratar los conflictos, respetando los valores de pluralismo, comprensión mutua y paz.

Aprender a ser.

Se propicia la propia personalidad y que se esté en condiciones de obrar con capacidad de autonomía, juicio y responsabilidad personal. Con el fin, de no menospreciar ninguna de las posibilidades de cada sujeto, es decir la memoria, razonamiento, sentido estético, capacidades físicas, aptitud para comunicar.

Ahora bien, la UNESCO (1998) estableció la necesidad de diseñar planes y programas educativos en competencias, en base de los cuatros pilares básicos de la educación; aprender a conocer, a hacer, a vivir y a ser, en consecuencia, se debe integrar los niveles del conocimiento conceptual, procedimental y actitudinal, entonces se integran las habilidades, destrezas, actitudes, conocimientos y valores, para que el educador oriente a los estudiantes en el aprendizaje. De manera que la educación está centrada en el educando, pues busca dotar a éste de numerosos elementos para resolver problemas, adaptarse a la sociedad y tomar decisiones.

Aunado a esto, en el enfoque por competencias el docente debe generar situaciones de aprendizajes que permitan a los estudiantes reflexionar, donde se genere la coevaluación y heteroevaluación sobre materiales y referentes catalítico para el desarrollo integral y profesional.

Por consiguiente, la competencia docente se enmarca en los cuatros pilares de la educación, es decir competencia básica técnica (aprender a conocer), participativa (aprender a

vivir), metodológica (aprender a hacer) y personal (aprender a ser). Entonces, se incluyen conocimientos especializados que le permiten dominar los contenidos de una disciplina y de cada ámbito profesional. También debe aplicar los conocimientos en situaciones de aprendizajes, utilizando procedimientos adecuados, resolviendo problemas de manera autónoma y generando experiencias novedosas, estar predispuesto a la colaboración y comunicación con los demás sujetos, asumir responsabilidades, tomar decisiones y seguir sus propias convicciones. En todo este orden de ideas, se puede decir el enfoque por competencia reconoce a la práctica cuando se enfrenta a una situación problema.

En este sentido, el informe de seguimiento de la Educación Para Todos en el Mundo, titulado Enseñanza y Aprendizaje: lograr la calidad para todos (UNESCO, 2013), establece que “un sistema educativo es apenas tan bueno como sus docentes, liberar su potencial es esencial para mejorar la calidad del aprendizaje” (p. 4). Por lo que, se indica que la educación es de calidad cuando los docentes se le apoya y se deteriora en el caso contrario.

2.2.1.2 Reformas para la enseñanza.

El informe de seguimiento de la Educación Para Todos en el Mundo, titulado Enseñanza y Aprendizaje: lograr la calidad para todos (UNESCO, 2013), plantea diez reformas para la enseñanza que son importantes para el ámbito de la educación, donde los responsables de formular políticas educativas deben tener en consideraciones, para lograr un aprendizaje equitativo para todos, entre esas reformas se tiene:

1. Atender a la falta de docentes.
2. Atraer a la enseñanza a los mejores candidatos.
3. Formar a docentes para atender las necesidades de todos los niños
4. Preparar a educadores y tutores de docentes para prestar ayuda a éstos.
5. Destinar a los docentes adonde más se los necesita.
6. Ofrecer una carrera y remuneración competitivas para retener a los mejores docentes.
7. Mejorar la gestión de los docentes para obtener la mayor repercusión.
8. Proporcionar a los docentes planes innovadores para mejorar el aprendizaje.
9. Analizar las evaluaciones en las aulas para que el docente mejore su enseñanza.
10. Proporcionar mejor información sobre los docentes capacitados.

A continuación se explicita cada una de las reformas de la enseñanza que son importantes para el ámbito de la educación, que propone el informe de seguimiento de la Educación Para Todos en el Mundo, titulado Enseñanza y Aprendizaje: lograr la calidad para todos (UNESCO, 2013).

1) Atender a la falta de docentes.

De acuerdo a las tendencias y estadísticas actuales, algunos países no podrán atender las necesidades en materia de docencia, especialmente en la enseñanza de niveles del sistema educativo en el año 2030, puesto que en la actualidad incurren muchos factores por los cuales los sujetos que egresan del sistema educativo, no les atrae la profesión docente, situación por la cual los países deben y tienen que iniciar políticas que minimicen esta percepción.

2) Atraer a la enseñanza a los mejores candidatos.

La formación del docente es importante, puesto que debe disponer de numerosas competencias en la enseñanza de una o varias disciplinas, por consiguiente el Estado debe invertir en mejorar la educación, con el fin de ampliar el acervo de profesionales competentes y comprometidos con la transformación social del país. De igual manera, se debe centrar la atención en la formación y contratación de profesores pertenecientes a etnias indígenas, para que desempeñen el rol de educador en sus propias comunidades.

Por consiguiente, la formación docente de las etnias indígenas pueden mejorar las oportunidades de aprendizajes de los jóvenes y niños desfavorecidos, ya que ellos son conocedores del contexto cultural y de la lengua vernácula de las comunidades.

3) Formar a docentes para atender las necesidades de todos los niños.

Los educadores en su formación académica deben adquirir competencias y conocimientos que permitan atender las necesidades de los niños. Por lo cual, debe realizar observaciones directas a la práctica pedagógica de los docentes de aula, con el fin de adquirir el conocimiento tanto de la disciplina que ha de enseñar y los métodos de enseñanza.

En consecuencia, el educador debe poseer competencias prácticas, con el fin de enseñarles a los niños comprender operaciones elementales de la matemática y leer, de igual manera los programas de formación deben preparar al docente, para que pueda impartir conocimientos a estudiantes de diferentes edades y grados en una misma aula.

En este sentido, la formación permanente es necesaria y esencial para que el docente adquiera y fortalezca sus competencias para la enseñanza, puesto que mediante este proceso enriquecedor del conocimiento y habilidades, permite mejorar la calidad de la educación, ya que el profesor estará en constante innovación.

4) Preparar a educadores y tutores de docentes para prestar ayuda a éstos.

Con el fin de que el docente obtenga la mejor formación que le permita enriquecer y mejorar la práctica pedagógica, es necesario que los encargados de formar al educador dispongan de conocimientos y experiencias vividas de los problemas reales de la enseñanza en el aula y el cómo afrontarlos.

Es por esto, que los formadores de profesionales deben poseer y estar suficientemente familiarizados con las necesidades del aula, para que puedan ayudar a los docentes recién especializados, en la práctica pedagógica y en los tipos de aprendizajes.

5) Destinar a los docentes adonde más se los necesita.

El Estado debe velar porque se formen y contraten a los mejores educadores, destinarlos a las comunidades que más problemas de aprendizaje tienen, puesto que la educación es un factor esencial en la transformación social. En consecuencia, es preciso destacar la importancia de la formación permanente para atender las necesidades de las comunidades.

6) Ofrecer una carrera y remuneración competitivas para retener a los mejores docentes.

El Estado como ente gubernamental tiene la responsabilidad de proveer una remuneración suficiente al docente que esté por encima del umbral de pobreza, y que sea competitiva respecto a otras profesiones comparables, pues unas de las razones por la cual el docente no implementa

estrategias innovadoras es por la falta de una remuneración atraíble, que propicie un rendimiento y motivación para la mejora del aprendizaje.

7) Mejorar la gestión de los docentes para obtener la mayor repercusión.

Las políticas de gestión deben solucionar los problemas de comportamientos indebidos del docente, por ejemplo el absentismo, impartir clases particulares o la violencia sexista en la institución. Ante esto, el Estado debe tomar medidas en contra del absentismo del educador, mejorando las condiciones de trabajo.

En este sentido, los directivos de las instituciones deben desarrollar su labor de manera eficiente, por lo que deben supervisar que el docente cumpla con el horario, en otras palabras cumplir con las responsabilidades y funciones a las cuales está destinado, asimismo, los directores de los planteles necesitan formación en materia de apoyo profesional a los docentes.

En consecuencia, los gobiernos deben trabajar en conjunto con los sindicatos, asociaciones de educadores, para formular políticas y referentes de conducta para afrontar los comportamientos extraños a la ética profesional, como por ejemplo la violencia sexista, es decir la violencia y los abusos deben ser sancionados conforme a las disposiciones legales que definen los derechos, deberes y protección de niños, jóvenes y adultos.

8) Proporcionar a los docentes planes innovadores para mejorar el aprendizaje.

Los docentes deben diseñar estrategias curriculares inclusivas y flexibles, con el objetivo de atender las necesidades de las comunidades desfavorecidas, puesto que permite reducir las disparidades, a su vez fomenta un aprendizaje equitativo y en igualdad de oportunidades.

Por tal razón, los planes de estudios deben estar centrados en la adquisición de competencias básicas sólidas, de manera que la práctica pedagógica debe impartirse en un lenguaje que permita comprender los conocimientos, por lo que es importante que los programas se ajusten a las capacidades de los estudiantes, puesto que es preciso disminuir la deserción escolar, para alcanzar los objetivos que plantea la educación actual, de manera que el Estado debe gestionar programas de aprendizaje que permitan la evolución y progresión de los conocimientos.

Por otra parte, en numerosos países se están implementando herramientas tecnológicas como complementación y mejora del aprendizaje, por lo cual, se debe proporcionar a los docentes, en contextos formales y no formales, competencias que permitan aprovechar al máximo los beneficios de la tecnología con ajuste a modalidades que ayuden a la disminución de la brecha digital. En este sentido, es necesario desarrollar un programa de estudio que permita al docente gestionar aprendizajes interdisciplinarios y participativos, en que se consoliden competencias para la sociedad.

9) Analizar las evaluaciones en las aulas para que el docente mejore su enseñanza.

Las evaluaciones son instrumentos esenciales para reconocer e indagar sobre las dificultades que presentan los estudiantes y poder planificar en atención de éstas, por lo que se debe proporcionar materiales de aprendizaje que permitan la autoevaluación del educando, puesto que permite la progresión y evolución de los aprendizajes. Por tal razón, en la formación académica del docente se debe consolidar habilidades para usar instrumento de evaluación, de manera que pueda detectar los problemas de aprendizajes, realizar un análisis de la praxis y de las estrategias de enseñanza.

10) Proporcionar mejor información sobre los docentes capacitados.

Los países deben gestionar programas de capacitación de las áreas de aprendizajes, teniendo en consideración el grupo étnico, formación de estudios, publicaciones, entre otros aspectos, puesto que la formación permanente y actualización de estrategias permite mejorar la práctica pedagógica, de igual manera conocer la realidad del contexto educativo local, nacional e internacional.

En consideración con todo lo expuesto, para enfrentar los problemas que enfrenta la educación actual, es preciso realizar y gestionar programas que sustenta los lineamientos referidos en esta concepción filosófica y social, como anteriormente se mencionó la educación es la base fundamental de la transformación de la sociedad, de manera que es necesario considerar que el problema surge de la incorrecta ejecución de planes y programas aislados del problema que atraviesa el sistema escolar. Entonces, el Estado debe velar que el sistema educativo tenga

docentes capacitados y motivados, con competencias de enseñanza en diversas disciplinas, por lo que las diez reformas que se exponen en el informe citado por los autores de la investigación, están basados en programas y estrategias que han tenido éxitos en Latinoamérica y entornos educativos.

2.2.2 Base Psicopedagógica.

Las competencias de enseñanza representan uno de los componentes de la práctica pedagógica del docente, por lo que es preciso mencionar en primer lugar algunos conceptos de competencia, posteriormente se definirá competencia de enseñanza.

En la búsqueda de dar una definición clara del término competencia, Meirieu (como se citó en Perrenoud, 2004)) refiere que “una competencia es un saber identificado, que pone en juego una o más capacidades dentro de un campo nocional o disciplinario determinado” (p.60). Esto indica que para identificar el conocimiento se debe colocar en práctica habilidades y destrezas que ya fueron adquiridas mediante una disciplina.

Por su parte, Roegiers (2000) establece que la competencia “es el desarrollo de capacidades que fundamenta sobre situaciones variadas y de ahí que esas capacidades se vuelven cada vez más operacionales” (p.103). Lo cual indica que para resolver situaciones en diversos contextos sociales, se ameritan conocimientos, habilidades, recursos materiales y todas las características que conforman al individuo.

Transcendiendo las definiciones de competencia, estas pueden ser asumidas como la relación entre el conocimiento, las aptitudes y habilidades que son parte del individuo, de manera que pueda resolver problemas concretos en determinadas situaciones, ya sean técnicas, metodológicas o teóricas (Perrenoud, 2004)

Ahora bien, Sarramona (2004) señala que las competencias de enseñanza hacen referencia a “las competencias que sirven para el desarrollo de una actividad profesional en su dimensión más fundamental” (p.14). Esto precisa la importancia de consolidar competencias durante la formación académica del docente, puesto que permite llegar a una acción acertada, para tratar ciertos aspectos que conforman el acto de enseñar.

En correspondencia con lo anterior, las competencias de enseñanza forman parte de una actuación eficiente en un contexto determinado, Zabala y Arnau (2007) refieren que:

La competencia, en el ámbito de la educación escolar, ha de identificar aquello que necesita cualquier persona para dar respuesta a los problemas a los que se enfrentará a lo largo de la vida. Por lo tanto, la competencia consistirá en la intervención eficaz en los diferentes ámbitos de la vida, mediante acciones en las que se movilizan, al mismo tiempo y de manera interrelacionada, componentes actitudinales, procedimentales y conceptuales. (p.31)

Se puede evidenciar que según los autores antes citados, las competencias de enseñanza son las habilidades que el docente emplea en situaciones didácticas, para describir los conocimientos y construirlos a partir de la participación, por lo que están orientadas hacia la práctica pedagógica respecto a los conocimientos, capacidades, destrezas, estrategias, procedimientos, actitudes y valores éticos.

En este orden de ideas, las competencias de enseñanza se inclinan hacia la capacidad de integrar conocimientos, formular cualidades individuales, tanto de carácter ético, académico, profesional y social que debe poseer el docente actual, con la finalidad de tomar decisiones y solucionar situaciones dentro el ámbito escolar.

Por su parte, Perrenoud (2004) reseña que las competencias de enseñanza se enmarcan en la capacidad de movilizar varios recursos cognitivos, para manejar diferentes situaciones. Donde la competencia del perfil profesional del docente se adquiere en la formación académica y en la práctica.

2.2.2.1 Competencias de enseñanza.

Perrenoud (2004), establece diez competencias principales, las cuales comprenden algunas competencias específicas que forman parte del referencial para la enseñanza, a continuación se desglosan cada ellas:

1. Organizar y animar situaciones de aprendizaje.

Perrenoud (2004) refiere que “organizar y animar situaciones de aprendizaje es mantener un lugar justo para éstos métodos (...), por lo que se debe disponer de competencias profesionales para imaginar y crear situaciones amplias, abiertas, con sentido y control” (p.16). De allí, el docente en las situaciones de aprendizaje más que transmitir debe construir conocimientos, realizando ejercicios o actividades de enseñanza.

En este sentido, Perrenoud (2004) añade que las situaciones de aprendizaje, son relevantes puesto que permite al docente transformar las actividades rutinarias del aula, además, fortalecer los escenarios pedagógicos, por lo que es importante aplicar las competencias necesarias, implementar estrategias de aprendizaje, para llevar a cabo la indagación, caracterización y resolver problema que se presenten en determinados contextos.

Dentro de esta perspectiva, se ha tratado de mantener las competencias en conjunto de habilidades y destrezas para indagar sobre la naturaleza, cualidades y relaciones de una disciplina, los recursos y los objetivos que persiguen. Perrenoud (2004) expresa, que las representaciones de los estudiantes, las necesidades e inconvenientes en el aprendizaje, son procesos que permite evidenciar las competencias que el docente posee.

Por tal razón, Perrenoud (2004) establece que esta competencia moviliza varias competencias específicas, entre las cuales se tiene conocer a través de una disciplina determinada los contenidos que hay que enseñar y su traducción en objetivos de aprendizaje, trabajar a partir de las representaciones de los estudiantes, los errores y los obstáculos al aprendizaje, así como construir y planificar dispositivos y secuencias didácticas, comprometer a los estudiantes en actividades de investigación, en proyectos de conocimientos.

1.1 Conocer, a través de una disciplina determinada, los contenidos que hay que enseñar y su traducción en objetivos de aprendizaje.

Esta competencia consiste en que el docente debe relacionar los contenidos con los objetivos y las situaciones de aprendizaje, puesto que permite que los estudiantes comprendan, analicen y asimilen los conocimientos, por consiguiente, obtendrán un mayor rendimiento académico.

En consecuencia, Perrenoud (2004) establece que:

La competencia hoy en día es controlar los contenidos con suficiente soltura y distancia para construirlos en las situaciones abiertas y las tareas complejas, aprovechando las ocasiones, partiendo de los intereses de los estudiantes, explotando los acontecimientos, en resumen, favoreciendo la apropiación activa y la transferencia de conocimientos. (p.17)

Por tal razón, Chevallard (como se citó en Perrenoud, 2004) refiere que el docente debe diseñar las actividades a partir de las necesidades del estudiante, puesto que existe una transposición didáctica, en la medida que el conocimiento se organiza en lecciones, siguiendo un plan y las adquisiciones de los estudiantes, con momentos de revisión y otros de evaluación.

De este modo, se tiene que la planificación, no es para dictar situaciones de aprendizaje propias a cada objetivo, sino para identificar los objetivos trabajados en las situaciones consideradas, para elegirlos y fomentarlos con conocimiento de causa.

1.2 Trabajar a partir de las representaciones de los estudiantes.

Esta competencia consiste en que el docente debe crear un escenario pedagógico de discusión, con la finalidad de conocer los conocimientos previos, habilidades, destrezas y dificultades que los estudiantes poseen, es decir hacer frente a las concepciones que tienen los estudiantes sobre los contenidos. De allí, Joshua, Dupin, De Vecchi (como se citó en Perrenoud, 2004) afirman que:

Las didácticas de la ciencias ha demostrado que no nos libramos tan fácilmente de las concepciones previas del estudiante; pues forman parte de un sistema de representaciones que tiene su coherencia y sus funciones de explicación del mundo y se reconstituye subrepticamente, a pesar de las demostraciones irrefutables y de las desmentidas formales aportadas por el profesor. (p.18)

Por lo anteriormente expresado, se puede decir que para trabajar a partir de las representaciones de los estudiantes, es preciso que participen, puesto que permite indagar sobre

el origen y la forma de interpretar los conocimientos, de manera que es importante abrir un espacio para la palabra (Perrenoud, 2004).

En este sentido, Bachelard (como se citó en Perrenoud, 2004) expresa que a los docentes le cuesta entender por qué los estudiantes no comprenden los contenidos, se cree que esta situación se debe a que no han consolidado conocimientos previos, y en el peor de los casos presentan los mismo obstáculos, incertidumbres y atajos que le agobiaban en niveles escolares inferiores. En consecuencia, cuando el profesor trabaja a partir de las representaciones de los estudiantes busca reencontrarse con los conocimientos previos, colocarse en el lugar de éste, tener en cuenta que si no entienden, no es por falta de voluntad, puesto que lo que él considera evidente, a los estudiantes le parece complicado y arbitrario, por consiguiente, la competencia del docente es didáctica.

1.3 Trabajar a partir de los errores y de los obstáculos en el aprendizaje.

Esta competencia se basa en que aprender no es memorizar, puesto que se busca el análisis y comprensión de la realidad, por lo que el conocimiento y la práctica se hace necesario para trabajar a partir de los errores y los obstáculos que los estudiantes poseen, con la finalidad de reestructurar los esquemas de los conocimientos adquiridos. Por consiguiente, se requiere el análisis de las habilidades y destrezas, con miras de generar un espacio de saber de los errores y obstáculos, puesto que éstos forman parte esenciales para lograr aprendizajes significativos.

Por tal razón, Astolfi (como se citó en Perrenoud, 2004) considera que:

El error es un instrumento para enseñar, un revelador de mecanismos de pensamientos del estudiante. Para desarrollar esta competencia, el profesor evidentemente debe tener una cultura en didáctica y en psicología cognitiva. En resumen, debe interesarse por los errores, aceptarlos como etapas estimables del esfuerzo de comprender, esforzarse, no corregirlos, sino dar al estudiante los medios para tomar conciencia de ello e identificar su origen y superarlos. (p.22)

1.4 Construir y planificar dispositivos y secuencias didácticas.

Perrenoud (2004) refiere que los dispositivos didácticos permite que los estudiantes trabajen en las actividades, en otras palabras, cumplir una asignación, un proyecto, un problema, en otras características que una determinada disciplina amerite, de manera que las secuencias didácticas se orientan a la necesidad de acercarse al conocimiento, puesto que permite seleccionar y organizar los contenidos para construirlos en actividades vinculadas entre sí, de manera que las actividades lúdicas son de gran envergadura, ya que permiten profundizar, analizar y enriquecer los conocimientos.

En este sentido, Piaget (como se citó en Perrenoud, 2004) considera que los dispositivos y las secuencias didácticas buscan “hacer aprender, movilizar a los estudiantes ya sea para entender, ya sea para tener éxito, si es posible para las dos cosas” (p.25).

1.5 Implicar a los estudiantes en actividades de investigación, en proyectos de conocimiento.

Esta competencia hace referencia a los dispositivos didácticos, de manera que desarrollar proyectos investigativos fomenta la búsqueda de la verdad, puesto que la investigación como estrategia de aprendizaje permite que el estudiante coloque en práctica diversos aspectos, entre ellos, analizar, relacionar, describir, diagnosticar, definir e interpretar, lo cual es de gran aporte para desarrollar el pensamiento lógico-matemático (Perrenoud, 2004).

Por consiguiente, el docente debe ser el mediador y asesor en la formulación de los proyectos, al respecto Perrenoud (2004) expresa que en la búsqueda de la verdad el docente debe tener en consideración que:

Aunque tenga un poco de ventaja, por lo tanto renunciar a la imagen del profesor (que lo sabe todo), aceptar mostrar sus propios errores e ignorancias, no ceder a la tentación de hacer la comedia de que controla, no situar siempre el conocimiento al lado de la razón, la preparación del futuro y el éxito. Todas las competencias son importantes componentes didácticos. (p.28)

2. Gestionar la progresión de los aprendizajes.

Las instituciones educativas y los programas de estudios están organizados en favorecer la progresión de aprendizajes en los estudiantes, para que alcancen los objetivos planteados al final de cada año escolar, por lo que esta perspectiva, no exige al docente ninguna competencia. Sin embargo, esta concepción tan cerrada no puede ser aplicable, puesto que los aprendizajes humanos no se programan (Perrenoud, 2004).

Por consiguiente, Tardif (como se citó en Perrenoud, 2004) expresa que la práctica pedagógica de una disciplina debe ser estratégica, es decir, “concebida en una perspectiva a largo plazo, en el que cada acción se decide en función de su contribución esperada en la progresión óptima de los aprendizajes de cada uno” (p.29).

En lo anteriormente expuesto, se aprecia que se genera una progresión de los aprendizajes eficiente, cuando los docentes renuncian a programas que precisan una progresión semanal, ante esta situación surgen los ciclos de aprendizajes, lo cuales se concibe como una estructura organizativa de los aprendizajes, puesto que permite la construcción de los conocimientos en fases o en etapas no consecutivas, con la finalidad de que los estudiantes adquieran conocimientos conceptuales y actitudinales.

En este sentido, Perrenoud (2004) establece que:

La parte de las decisiones de progresión de las que se encarga la institución disminuyen, en beneficio de las decisiones confiadas a los profesores. Por lo tanto, la competencia correspondiente adquiere una importancia sin precedentes y sobrepasa de largo la planificación didáctica del día a día, entre las que se tiene concebir y controlar las situaciones problema ajustadas al nivel y a las posibilidades de los estudiantes, adquirir una visión longitudinal de los objetivos de la enseñanza, establecer vínculos entre las teorías subyacentes y las actividades de aprendizaje, observar y evaluar a los estudiantes en situaciones de aprendizaje, según un enfoque formativo y establecer controles periódicos de competencias y tomar decisiones de progresión. (p.30)

2.1 Concebir y controlar las situaciones problema ajustadas al nivel y a las posibilidades de los estudiantes.

Perrenoud (2004) refiere que se entiende por situación problema el escenario que posibilita, el análisis, comprensión e interpretación de los conocimientos para resolver determinados problemas, puesto que mediante esta estrategia se puede lograr la participación, en donde interactúen docente y estudiantes, con el objetivo de construir los conocimientos, además de esto la acción asiente el explorar, evaluar, sistematizar y analizar los contenidos de una determinada disciplina, de esta manera se logra consolidar conocimientos de acuerdo a las posibilidades de los estudiantes.

Por consiguiente, la competencia del profesor es doble, por lo que Perrenoud (2004) afirma que:

Se incluye en la concepción, por lo tanto, en la anticipación, el ajuste de las situaciones problema al nivel y a las posibilidades de los estudiantes; también se manifiesta sobre lo importante, en tiempo real, para guiar una improvisación didáctica y acciones de regulación. La forma de liderazgo y las competencias necesarias no tienen relación con las que exige la conducción de una lección planificada, incluso interactiva. (p.33)

En este orden de ideas, Astolfi (como se citó en Perrenoud, 2004) definió las diez características de una situación problema, entre ellas se tienen:

1. Se organiza en torno a la superación de un obstáculo, por lo que debe identificarse.
2. El estudio se fundamenta en una situación de carácter concreto, que permita al estudiante formular hipótesis y conjeturas.
3. Se les propone a los estudiantes un verdadero enigma que resolver, en donde se coloque en práctica la transmisión.
4. Se propicia un medio de la solución buscada para que los estudiantes superen el obstáculo.
5. En la situación debe permitir que el estudiante emplee los conocimientos previos, de manera que debe haber resistencia absoluta.
6. La solución no debe evidente, no obstante, debe permitir que esté al alcance de los estudiantes.

7. Predecir los posibles resultados, con la finalidad de realizar una efectiva búsqueda de la solución.
8. Genera un debate científico en el aula.
9. Validar y orientar la solución, permite que el docente estructure la situación.
10. Verificar de forma colectiva la progresión llevada a cabo en la situación problema permite analizar los procedimientos.

2.2 Adquirir una visión longitudinal de los objetivos de la enseñanza.

Generalmente los docentes desde que inician su formación académica tienen una visión limitada de los programas de estudios, puesto que las divisiones de los niveles educativos obstaculizan por diferencias de formación que se encarguen de todos los niveles que conforman al sistema básico.

De allí, adquirir una visión longitudinal de los objetivos que se persiguen para enseñar, se refiere a entender la importancia del conocimiento, por lo que Perrenoud (2004) expresa que se deben transcender los aprendizajes, crear ciclos de aprendizajes, con la finalidad de construir las competencias que demanda el sistema educativo.

En este sentido, Rieben y Perfetti (como se citó en Perrenoud, 2004) refieren que:

Este modo de hacer exige competencias de evaluación y de enseñanza que van más allá del control de un programa anual. Concretamente, esto significa, por ejemplo, que cada profesor debería ser capaz de enseñar a leer a sus estudiantes, sea cual sea su edad, el tiempo necesario para que logren el nivel de control considerado necesario al final de un ciclo o de unos estudios. Debería entonces ser capaz de hacer un diagnóstico muy preciso de las competencias de los aprendices de lector, sea cual sea su edad. (p.34)

Por lo expuesto anteriormente, la visión longitudinal exige que el docente realice registros de los conocimientos consolidados en los estudiantes, puesto que mejora la práctica pedagógica en la enseñanza de una disciplina determinada.

2.3 Establecer vínculos con las teorías que sostienen las actividades de aprendizaje.

Las actividades de aprendizaje son todas aquellas asignaciones que demanda el proceso de enseñanza y aprendizaje, de manera que el docente debe diseñarlas con el propósito de que se logren consolidar conocimientos, puesto que de nada sirve realizar actividades sin perseguir algún objetivo, de manera que debe reflexionar sobre la práctica pedagógica, indagar sobre las actitudes de los estudiantes, establecer vínculos con las demás disciplinas, para lograr aprendizajes significativos.

De esta manera, los cambios que atraviesa los sistemas educativos demanda que en la formación del docente se debe enseñar que las actividades prosiguen objetivos y su finalidad es construir conocimientos, Perrenoud (2004) expresa que:

La formación de los profesores apenas empieza a hacerlos capaces de inventar actividades y secuencias didácticas a partir de los objetivos previstos. La inventiva didáctica de los profesores es pobre y depende de la imaginación personal o la creatividad de los movimientos de escuela nueva más que de la formación profesional o los medios de enseñanza oficiales. (p.36)

2.4 Observar y evaluar a los estudiantes en situaciones de aprendizaje, según un enfoque formativo.

Las situaciones de aprendizaje ameritan que el docente implemente estrategias motivadoras y atractivas en el proceso de enseñanza y aprendizaje, de manera que los estudiantes puedan consolidar los conocimientos. Teniendo en cuenta que observar no se refiere a evaluar, puesto que la observación va más de una calificación, por lo que el profesor debe indagar, interpretar y memorizar los momentos significativos que contribuyen a tener una percepción de los estudiantes, utilizando métodos de evaluación formativa (Perrenoud, 2004).

Ente sentido, Cardinet (como se citó en Perrenoud, 2004) expresa que:

En la evaluación las condiciones de aprendizaje más que los conocimientos adquiridos, puesto que permite regulaciones mucho más rápidas. Nunca se puede estar seguro de que los aprendizajes se están produciendo. Sin embargo, un profesor experimentado, modesto y perspicaz, es capaz de detectar que los alumnos tienen pocas posibilidades de aprender porque la tarea les sobrepasa, al contrario tienen

muchas posibilidades de aprender porque se implican, se interesan, participan, entre otras características. (p.37)

2.5 Establecer controles periódicos de competencias y tomar decisiones de progresión.

Las competencias básicas de un docente se evidencian cuando el contexto educativo, en ciertos momentos, obligan a tomar decisiones, ya sean de selección u orientación, puesto que tomar decisiones en que se incluyan a los estudiantes, a los padres y a los colegas, permite establecer en conjunto la decisión de enviar a un estudiante a nivel superior o aplazarlo, puesto que se entra en el dilema de mantenerlo en el mismo año o pasarlo de nivel, con la posibilidad de que contribuya a agravar sus lagunas (Perrenoud, 2004).

De allí, se evidencia que se debe realizar registros de los conocimientos, estrategias de enseñanza y aprendizaje, los dispositivos y secuencias didácticas, que contribuyen a gestionar la progresión de los ciclos de aprendizaje.

2.6 Hacia ciclos de aprendizaje.

La progresión es tan actual en el contexto educativo que se fundamenta en los ciclos de aprendizaje, el cual se define como el conjunto de habilidades que deben poseer en el accionar pedagógico, de manera que es un proceso en donde se involucran los actores del aula, en otras palabras, los estudiantes y profesores, con la finalidad de lograr la progresión de los aprendizajes.

En este sentido, Perrenoud (2004) expresa que:

Los ciclos únicamente evolucionarán si los profesores logran inventar dispositivos de seguimiento de progresiones en varios años. Más allá de las herramientas y modelos de observación formativa, aparece un problema de gestión de los itinerarios en fuerte interacción con los modos de agrupación de los estudiantes y los dispositivos de enseñanza y aprendizaje. (p.41)

3. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación.

Las situaciones de aprendizaje son gran envergadura en el sistema educativo, puesto que permite que los estudiantes progresen en los objetivos que se plantean en la enseñanza de una disciplina.

Por tal razón, el docente cuando enseña mediante dispositivos debe saber elaborar y hacer evolucionar los objetivos que se persiguen en la situación de aprendizaje, puesto que aprender va más allá de impartir conocimientos, sino que se debe fomentar situaciones adecuadas a cada contenido.

En este sentido, Perrenoud (2004) refiere que:

Diferenciar es romper con la pedagogía frontal, la misma elección, los mismos ejercicios para todos, pero sobre todo situar una organización del trabajo y de los dispositivos didácticos que colocan regularmente a cada uno en una situación óptima, y en primer lugar a los que tienen que aprender. (p.42)

Así pues, diferenciar no significa realizar clases particulares, sino enseñar mediante estrategias que contribuyan a la participación, comunicación y análisis de los dispositivos que forman parte de las situaciones de aprendizaje, puesto que la acción pedagógica debe estar enfocada en el estudiante y lograr consolidar conocimientos mediante actividades atraíbles para el que se educa.

Por consiguiente, Perrenoud (2004) refiere que esta competencia moviliza otras que contribuyen a mejorar la práctica pedagógica del docente, entre ellas se tiene hacer frente a la heterogeneidad en el mismo grupo clase, ampliar la gestión de la clase a un espacio más amplio, practicar el apoyo integrado, trabajar con estudiantes con grandes dificultades, desarrollar la cooperación entre estudiantes y algunas formas simples de enseñanza mutua, así como una doble construcción.

3.1 Hacer frente a la heterogeneidad en el mismo grupo y clase.

El contexto educativo ha buscado homogenizar el sistema, agrupando a los estudiantes por niveles y edades, incluso agruparlos de acuerdo a su diversidad funcional, donde Perrenoud

(2004) refiere que esta acción asegura que están preparados en igualdad de oportunidades y capacidades, para seguir una enseñanza lineal, lo cual es tan absurdo, puesto que las teorías pedagógicas y sociales refutan tal afirmación.

Por tal razón, Meirieu (como se citó en Perrenoud, 2004) propone que:

Se debe renunciar a esta pedagogía del diagnóstico previo a querer formar grupos homogéneos debidamente preparados para seguir un tratamiento estandarizado, para afrontar la heterogeneidad en el mismo grupo de trabajo, tal como se manifiesta ante una tarea y sobre todo una situación problema. (p.44)

De acuerdo a lo expuesto, se evidencia que el docente debe renunciar a la afirmación de que los estudiantes que conforman el año escolar aprenden de manera iguales, por lo que es necesario implementar diversas estrategias de aprendizajes para que todos puedan consolidar conocimientos. De allí, planificar dispositivos de situaciones de aprendizaje múltiples, talleres, entre otras actividades de enseñanza, puesto que la competencia del docente es contribuir al desarrollo de las capacidades de los jóvenes.

3.2 Compartimentar, extender la gestión de clase a un espacio más amplio.

Perrenoud (2004) refiere que los docentes deben implementar en la enseñanza de una disciplina diversas estrategias, para organizar la diferenciación de las actividades, para que perduren durante el desarrollo escolar del estudiante, puesto que los ciclos de aprendizajes facilita la cooperación de compartimentar las actividades. De manera que, permite extender la clase a un espacio más amplio, en consecuencia, se generan nuevas competencias.

De allí, Maison des Trois Espaces (como se citó en Perrenoud, 2004), establece que:

En los sistemas tradicionales, estos aspectos se organizan por la estructuración de los estudios en programa anuales y la formación de clases estables en cada inicio de curso. En una pedagogía diferenciada y una organización por ciclos de aprendizaje, estos problemas son el motor de los profesores, que solo pueden resolverlos en equipo y de forma local. (p.46)

3.3 Practicar el apoyo integrado, trabajar con estudiantes con grandes dificultades.

En algunos casos se observa que los estudiantes dificultades en la realización de las actividades, puesto que la asignación sobrepasa las posibilidades de éstos, motivo por el cual reprobaban el año escolar, por consiguiente, la consolidación de los conocimientos es deficiente. Por lo que, lo ideal sería que el docente identifique las habilidades de cada estudiante, para que diseñe las actividades en función de las observaciones, y todo puedan realizarla en igualdad de oportunidades y de acuerdo a sus posibilidades, teniendo en cuenta que el trabajo en equipo es esencial para consolidar conocimientos, dentro de esta perspectiva.

En este sentido, Perrenoud (2004) refiere que:

Esto supone unas competencias mucho más precisas en didáctica y en evaluación, pero también capacidades relacionales que permitan hacer frente, sin desmontarse, ni desanimarse, a resistencias, miedos, rechazos, mecanismos de defensa, fenómenos de transferencia, bloqueos, regresiones y todo tipo de mecanismos psíquicos debido a los cuales se conjugan dimensiones afectivas, cognitivas y relacionales para impedir aprendizajes decisivos para empezar o seguir con normalidad.

Por tal razón, los docentes para practicar un apoyo integrado y trabajar con estudiantes que dificultades en las actividades, debe tener en consideración varios aspectos, tales como observar, construir situaciones didácticas, explicar y negociar el plan de evaluación, registros académicos de los actitudes de los estudiantes, diversas estrategias de enseñanza, roles del educador, trabajar en equipo y formación permanente, puesto que contribuye a mejorar la práctica pedagógica y por ende el proceso de enseñanza y aprendizaje.

3.4 Desarrollar la cooperación entre estudiantes y algunas formas simples de enseñanza mutua.

Perrenoud (2004) refiere que esta competencia establece que el docente de estar capacitado para hacer trabajar a los estudiantes en equipo, y que cada uno de ellos aporte soluciones a la actividad que estén desarrollando. En este sentido, Meirieu (como se citó en Perrenoud, 2004)

establece que el aprendizaje “debe saber privilegiar la eficacia didáctica en detrimento de la eficacia de la acción” (p.49).

Por tal razón, el proceso de la cooperación el docente debe implementar reglas, para que en la actividad los integrantes del equipo puedan desarrollar actitudes, reglas, solidaridad, tolerancia, y sobre todo responsabilidad, por lo que es necesario que se expliciten cada una de las condiciones para que pueda desarrollar una pedagogía diferenciada.

3.5 Una doble construcción.

Perrenoud (2004) refiere que la competencia se construye “en el sentido en que no la podemos transmitir, y solo puede prepararse, nacer de la experiencia y de la reflexión sobre la experiencia” (p.50). Por consiguiente, la competencia del docente es participar en los trabajos de equipo, puesto que promueve la investigación e innovación.

4. Implicar a los estudiantes en su aprendizaje y su trabajo.

Perrenoud (2004) refiere que las políticas de la sociedad establecen que la educación es un derecho y un deber fundamental, de manera que todos los ciudadanos tienen el beneficio en igualdad de oportunidades, por lo cual no es aceptable que un estudiante no se le obligue asistir a la escuela, porque no está interesado en aprender.

En este sentido, Delannoy (como se citó en Perrenoud, 2004), establece que:

La institución escolar sitúa a los maestros y profesores en una posición muy difícil: deben enseñar, entre veinticinco y treinta y cinco horas por semana, cuarentas semanas por año, entre diez y veinte años, a niños, luego a adolescentes de los cuales algunos no han pedido nada. Ingenuamente, podríamos sacar la conclusión de que la competencia y las ganas de desarrollar el deseo de saber y la decisión de aprender están en el corazón del oficio del profesor.

De acuerdo a lo expresado, se puede decir que el deseo de aprender y saber no son factores externos de la acción pedagógica, puesto que la institución simplemente dispone del servicio, pero el docente es el encargado de implicar y motivar a los estudiantes a aprender, saber, por consiguiente, implementar diversas estrategias favorece e interés por el aprendizaje, por lo que la

competencia del docente es didáctica, pedagógica y relacional. Así pues, Perrenoud (2004) expresa que implicar a los estudiantes moviliza competencias como el deseo de aprender, la relación con el conocimiento, el sentido del trabajo escolar y la autoevaluación en el joven, implementar un consejo de estudiantes, ofrecer actividades de formación alternativa y favorecer el proyecto personal del estudiante.

4.1 Suscitar el deseo de aprender, explicitar la relación con el conocimiento, el sentido del trabajo escolar y desarrollar la capacidad de autoevaluación en el estudiante.

Los docentes para suscitar el deseo de aprender debe realizar actividades de acuerdo a los intereses del estudiante, puesto que las actividades se vuelven significativas cuando éste puede resolverlas y de esta manera se interesa por realizar, por consiguiente, ya sea de manera directa o indirecta se suscita el deseo de aprender, relacionar los conocimientos previos y los que se están adquiriendo, además propicia el desarrollo de habilidades y destrezas.

En este sentido, Perrenoud (2004) expresa que en la búsqueda de los elementos que conforman el problema del deseo de aprender, se debe considerar que:

Las competencias del profesor tendrían interés en fundarse en una cultura en ciencias humanas más allá del sentido común. Para la mayoría de alumnos que tienen relación confusa con la escuela o conocimiento, de nada sirve prodigar ánimos, llamar a la razón, decir es por tu bien o incluso más adelante lo entenderás. (p.55)

Lo anterior entonces demuestra que la competencia del docente en este aspecto, requiere movilizar dos recursos, es decir, comprensión de los factores sociales, didácticos y psicológicos que influyen en deseo de aprender, por otro lado, las habilidades, las competencias, las situaciones de aprendizaje, así como el análisis de la acción pedagógica en la transmisión del conocimiento, todo esto con la búsqueda de generar que el estudiante analice los aportes académicos que inciden en su formación personal.

4.2 Instituir un consejo de estudiantes y negociar con ellos varios tipos de reglas y de obligaciones.

Perrenoud (2004) refiere que el consejo de estudiantes permite que el docente desarrolle la práctica pedagógica de acuerdo a los intereses de éstos, por lo que se debe considerar que:

El consejo de clase es un lugar donde es posible hacer frente abiertamente a la distancia entre el programa y el sentido que los estudiantes dan a su trabajo. Un consejo de clase podría ser el lugar donde se hace frente abiertamente a la distancia entre los estudiantes y el programa, donde se codifican reglas, los derechos imprescindibles del estudiante. (p.56)

4.3 Ofrecer actividades de formación con opciones.

Las actividades de formación con opciones permite que los estudiantes obtengan una progresión de los aprendizajes, de manera que la competencia del docente es implementar diversas actividades que permitan consolidar conocimientos y en el mejor de los casos que los ciclos de aprendizajes ayuden a suscitar el deseo de aprender, por consiguiente, se logran alcanzar los objetivos que se plantean en la enseñanza de una disciplina.

En consecuencia, Perrenoud (2004) refiere que la planificación de las actividades de formación con opciones, el docente debe considerar que:

Bajo la apariencia simplificada de las opciones que ofrecen sistemáticamente algunos profesores, sobre todo en el marco de una planificación semanal o quincenal, se esconde pues una gran confianza en los efectos de formación de las actividades que ponen en situación y la certeza de que estas constituyen vías equivalentes para lograr los mismos objetivos. (p.58)

4.4 Favorecer la definición de un proyecto personal del estudiante.

El docente de incluir en las actividades el proyecto de vida del estudiante, puesto que permite indagar sobre las aspiraciones y percepciones que posee sobre los conocimientos, de esta manera la práctica pedagógica estaría orientada hacia los aspectos antes mencionados.

En este sentido, Perrenoud (2004) expresa que este proyecto implica que el docente comprenda la realidad del estudiante, por lo que considera que:

El profesor tiene pues interés en estar formado para cogerlos tal como son y, si no llevan demasiado lejos o no llevan ahí donde la escuela quiere conducir a los estudiantes, para hacerlos evolucionar de una forma concertada, de modo que generen otros proyectos, más ambiciosos o más conformes con el programa. En cuanto a los estudiantes que no tienen proyecto personal, lo más grave sería dejarles entender que están por debajo del nivel. (p.59)

De manera que esta competencia moviliza conocimientos, capacidad para comunicar, donde el docente debe comprender, analizar e interpretar, las aspiraciones y deseos que los estudiantes persiguen mediante el sistema educativo.

5. Trabajar en equipo.

Trabajar en equipo se sustenta en la colaboración, puesto que se persigue objetivos en común, de manera que el docente mediante esta competencia adquiere habilidades y destrezas. Además, permite mejorar la práctica pedagógica, orientar el aprendizaje de acuerdo a las indicaciones de los especialistas, afianza los ciclos de aprendizaje, en consecuencia, se crean nuevas competencias para enseñar.

En este sentido, Perrenoud (2004) expresa que trabajar en equipo algunas veces resulta complejo, por lo que se debe considerar que “trabajar en equipo es una cuestión de competencias, pero presupone también la convicción de que la cooperación es un valor fundamental” (p.63). De allí, el trabajo en equipo se debilita sino se tiene claro el término cooperación, por lo que se llega a desarrollar conflictos que pueden resultar estresantes.

En consecuencia, Gather Thurler (como se citó en Perrenoud, 2004), refiere que esta competencia conduce a describir otras que se deben en consideración, entre las cuales se tienen:

Saber trabajar con eficacia en equipo y pasar de un pseudoequipo a un verdadero equipo. Saber discernir entre los problemas que requieren una cooperación intensiva, ser profesional no es trabajar en equipo por principio, es saberlo hacer en el momento oportuno cuando resulta más eficaz. Saber detectar, analizar y combatir obstáculos, paradojas, callejones sin salida relacionados con la cooperación. (p.64)

Por lo anteriormente expuesto, Perrenoud (2004) refiere que el trabajo en equipo es duradero cuando los integrantes participan de manera equitativa, de manera que se movilizan competencias para elaborar un proyecto de equipo, impulsar un grupo de trabajo, formar equipo pedagógico, analizar situaciones complejas, prácticas y afrontar los conflictos.

5.1 Elaborar un proyecto de equipo, representaciones comunes.

Para esta competencia la cooperación no implica que se elaboren proyectos en común, puesto que radica en demostrar interés por lo que se está desarrollando, en otras palabras, es sobrepasar el trabajo de equipo, de ahí que los proyectos se vuelven comunes cuando se hace necesaria la cooperación de los actores que conforman el contexto educativo. De manera que esta competencia va más allá de comunicar.

En este sentido, Perrenoud (2004) refiere que el proyecto se realiza en conjunto, cuando los actores devienen representaciones comunes, por consiguiente, se deben superar los obstáculos del trabajo en equipo para desarrollar el proyecto de equipo.

5.2 Impulsar un grupo de trabajo, dirigir reuniones.

Los grupos de trabajo se crean para atender necesidades que demanda una comunidad, es decir el contexto educativo, por lo que Perrenoud (2004) considera que:

Todos los miembros de un grupo son colectivamente responsables de su funcionamiento: el respeto a los horarios y del orden del día, la preocupación de lograr decisiones clara, el recordatorio de las opciones elegida, la repartición de tareas, la planificación de los próximos encuentros, la evaluación, y la regulación del funcionamiento concierne a todos, lo cual significa que cada uno ejerce permanentemente una parte de la función de animar y dirigir. (p.66)

5.3 Formar y renovar un equipo pedagógico.

El equipo pedagógico se refiere al intercambio de experiencias que realizan los docentes, con la finalidad de atender las necesidades del aula, por consiguiente, el trabajo en equipo es esencial (Perrenoud, 2004).

En este sentido, Hargreaves (como se citó en Perrenoud, 2004), establece

Esta forma de colegialidad obligada sin duda provoca numerosos efectos perversos, puesto que la cooperación no es el resultado de una elección libre. Por lo menos esto simplifica la cuestión de la formación y la recomposición de los equipos de trabajo. (p.68)

5.4 Analizar conjuntamente situaciones complejas, prácticas y problemas profesionales.

El equipo de trabajo se deteriora cuando los miembros no lo colaboran entre sí, tomando actitudes inadecuadas, que crean conflictos, por consiguiente, no se logran los resultados u objetivos que se persiguen para mejorar la calidad de la educación.

En este sentido, Perrenoud (2004) refiere que siempre el trabajo en colectivo ha ocasionado conflictos, no obstante, estos se superan, puesto que se analizan las situaciones que la generan, por lo que se considerar que:

El verdadero trabajo en equipo empieza cuando nos alejamos del “muro de las lamentaciones” para actuar, utilizando toda la zona de autonomía disponible y toda la capacidad de negociación de un actor colectivo que está decidido, para realizar su proyecto, a dejar atrás las obligaciones institucionales y obtener los recursos y los apoyos necesarios. (p.69)

5.5 Hacer frente a crisis o conflictos entre personas.

Los conflictos son parte de la vida, puesto que siempre van a existir, pero lo importante es cómo enfrentarlos, porque existen equipos de trabajo que han tenido éxitos en los objetivos que persiguen, de ahí que la superación de las dificultades generan competencias.

En este sentido, Perrenoud (2004) expresa que:

En la gestión de conflictos, una competencia básica preciosa es la capacidad de romper las amalgamas y las espirales, reconducir un conflicto a una divergencia delimitada más que a fomentar una guerra de religión, un combate de directores, un conflicto ideológico típico. El trabajo cotidiano de la mediación es esencialmente preventivo y consiste en impedir que cada divergencia degeneren en conflicto. (p.72)

6. Participar en la gestión de la escuela.

En la búsqueda de mejorar la gestión escolar, los actores que la conforman deben fomentar una educación con todos sus elementos, por lo que se debe organizar la participación escolar, administrar los recursos, proyectos institucionales, responsabilidades con la comunidad, entre otros, destacando que las construcción de competencias se generan cuando existe la integración (Perrenoud, 2004).

Por consiguiente, Gather y Thurler (como se citó en Perrenoud, 2004), refieren que:

Los profesores no son los únicos actores de la educación a quienes se les piden que construyan nuevas competencias. Los dirigentes deben, al mismo tiempo, aprender a delegar, pedir cuentas, conducir, suscitar, garantizar o negociar proyectos, estudiar e interpretar balances, incitar sin imponer, animar sin desposeer. Estas competencias, estos conocimientos de acción apenas se desarrollan, de forma espontánea, sin formación, sin progresión reflexiva, sin transformación identitaria. (p.75)

De manera que, para describir las competencias de la gestión escolar, es necesaria la práctica, puesto que permite conocer, palpar la realidad del contexto educativo. Así pues, Perrenoud (2004) refiere que la gestión escolar contribuye a que la acción pedagógica este centrada de acuerdo a necesidades de los estudiantes.

6.1 Elaborar, negociar un proyecto institucional.

Actualmente la educación demanda calidad, por lo que es preciso diseñar proyectos educativos con la finalidad de atender las necesidades del contexto, por consiguiente, la cooperación y el trabajo en equipo permite consolidar los fines que persigue el proyecto institucional, de manera que el docente debe ser capaz de crear y dirigir proyectos.

Por tal razón, Perrenoud (2004) expresa que:

Es importante pues que algunos profesores lleven consigo las dinámicas de proyecto y a veces contra los directores de la institución. Hoy en día se habla de competencias colectivas. La fórmula resulta sugestiva, pero en el sentido no queda muy claro. Las competencias de comunicación, negociación, resolución de conflictos resaltan conocimientos de innovación. (p.80)

6.2 Administrar los recursos de la escuela

Perrenoud (2004) establece que se deben administrar y tomar decisiones en colectivo de los recursos de la institución, puesto que la comunicación a todos los actores del contexto educativo genera competencia colectiva. Por esta razón, si no se pone a favor un proyecto que exprese prioridades, la gestión descentralizada de recursos puede crear tensiones difíciles de soportar, con sentimientos de despotismo o injusticia poco propicios a la cooperación.

6.3 Coordinar, fomentar una escuela con todos sus componentes.

Esencialmente la competencia se basa en que las instituciones deben considerar que los estudiantes no solo van a aprender conocimientos, puesto que la educación forma al individuo de manera integral, por consiguiente, los docentes deben fomentar la participación de estos en la necesidad de la institución y del contexto que lo rodea.

En este sentido, Perrenoud (2004) establece que:

Coordinar el tratamiento de los casos que requieren intervenciones conjuntas será todavía más fácil porque las personas se conocen, se hablan, se aprecian de una forma recíproca y tienen una buena representación de sus tareas y métodos de trabajo respectivos. Esto supone actitudes y competencias en todos. Esto es todavía más necesario cuando la organización escolar no prevé un director de institución y nadie tiene explícitamente la tarea y la autoridad de favorecer la coexistencia y la cooperación de todos. (p.81)

6.4 Organizar y hacer evolucionar, en la misma escuela, la participación de los estudiantes.

El aula es el primer espacio donde se promueve la participación, la comunicación, el análisis de los conocimientos, por consiguiente, se debe incluir al estudiantes en todos los componentes que forman al sistema educativo, para que entienda que la institución no es solo el aula, sino todo el contexto.

Por tal razón, Perrenoud (2004) establece que:

Una educación para la ciudadanía y una participación en las decisiones difícilmente pueden resultar creíbles si excluimos todo lo que proviene de la didáctica, el programa, la evaluación, los deberes, el trabajo en clase, el oficio del estudiante. Por esta razón, la participación de los estudiantes remite a otros dos niveles sistémicos. La capacidad del sistema educativo para reconocer a las instituciones y la capacidad de los profesores para no monopolizar ese poder delegado y compartirlo a su vez con los estudiantes. (p.84)

6.5 Competencias para trabajar en ciclos de aprendizaje.

Los ciclos de aprendizaje representan romper los paradigmas pragmáticos de la educación tradicional, por lo que Perrenoud (2004) refiere que:

Formar en estas competencias es un modo de hacer evolucionar resistencias que se deben ante todo a inquietudes, en el registro de la identidad así como en el del control de situaciones profesionales. Estas inquietudes son muy comprensibles, la construcción de nuevas competencias no bastará para superarlas, pero puede contribuir a ello. (p.85)

7. Informar e implicar a los padres.

Los docentes tienen la responsabilidad de informar a los padres sobre el progreso del estudiante, de manera que debe realizar registros constantes para informar de manera objetiva las dificultades académicas que éste atraviesa, por consiguiente, la competencia es comunicativa.

En este sentido, Perrenoud (2004) establece que:

Informar e implicar a los padres es pues a la vez una consigna y una competencia. El referencial adoptado aquí retiene tres componentes de esta competencia global; fomentar reuniones informativas y de debate, conducir reuniones e implicar a los padres en la construcción de los conocimientos. (p.90)

De lo expuesto anteriormente, es necesario destacar que en esta competencia las actitudes toman relevancia, de manera que el docente debe disponer de habilidades comunicativa, para

transmitir la información a los padres de manera correcta, y que éstos la asimilen de la mejor manera.

7.1 Fomentar reuniones informativas y de debate.

Esta competencia consiste en que el docente debe organizar reuniones donde se propicie el debate, para lograr consolidar conocimientos, puesto que la formación integral del estudiante amerita la ayuda tanto del profesor como del padre.

En consecuencia, Perrenoud (2004) expresa que:

La primera competencia de un profesor es evitar organizar reuniones generales cuando los padres tienen ante todo preocupaciones particulares. Lo cual lleva a prever reuniones al principio del año escolar, cuando se trata de descubrir los deseos y presentar el sistema de trabajo, mientras que la mayoría de padres no tienen todavía razones para preocuparse por su hijo y cuando el profesor se haya unido con ellos de forma individual y haya respondido las preguntas y las preocupaciones que no afectan al conjunto de la clase. (p.91)

De modo tal, que la competencia del docente es percibir las dificultades de los estudiantes, para que pueda debatir las actividades con los padres en función de lo observado.

7.2 Conducir reuniones.

La competencia del docente es negociar, escuchar, indagar, analizar las opiniones y preocupaciones de los padres acerca de la progresión de los aprendizajes de su representado, con la finalidad de mejorar la práctica pedagógica.

Perrenoud (2004) expresa que:

Si las reuniones con los padres piden competencias, es que normalmente suponen un desafío. Idealmente, los padres y los profesores deberían reunirse de manera regular, preferentemente con el adolescente, sólo para analizar la situación, por el simple hecho de que comparten una responsabilidad educativa. (p. 93)

7.3 Implicar a los padres en la construcción de los conocimientos.

La competencia del docente para implicar a los padres en la construcción de los conocimientos radica en consolidar conocimientos, puesto que mediante la participación del representante se puede atender las necesidades que demanda la educación actual, además mediante la inclusión de éstos, los estudiantes tendrían éxito en la elaboración de la actividades, de manera que la competencia es participativa (Perrenoud, 2004).

8. Utilizar las nuevas tecnologías.

Actualmente, se viven épocas de avances tecnológicos, donde la información se hace inmediata, por lo que el docente debe poseer habilidades tecnológicas en la enseñanza de una disciplina, de manera que la competencia que debe poseer es tecnológica.

En este sentido, se deben aprovechar al máximo los recursos tecnológicos actuales, es por esto, que Perrenoud (2004) refiere que:

Es preciso utilizar programas de edición de documentos, explotar los potenciales didácticos de los programas en relación con los objetivos de la enseñanza, comunicar a distancia mediante la telemática y utilizar los instrumentos multimedia en su enseñanza. Estas competencias corresponden al profesor, pero resulta difícil disociarlas por completo de la cuestión de saber qué formación en informática debe dar a los estudiantes. (p. 101)

8.1 Informática en la escuela: disciplina de pleno derecho o simple medio de enseñanza.

El contexto educativo actual demanda el uso de recurso tecnológico en la enseñanza, puesto que se está en una era tecnológica, de manera que la formación del estudiante no puede ser ajena a esta realidad, por lo que la informática además de ser una disciplina, es a su vez un medio de enseñanza, de allí que el profesor debe estar en capacidad de usar programas educativos como parte de su labor profesional.

En consecuencia, la competencia del docente debe estar fundamentada en crear actividades que se empleen herramientas tecnológicas como medio de enseñanza, por lo que Perrenoud (2004) refiere que:

Formar en las nuevas tecnologías es formar la opinión, el sentido crítico, el pensamiento hipotético y deductivo, las facultades de observación y de investigación, la imaginación, la capacidad de memorizar y clasificar, la lectura y el análisis de textos e imágenes, la representación de las redes, desafíos y estrategias de comunicación. (p.102)

8.2 Utilizar programas de edición de documentos.

El software es una herramienta que permite desarrollar actividades en diversos contextos, ya sean materiales o virtuales, por lo que el docente debe poseer habilidades en el manejo de programas de edición de textos.

En este sentido, Perrenoud (2004) expresa que:

La transferencia de lo impreso a soportes digitales supone que el profesor construya una gran capacidad de saber lo que está disponible, moverse en este mundo y elegir las opciones. Se pasa de un universo documental limitado el de la clase y el centro de documentación cercano, a un universo sin límites verdaderos, el del hipertexto. (p.104)

8.3 Explotar los potenciales didácticos de los programas en relación con los objetivos de la enseñanza.

Actualmente diversos programas didácticos ofrecen actividades que permiten que los estudiantes analicen e interpreten la información, puesto que los programas permiten verificar las respuestas o en su defecto identificar los errores que se cometieron en la solución de las actividades, por consiguiente, el docente en la búsqueda de consolidar conocimientos y desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje debe emplear y aprovechar los recursos didácticos que la tecnología ofrece (Perrenoud, 2004).

8.4 Comunicar a distancia mediante la telemática.

Los avances actuales de la tecnología permite enseñar de manera virtual y a distancia, lo cual es una herramienta útil para el docente, por lo que debe poseer habilidades y destrezas para desenvolverse en este contexto, puesto que permite la exploración, investigación, debate, construir estrategias innovadoras de enseñanza y aprendizaje, de manera que la competencia radica en comunicar la información e impartir conocimientos mediante los recurso tecnológicos (Perrenoud, 2004).

8.5 Utilizar los instrumentos multimedia en su enseñanza.

Los instrumentos multimedia son herramientas útiles para realizar actividades de acuerdo a la realidad del mundo, por ejemplo un video educativo permite consolidar conocimientos, puesto el estudiante comprenderá y analizará la situación presente en la actividades, por lo que hará asociaciones mediante imágenes, por consiguiente, usar videobeam, diapositivas, pendrive, entre otros instrumentos, son recursos de gran envergadura para lograr los objetivos que se plantean en la enseñanza de una disciplina (Perrenoud, 2004).

8.6 Competencias basadas en una cultura tecnológica.

La tecnología de la comunicación e información son herramientas útiles que disponen de información imaginable para educar, no obstante, existen aportes que no son adecuados y en el peor de los casos se alejan de ser didáctico, por lo que la competencia del docente es informar y orientar las circunstancias que puede encontrar el estudiante mediante el acceso de programas y pagina web que ofrece el Internet (Perrenoud, 2004).

En este sentido, Tardif (como se citó en Perrenoud, 2004), propone que:

El marco pedagógico a las nuevas tecnologías, hace hincapié en el cambio de paradigma que éstas exigen y al mismo tiempo facilitan. Se trata de pasar de una escuela centrada en la enseñanza en sus finalidades, contenido, su evaluación, planificación, su aplicación bajo la forma de cursos y ejercicios, a una escuela centrada no en el estudiante, sino en los aprendizajes. (p.112)

9. Afrontar los deberes y los dilemas éticos de la profesión.

La educación ante todo debe impartir el derecho y el deber a la justicia, inclusión, calidad y equidad, por lo que la ética docente debe estar centrada en los deberes y derechos que demanda la sociedad, de manera que debe poseer competencia para prevenir la violencia escolar, la discriminación; sexual, religiosa y social, desarrollar el sentido de responsabilidad, tolerancia y afrontar los dilemas que atraviesa la educación.

En este sentido, Perrenoud (2004) refiere que:

Los profesores que desarrollan estas competencias actúan no sólo para el futuro, sino también para el presente. Crean las condiciones de un trabajo escolar productivo en el conjunto de las disciplinas y ciclos de estudios. No se trata solamente de inculcar un modelo para que los estudiantes lo lleven consigo en la vida, sino de aplicarlo aquí y ahora, a la vez para hacerlo creíble y para sacar beneficios inmediatos. (p.115)

9.1 Prevenir la violencia en la escuela y en la ciudad.

La violencia es inaceptable en la sociedad, por consiguiente, en la instituciones educativas se debe prevenir, por lo que el docente y los actores que conforman el sistema educativo deben fomentar el respeto.

En este sentido, Perrenoud (2004) expresa que:

Nadie puede aprender si teme por su seguridad, su integridad personal o simplemente por sus bienes. Habitualmente aparecen en los medios de comunicación algunas escuelas donde la violencia toma formas extremas, tanto por parte de la institución castigos físicos, sadismo, como de los estudiantes chantajes, agresiones, extorsiones, violaciones. (p.115)

9.2 Luchar contra los prejuicios y las discriminaciones sexuales, étnicas y sociales.

Las leyes que conforman a una sociedad establecen el respeto y a lo no discriminación, por lo que el docente debe poseer valores, para que los pueda impartir a los estudiantes que forman, ya sean mediante actividades, talleres u otras recursos que fomenten la tolerancia y el respeto a la diversidad social sexual y religiosa.

Por consiguiente, Perrenoud (2004), establece que:

El enunciado de una competencia como ésta deja entender que se trata de ofrecer una educación en la tolerancia y el respeto a las diferencias de todo tipo. Sólo es una condición necesaria para que los objetivos del docente sean creíbles. Falta conseguir la adhesión de los estudiantes. Debido, a que los prejuicios y las discriminaciones atraviesan medios sociales y familias. (p.118)

9.3 Participar en la aplicación de reglas de vida en común referentes a la disciplina en la escuela, las sanciones y la apreciación de la conducta.

Las conductas inadecuadas deben ser sancionadas de acuerdo a las leyes y reglamentos que rigen a una sociedad, puesto que si se busca una educación de calidad, es inaceptable dejar pasar por alto situaciones que perturben el acto de enseñar y la paz escolar.

Por tal motivo, Perrenoud (2004) expresa que:

Las competencias de gestión de clase se entienden normalmente en términos de organización del tiempo, el espacio, y las actividades. También se extienden a la aplicación de valores, actitudes y relaciones sociales que hacen posible el trabajo intelectual. De la Ley no derivan todas las reglas, sino que un importante trabajo normativo queda por hacer para organizar la convivencia en clase y las actividades de enseñanza y aprendizaje. (p.120)

9.4 Analizar la relación pedagógica, la autoridad y la comunicación en clase.

Toda acción pedagógica es autoritaria, sin embargo, no significa que los miembros que participan en tal acción puedan expresarse, por lo que el docente debe poseer destrezas y aptitudes para realizar el proceso de enseñanza y aprendizaje desde la inclusión.

De allí, Perrenoud (2004), expresa que:

La primera competencia de un profesor es aceptar esta complejidad, reconocer lo no dicho del oficio las zonas oscuras, la dificultad de saber exactamente qué móviles y qué historia personal se arraiga en su deseo de enseñar. Ningún profesor puede renunciar por completo a la seducción, a la capacitación, a una cierta forma de manipulación. Tiene necesidad de estos recursos para hacer su trabajo. Su

competencia es saber lo que hace, lo que supone idealmente un trabajo regular de desarrollo personal y análisis de prácticas. (p.122)

9.5 Desarrollar el sentido de las responsabilidades, la solidaridad y el sentimiento de justicia.

La acción pedagógica debe enfocarse en desarrollar valores que permitan la convivencia en el aula, en este sentido, Kellerhals y Modak (como se citó en Perrenoud, 2004), expresan que:

Un profesor hace justicia. Justicia distributiva y retributiva cuando decide recompensas y privilegios, justicia procesal cuando enseña cuestiones litigiosas, justicia reparadora, cuando reestablece cada uno en su buen derecho, la justicia no es una cuestión objetiva, proviene de una construcción de la realidad que es objeto de controversias y sentimientos. (p.123)

Por lo cual, Perrenoud (2004) refiere que “esto supone una explicitación concertada de los derechos y deberes de los estudiantes, así como de los profesores y una aclaración de los procedimientos de justicia internos de la clase y de la institución” (p.123).

9.6 Dilemas y competencias

Las competencias profesionales permiten afrontar los dilemas que suscitan en el contexto educativo, por consiguiente, Perrenoud (2004) expresa que:

La competencia de los profesores es concienciarse de una forma clara de la situación, asumir sus responsabilidades sin sobrecargarse. Les podemos desear rectitud, suerte, optimismo, y mil otras cualidades morales. Sin olvidar que competencias de análisis, descentración, comunicación, negociación son también absolutamente indispensables, para navegar en el día a día entre las contradicciones de nuestros sistemas sociales. (p.124)

10. Organizar la propia formación continua.

La formación permanente del docente, permite que adquiera nuevas competencias, por consiguiente, en la práctica pedagógica de una disciplina implementará estrategias innovadoras, por lo que podrá gestionar la educación de calidad que se demanda actualmente.

En este sentido, Perrenoud (2004), expresa que:

Saber organizar la propia formación continua es, por consiguiente, mucho más que saber elegir con discernimiento entre varios cursos en un catálogo, por lo que se distingue cinco componentes principales de esta competencia; saber explicitar sus prácticas, establecer un balance de competencias y un programa personal de formación continua propios, negociar un proyecto de formación común con los compañeros equipo, escuela, red, implicarse en las tareas a nivel general de la enseñanza o del sistema educativo, acoger y participar en la formación de los compañeros. (p.128)

10.1 Saber explicitar sus prácticas.

La práctica pedagógica en la enseñanza de una disciplina debe precisar los objetivos que persigue, puesto que cuando se analiza la práctica se generan aprendizaje, por lo que comprende, interpreta y orienta los conocimientos.

De allí, Perrenoud (2004), expresa que en las prácticas docentes, se debe tener en consideración que:

Aprender a analizar, a explicitar, a concienciarse de lo que uno hace. Participar en un grupo de análisis de prácticas constituye una forma de entrenamiento, que permite interiorizar posiciones, métodos, cuestionamientos que se podrán traducir el día en que se encontrará solo en su clase o, mejor todavía, activo en el seno de un equipo o de un grupo de intercambios. Esto favorece una elaboración y una formalización de la experiencia profesional. (p.130)

10.2 Establecer un balance de competencias y un programa personal de formación continua propios.

Establecer un balance de competencias permite conocer las habilidades y destrezas que se poseen, además de esto, ayuda a reflexionar sobre la práctica pedagógica, investigar y analizar diferentes forma de enseñar, en consecuencia, Perrenoud (2004), considera que:

Esto no significa que los practicantes adopten, sin otra forma de proceso, los modelos que se les propongan. Más bien los adaptarán, incluso construirán una cosa completamente distinta, pero la formación les habrá permitido dejar de hacer más de lo mismo, realizar una ruptura, distanciarse para comprender mejor, imaginar formas completamente distintas de enfrentarse a los problemas. (p.132)

10.3 Negociar un proyecto de formación común con los colegas (equipo, escuela, red).

Perrenoud (2004) refiere que un proyecto en común, consiste en formular objetivos que ayuden a mejorar la práctica pedagógica en la enseñanza de una disciplina, de manera que el trabajo en equipo es fundamental, la competencia es participar y cooperar. Teniendo en cuenta que la participación de los todos actores del sistema educativo es necesaria, puesto que la formación en común busca atender necesidades.

10.4 Implicarse en las tareas a nivel general de la enseñanza o del sistema educativo.

El sistema educativo debe atender las necesidades del contexto, no obstante, la participación de los actores es esencial para minimizar las deficiencias que se puedan presentar.

Por consiguiente, Perrenoud (2004), refiere que:

Implicarse en las tareas de un nivel general de la enseñanza o del sistema educativo es una vía de formación continua muy productiva, incluso si la formación resulta entonces un beneficio secundario, más que un objetivo primero. Esta clase de experiencia impone una descentración, una visión más sistémica, la concienciación de la diversidad de prácticas y discursos, una percepción más lúcida de recursos y obligaciones de la organización, así como desafíos a los cuales ésta se enfrenta o se enfrentará. (p.135)

10.5 Acoger y participar en la formación de los colegas.

Los docentes mediante la experiencia adquieren competencias, de manera contribuir a formar colegas es participar en la formación de éstos, con la finalidad de que adquieran habilidades y destrezas en la enseñanza de una disciplina.

Por consiguiente, Perrenoud (2004) expresa que:

A partir de la experiencia, la preocupación de compartir conocimientos o crear experiencias formadoras lleva a explicitar, organizar y profundizar en lo que se sabe. También conduce a reconocer la impenetrabilidad de sus propias prácticas, el número de cosas que se hacen sin saber exactamente desde cuándo, ni por qué, por costumbre. (p.136)

10.6 Ser actor del sistema de formación continua.

Perrenoud (2004), refiere que formación continua y el sistema de formación continua son dos aspectos totalmente diferentes, por lo que los programas de estudios y de formación deben ser consultados y adecuados a la realidad del docente, de manera que éstos puedan participar en el sistema, ya sean como estudiante o profesor.

2.2.3 Base Legal

Esta investigación se sustenta en lo legal, en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) y en la Ley Orgánica de Educación (2009), permitiendo implementar reformas de acuerdo a los avances educativos mundiales, las políticas e interés tanto nacionales como estatales.

En este sentido, la Constitución de la República de Venezuela (1999), en su capítulo VI, del Título III, a lo referente a educación, expresa:

Artículo 102: La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El Estado la asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad. La educación es un servicio público y está fundamentada en el respeto a todas las

corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética del trabajo y en la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación social consustanciados con los valores de la identidad nacional, y con una visión latinoamericana y universal. El Estado, con la participación de las familias y la sociedad, promoverá el proceso de educación ciudadana de acuerdo con los principios contenidos de esta Constitución y en la Ley. (p. 22)

La misma ley, establece:

Artículo 104: La Educación estará a cargo de personas de reconocida moralidad y de comprobada idoneidad académica. El Estado estimulará su actualización permanente y les garantizará la estabilidad en el ejercicio de la carrera docente, bien sea pública o privada, atendiendo a esta Constitución y a la ley, en un régimen de trabajo y nivel de vida acorde con su elevada misión. El ingreso, promoción y permanencia en el sistema educativo, serán establecidos por ley y responderá a criterios de evaluación de méritos, sin injerencia partidista o de otra naturaleza no académica. (p.22)

El artículo citado confiere la actualización carácter permanente, lo cual hace posible que el docente esté actualizándose con los cambios que impliquen novedad, en los nuevos diseños curriculares así como la implementación de nuevas prácticas pedagógicas.

Por su parte, la Ley Orgánica de Educación (2009) en su capítulo I, de la Competencias del Estado docente, contempla:

Artículo 6: El Estado, a través de los órganos nacionales con competencia en materia Educativa, ejercerá la rectoría en el Sistema Educativo. Por lo cual, planifica, ejecuta, coordina políticas y programas de desarrollo socio-cognitivo integral de ciudadanos y ciudadanas, articulando de forma permanente, el aprender a ser, a conocer, a hacer y a convivir, para desarrollar armónicamente los aspectos cognitivos, afectivos, axiológicos y prácticos, y superar la fragmentación, la atomización del saber y la separación entre las actividades manuales e intelectuales. (p.5)

Ahora bien, en el presente capítulo establece el sustento teórico, conceptual y legal de la presente investigación, lo que permitirá describir las competencias de enseñanza que implementa

el docente de matemática en Educación Media General, bajo el enfoque de Philippe Perrenoud, en el municipio escolar San José del año escolar 2014-2015.

2.3 Definición de Términos Básicos

Competencia: capacidad de movilizar varios recursos cognitivos, para manejar diferentes situaciones (Perrenoud, 2004).

Enseñanza: preparación adecuada y permanente del docente, donde se coloca en práctica habilidades, competencias y destrezas concretas, ya que la enseñanza representa un horizonte, más que una experiencia consolidada (Perrenoud, 2004).

Docente: actividad humana, entendida como práctica pedagógica para transmitir y colocar en manifiesto conocimientos, habilidades y destrezas en la enseñanza de una disciplina (Perrenoud, 2004).

Matemática: ciencia exacta, en que se consideran problemas, expresar ideas y soluciones, puesto que es un proceso de descubrimiento de las estructuras complejas de la realidad mediante una manipulación racional, para la comprensión del mundo (Gómez, 2000).

3. Marco Metodológico

En el presente capítulo se presenta los referentes metodológicos que enmarcan a la investigación, el cual tiene como referente describir las competencias de enseñanza que implementa el docente de matemática en Educación Media General, bajo el enfoque de Philippe Perrenoud.

3.1 Tipo y Diseño de la Investigación

El estudio realizado para describir las competencias de enseñanza que implementa el docente de matemática de Educación Media General, bajo el enfoque de Perrenoud (2004), se enmarca en una investigación descriptiva con diseño de campo de carácter no experimental transeccional. De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2006), refieren que:

Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. Desde el punto de vista científico describir es medir. Esto es, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así describir lo que se investiga (p.118).

Por su parte, la investigación de campo, según Palella y Martins (2006) “consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variables” (p. 97).

El diseño de una investigación se refiere a la estrategia que intenta dar una manera clara y no ambigua respuestas a las preguntas planteadas en la investigación. Palella y Martins (2006) definen como diseño no experimental transeccional aquel que se realiza sin manipular en forma deliberada ninguna variable y que además la recolección de datos se da en un solo momento y en un tiempo único.

3.2 Sujetos de la Investigación

3.2.1 Población.

La población, de acuerdo a Palella y Martins (2006) “se define como el conjunto de unidades de las que se desea obtener información y sobre las que se van a generar conclusiones” (p. 115).

En la presente investigación, la población estuvo conformada por 28 docentes de matemática, todos pertenecientes a educación media general que laboran en el Municipio Escolar San José. Distribuidos de la siguiente manera:

Cuadro 1: Distribución de la población de docentes de educación media general

UNIDAD EDUCATIVA	Nº DOCENTE
Liceo Nacional “Pedro Gual”	6
Unidad Educativa “Antonio Herrera Toro”	5
Unidad Educativa Carabobo	7
Liceo Bolivariano “Luís Alfredo Colomine”	4
Unidad Educativa “Manuel Felipe Tovar”	6
TOTAL	28

Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

3.2.2 Muestra.

La muestra, Palella y Martins (2006) afirman que “representa un subconjunto de la población, accesible y limitado, sobre el que se realiza las mediciones para obtener conclusiones generalizables de la población.” (p. 116).

Para tales efectos del trabajo, la muestra estuvo constituida por 21 docentes de matemática, lo que equivale al 75% correspondiente a educación media general que laboran en el Municipio Escolar San José, los siete docentes restantes conformarán el grupo piloto. Distribuidos de la siguiente manera:

Cuadro 2: Distribución de la muestra y grupo piloto

UNIDAD EDUCATIVA	Nº DOCENTES	GRUPO PILOTO
Liceo Nacional “Pedro Gual”		
Unidad Educativa “Antonio Herrera Toro”		
Unidad Educativa Carabobo	21	7
Liceo Bolivariano “Luís Alfredo Colomine”		
Unidad Educativa “Manuel Felipe Tovar”		
TOTAL		28

Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

3.3 Procedimiento

Atendiendo a los parámetros de la presente investigación Orozco, Labrador y Palencia (2002) los procedimientos son “actividades y pasos secuenciales necesarios para llevar a cabo el trabajo de investigación” (p.42). Por lo que el proceso de investigación descriptiva que se siguió para lograr los objetivos planteados son los siguientes:

- Elaboración del instrumento para la recolección de datos.
- Determinación de la validez del instrumento a partir del juicio de expertos
- Obtención de la confiabilidad del instrumento mediante la aplicación de la prueba piloto.
- Aplicación del instrumento a la muestra del estudio.
- Descripción, análisis e interpretación de los datos recogidos.
- Elaboración de las conclusiones y recomendaciones al respecto.

3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

Las técnicas de recolección de información permiten al investigador obtener datos que posteriormente servirán para el análisis de la investigación. Según, Pallela y Martins (2006) refieren que “un instrumento de recolección de datos es, en principio, cualquier recurso del cual puede valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos la información” (p.137).

De acuerdo a lo expresado, se utilizó el cuestionario como instrumento de recolección de información. Según Hernández et al. (2006) señalan que "un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir" (p.191).

Por consiguiente, en el presente trabajo de investigación se aplicó un cuestionario, basado en el modelo de escala de tipo Likert, por lo que Palella y Martins (2006) afirman que “es un conjunto de ítems presentados en formas de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la reacción de los sujetos” (p.165).

En este sentido, el cuestionario estuvo conformado por cincuenta y un (51) ítems, donde se consideraron las dimensiones organizar y animar situaciones de aprendizaje, gestionar la progresión de los aprendizajes, elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación, implicar a los estudiantes en su aprendizaje y en su trabajo, informar e implicar a los padres, utilizar las nuevas tecnologías y actitud del docente. En el cuestionario, se presentaron cinco (5) opciones de respuesta, las cuales estuvieron dirigidas a medir los niveles de competencias de enseñanza que implementa el docente de matemática en Educación Media General. La escala que se presentó a los docentes fue: Nunca (1), Casi nunca (2), Algunas veces (3), Casi siempre (4) y Siempre (5).

3.4.1 Validez.

La validez del instrumento según Palella y Martins (2006), “representa la relación entre lo que se mide y aquello que realmente se quiere medir” (p. 172). Es por esto, que para la validez del cuestionario se realizó la técnica “Juicio de Experto” este método consiste según Ruiz (2002), “en que ciertos especialistas en el área de la investigación que se proponen, examinar el instrumento y verificar si los ítems son los más adecuado para medir lo que se pretende” (p.132).

Por tal razón, se consultó la opinión de cinco expertos o especialistas en el área de Educación Matemática de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, quienes analizaron y certificaron el instrumento mediante un formato que se les entregó, el cual constaba de una primera parte correspondiente a los objetivos y la tabla de especificaciones de las variables con el fin de evaluar la coherencia, pertinencia y claridad de los ítems; la segunda parte, corresponde a la redacción del instrumento y presentación de cada ítems, considerándose para tal fin los aspectos; redacción clara y coherencia interna, si los ítems inducen a la respuesta, si el instrumento contiene instrucciones para su solución y por último si el instrumento permite el logro de los objetivos relacionados con la investigación y si los mismos están presentados en forma lógica-secuencial.

3.4.2 Confiabilidad.

Una vez realizada la validez del instrumento se llevó a cabo el estudio piloto para determinar la confiabilidad del mismo, Palella y Martins (2006), la define como “la ausencia de error aleatorio en un instrumento de recolección de datos (...). Representa el grado en que las mediciones están libres de la desviación producida por los errores causales” (p.176).

El mismo se realizó a través del Coeficiente de Confiabilidad Alfa de Cronbach apropiado para instrumentos basado en modelo de escala de tipo Likert, en los que no existen respuestas correctas ni incorrectas, sino que cada sujeto marca el valor de la escala que mejor representa su respuesta (Palella y Martins , 2006).

La fórmula que se desarrolló fue:

$$\alpha = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_{i^2}}{S_{t^2}} \right]$$

Siendo

α :Índice de Confibialidad.

S_{i^2} :La suma de varianzas de cada ítem.

S_{t^2} : La varianza del total de filas (puntae total de los jueces).

K : El número de preguntas o ítems.

Los criterios establecidos para el análisis del Coeficiente Alfa de Cronbach son los siguientes:

Cuadro 3: Significado de los valores del coeficiente

Rango	Confiabilidad
0,01 a 0,20	Muy Baja
0,21 a 0,40	Baja
0,41 a 0,60	Moderada
0,61 a 0,80	Alta
0,81 a 1,00	Muy Alta

Fuente: Ruiz (2002)

Al aplicar la citada fórmula, se tiene que:

$$\alpha = \left[\frac{51}{51-1} \right] \left[1 - \frac{42,3}{659,62} \right] \quad \alpha = 0,95$$

Una vez aplicada la fórmula del Coeficiente Alfa de Crombach, se puede evidenciar que el coeficiente de confiabilidad dio como resultado 0,95 el cual es considerado de acuerdo a lo establecido por Ruiz (2002) como una cifra que indica un nivel de confiabilidad muy alta.

En este orden de ideas, una vez señalada la fórmula e identificados sus rangos y magnitudes se estableció un grupo piloto, el cual estuvo conformado por siete (7) docentes de matemática de Educación Media General que laboran en el Municipio Escolar San José, pertenecientes a la población más no a la muestra, a éstos se les aplicó el instrumento y posteriormente se tabularon los resultados y se determinó la confiabilidad a través del programa Microsoft Office Excel 2010 (ver anexo G), el cual es recomendado por los niveles de seguridad que presenta este tipo de análisis. El coeficiente de confiabilidad dio como resultado 0,95 el cual es considerado de acuerdo a lo establecido por Ruiz (2002) como una cifra que indica un nivel de confiabilidad muy alta y un alto grado de correlación interna entre los reactivos que constituye el instrumento.

3.5 Técnica de Análisis de los Resultados

De acuerdo con lo expresado por Palella y Martins (2006), la técnica de análisis de datos "permite hacer suposiciones e interpretaciones de los valores que toman las variables del estudio, sobre la naturaleza y significación de aquellos en atención a los distintos tipos de información" (p.188).

Por su parte, Hernández et al. (2006) refieren que "el análisis de los datos se centrará en la interpretación de los métodos de análisis cuantitativos y no en los procedimientos de cálculos de estos análisis" (p.304).

En la investigación se usó un cuestionario, que se les aplicó a los docentes de matemática de Educación Media General que laboran en el municipio escolar San José. Una vez finalizada las técnicas e instrumentos de recolección de información, mediante el uso de la estadística descriptiva se procedió a la codificación y a la tabulación de los datos contenidos en cada uno de los instrumentos.

Por lo que la codificación y tabulación de los datos se realizó mediante tablas de información estructuradas en frecuencias y porcentajes de acuerdo a cada ítem organizado y presentado en su correspondiente dimensión.

4. Análisis e Interpretación de los Datos

4.1 Presentación y Análisis de los Resultados

El análisis de los datos tiene como propósito dar respuestas a los objetivos planteados en el presente estudio, en base a esto, Tamayo (2004) refiere que “los datos tienen su significado únicamente en función de las interpretaciones que les da el investigador. De nada servirá una abundante información si no se somete a un adecuado tratamiento analítico” (p.212). En este orden de ideas, para el análisis de los datos se deben describir las variables, explicar los cambios y las características que forman parte de éstas, mediante el uso de la estadística descriptiva (Hernández et al., 2006). Así mismo, Palella y Martins (2006), refieren que se deben “inferir conclusiones sobre los datos codificados, basándose en operaciones intelectuales de razonamiento lógico e imaginación, ubicando tales datos en un contexto teórico” (p.196). Por consiguiente, se procede a emitir conclusiones y recomendaciones al respecto.

Por lo que, una vez que se recopiló y organizó la información, mediante el uso de técnicas de la estadística descriptiva se procedió a la codificación y a la tabulación de los datos contenidos en cada uno de los instrumentos, apoyado en el programa Microsoft Office Excel 2010. Entre las técnicas se encuentran el coeficiente para el estudio de confiabilidad del instrumento; la distribución de frecuencias; la elaboración de cuadros y gráficos para describir las características de la muestra; cálculos de los porcentajes, medias, desviaciones típicas para el análisis de los ítems sobre las opiniones de los docentes en referencia a las competencias de enseñanza que se describen en el estudio. Asimismo, la presentación de los resultados se realizó haciendo uso de esquemas gráficos en forma de barra, tablas de frecuencia, donde se muestra la información en porcentaje de acuerdo a cada alternativa. A continuación, se presenta todo el análisis estadístico realizado con sus respectivas conclusiones y recomendaciones.

Es preciso destacar que el intervalo de respuesta que se le ofreció a los docentes encuestados iba de cinco opciones, donde uno (1) indica que el docente posee una *competencia muy baja*, dos (2) posee una *competencia baja*, tres (3) el docente es *medianamente competente*, cuatro (4) es *altamente competente* y cinco (5) el docente posee una *competencia muy alta*, indicando que el valor central tres (3), sería una competencia suficiente, todo esto, con la finalidad de realizar una interpretación eficaz y precisa.

4.1.1 Análisis de competencias por sujetos.

Escala:

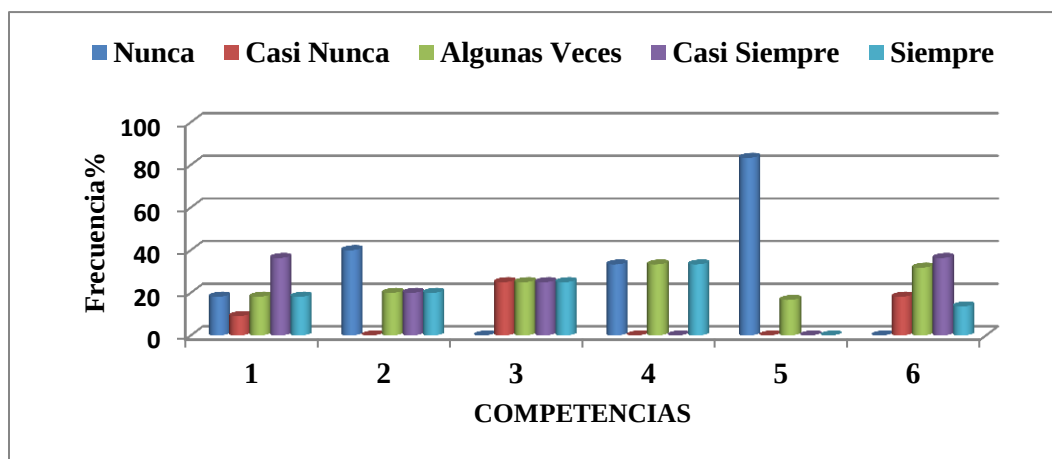
Nivel de Competencia	1: Nunca (N)	2: Casi Nunca (CN)	3: Algunas Veces (AV)	4: Casi Siempre (CS)	5: Siempre (S)
----------------------	--------------	--------------------	-----------------------	----------------------	----------------

Tabla N°1: Tabla de distribución porcentual del sujeto N°1.

SUJETO N° 1							
COMPETENCIAS	N	CN	AV	CS	S	$\bar{X}$	s
1. Organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes	18,18	9,09	18,18	36,36	18,18	3,45	1,36
2. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación	40,00	0,00	20,00	20,00	20,00	2,80	1,60
3. Implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo	0,00	25,00	25,00	25,00	25,00	3,50	1,12
4. Informar e implicar a los padres	33,33	0,00	33,33	0,00	33,33	3,00	1,63
5. Utilizar las nuevas tecnologías	83,33	0,00	16,67	0,00	0,00	1,33	0,75
6. Actitud del Docente	0,00	18,18	31,82	36,36	13,64	3,45	0,96
Totales	29,14	8,71	24,17	19,62	18,36	2,92	1,24

Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Gráfico N° 1



Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Interpretación: En la Tabla y Gráfico N° 1 se puede evidenciar que el sujeto encuestado sobre la competencia de organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes, manifiesta en un 36,36% que *casi siempre* realiza actividades de acuerdo a las necesidades que presentan los estudiantes, explica los errores que éstos cometen, emplea situaciones de problemas matemáticos y evalúa bajo un enfoque formativo. No obstante, en un

9,09% *casi nunca* desarrolla los contenidos de acuerdo a los objetivos que se contemplen en la planificación, así como realizar registros académicos de las actitudes de los estudiantes respecto a la matemática.

En relación a la competencia de elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación, manifiesta en un 40% que *nunca* desarrolla actividades de la matemática fuera del aula, de igual manera colocar al estudiante a desarrollar las actividades mediante la cooperación de sus compañeros. Sin embargo, *siempre* coloca a éste en situaciones de aprendizajes del pensamiento matemático, así como *algunas veces* trabaja con otros colegas en la planificación de los contenidos y *casi siempre* practica un apoyo constituido donde se integren a los estudiantes con dificultades en la solución de problemas de los contenidos de la matemática, con un porcentaje de 20% respectivamente.

En cuanto a la competencia de implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo, indica que *siempre* planifica los contenidos y el plan de evaluación a partir de las representaciones del estudiante, *casi siempre* realiza actividades formativas que estén involucradas con los intereses y la realidad de éste, de igual manera *algunas veces* discute con ellos aspectos referente al proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática, y *casi nunca* propicia la autoevaluación del estudiante en las actividades, con un porcentaje de 25% respectivamente.

Para la competencia de informar e implicar a los padres, refiere que *siempre* implica a los padres en la valorización de la construcción de conocimientos de los contenidos matemáticos, sin embargo *algunas veces* negocia con ellos las actividades que se contempla en la planificación y *nunca* organiza reuniones cuando éstos tienen preocupaciones acerca del progreso de su representado, con un porcentaje de 33,33% respectivamente.

En cuanto a la competencia de utilizar las nuevas tecnologías, manifiesta en un 83,33% que *nunca* emplea el uso de la informática en el desarrollo de algunos contenidos matemáticos, sin embargo, en un 16,67% *algunas veces* utiliza las tecnologías de la comunicación e información como recurso de enseñanza.

Con respecto a la actitud del docente, indica que *siempre* trabaja con otros colegas en el logro de los objetivos comunes, respetando las contribuciones del equipo, así como prevenir la violencia escolar, desarrollar el sentido de responsabilidad y solidaridad, con un porcentaje de 13,64%. Mientras, que *casi siempre* implementa equipos de trabajo y dirige reuniones mediante

la posición de líder, así como intercambios de experiencias entre colegas, elaborar proyectos educativos con el fin de atender las necesidades de los estudiantes, desarrollar una educación en la tolerancia y el respeto a las diferencias sexuales, religiosas y sociales, de igual manera atender y participar en la formación de los colegas, con un porcentaje de 36,36%, sin embargo, *algunas veces* negocia conflictos académicos de manera pacífica, dirige las reacciones y pensamientos del estudiante acerca de los contenidos de la matemática, así como participar en el sistema de formación continua de la enseñanza, asimismo *casi nunca* toma decisiones de manera colectiva, involucrar a los colegas en formular proyectos de formación común en el marco de la institución, con porcentajes de 31,82% y 18,18% respectivamente.

Ahora bien, de acuerdo a los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó al docente, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 18,36%, 19,62% *casi siempre*, 24,17% *algunas veces*, 8,71% *casi nunca* y un 29,14% la opción *nunca*, siendo las opciones *nunca* y *algunas veces* la que mayormente fueron seleccionadas en contraste con las demás.

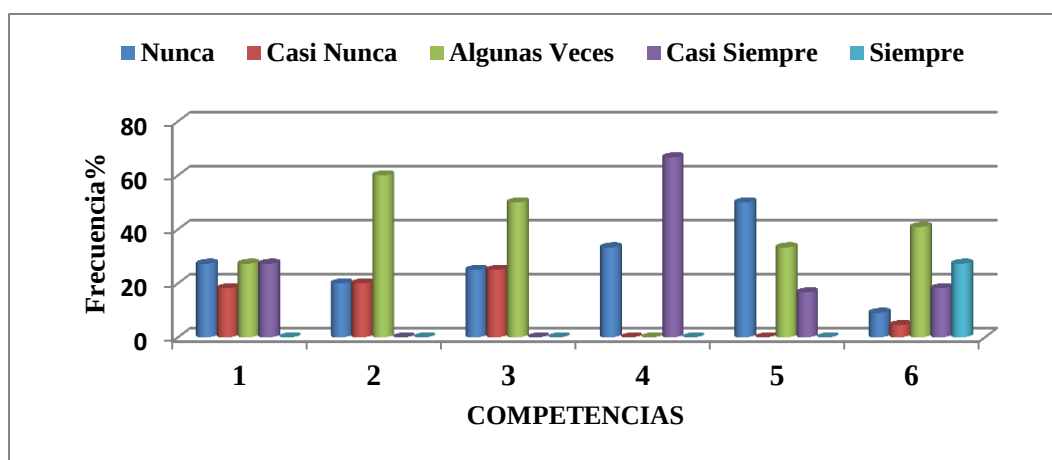
En conclusión, el docente no ha alcanzado una competencia suficiente, puesto que la media aritmética respecto a las competencias de enseñanza de la matemática, arroja un promedio general de 2,92 el cual está por debajo del valor central tres (3), por lo que se puede afirmar que el docente encuestado es *poco competente* con una tendencia a ser *mediamente competente*. En relación a la desviación se observa que hubo un alto grado de dispersión en la selección de las opciones, ya que el promedio de la misma indica un valor de 1,24, es decir que hubo grandes diferencias en las respuestas emitidas por el docente.

Tabla N° 2: Tabla de distribución porcentual del sujeto N°2.

SUJETO N° 2							
COMPETENCIAS	N	CN	AV	CS	S	$\bar{X}$	s
1. Organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes	27,27	18,18	27,27	27,27	0,00	2,54	1,15
2. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación	20,00	20,00	60,00	0,00	0,00	2,40	0,80
3. Implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo	25,00	25,00	50,00	0,00	0,00	2,25	0,83
4. Informar e implicar a los padres	33,33	0,00	0,00	66,67	0,00	3,00	1,41
5. Utilizar las nuevas tecnologías	50,00	0,00	33,33	16,67	0,00	2,17	1,21
6. Actitud del Docente	9,09	4,55	40,91	18,18	27,27	3,50	1,08
Totales	27,45	11,29	35,25	21,47	4,55	2,64	1,08

Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Gráfico N° 2



Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Interpretación: En la Tabla y Gráfico N° 2 se aprecia que el sujeto encuestado respecto a la competencia de organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes, manifiesta que *casi siempre* observa y evalúa los contenidos de la matemática en situaciones de aprendizajes para fomentar la solución de problemas, de igual manera reorganiza las actividades evaluativas con el fin de que los estudiantes obtengan una progresión en los conocimientos, *algunas veces* implica a éstos en la construcción de las definiciones de los contenidos y *nunca* explica los errores que ellos cometen, con un porcentaje de 27,27% respectivamente. Además, en un 18,18% *casi nunca* realiza actividades de acuerdo a las necesidades que presentan los estudiantes, de igual manera no emplea diversas estrategias en la enseñanza de la matemática.

Para la competencia de elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación, indica en un 60% que *algunas veces* practica un apoyo integrado, de manera que se ayude a los estudiantes con grandes dificultades en la solución de problemas matemáticos y en un 20% *nunca* desarrolla actividades de la matemática fuera del aula.

En relación a la competencia de implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo, manifiesta que *algunas veces* planifica los contenidos y el plan de evaluación a partir de las representaciones del estudiante y discute con éstos aspectos referentes al proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática, con un porcentaje de 50%. Sin embargo, *nunca* propicia la autoevaluación del estudiante en las actividades y *casi nunca* realiza actividades

formativas que estén involucradas con los intereses y la realidad de éste, con un porcentaje de 25% respectivamente.

En cuanto a la competencia de informar e implicar a los padres, indica que *casi siempre* implica a los padres en la valorización de la construcción de los conocimientos matemáticos y negocia las actividades que se contempla en la planificación, con un porcentaje de 66,67%, no obstante, en un 33,33% *nunca* organiza reuniones cuando éstos tienen preocupaciones acerca del progreso de su representado.

Para la competencia de utilizar las nuevas tecnologías, manifiesta en un 16,67% que *casi siempre* emplea el uso de software especializados para la investigación, mientras que en un 33,33% *algunas veces* utiliza las tecnologías de la comunicación e información como recurso de enseñanza, no obstante, en un 50% *nunca* aprovecha los potenciales didácticos de programas electrónicos como estrategias de enseñanza.

En este sentido, con respecto a la actitud del docente, indica en un 27,27% que *siempre* afronta los deberes y dilemas éticos de la profesión docente, mientras que en un 40,91% *algunas veces* elabora proyectos educativos con el fin de atender las necesidades de los estudiantes, así como trabajar con otros colegas, tomar decisiones de manera colectiva, formular proyectos de formación común en el marco de la institución, atender y participar en la formación de éstos, sin embargo, en un 9,09% *nunca* implementa equipos de trabajo mediante la posición de líder.

Ahora bien, de acuerdo a los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó al docente, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 4,55%, 21,47% *casi siempre*, 35,25% *algunas veces*, 11,29% *casi nunca* y un 27,45 la opción *nunca*, siendo las opciones *nunca* y *algunas veces* la que mayormente fueron seleccionadas en contraste con las demás.

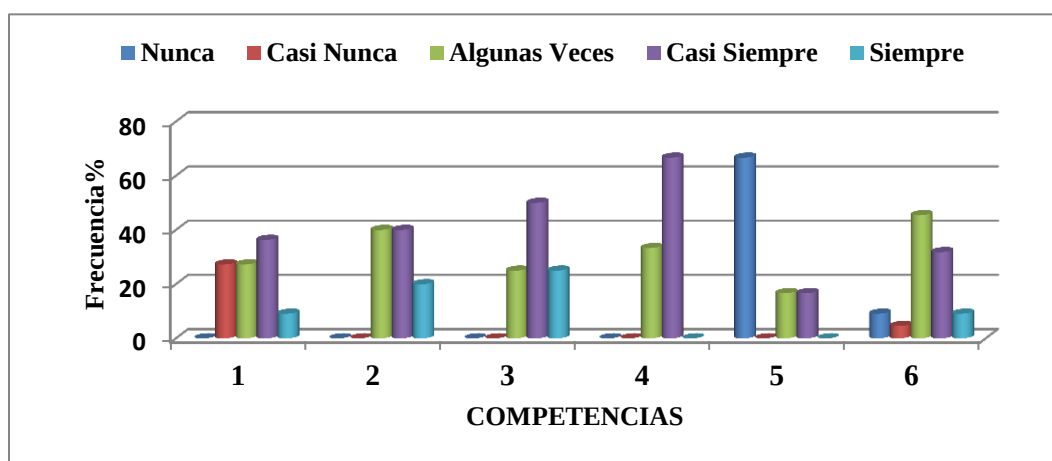
En conclusión, el docente no ha alcanzado una competencia suficiente, puesto que la media aritmética respecto a las competencias de enseñanza de la matemática arroja un promedio general de 2,64 el cual está por debajo del valor central tres (3), por lo que se puede afirmar que el docente encuestado es *poco competente* con una tendencia a ser *mediamente competente*. En relación a la desviación se observa que hubo un alto grado de dispersión en la selección de las opciones, ya que el promedio de la misma indica un valor de 1,08, es decir que hubo grandes diferencias en las respuestas emitidas entre sí por el docente.

Tabla N° 3: Tabla de distribución porcentual del sujeto N°3.

SUJETO N° 3							
COMPETENCIAS	N	CN	AV	CS	S	$\bar{X}$	s
1. Organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes	0,00	27,27	27,27	36,36	9,09	3,27	0,97
2. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación	0,00	0,00	40,00	40,00	20,00	3,80	0,75
3. Implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo	0,00	0,00	25,00	50,00	25,00	4,00	0,71
4. Informar e implicar a los padres	0,00	0,00	33,33	66,67	0,00	3,67	0,44
5. Utilizar las nuevas tecnologías	66,67	0,00	16,67	16,67	0,00	1,83	1,22
6. Actitud del Docente	9,09	4,55	45,45	31,82	9,09	3,27	1,02
Totales	12,63	5,30	31,29	40,25	10,53	3,31	0,85

Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Gráfico N° 3



Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Interpretación: Como se puede apreciar en la Tabla y Gráfico N° 3 el sujeto para la competencia de organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes, manifiesta en un 9,09% que *siempre* evalúa a los estudiantes en situaciones de aprendizajes propios de la matemática, no obstante, *casi siempre* realiza actividades de acuerdo a las necesidades de éstos, planifica los contenidos en situaciones de aprendizajes y realiza registros académicos de las actitudes de ellos respecto a la matemática, con un porcentaje de 36,36%. Aunado a esto, en un 27,27% *casi nunca* reorganiza las actividades evaluativas con el fin de que los educando obtengan una progresión en los conocimientos matemáticos y tampoco los implica en la construcción de las definiciones de los contenidos de dicha asignatura.

En cuanto a la competencia de elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación, indica en un 20% que *siempre* trabaja conjuntamente con otros colegas en la planificación de los contenidos de la matemática, además de esto, *casi siempre* promueve el pensamiento matemático en el estudiante a través de situaciones de aprendizajes, practica un apoyo integrado de manera que se ayude a los que presentan grandes dificultades en la solución de problemas y *algunas veces* desarrolla actividades de la matemática fuera del aula, con un porcentaje de 40% respectivamente.

En relación a la competencia de implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo, manifiesta que *siempre* planifica los contenidos y el plan de evaluación a partir de las representaciones del estudiante y *algunas veces* discute con éstos aspectos referente al proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática, con un porcentaje de 25% respectivamente, sin embargo, en un 50% *casi siempre* propicia la autoevaluación del estudiante en las actividades.

Seguidamente, en la competencia de informar e implicar a los padres, indica en un 66,67% que *casi siempre* implica a los padres en la valorización de la construcción de conocimientos de los contenidos matemáticos y negocia las actividades que se contempla en la planificación, no obstante, en un 33,33% *algunas veces* organiza reuniones cuando éstos tienen preocupaciones acerca del progreso de su representado.

Para a la competencia de utilizar las nuevas tecnologías, manifiesta que *casi siempre* utiliza programas de Microsoft Office en la elaboración de las actividades y *algunas veces* emplea el uso de la informática en el desarrollo de algunos contenidos matemáticos, con un porcentaje de 16,67% respectivamente, mientras que en un 66,67% *nunca* hace uso de los potenciales didácticos de programas electrónicos como estrategias de enseñanza.

Ahora bien, con respecto a la actitud del docente, indica 31,82% que *casi siempre* realiza actividades e intercambios de experiencias entre colegas con el propósito de atender las necesidades dentro y fuera del aula, desarrolla el sentido de responsabilidad y solidaridad en la institución, sin embargo, en un 45,45% *algunas veces* elabora proyectos educativos con el fin de atender las necesidades de los estudiantes, así como trabajar con otros colegas, realizar actividades basadas en valores, establece un balance de competencias con el fin de mejorar su ejercicio profesional, así como involucrar a los colegas en formular proyectos de formación común en el marco de la institución, atender y participar en la formación de éstos. Aunado a esto, en un 9,09% *nunca* implementa reuniones mediante la posición de líder.

En este sentido, de acuerdo a los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó al docente, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 10,53%, 40,25% *casi siempre*, 31,29% *algunas veces*, 5,30% *casi nunca* y un 12,63 la opción *nunca*, siendo las opciones *casi siempre* y *algunas veces* la que mayormente fueron seleccionadas en contraste con las demás.

En conclusión, el docente no ha alcanzado una competencia alta, puesto que la media aritmética respecto a las competencias de enseñanza de la matemática arroja un promedio general de 3,31 el cual está por encima del valor central tres (3) pero no se aproxima al valor cuatro (4) que indica una *competencia alta*, por lo que se puede afirmar que el docente encuestado es *mediamente competente*.

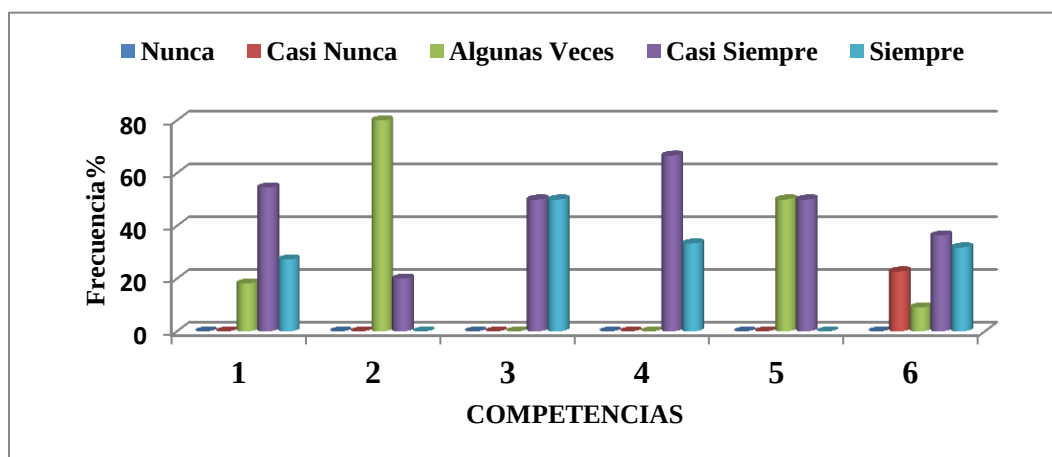
En relación a la desviación se observa que hubo un moderado grado de dispersión en la selección de las opciones, ya que el promedio de la misma indica un valor de 0,85, es decir que hubo algunas diferencias en las respuestas emitidas entre sí por el docente.

Tabla N° 4: Tabla de distribución porcentual del sujeto N°4.

SUJETO N° 4							
COMPETENCIAS	N	CN	AV	CS	S	$\bar{X}$	s
1. Organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes	0,00	0,00	18,18	54,55	27,27	4,09	0,67
2. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación	0,00	0,00	80,00	20,00	0,00	3,20	0,40
3. Implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo	0,00	0,00	0,00	50,00	50,00	4,50	0,50
4. Informar e implicar a los padres	0,00	0,00	0,00	66,67	33,33	4,33	0,50
5. Utilizar las nuevas tecnologías	0,00	0,00	50,00	50,00	0,00	3,50	0,50
6. Actitud del Docente	0,00	22,73	9,09	36,36	31,82	3,77	1,13
Totales	0,00	3,79	26,21	46,26	23,74	3,90	0,62

Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Gráfico N° 4



Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Interpretación: Como se puede observar en la Tabla y Gráfico N° 4 el sujeto encuestado para la competencia de organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes, manifiesta en un 27,27% que *siempre* implica a los estudiantes en la construcción de las definiciones de los contenidos de la matemática, mientras que en un 54,55% *casi siempre* realiza actividades de acuerdo a las necesidades que éstos presentan, explica los errores que cometen, emplea diversas estrategias en la enseñanza de la matemática, establece vínculos con las disciplinas que ameritan la aplicación de conocimientos matemáticos, evalúa a los estudiantes en situaciones de aprendizajes, no obstante, en un 18,18% *algunas veces* planifica los contenidos fomentando la solución de problemas de situaciones de la vida cotidiana.

En cuanto a la competencia de elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación, indica en un 20% que *casi siempre* practica un apoyo integrado de manera que se ayude a los estudiantes con grandes dificultades en la solución de problemas, mientras que en un 80% *algunas veces* trabaja conjuntamente con otros colegas en la planificación de los contenidos de la matemática, promueve el pensamiento matemático en el estudiante a través de situaciones de aprendizajes, en la planificación se contempla la realización de actividades fuera del aula.

En relación a la competencia de implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo, manifiesta que *siempre* propicia la autoevaluación y discute con los estudiantes aspectos referente al proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática, mientras que *casi siempre* planifica los contenidos en situaciones propias del pensamiento matemático y realiza actividades

formativas a partir de las representaciones del estudiante, con un porcentaje de 50% respectivamente.

Para la competencia de informar e implicar a los padres, indica en un 33,33% que *siempre* organiza reuniones cuando los padres tienen preocupaciones acerca del progreso de su representado, no obstante, *casi siempre* implica a los padres en la valorización de la construcción de conocimientos de los contenidos matemáticos y negocia las actividades que se contempla en la planificación, con un porcentaje de 66,67% respectivamente.

En cuanto a la competencia de utilizar las nuevas tecnologías, manifiesta que *casi siempre* emplea el uso de correo electrónico, blogs u otro medio de comunicación virtual, software especializados para la investigación y las tecnologías de la comunicación e información como recurso de enseñanza, mientras que *algunas veces* utiliza programas de Microsoft Office en la elaboración de las actividades, emplea el uso de los potenciales didácticos de programas electrónicos como estrategias de enseñanza, con un porcentaje de 50% respectivamente.

Con respecto a la actitud del docente, indica en un 36,36% que *casi siempre* trabaja en equipo, afronta los deberes y dilemas éticos de la profesión docente, con un porcentaje de, mientras que *algunas veces* toma decisiones de manera colectiva y *casi nunca* ejecuta habilidades en su desempeño profesional para que los estudiantes evolucionen en su proceso de enseñanza y aprendizaje, así como atender y participar en la formación de los colegas, elaborar tareas a nivel general sobre la enseñanza de la matemática, con porcentajes de 9,09% y 22,73% respectivamente.

Ahora bien, de acuerdo a los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó al docente, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 23,74%, 46,26% *casi siempre*, 26,21% *algunas veces*, 3,79% *casi nunca* y un 0% la opción *nunca*, siendo las opciones *casi siempre* y *algunas veces* la que mayormente fueron seleccionadas en contraste con las demás.

En conclusión, el docente no ha alcanzado una competencia alta, puesto que la media aritmética respecto a las competencias de enseñanza de la matemática arroja un promedio general de 3,90 el cual está por encima del valor central tres (3) y aproximado al valor cuatro (4) que indica una *competencia alta*, por lo que se puede afirmar que el docente es *medianamente competente* con una tendencia a ser *altamente competente*. En relación a la desviación se observa que hubo un moderado grado de dispersión en la selección de las opciones, ya que el promedio

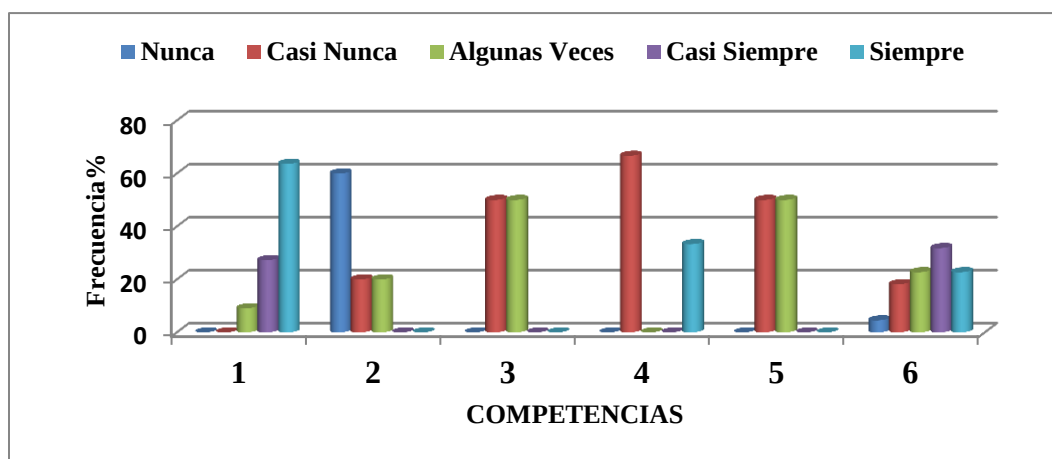
de la misma indica un valor de 0,62, es decir que las respuestas emitidas por el docente guardan cierta similitud.

Tabla N° 5: Tabla de distribución porcentual del sujeto N°5.

SUJETO N° 5							
COMPETENCIAS	N	CN	AV	CS	S	$\bar{X}$	s
1. Organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes	0,00	0,00	9,09	27,27	63,64	4,55	0,63
2. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación	60,00	20,00	20,00	0,00	0,00	1,60	0,80
3. Implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo	0,00	50,00	50,00	0,00	0,00	2,50	0,50
4. Informar e implicar a los padres	0,00	66,67	0,00	0,00	33,33	3,00	1,41
5. Utilizar las nuevas tecnologías	0,00	50,00	50,00	0,00	0,00	2,50	0,50
6. Actitud del Docente	4,55	18,18	22,73	31,82	22,73	3,50	1,16
Totales	10,76	34,14	25,30	9,85	19,95	2,94	0,83

Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Gráfico N° 5



Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Interpretación: En la Tabla y Gráfico N° 5 el sujeto para la competencia de organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes, manifiesta en un 63,64% que *siempre* realiza actividades de acuerdo a las necesidades del estudiante, explica los errores que éstos cometen para que tomen conciencia de ellos y lo superen, emplea diversas estrategias en la enseñanza de la matemática y establece vínculos con las disciplinas que ameritan la aplicación de conocimientos matemáticos,. No obstante, en un 9,09% *algunas veces* implica a los estudiantes en la construcción de las definiciones de los contenidos de la matemática.

En cuanto a la competencia de elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación, indica que *algunas veces* coloca al estudiante en situaciones de aprendizaje del pensamiento matemático y *casi nunca* en la planificación se contempla la realización de actividades fuera del aula, con un porcentaje de 20% respectivamente, sin embargo, en un 60% *nunca* practica un apoyo integrado, de manera que se ayude a los estudiantes con grandes dificultades en la solución de problemas, no trabaja conjuntamente con otros colegas en la planificación de los contenidos de la matemática, así como desarrollar las actividades mediante la cooperación entre los estudiantes.

En relación a la competencia de implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo, indica que *algunas veces* propicia la autoevaluación y realiza actividades formativas a partir de las representaciones del estudiante, *casi nunca* discute con éstos la planificación y aspectos referente al proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática, con un porcentaje de 50% respectivamente.

Para la competencia de informar e implicar a los padres, indica en un 33,33% que *siempre* organiza reuniones cuando los padres tienen preocupaciones acerca del progreso de su representado, sin embargo, en un 66,67% *casi nunca* implica a los padres en la valorización de la construcción de conocimientos de los contenidos matemáticos, así como negociar las actividades que se contempla en la planificación.

En cuanto a la competencia de utilizar las nuevas tecnologías, manifiesta que *algunas veces* emplea el uso de la informática en el desarrollo de algunos contenidos matemáticos, correo electrónico, blogs u otro medio de comunicación virtual y las tecnologías de la comunicación e información como recurso de enseñanza, mientras que *casi nunca* usa software especializados para la investigación, programas de Microsoft Office en la elaboración de las actividades y los potenciales didácticos de programas como estrategias de enseñanza, con un porcentaje de 50% respectivamente.

Con respecto a la actitud del docente, indica en un 22,73% que *siempre* elabora proyectos educativos con el fin de atender las necesidades del estudiante, toma decisiones de manera colectiva, previene la violencia escolar, desarrolla una educación en la tolerancia y el respeto a las diferencias religiosas, sexuales y sociales. No obstante, *casi siempre* implementa y dirige equipos de trabajos mediante la posición de líder, realiza actividades basadas en valores, desarrolla el sentido de responsabilidad y de justicia en la institución, dirige las reacciones y

pensamiento del estudiante acerca de los contenidos de la matemática y *nunca* participa en la elaboración de tareas a nivel general de la enseñanza de la matemática, con porcentajes de 31,82% y 4,55% respectivamente.

Ahora bien, de acuerdo a los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó al docente, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 19,95%, 9,85% *casi siempre*, 25,30% *algunas veces*, 34,14% *casi nunca* y un 10,76% la opción *nunca*, siendo las opciones *casi nunca* y *algunas veces* la que mayormente fueron seleccionadas en contraste con las demás.

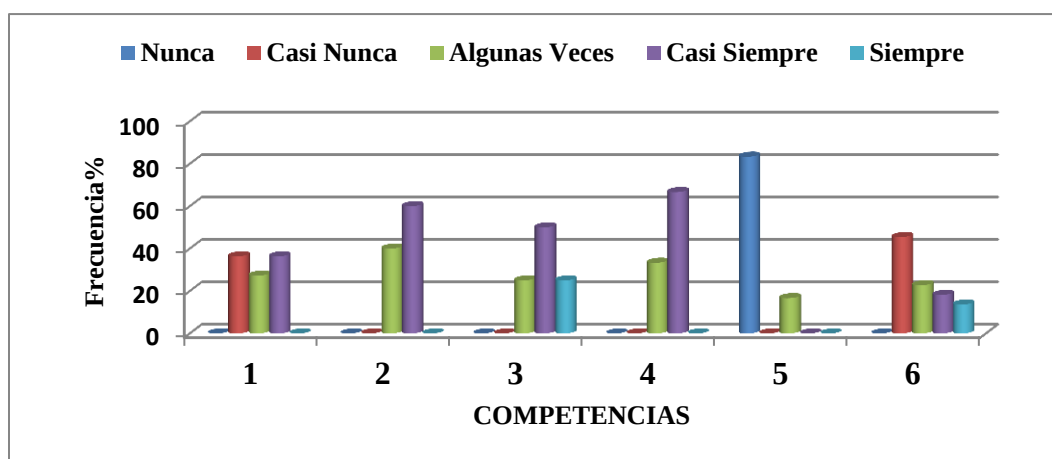
En conclusión, el docente no ha alcanzado una competencia suficiente, puesto que la media aritmética respecto a las competencias de enseñanza de la matemática arroja un promedio general de 2,94 el cual está por debajo del valor central tres (3), sin embargo tiende a aproximarse a dicho valor, por lo que se puede afirmar que el docente encuestado es *poco competente* con una tendencia a ser *medianamente competente*. En relación a la desviación se observa que hubo un moderado grado de dispersión en la selección de las opciones, ya que el promedio de la misma indica un valor de 0,83, es decir que hubo algunas diferencias en las respuestas emitidas entre sí por el docente.

Tabla N°6: Tabla de distribución porcentual del sujeto N°6.

SUJETO N° 6							
COMPETENCIAS	N	CN	AV	CS	S	$\bar{X}$	s
1. Organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes	0,00	36,36	27,27	36,36	0,00	3,00	0,85
2. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación	0,00	0,00	40,00	60,00	0,00	3,60	0,49
3. Implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo	0,00	0,00	25,00	50,00	25,00	4,00	0,71
4. Informar e implicar a los padres	0,00	0,00	33,33	66,67	0,00	3,67	0,44
5. Utilizar las nuevas tecnologías	83,33	0,00	16,67	0,00	0,00	1,33	0,75
6. Actitud del Docente	0,00	45,45	22,73	18,18	13,64	3,00	1,09
Totales	13,89	13,64	27,50	38,54	6,44	3,10	0,72

Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Gráfico N°6



Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Interpretación: En la Tabla y Gráfico N°6 se puede apreciar que el sujeto para la competencia de organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes, manifiesta que *casi siempre* realiza actividades de acuerdo a las necesidades del estudiante, explica los errores que éstos cometen para que tomen conciencia de ellos y *casi nunca* emplea diversas estrategias en la enseñanza de la matemática, así como establecer vínculos con las disciplinas que ameritan la aplicación de conocimientos matemáticos, con un porcentaje de 36,36% respectivamente, sin embargo, en un 27,27% *algunas veces* planifica los contenidos matemáticos en situaciones de aprendizajes para que el estudiante use los conocimientos previos y lo que está adquiriendo. En cuanto a la competencia de elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación, indica en un 60% que *casi siempre* practica un apoyo integrado de manera que se ayude a los estudiantes con grandes dificultades en la solución de problemas y trabaja conjuntamente con otros colegas en la planificación de los contenidos de la matemática, mientras que en un 40% *algunas veces* coloca al estudiante en situaciones de aprendizaje del pensamiento matemático.

En relación a la competencia de implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo, indica que *siempre* propicia la autoevaluación del estudiante y *algunas veces* discute con éstos aspectos referentes al proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática, con un porcentaje de 25% respectivamente, no obstante, en un 50% *casi siempre* realiza actividades formativas a partir de las representaciones de ellos. En este sentido, en la competencia de informar e implicar a los padres, en un 66,67% *casi siempre* implica a los padres en la

valorización de la construcción de conocimientos de los contenidos matemáticos y negocia las actividades que se contempla en la planificación, sin embargo, en un 33,33% *algunas veces* organiza reuniones cuando ellos tienen preocupaciones acerca del progreso de su representado.

En cuanto a la competencia de utilizar las nuevas tecnologías, refiere en un 16,67% que *algunas veces* utiliza correo electrónico, blogs u otro medio de comunicación virtual, mientras que en un 83,33% *nunca* emplea el uso de la informática en el desarrollo de algunos contenidos matemáticos, de igual manera programas de Microsoft Office en la elaboración de las actividades y los potenciales didácticos de programas como estrategias de enseñanza.

Con respecto a la actitud del, indica en un 13,64% que *siempre* previene la violencia escolar, desarrolla una educación en la tolerancia y el respeto a las diferencias religiosas, sexuales y sociales ,no obstante, en un 22,73% *algunas veces* elabora proyectos educativos con el fin de atender las necesidades del estudiante y participa en la elaboración de tareas a nivel general de la enseñanza de la matemática, mientras que en un 45,45% *casi nunca* posee habilidad para trabajar con otros colegas, así como ejecutar habilidades y destrezas en su desempeño profesional para que los estudiantes evolucionen en su proceso de enseñanza y aprendizaje.

Ahora bien, de acuerdo a los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó al docente, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 6,44%, 38,54% *casi siempre*, 27,50% *algunas veces*, 13,64% *casi nunca* y un 13,89% la opción *nunca*, siendo las opciones *casi siempre* y *algunas veces* la que mayormente fueron seleccionadas en contraste con las demás.

En conclusión, el docente no ha alcanzado una competencia alta, puesto que la media aritmética respecto a las competencias de enseñanza de la matemática arroja un promedio general de 3,10 el cual está por encima del valor central tres (3), pero no se aproxima al valor cuatro (4) que indica una *competencia alta*, por lo que se puede afirmar que el docente encuestado es *medianamente competente*.

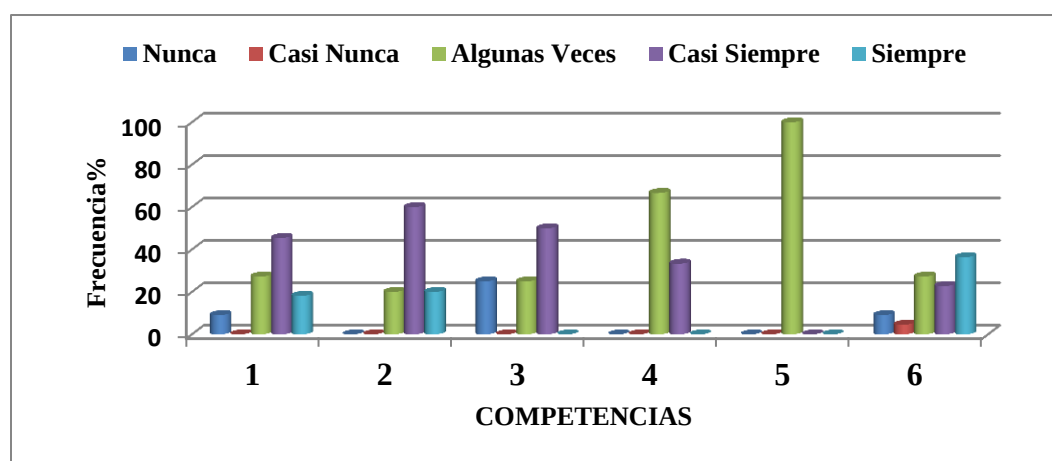
En relación a la desviación se observa que hubo un moderado grado de dispersión en la selección de las opciones, ya que el promedio de la misma indica un valor de 0,72, es decir que hubo algunas diferencias en las respuestas emitidas entre sí por el docente.

Tabla N°7: Tabla de distribución porcentual del sujeto N°7.

SUJETO N° 7							
COMPETENCIAS	N	CN	AV	CS	S	$\bar{X}$	s
1. Organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes	9,09	0,00	27,27	45,45	18,18	3,64	1,06
2. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación	0,00	0,00	20,00	60,00	20,00	4,00	0,63
3. Implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo	25,00	0,00	25,00	50,00	0,00	3,00	1,22
4. Informar e implicar a los padres	0,00	0,00	66,67	33,33	0,00	3,33	0,49
5. Utilizar las nuevas tecnologías	0,00	0,00	100	0,00	0,00	3,00	0,00
6. Actitud del Docente	9,09	4,55	27,27	22,73	36,36	3,72	1,27
Totales	7,20	0,76	44,36	35,25	12,42	3,45	0,78

Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Gráfico N°7



Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Interpretación: Como se puede observar en la Tabla y Gráfico N°7, el sujeto encuestado para la competencia de organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes, manifiesta en un 45,45% que *casi siempre* propone problemas para que el estudiante use los conocimientos previos y los que está adquiriendo, así como emplear diversas estrategias en la enseñanza de la matemática y establecer vínculos con disciplina que requieren la aplicación de conocimientos matemáticos, mientras que en un 27,27% *algunas veces* planifica los contenidos matemáticos en situaciones de aprendizajes y realiza actividades de acuerdo a las necesidades del estudiante, sin embargo, en un 9,09% *nunca* los implica en la construcción de las definiciones de los contenidos de la matemática.

En cuanto a la competencia de elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación, indica que *siempre* coloca al estudiante en situaciones de aprendizaje del pensamiento matemático y *algunas veces* en la planificación se contempla la realización de actividades fuera del aula, con un porcentaje de 20% respectivamente, mientras que en un 60% *casi siempre* practica un apoyo integrado de manera que se ayude a los estudiantes con grandes dificultades en la solución de problemas, trabaja conjuntamente con otros colegas en la planificación de los contenidos de la matemática.

En relación a la competencia de implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo, manifiesta que *algunas veces* planifica los contenidos matemáticos a partir de las representaciones de los estudiantes y *nunca* propicia la autoevaluación de éstos, con un porcentaje de 25% respectivamente, mientras que en 50% *casi siempre* discute con los estudiantes aspectos referentes al proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática.

Para la competencia de informar e implicar a los padres, indica en un 33,33% que *casi siempre* implica a los padres en la valorización de la construcción de conocimientos de los contenidos matemáticos, sin embargo, en un 66,67% *algunas veces* organiza reuniones cuando ellos tienen preocupaciones acerca del progreso de su representado, así como negociar las actividades que se contempla en la planificación.

En cuanto a la competencia de utilizar las nuevas tecnologías, manifiesta en un 100% que *algunas veces* utiliza correo electrónico, blogs u otro medio de comunicación virtual, emplea el uso de la informática en el desarrollo de algunos contenidos matemáticos, de igual manera programas de Microsoft Office en la elaboración de las actividades y los potenciales didácticos de programas como estrategias de enseñanza.

Con respecto a la actitud del docente, indica en un 36,36% que *siempre* afronta los deberes y dilemas éticos de la profesión docente, no obstante, en un 27,27% *algunas veces* toma decisiones de manera colectiva, autoevalúa su desempeño laboral con base en los logros obtenidos y la autosatisfacción personal, participa en la formación de los colegas y en el sistema de formación continua de la enseñanza de los contenidos matemáticos, mientras que en un 9,09% *nunca* dirige equipos de trabajo mediante la posición de líder.

Ahora bien, de acuerdo a los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó al docente, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 12,42%, 35,25% *casi siempre*, 44,36% *algunas veces*, 0,76% *casi nunca* y un 7,20% la opción *nunca*, siendo las opciones *casi siempre* y *algunas veces* la que mayormente fueron seleccionadas en contraste con las demás.

En conclusión, el docente no ha alcanzado una competencia alta, puesto que la media aritmética respecto a las competencias de enseñanza de la matemática arroja un promedio general de 3,45 el cual está por encima del valor central tres (3), pero no se aproxima al valor cuatro (4) que refiere una *competencia alta*, por lo que se puede afirmar que el docente encuestado es *medianamente competente*.

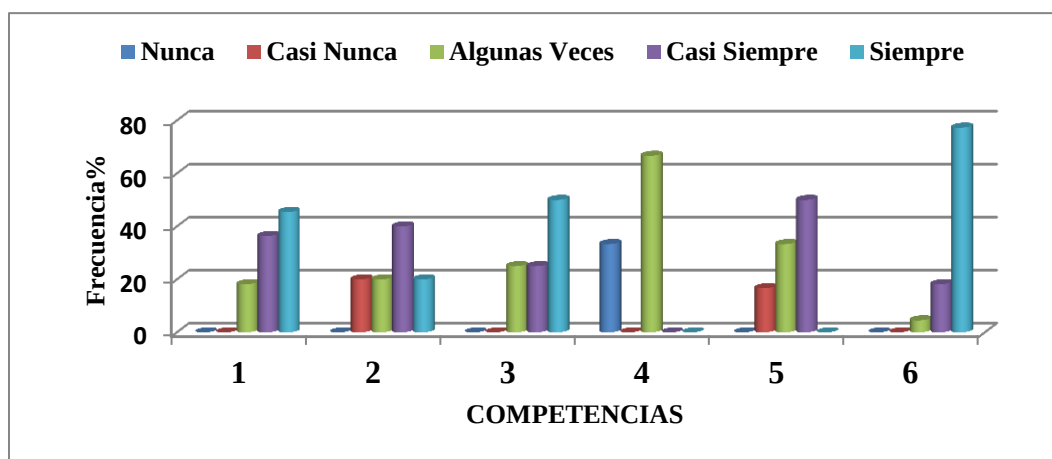
En relación a la desviación se observa que hubo un moderado grado de dispersión en la selección de las opciones, ya que el promedio de la misma indica un valor de 0,78, es decir que hubo algunas diferencias en las respuestas emitidas entre sí por el docente.

Tabla N°8: Tabla de distribución porcentual del sujeto N° 8.

SUJETO N° 8							
COMPETENCIAS	N	CN	AV	CS	S	$\bar{X}$	s
1. Organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes	0,00	0,00	18,18	36,36	45,45	4,27	0,76
2. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación	0,00	20,00	20,00	40,00	20,00	3,60	1,02
3. Implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo	0,00	0,00	25,00	25,00	50,00	4,25	0,83
4. Informar e implicar a los padres	33,33	0,00	66,67	0,00	0,00	2,33	0,95
5. Utilizar las nuevas tecnologías	0,00	16,67	33,33	50,00	0,00	3,33	0,76
6. Actitud del Docente	0,00	0,00	4,55	18,18	77,27	4,73	0,51
Totales	5,56	6,11	27,96	28,26	32,12	3,75	0,81

Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Gráfico N°8



Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Interpretación: En la Tabla y Gráfico N°8, se puede apreciar que el sujeto para la competencia de organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes, manifiesta en un 45,45% que *siempre* explica los errores que los estudiantes cometen, planifica los contenidos en situaciones de aprendizajes fomentando la solución de problemas de situaciones de la vida cotidiana, así como emplear diversas estrategias en la enseñanza de la matemática, mientras que en un 36,36% *casi siempre* implica a los estudiantes en la construcción de las definiciones de los contenidos de la matemática, propone problemas para que éstos usen los conocimientos previos y los que está adquiriendo, de igual manera establece vínculos con disciplina que requieren la aplicación de conocimientos matemáticos, no obstante, en un 18,18% *algunas veces* realiza actividades de acuerdo a las necesidades del educando y registros de la actitud de éste respecto a la matemática.

En cuanto a la competencia de elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación, indica que *siempre* en la planificación se contempla la realización de actividades fuera del aula, *algunas veces* se desarrolla las actividades mediante la cooperación entre los estudiantes y *casi nunca* trabaja conjuntamente con otros colegas en la planificación de los contenidos de la matemática, con un porcentaje de 20% respectivamente. Sin embargo, en un 40% *casi siempre* coloca al estudiante en situaciones de aprendizaje del pensamiento matemático y practica un apoyo integrado para los educandos que presentan dificultades en la solución de problemas matemáticos.

Para la competencia de implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo, refiere que *casi siempre* propicia la autoevaluación del estudiante y *algunas veces* discute con éstos aspectos referentes al proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática con un porcentaje de 25% respectivamente, no obstante, en un 50% *siempre* planifica y evalúa los contenidos matemáticos a partir de las representaciones de éstos, así como realizar actividades formativas de acuerdo a los intereses del estudiante.

Para la competencia de informar e implicar a los padres, indica en un 66,67% que *algunas veces* implica a los padres en la valorización de la construcción de conocimientos de los contenidos matemáticos y negocia las actividades que se contemplan en la planificación, mientras que en un 33,33% *nunca* organiza reuniones cuando ellos tienen preocupaciones acerca del progreso de su representado.

En cuanto a la competencia de utilizar las nuevas tecnologías, manifiesta en un 50% que *casi siempre* emplea el uso de la informática en el desarrollo de algunos contenidos matemáticos, de igual manera programas de Microsoft Office en la elaboración de las actividades y los potenciales didácticos de programas como estrategias de enseñanza, sin embargo, en un 16,67% *nunca* utiliza software especializado para la investigación.

Con respecto a la actitud del docente, indica en un 77,27% que *siempre* afronta los deberes y dilemas éticos de la profesión docente, así como participar en la gestión de la escuela, en la formación de los colegas y en el sistema de formación continua de la enseñanza de los contenidos matemáticos, implementar y dirigir equipos de trabajo mediante la posición de líder. Aunado a esto, en un 4,55% *algunas veces* autoevalúa su desempeño laboral con base en los logros obtenidos y la autosatisfacción personal.

Ahora bien, de acuerdo a los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó al docente, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 32,12%, 28,26% *casi siempre*, 27,96% *algunas veces*, 6,11% *casi nunca* y un 5,56% la opción *nunca*, siendo las opciones *siempre* y *casi siempre* la que mayormente fueron seleccionadas en contraste con las demás.

En conclusión, el docente no ha alcanzado una competencia alta, puesto que la media aritmética respecto a las competencias de enseñanza de la matemática arroja un promedio general de 3,75 el cual está por encima del valor central tres (3), sin embargo, tiende aproximarse al valor cuatro (4) que indica una *competencia alta*, por lo que se puede afirmar que

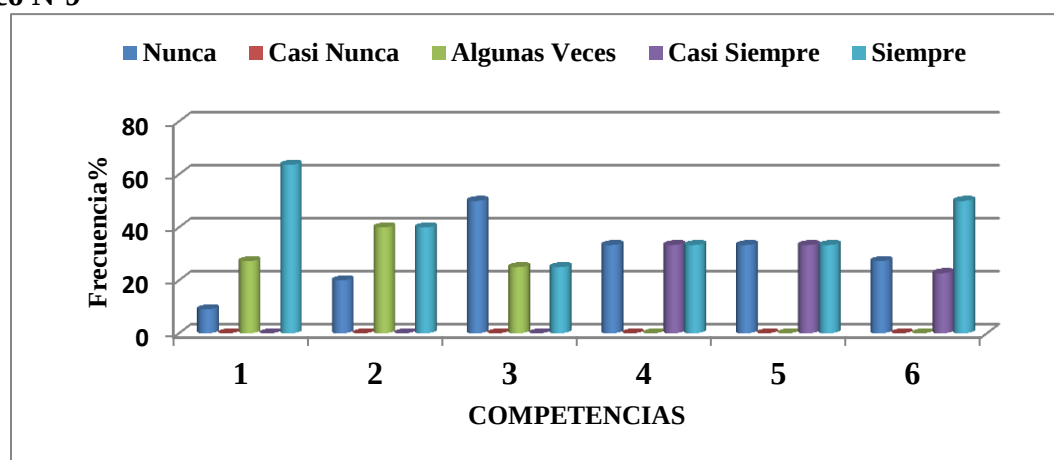
el docente encuestado es *medianamente competente* con una tendencia a ser *altamente competente*. En relación a la desviación se observa que hubo un moderado grado de dispersión en la selección de las opciones, ya que el promedio de la misma indica un valor de 0,81, es decir que hubo algunas diferencias en las respuestas emitidas entre sí por el docente.

Tabla N°9: Tabla de distribución porcentual del sujeto N° 9.

SUJETO N° 9							
COMPETENCIAS	N	CN	AV	CS	S	$\bar{X}$	s
1. Organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes	9,09	0,00	27,27	0,00	63,64	4,09	1,31
2. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación	20,00	0,00	40,00	0,00	40,00	3,40	1,50
3. Implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo	50,00	0,00	25,00	0,00	25,00	2,50	1,66
4. Informar e implicar a los padres	33,33	0,00	0,00	33,33	33,33	3,33	1,71
5. Utilizar las nuevas tecnologías	33,33	0,00	0,00	33,33	33,33	3,33	1,71
6. Actitud del Docente	27,27	0,00	0,00	22,73	50,00	3,68	1,69
Totales	28,84	0,00	15,38	14,90	40,88	3,39	1,30

Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Gráfico N°9



Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Interpretación: Como se puede observar en la Tabla y Gráfico N°9, el sujeto para la competencia de organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes, manifiesta en un 63,64% que *siempre* explica los errores que los estudiantes cometen, planifica los contenidos en situaciones de aprendizajes fomentando la solución de problemas y situaciones de la vida cotidiana, así como emplear diversas estrategias en la enseñanza de la matemática, implicar a los estudiantes en la construcción de las definiciones de los contenidos de la

matemática. Sin embargo, en un 9,09% *nunca* evalúa a los estudiantes en situaciones de aprendizajes propios de la matemática bajo un enfoque formativo.

En cuanto a la competencia de elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación, indica que *siempre* coloca al estudiante en situaciones de aprendizaje del pensamiento matemático y *algunas veces* en la planificación se contempla la realización de actividades fuera del aula, con un porcentaje de 40% respectivamente. Aunado a esto, en un 20% *nunca* trabaja conjuntamente con otros colegas en la planificación de los contenidos de la matemática.

Para la competencia de implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo, manifiesta que *siempre* realiza actividades formativas de acuerdo a los intereses del estudiante y *algunas veces* propicia la autoevaluación de éste, con un porcentaje de 25% respectivamente. No obstante, en un 50% *nunca* discute con los estudiantes aspectos referentes al proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática, así como planificar y evaluar los contenidos matemáticos a partir de las representaciones de ellos. Seguidamente, en la competencia de informar e implicar a los padres, *siempre* negocia las actividades que se contempla en la planificación, *casi siempre* organiza reuniones cuando los padres tienen preocupaciones acerca del progreso de su representado y *nunca* los implica en la valorización de la construcción de conocimientos de los contenidos matemáticos, con un porcentaje de 33,33% respectivamente.

En cuanto a la competencia de utilizar las nuevas tecnologías, manifiesta que *siempre* usa programas de Microsoft Office en la elaboración de las actividades y los potenciales didácticos de programas como estrategias de enseñanza, *casi siempre* emplea el uso de la informática en el desarrollo de algunos contenidos matemáticos y *nunca* usa correo electrónico, blogs u otro medio de comunicación virtual como actividad complementaria, con un porcentaje de 33,33% respectivamente.

Con respecto a la actitud del docente, indica en un 50% que *siempre* afronta los deberes y dilemas éticos de la profesión docente, dirige equipos de trabajo mediante la posición de líder, negocia conflictos de manera pacífica, autoevalúa su desempeño laboral con base en los logros obtenidos y la autosatisfacción personal, sin embargo, en un 27,27% *nunca* participa en la elaboración de tareas a nivel general de la enseñanza de la matemática, así como elaborar proyectos educativos con el fin de atender las necesidades de los estudiantes, realizar actividades e intercambios de experiencias entre colegas, poseer habilidades para trabajar con otros colegas en el logro de objetivos comunes respetando las contribuciones del equipo.

Ahora bien, de acuerdo a los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó al docente, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 40,88%, 14,90% *casi siempre*, 15,38% *algunas veces*, 0% *casi nunca* y un 28,84% la opción *nunca*, siendo las opciones *siempre* y *nunca* la que mayormente fueron seleccionadas en contraste con las demás.

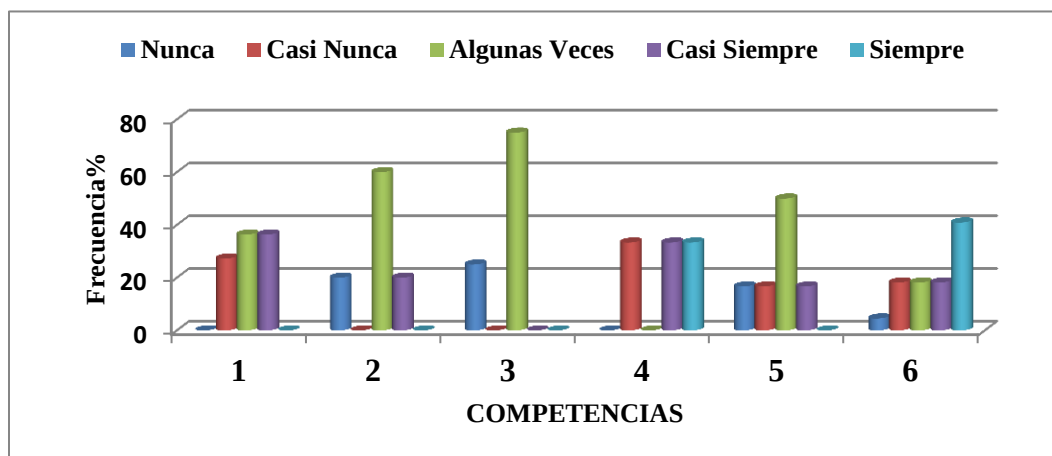
En conclusión, el docente no ha alcanzado una competencia alta, puesto que la media aritmética respecto a las competencias de enseñanza de la matemática arroja un promedio general de 3,39 el cual está por encima del valor central tres (3), sin embargo, no tiende aproximarse al valor cuatro (4) que indica una *competencia alta*, por lo que se puede afirmar que el docente encuestado es *medianamente competente*. En relación a la desviación se observa que hubo un alto grado de dispersión en la selección de las opciones, ya que el promedio de la misma indica un valor de 1,30, es decir que hubo grandes diferencias en las respuestas emitidas entre sí por el docente.

Tabla N°10: Tabla de distribución porcentual del sujeto N° 10.

SUJETO N° 10							
COMPETENCIAS	N	CN	AV	CS	S	$\bar{X}$	s
1. Organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes	0,00	27,27	36,36	36,36	0,00	3,09	0,80
2. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación	20,00	0,00	60,00	20,00	0,00	2,80	0,98
3. Implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo	25,00	0,00	75,00	0,00	0,00	2,50	0,87
4. Informar e implicar a los padres	0,00	33,33	0,00	33,33	33,33	3,67	1,24
5. Utilizar las nuevas tecnologías	16,67	16,67	50,00	16,67	0,00	2,67	0,93
6. Actitud del Docente	4,55	18,18	18,18	18,18	40,91	3,73	1,28
Totales	11,04	15,91	39,92	20,76	12,37	3,08	1,02

Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Gráfico N°10



Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Interpretación: En la Tabla y Gráfico N°10, el sujeto para la competencia de organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes, manifiesta que *casi siempre* explica los errores que los estudiantes cometen, planifica los contenidos en situaciones de aprendizajes fomentando la solución de problemas de situaciones de la vida cotidiana y *algunas veces* emplea diversas estrategias en la enseñanza de la matemática, establece vínculos con las disciplinas que ameritan la aplicación de conocimientos matemáticos, con un porcentaje de 36,36% respectivamente. Sin embargo, en un 27,27% *casi nunca* implica a los estudiantes en la construcción de las definiciones de los contenidos de la matemática.

En cuanto a la competencia de elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación, indica que *casi siempre* trabaja con otros colegas en la planificación de los contenidos de la matemática y *nunca* en la planificación se contempla la realización de actividades fuera del aula, con un porcentaje de 20% respectivamente. Aunado a esto, en un 60% *algunas veces* coloca al estudiante en situaciones de aprendizaje del pensamiento matemático, así como practicar un apoyo integrado donde se ayude a éste en la solución de problemas matemáticos.

Para la competencia de implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo, en un 25% manifiesta que *nunca* discute con los estudiantes aspectos referentes al proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática, no obstante, en un 75% *algunas veces* realiza actividades formativas de acuerdo a los intereses del estudiante, así como propiciar la autoevaluación de éste en las actividades. Seguidamente, en la competencia de informar e implicar a los padres, *siempre* negocia con los padres las actividades que se contempla en la

planificación, *casi nunca* organiza reuniones cuando éstos tienen preocupaciones acerca del progreso de su representado y *casi siempre* implica los padres en la valorización de la construcción de conocimientos de los contenidos matemáticos, con un porcentaje de 33,33% respectivamente. En cuanto a la competencia de utilizar las nuevas tecnologías, manifiesta en un 50% que *algunas veces* emplea el uso de la informática en el desarrollo de algunos contenidos matemáticos, así como programas de Microsoft Office en la elaboración de las actividades y en un 16,67% *nunca* usa software especializados para la investigación. Con respecto a la actitud del docente, indica en un 40,91% que *siempre* afronta los deberes y dilemas éticos de la profesión docente, negocia conflictos académicos y educativos de manera pacífica, dirige las reacciones y pensamientos del estudiante acerca de la matemática, autoevalúa su desempeño laboral con base en los logros obtenidos y la autosatisfacción personal, mientras que en un 4,55% *nunca* toma decisiones de manera colectiva.

Ahora bien, de acuerdo a los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó al docente, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 12,37%, 20,76% *casi siempre*, 39,92% *algunas veces*, 15,91% *casi nunca* y un 11,04% la opción *nunca*, siendo las opciones *casi siempre* y *algunas veces* la que mayormente fueron seleccionadas en contraste con las demás.

En conclusión, el docente no ha alcanzado una competencia alta, puesto que la media aritmética respecto a las competencias de enseñanza de la matemática arroja un promedio general de 3,08 el cual está por encima del valor central tres (3), sin embargo, no tiende aproximarse al valor cuatro (4) que refiere una *competencia alta*, por lo que se puede afirmar que el docente encuestado es *medianamente competente*.

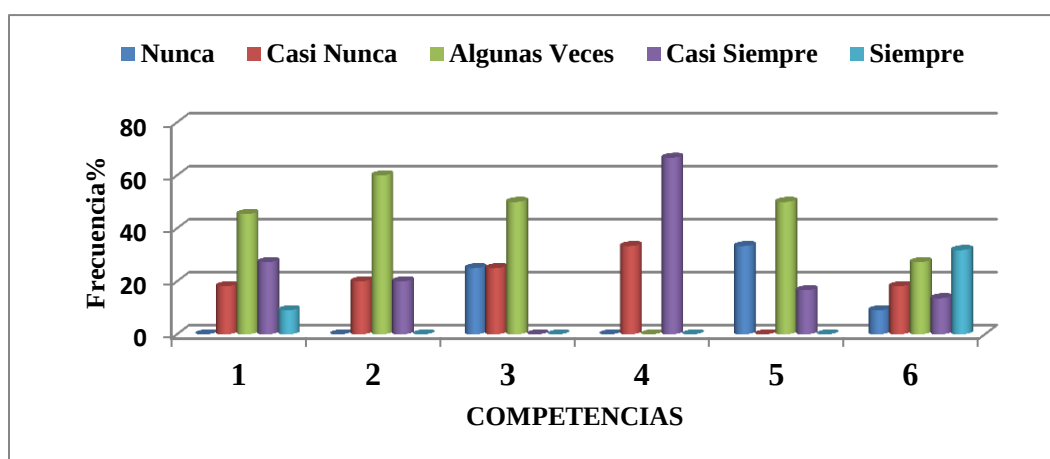
En relación a la desviación se observa que hubo un alto grado de dispersión en la selección de las opciones, ya que el promedio de la misma indica un valor de 1,02, es decir que hubo grandes diferencias en las respuestas emitidas entre sí por el docente.

Tabla N°11: Tabla de distribución porcentual del sujeto N° 11.

SUJETO N° 11							
COMPETENCIAS	N	CN	AV	CS	S	$\bar{X}$	s
1. Organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes	0,00	18,18	45,45	27,27	9,09	3,27	0,87
2. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación	0,00	20,00	60,00	20,00	0,00	3,00	0,63
3. Implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo	25,00	25,00	50,00	0,00	0,00	2,25	0,83
4. Informar e implicar a los padres	0,00	33,33	0,00	66,67	0,00	3,33	0,95
5. Utilizar las nuevas tecnologías	33,33	0,00	50,00	16,67	0,00	2,50	1,12
6. Actitud del Docente	9,09	18,18	27,27	13,64	31,82	3,41	1,33
Totales	11,24	19,12	38,79	24,04	6,82	2,96	0,96

Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Gráfico N°11



Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Interpretación: Como se puede observar en la Tabla y Gráfico N°11, el sujeto para la competencia de organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes, manifiesta en un 27,27% que *casi siempre* explica los errores que los estudiantes cometen, así como evaluarlos en situaciones de aprendizajes propios de matemática y emplear diversas estrategias en la enseñanza de la matemática, mientras que en un 45,45% *algunas veces* planifica los contenidos en situaciones de aprendizajes fomentando la solución de problemas y situaciones de la vida cotidiana, realiza actividades de acuerdo a las necesidades que presentan los estudiantes, los implica en la construcción de las definiciones de los contenidos de la matemática, de igual manera como proponer problemas para que éstos use los conocimientos previos. Aunado a esto en un 18,18% *casi nunca* realiza registros de las actitudes de ellos respecto a las actividades.

En cuanto a la competencia de elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación, indica en un 60% que *algunas veces* trabaja con otros colegas en la planificación de los contenidos de la matemática, contempla la realización de actividades fuera del aula y coloca al estudiante en situaciones de aprendizaje del pensamiento matemático.

Para la competencia de implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo, en un 50% manifiesta que *algunas veces* realiza actividades formativas que estén relacionadas con los intereses del estudiante, no obstante, *casi nunca* planifica el plan de evaluación a partir de las representaciones de éste y *nunca* propicia la autoevaluación del estudiante en las actividades, con un porcentaje de 25% respectivamente.

Para la competencia de informar e implicar a los padres, en un 66,67% manifiesta que *casi siempre* negocia las actividades que se contempla en la planificación e implica a los padres en la valorización de la construcción de conocimientos de los contenidos matemáticos, mientras que en un 33,33% *casi nunca* organiza reuniones cuando éstos tienen preocupaciones acerca del progreso de su representado.

En cuanto a la competencia de utilizar las nuevas tecnologías, refiere en un 50% que *algunas veces* utiliza programas de Microsoft Office en la elaboración de las actividades, software especializado de la investigación y los potenciales didácticos de programas como estrategias de enseñanza, no obstante, en un 33,33% *nunca* emplea el uso de la informática en el desarrollo de algunos contenidos matemáticos, así como blogs u otro medio de comunicación virtual.

Con respecto a la actitud del docente, indica en un 31,82% que *siempre* afronta los deberes y dilemas éticos de la profesión docente, toma decisiones de manera colectiva y dirige las reacciones y pensamientos del estudiante acerca de la matemática, mientras que en un 27,27% *algunas veces* realiza intercambios de experiencias entre colegas, con el fin atender las necesidades dentro y fuera del aula, reflexiona acerca de los proyectos educativos, atiende y participa en la formación de colegas, no obstante, en un 9,09% *nunca* autoevalúa su desempeño laboral, con base en los logros obtenidos y la autosatisfacción personal.

Ahora bien, de acuerdo a los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó al docente, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 6,82%, 24,04% *casi siempre*, 38,79% *algunas veces*, 19,12% *casi nunca* y un 11,24% *nunca*, siendo las opciones *casi siempre* y *algunas veces* la que mayormente fueron seleccionadas en contraste con las demás.

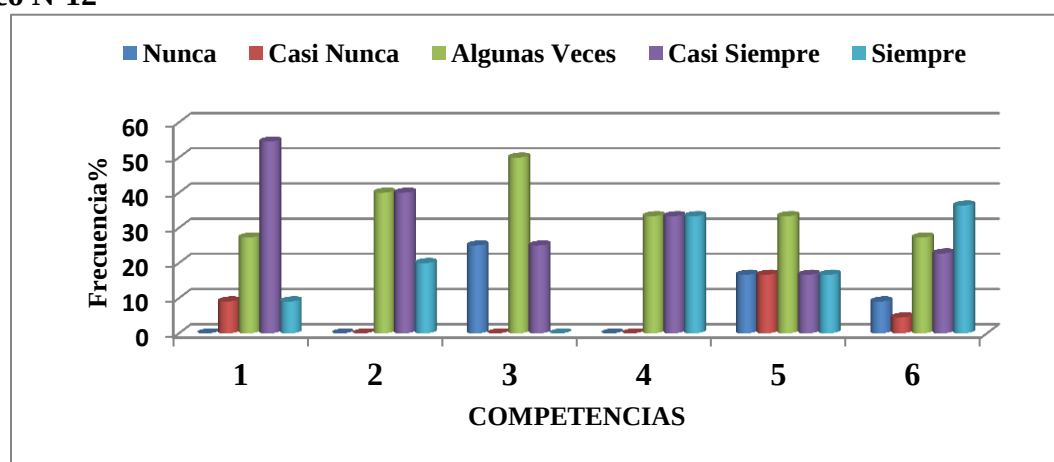
En conclusión, el docente no ha alcanzado una competencia suficiente, puesto que la media aritmética respecto a las competencias de enseñanza de la matemática arroja un promedio general de 2,96 el cual está por debajo del valor central tres (3), sin embargo, tiende aproximarse, por lo que se puede decir que el docente es *poco competente* con una tendencia a ser *medianamente competente*. En relación a la desviación se observa que hubo un alto grado de dispersión en la selección de las opciones, ya que el promedio de la misma indica un valor de 0,96, es decir que hubo grandes diferencias en las respuestas emitidas entre sí por el docente.

Tabla N°12: Tabla de distribución porcentual del sujeto N° 12.

SUJETO N° 12							
COMPETENCIAS	N	CN	AV	CS	S	$\bar{X}$	s
1. Organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes	0,00	9,09	27,27	54,55	9,09	3,64	0,75
2. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación	0,00	0,00	40,00	40,00	20,00	3,80	0,75
3. Implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo	25,00	0,00	50,00	25,00	0,00	2,75	1,09
4. Informar e implicar a los padres	0,00	0,00	33,33	33,33	33,33	4,00	0,82
5. Utilizar las nuevas tecnologías	16,67	16,67	33,33	16,67	16,67	3,00	1,29
6. Actitud del Docente	9,09	4,55	27,27	22,73	36,36	3,73	1,24
Totales	8,46	5,05	35,20	32,05	19,24	3,49	0,99

Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Gráfico N°12



Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Interpretación: En la Tabla y Gráfico N°12, se observa que el sujeto para la competencia de organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes, manifiesta en un 54,55% que *casi siempre* realiza actividades de acuerdo a las necesidades del estudiante, propone

problemas para que éstos usen los conocimientos previos, emplea diversas estrategias en la enseñanza de la matemática, así como evaluar en situaciones de aprendizajes propias de la matemática, mientras que en un 27,27% *algunas veces* planifica los contenidos en situaciones de aprendizajes fomentando la solución de problemas y situaciones de la vida cotidiana, establece vínculos con las diversas disciplinas que ameritan la aplicación de conocimientos matemáticos y realiza registros de las actitudes del estudiante respecto a las actividades, sin embargo, en un 9,09% *casi nunca* implica a los estudiantes en la construcción de las definiciones de los contenidos de la matemática.

En cuanto a la competencia de elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación, indica en un 20% que *siempre* coloca al estudiante en situaciones de aprendizaje del pensamiento matemático, no obstante, *casi siempre* practica un apoyo integrado, para que los estudiante cooperen entre sí y se ayuden en las realización de las actividades, y *algunas veces* trabaja con otros colegas en la planificación de los contenidos de la matemática, con un porcentaje de 40% respectivamente.

Para la competencia de implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo, en un 50% manifiesta que *algunas veces* planifica el plan de evaluación a partir de las representaciones del estudiante y realiza actividades formativas que estén relacionadas con los intereses de éste, no obstante, en un 25% *nunca* propicia la autoevaluación del estudiante en las actividades.

Para la competencia de informar e implicar a los padres, manifiesta que *casi siempre* negocia las actividades que se contempla en la planificación, *siempre* implica a los padres en la valorización de la construcción de conocimientos de los contenidos matemáticos y *algunas veces* organiza reuniones cuando los éstos tienen preocupaciones acerca del progreso de su representado, con un porcentaje de 33,33% respectivamente.

En cuanto a la competencia de utilizar las nuevas tecnologías, indica en un 33,33% que *algunas veces* emplea el uso de la informática en el desarrollo de algunos contenidos de la matemática y los potenciales didácticos de programas como estrategias de enseñanza. Aunado a esto, *siempre* utiliza programas de Microsoft Office en la elaboración de las actividades y *nunca* usa blogs u otro medio de comunicación virtual, con un porcentaje 16,67% respectivamente.

Con respecto a la actitud del docente, indica en un 36,36% que *siempre* afronta los deberes y dilemas éticos de la profesión docente, posee habilidad para trabajar con otros colegas y

negocia conflictos académicos e institucionales de manera pacífica, en un 22,73% *casi siempre* elabora y reflexiona acerca de los proyectos educativos con el fin atender las necesidades de los estudiantes, así como participar en la elaboración de tareas a nivel general de la enseñanza de la matemática, para un 27,27% *algunas veces* realiza intercambios de experiencias entre colegas, con el fin atender las necesidades dentro y fuera del aula, toma decisiones de manera colectiva, autoevalúa su desempeño laboral, con base en los logros obtenidos y la autosatisfacción personal, no obstante, en un 9,09% *nunca* implementa y dirige equipos de trabajos mediante la posición de líder.

Ahora bien, de acuerdo a los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó al docente, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 19,24%, 32,05% *casi siempre*, 35,20% *algunas veces*, 5,05% *casi nunca* y un 8,46% *nunca*, siendo las opciones *casi siempre* y *algunas veces* la que mayormente fueron seleccionadas en contraste con las demás.

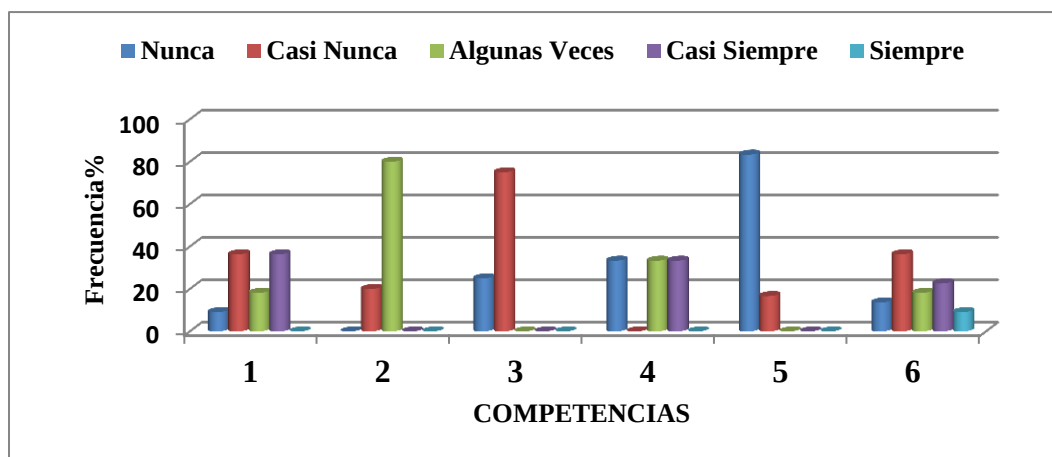
En conclusión, el docente no ha alcanzado una competencia alta, puesto que la media aritmética respecto a las competencias de enseñanza de la matemática arroja un promedio general de 3,49 el cual está por encima del valor central tres (3), sin embargo, no tiende aproximarse al valor cuatro (4) que indica una *competencia alta*, por lo que se puede decir que el docente encuestado es *medianamente competente*. En relación a la desviación se observa que hubo un alto grado de dispersión en la selección de las opciones, ya que el promedio de la misma indica un valor de 0,99, es decir que hubo grandes diferencias en las respuestas emitidas entre sí por el docente.

Tabla N°13: Tabla de distribución porcentual del sujeto N° 13.

SUJETO N° 13							
COMPETENCIAS	N	CN	AV	CS	S	$\bar{X}$	s
1. Organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes	9,09	36,36	18,18	36,36	0,00	2,82	1,02
2. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación	0,00	20,00	80,00	0,00	0,00	2,80	0,40
3. Implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo	25,00	75,00	0,00	0,00	0,00	1,75	0,43
4. Informar e implicar a los padres	33,33	0,00	33,33	33,33	0,00	2,67	1,24
5. Utilizar las nuevas tecnologías	83,33	16,67	0,00	0,00	0,00	1,17	0,36
6. Actitud del Docente	13,64	36,36	18,18	22,63	9,09	2,77	1,20
Totales	27,40	30,73	24,95	15,39	1,52	2,33	0,78

Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Gráfico N°13



Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Interpretación: En la Tabla y Gráfico N°13, se puede apreciar que el sujeto para la competencia de organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes, manifiesta que *casi siempre* explica los errores que los estudiantes cometen, propone problemas para que éstos usen los conocimientos previos y *casi nunca* implica a los estudiantes en la construcción de las definiciones de los contenidos, así como emplear diversas estrategias en la enseñanza de la matemática, con un porcentaje de 36,36% respectivamente, mientras que en un 18,18% *algunas veces* realiza actividades de acuerdo a las necesidades del estudiante.

En cuanto a la competencia de elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación, indica en un 80% que *algunas veces* coloca al estudiante en situaciones de aprendizaje del pensamiento matemático, desarrolla actividades de la matemática fuera del aula, practica un apoyo integrado para que los estudiante cooperen entre sí y se ayuden en las realización de las actividades, sin embargo, en un 20% *casi nunca* trabaja con otros colegas en la planificación de los contenidos de la matemática.

Para la competencia de implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo, en un 75% manifiesta que *casi nunca* planifica el plan de evaluación a partir de las representaciones del estudiante, así como realizar actividades formativas que estén relacionadas con los intereses de éstos, discutir aspectos referentes acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje, mientras que en un 25% *nunca* propicia la autoevaluación del estudiante en las actividades.

Para la competencia de informar e implicar a los padres, manifiesta que *casi siempre* negocia las actividades que se contempla en la planificación, *algunas veces* implica a los padres

en la valorización de la construcción de conocimientos de los contenidos matemáticos y *nunca* organiza reuniones cuando los padres tienen preocupaciones acerca del progreso de su representado, con un porcentaje de 33,33% respectivamente.

En cuanto a la competencia de utilizar las nuevas tecnologías, refiere en un 83,33% que *nunca* emplea el uso de la informática en el desarrollo de algunos contenidos de la matemática, así como programas de Microsoft Office en la elaboración de las actividades y en un 16,67% *nunca* emplea el uso blogs u otro medio de comunicación virtual.

Con respecto a la actitud del docente, indica en un 9,09% que *siempre* previene la violencia escolar y desarrolla una educación en la tolerancia, respeto a las diferencias sexuales, religiosas y sociales, en un 22,63% *casi siempre* toma decisiones de manera colectiva, desarrolla el sentido de responsabilidad, solidaridad y de justicia en la institución, dirige las reacciones y pensamientos del estudiante acerca de los contenidos de la matemática, sin embargo, en un 36,36% *casi nunca* posee habilidad para trabajar con otros colegas en el logro de los objetivos comunes, realizar intercambios de experiencias entre colegas, elaborar proyectos educativos con el fin de atender las necesidades del estudiante, así como participar en la elaboración de tareas a nivel general de la enseñanza de la matemática.

Ahora bien, de acuerdo a los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó al docente, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 1,52%, 15,39% *casi siempre*, 24,95% *algunas veces*, 30,73% *casi nunca* y un 27,40% *nunca*, siendo las opciones *casi nunca* y *nunca* la que mayormente fueron seleccionadas en contraste con las demás.

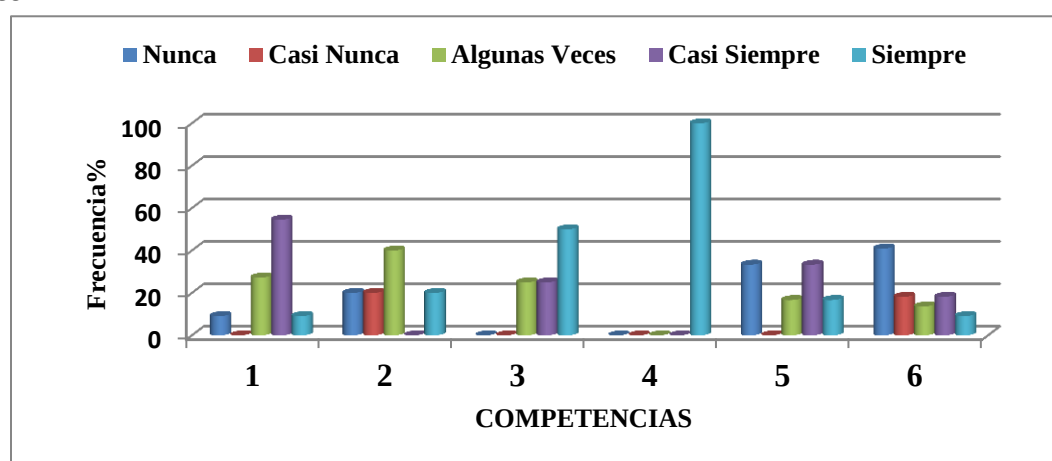
En conclusión, el docente no ha alcanzado una competencia suficiente, puesto que la media aritmética respecto a las competencias de enseñanza de la matemática arroja un promedio general de 2,33 el cual está por debajo del valor central tres (3), sin embargo, no tiende aproximarse, por lo que se puede decir que el docente encuestado es *poco competente*. En relación a la desviación se observa que hubo un moderado grado de dispersión en la selección de las opciones, ya que el promedio de la misma indica un valor de 0,78, es decir que algunas diferencias en las respuestas emitidas entre sí por el docente.

Tabla N°14: Tabla de distribución porcentual del sujeto N° 14.

SUJETO N° 14							
COMPETENCIAS	N	CN	AV	CS	S	$\bar{X}$	s
1. Organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes	9,09	0,00	27,27	54,55	9,09	3,55	0,97
2. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación	20,00	20,00	40,00	0,00	20,00	2,80	1,33
3. Implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo	0,00	0,00	25,00	25,00	50,00	4,25	0,83
4. Informar e implicar a los padres	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	5,00	0,00
5. Utilizar las nuevas tecnologías	33,33	0,00	16,67	33,33	16,67	3,00	1,53
6. Actitud del Docente	40,91	18,18	13,64	18,18	9,09	2,36	1,41
Totales	17,22	6,36	20,43	21,84	34,14	3,49	1,01

Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Gráfico N°14



Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Interpretación: Como se puede apreciar en la Tabla y Gráfico N°14, el sujeto para la competencia de organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes, manifiesta en un 54,55% que *casi siempre* realiza actividades de acuerdo a las necesidades del estudiante, propone problemas para que éstos usen los conocimientos previos, planifica los contenidos en situaciones de aprendizajes fomentando la solución de problemas y situaciones de la vida cotidiana, así como evaluarlos en situaciones de aprendizajes propios de matemática, mientras que en un 27,27% *algunas veces* implica a los estudiantes en la construcción de las definiciones de los contenidos, establece vínculos con las diversas disciplinas que ameritan la aplicación de conocimientos matemáticos y realiza registros académicos de las actitudes del estudiante, sin embargo, en un 9,09% *nunca* explica los errores que éstos cometen.

En cuanto a la competencia de elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación, indica en un 40% que *algunas veces* trabaja con otros colegas en la planificación de los contenidos de la matemática y contempla la realización de actividades fuera del aula, no obstante, en un 20% *nunca* permite que los estudiantes trabajen conjuntamente en la realización de las actividades.

Para la competencia de implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo, manifiesta en un 50% que *siempre* planifica el plan de evaluación a partir de las representaciones del estudiante y realiza actividades formativas que estén relacionadas con los intereses de éstos, sin embargo, *casi siempre* propicia la autoevaluación del estudiante en las actividades y *algunas veces* discute aspectos referentes acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje, con un porcentaje de 25% respectivamente.

Para la competencia de informar e implicar a los padres, en un 100% manifiesta que *siempre* negocia las actividades que se contempla en la planificación, implica a los padres en la valorización de la construcción de conocimientos de los contenidos matemáticos y organiza reuniones cuando los padres tienen preocupaciones acerca del progreso de su representado.

En cuanto a la competencia de utilizar las nuevas tecnologías, refiere que *siempre* usa programas de Microsoft Office en la elaboración de las actividades y *algunas veces* los potenciales didácticos de programas como estrategia de enseñanza, con un porcentaje de 16,67% respectivamente, mientras que *casi siempre* emplea el uso de la informática en el desarrollo de algunos contenidos de la matemática y *nunca* usa blogs u otro medio de comunicación virtual, así como las tecnologías de la información y comunicación como recurso de enseñanza, con un porcentaje de 33,33% respectivamente.

Con respecto a la actitud del docente, indica en un 9,09% que *siempre* previene la violencia escolar y elabora proyectos educativos con el fin de atender las necesidades del estudiante, en un 13,64% *algunas veces* toma decisiones de manera colectiva con los colegas, dirige las reacciones y pensamientos de los estudiantes acerca de los contenidos de la matemática, así como involucrar a los colegas en formular proyectos de formación común en el marco de la institución, mientras que en un 40,91% *nunca* dirige equipos de trabajo y reuniones mediante la posición de líder, así como participar en la elaboración de tareas a nivel general de la enseñanza de la matemática y en la formación de los colegas.

Ahora bien, de acuerdo a los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó al docente, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 34,14%, 21,84% *casi siempre*, 20,43% *algunas veces*, 6,36% *casi nunca* y un 17,22% *nunca*, siendo las opciones *siempre* y *casi siempre* la que mayormente fueron seleccionadas en contraste con las demás.

En conclusión, el docente no ha alcanzado una competencia alta, puesto que la media aritmética respecto a las competencias de enseñanza de la matemática arroja un promedio general de 3,49 el cual está por encima del valor central tres (3), sin embargo, no tiende aproximarse al valor cuatro (4) que indica una *competencia alta*, por lo que se puede decir que el docente encuestado es *medianamente competente*.

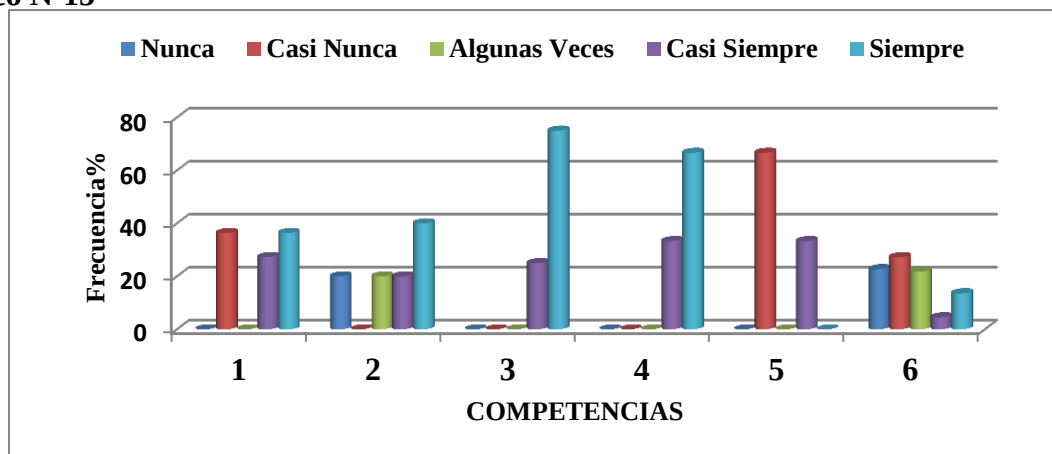
En relación a la desviación se observa que hubo un alto grado de dispersión en la selección de las opciones, ya que el promedio de la misma indica un valor de 1,01, es decir que hubo grandes diferencias en las respuestas emitidas entre sí por el docente.

Tabla N°15: Tabla de distribución porcentual del sujeto N° 15.

SUJETO N° 15							
COMPETENCIAS	N	CN	AV	CS	S	$\bar{X}$	s
1. Organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes	0,00	36,36	0,00	27,27	36,36	3,64	1,29
2. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación	20,00	0,00	20,00	20,00	40,00	3,60	1,50
3. Implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo	0,00	0,00	0,00	25,00	75,00	4,75	0,43
4. Informar e implicar a los padres	0,00	0,00	0,00	33,33	66,67	4,67	0,44
5. Utilizar las nuevas tecnologías	0,00	66,67	0,00	33,33	0,00	2,67	0,93
6. Actitud del Docente	22,73	27,27	21,82	4,55	13,64	2,59	1,27
Totales	7,12	21,72	6,97	23,91	38,61	3,65	0,98

Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Gráfico N°15



Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Interpretación: En la Tabla y Gráfico N°15, el sujeto para la competencia de organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes, manifiesta que *siempre* realiza actividades de acuerdo a las necesidades del estudiante, explica los errores que éstos cometen, propone problemas donde el éste use los conocimientos previos y *casi nunca* planifica los contenidos en situaciones de aprendizajes fomentando la solución de problemas y situaciones de la vida cotidiana, así como emplear diversas estrategias en la enseñanza de la matemática, implicar a los estudiantes en la construcción de las definiciones de los contenidos y evaluarlos en situaciones de aprendizajes propios de matemática, con un porcentaje de 36,36% respectivamente, sin embargo, en un 27,27% *casi siempre* establece vínculos con las diversas disciplinas que ameritan la aplicación de conocimientos matemáticos y realiza registros académicos de las actitudes del estudiante acerca de la matemática.

En cuanto a la competencia de elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación, indica en un 40% que *siempre* coloca al estudiante en situaciones de aprendizaje del pensamiento matemático y los organiza en equipos de trabajo, con el fin de que desarrollen las actividades, con la cooperación de sus compañeros, no obstante, *casi siempre* en la planificación se contempla la realización de actividades fuera del aula y *nunca* trabaja conjuntamente con otros colegas en la planificación de los contenidos matemáticos, con un porcentaje de 20% respectivamente.

Para la competencia de implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo, manifiesta en un 75% que *siempre* planifica el plan de evaluación a partir de las representaciones

del estudiante, propicia la autoevaluación del estudiante en las actividades, discute aspectos referentes acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje, sin embargo, en un 25% *casi siempre* realiza actividades formativas que estén relacionadas con los intereses de éstos

Para la competencia de informar e implicar a los padres, en un 66,67% manifiesta que *siempre* negocia las actividades que se contempla en la planificación, implica a los padres en la valorización de la construcción de conocimientos de los contenidos matemáticos y en un 33,33% *casi siempre* organiza reuniones cuando los padres tienen preocupaciones acerca del progreso de su representado.

En cuanto a la competencia de utilizar las nuevas tecnologías, refiere en un 66,67% que *casi nunca* usa programas de Microsoft Office en la elaboración de las actividades, así como los potenciales didácticos de programas como estrategia de enseñanza, el uso de la informática en el desarrollo de algunos contenidos de la matemática y blogs u otro medio de comunicación virtual, mientras que en un 33,33% *casi siempre* usa las tecnologías de la información y comunicación como recurso de enseñanza.

Con respecto a la actitud del docente, indica en un 13,64% que *siempre* reflexiona acerca de los proyectos realizados por los integrantes de la institución educativa, elabora proyectos educativos con el fin de atender las necesidades de los estudiantes y desarrolla el sentido de responsabilidad, solidaridad y de justicia en la institución, mientras que en un 21,82% *algunas veces* realiza intercambios de experiencias entre colegas, en atención de las necesidades académicas, toma decisiones de manera colectiva, gestiona una educación en la tolerancia y el respeto a las diferencias sexuales, religiosas y sociales, así como realizar actividades basadas en valores, actitudes y responsabilidades para organizar la convivencia en clase, dirigir las reacciones y pensamientos del estudiante acerca de los contenidos de la matemática, participar en la elaboración de tareas a nivel general de la enseñanza de la matemática, sin embargo, en un 22,73% *nunca* involucra a los colegas en formular proyectos de formación común en el marco de la institución, así como negociar conflictos académicos de manera pacífica, habilidades y destrezas en su desempeño profesional, para que los estudiantes evolucionen en su proceso de enseñanza y aprendizaje.

Ahora bien, de acuerdo a los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó al docente, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 38,61%, 23,91% *casi siempre*, 6,97% *algunas veces*, 21,72% *casi nunca* y un 7,12% *nunca*, siendo las opciones *siempre* y *casi siempre* la que mayormente fueron seleccionadas en contraste con las demás.

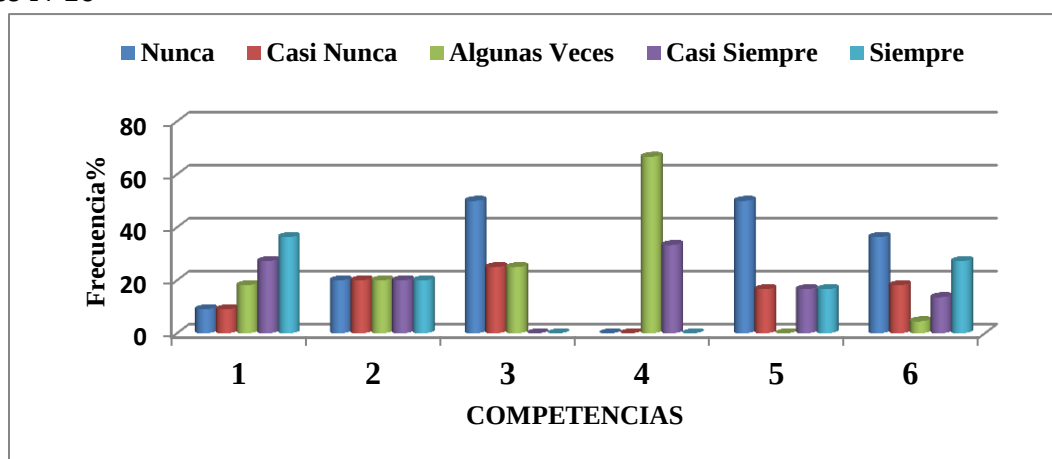
En conclusión, el docente no ha alcanzado una competencia alta, puesto que la media aritmética respecto a las competencias de enseñanza de la matemática arroja un promedio general de 3,65 el cual está por encima del valor central tres (3), sin embargo, tiende aproximarse al valor cuatro (4) que indica una *competencia alta*, por lo que se puede decir que el docente encuestado es *medianamente competente* con una tendencia a ser *altamente competente*. En relación a la desviación se observa que hubo un alto grado de dispersión en la selección de las opciones, ya que el promedio de la misma indica un valor de 0,98, es decir que hubo grandes diferencias en las respuestas emitidas entre sí por el docente.

Tabla N°16: Tabla de distribución porcentual del sujeto N° 16.

SUJETO N° 16							
COMPETENCIAS	N	CN	AV	CS	S	$\bar{X}$	s
1. Organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes	9,09	9,09	18,18	27,27	36,36	3,73	1,28
2. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	3,00	1,41
3. Implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo	50,00	25,00	25,00	0,00	0,00	1,75	0,83
4. Informar e implicar a los padres	0,00	0,00	66,67	33,33	0,00	3,33	0,49
5. Utilizar las nuevas tecnologías	50,00	16,67	0,00	16,67	16,67	2,33	1,60
6. Actitud del Docente	36,36	18,18	4,55	13,64	27,27	2,77	1,68
Totales	27,58	14,82	22,40	18,49	16,72	2,82	1,22

Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Gráfico N°16



Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Interpretación: Como se puede observar en la Tabla y Gráfico N°16, el sujeto para la competencia de organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes, manifiesta en un 36,36% que *siempre* planifica los contenidos en situaciones de aprendizajes fomentando la solución de problemas y situaciones de la vida cotidiana, implica a los estudiantes en la construcción de las definiciones de los contenidos matemáticos y propone problemas donde éstos use los conocimientos previos, mientras que en un 27,27% *casi siempre* realiza actividades de acuerdo a las necesidades del estudiante, explica los errores que ellos cometen y establece vínculos con las diversas disciplinas que ameritan la aplicación de conocimientos matemáticos, sin embargo, en un 18,18% *algunas veces* observa y evalúa a los estudiantes en situaciones de aprendizajes propios de la matemática, según un enfoque formativo.

Para la competencia de elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación, indica que *siempre* en la planificación se contempla la realización de actividades fuera del aula, *casi siempre* organiza a los estudiantes en equipos de trabajo, con el fin de que desarrollen las actividades, con la cooperación de sus compañeros, *algunas veces* coloca a éste en situaciones de aprendizaje del pensamiento matemático, *casi nunca* trabaja conjuntamente con otros colegas en la planificación de los contenidos matemáticos y *nunca* practica un apoyo integrado, con la finalidad de ayudar a los estudiantes que presentan dificultades en la solución de los problemas matemáticos propuestos en las actividades, con un porcentaje de 20% respectivamente.

En cuanto a la competencia de implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo, manifiesta en un 50% que *nunca* planifica el plan de evaluación a partir de las

representaciones del estudiante y realizar actividades formativas que estén relacionadas con los intereses de éstos, sin embargo, *casi nunca* discute con ellos aspectos referentes acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje, así como *algunas veces* propicia la autoevaluación del estudiante en las actividades, con un porcentaje de 25% respectivamente.

En relación a la competencia de informar e implicar a los padres, en un 66,67% manifiesta que *algunas veces* organiza reuniones cuando los padres tienen preocupaciones acerca del progreso de su representado y negocia las actividades que se contempla en la planificación, no obstante, en un 33,33% *casi siempre* implica a los padres en la valorización de la construcción de conocimientos de los contenidos matemáticos.

En cuanto a la competencia de utilizar las nuevas tecnologías, en un 50% manifiesta que *nunca* emplea el uso de la informática en el desarrollo de algunos contenidos de la matemática y las tecnologías de la información y comunicación, sin embargo, *casi nunca* aprovecha los potenciales didácticos de programas como estrategia de enseñanza, *casi siempre* usa correo electrónico, blogs u otro medio de comunicación virtual y *siempre* utiliza programas de Microsoft Office en la elaboración de las actividades, con un porcentaje de 16,67% respectivamente.

Con respecto a la actitud del docente, indica en un 27,27% que *siempre* previene la violencia escolar, desarrolla una educación de en la tolerancia y el respeto a las diferencias sexuales, religiosas y sociales, aunado a esto, detalla que realiza actividades basadas en valores, actitudes y responsabilidades para organizar la convivencia en clase, fomenta el sentido de responsabilidad, solidaridad y de justicia en la institución, dirige las reacciones y pensamientos del estudiantes acerca de los contenidos matemáticos. En este sentido, en un 13,64% *casi siempre* reflexiona sobre los proyectos educativos con el fin de atender las necesidades del estudiante y toma decisiones de manera colectiva en las actividades académicas de la institución, sin embargo, en un 18,18% *casi nunca* realiza intercambios de experiencias y negocia conflictos educativos entre colegas de manera pacífica, mientras que en un 36,36% *nunca* trabaja con otros colegas en el logro de objetivos comunes, no posee habilidades y destrezas en su desempeño profesional, para que los estudiantes evolucionen en su proceso de enseñanza y aprendizaje, así como participar en la elaboración de tareas a nivel general de la enseñanza de la matemática, involucrar a los colegas en formular proyectos de formación común en el marco de la institución, atender la formación de los colegas.

Ahora bien, de acuerdo a los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó al docente, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 16,72%, 18,49% *casi siempre*, 22,40% *algunas veces*, 14,82% *casi nunca* y un 27,58% *nunca*, siendo las opciones *algunas veces* y *nunca* la que mayormente fueron seleccionadas en contraste con las demás.

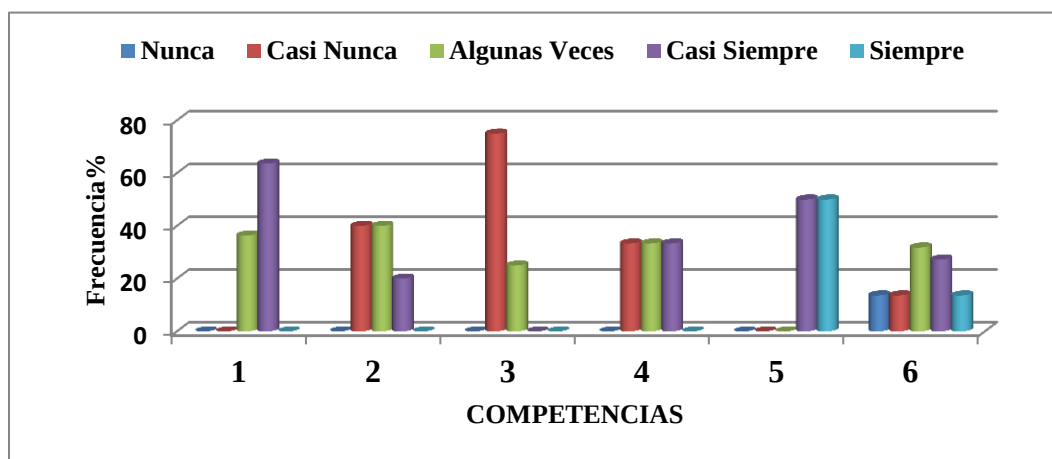
En conclusión, el docente no ha alcanzado una competencia suficiente, puesto que la media aritmética respecto a las competencias de enseñanza de la matemática arroja un promedio general de 2,82 el cual está por debajo del valor central tres (3) que indica una competencia suficiente, sin embargo, tiende aproximarse a dicho valor, por lo que se puede decir que el docente encuestado es *poco competente* con una tendencia a ser *medianamente competente*. En relación a la desviación se observa que hubo un alto grado de dispersión en la selección de las opciones, ya que el promedio de la misma indica un valor de 1,22, es decir que hubo grandes diferencias en las respuestas emitidas entre sí por el docente.

Tabla N°17: Tabla de distribución porcentual del sujeto N° 17.

SUJETO N° 17							
COMPETENCIAS	N	CN	AV	CS	S	$\bar{X}$	s
1. Organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes	0,00	0,00	36,36	63,64	0,00	3,64	0,45
2. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación	0,00	40,00	40,00	20,00	0,00	2,80	0,75
3. Implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo	0,00	75,00	25,00	0,00	0,00	2,25	0,43
4. Informar e implicar a los padres	0,00	33,33	33,33	33,33	0,00	3,00	0,82
5. Utilizar las nuevas tecnologías	0,00	0,00	0,00	50,00	50,00	4,50	0,50
6. Actitud del Docente	13,64	13,64	31,82	27,27	13,64	3,14	1,21
Totales	2,27	27,00	27,75	32,37	10,61	3,22	0,69

Fuente: Calderón y Colmenares, 2015)

Gráfico N°17



Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Interpretación: En la Tabla y Gráfico N°17, el sujeto para la competencia de organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes, manifiesta en un 63,64% que *casi siempre* realiza actividades de acuerdo a las necesidades del estudiante, explica los errores que éste comete, planifica los contenidos en situaciones de aprendizajes fomentando la solución de problemas y situaciones de la vida cotidiana, sin embargo, en un 36,36% *algunas veces* establece vínculos con las diversas disciplinas que ameritan la aplicación de conocimientos matemáticos, evalúa a los estudiantes en situaciones de aprendizajes propios de la matemática, según un enfoque formativo y emplea diversas estrategias en la enseñanza de la matemática.

Para la competencia de elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación, indica que *algunas veces* trabaja conjuntamente con otros colegas en la planificación de los contenidos matemáticos, practica un apoyo integrado, con la finalidad de ayudar a los estudiantes que presentan dificultades en la solución de los problemas matemáticos propuestos en las actividades y *casi nunca* se contempla la realización de actividades fuera del aula, con un porcentaje de 40% respectivamente, mientras que en un 20% *casi siempre* organiza a los estudiantes en equipos de trabajo, con el fin de que desarrollen las actividades con la cooperación de sus compañeros.

En cuanto a la competencia de implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo, manifiesta en un 75% que *casi nunca* planifica el plan de evaluación a partir de las representaciones del estudiante, así como realizar actividades formativas que estén relacionadas con los intereses de éstos y discutir aspectos referentes acerca del proceso de enseñanza y

aprendizaje, sin embargo, en un 25% *algunas veces* propicia la autoevaluación del estudiante en las actividades.

En relación a la competencia de informar e implicar a los padres, manifiesta que *algunas veces* organiza reuniones cuando los padres tienen preocupaciones acerca del progreso de su representado, *casi nunca* negocia las actividades que se contempla en la planificación y *casi siempre* los implica en la valorización de la construcción de conocimientos de los contenidos matemáticos, con un porcentaje de 33,33% respectivamente.

En cuanto a la competencia de utilizar las nuevas tecnologías, refiere que *siempre* emplea el uso de la informática en el desarrollo de algunos contenidos de la matemática, las tecnologías de la información y comunicación, así como *casi siempre* aprovecha los potenciales didácticos de programas como estrategia de enseñanza, correo electrónico, blogs u otro medio de comunicación virtual, además indica que utiliza programas de Microsoft Office en la elaboración de las actividades, con un porcentaje de 50% respectivamente.

Con respecto a la actitud del docente, indica en un 27,27% que *casi siempre* toma decisiones académicas de manera colectiva con los colegas, desarrolla una educación en la tolerancia y el respeto a las diferencias sexuales, religiosas y sociales, realiza actividades basadas en valores, actitudes y responsabilidades para organizar la convivencia en clase, en un 31,82% *algunas veces* realiza intercambios de experiencias académicas entre colegas, reflexiona sobre los proyectos educativos con el fin de atender las necesidades del estudiante, atiende la formación de los colegas, sin embargo, en un 13,64% *nunca* trabaja con éstos en el logro de objetivos comunes, de igual manera como implementar y dirigir equipos de trabajos mediante la posición de líder.

Ahora bien, de acuerdo a los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó al docente, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 10,61%, 32,37% *casi siempre*, 27,75% *algunas veces*, 27% *casi nunca* y un 2,27% *nunca*, siendo las opciones *algunas veces* y *casi siempre* la que mayormente fueron seleccionadas en contraste con las demás.

En conclusión, el docente no ha alcanzado una competencia alta, puesto que la media aritmética respecto a las competencias de enseñanza de la matemática arroja un promedio general de 3,22 el cual está por encima del valor central tres (3) que indica una competencia suficiente, sin embargo, no tiende aproximarse al valor cuatro (4) que indica una *competencia alta*, por lo que se puede decir que el docente es *medianamente competente*. En relación a la

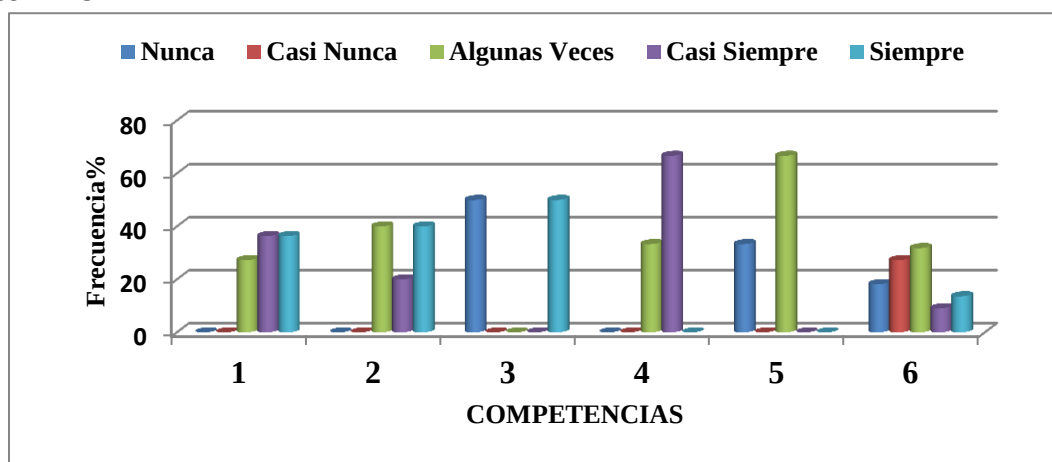
desviación se observa que hubo un moderado grado de dispersión en la selección de las opciones, ya que el promedio de la misma indica un valor de 0,69, es decir que hubo algunas diferencias en las respuestas emitidas entre sí por el docente.

Tabla N°18: Tabla de distribución porcentual del sujeto N° 18.

SUJETO N° 18							
COMPETENCIAS	N	CN	AV	CS	S	$\bar{X}$	s
1. Organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes	0,00	0,00	27,27	36,36	36,36	4,09	0,79
2. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación	0,00	0,00	40,00	20,00	40,00	4,00	0,89
3. Implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo	50,00	0,00	0,00	0,00	50,00	3,00	2,00
4. Informar e implicar a los padres	0,00	0,00	33,33	66,67	0,00	3,67	0,44
5. Utilizar las nuevas tecnologías	33,33	0,00	66,67	0,00	0,00	2,33	0,95
6. Actitud del Docente	18,18	27,27	31,82	9,09	13,64	2,73	1,24
Totales	16,92	4,55	33,18	22,02	23,33	3,30	1,05

Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Gráfico N°18



Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Interpretación: Como se puede observar en la Tabla y Gráfico N°18, el sujeto para la competencia de organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes, manifiesta que *siempre* explica los errores que éste comete, planifica los contenidos en situaciones de aprendizajes fomentando la solución de problemas y situaciones de la vida cotidiana, implica a los estudiantes en la construcción de las definiciones de los contenidos matemáticos, establece vínculos con las diversas disciplinas que ameritan la aplicación de

conocimientos matemáticos y *casi siempre* realiza actividades de acuerdo a las necesidades del estudiante, realiza registros académicos acerca de las actitudes de éstos respecto a la matemática y emplea diversas estrategias en la enseñanza, con un porcentaje de 36,36% respectivamente, sin embargo, en un 27,27% *algunas veces* evalúa a los estudiantes en situaciones de aprendizajes propios de la matemática, según un enfoque formativo.

Para la competencia de elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación, indica que *siempre* practica un apoyo integrado, con la finalidad de ayudar a los estudiantes que presentan dificultades en la solución de los problemas matemáticos propuestos en las actividades, coloca a éstos en situaciones de aprendizajes del pensamiento matemático y *algunas veces* trabaja conjuntamente con otros colegas en la planificación de los contenidos matemáticos, con un porcentaje de 40% respectivamente, no obstante, en un 20% *casi siempre* en la planificación se contempla la realización de actividades fuera del aula.

En cuanto a la competencia de implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo, manifiesta que *siempre* discute con los estudiantes aspectos referentes acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje, propicia la autoevaluación en las actividades, de igual manera *nunca* planifica el plan de evaluación a partir de las representaciones del estudiante, así como realizar actividades formativas que estén relacionadas con los intereses de éste, con un porcentaje de 50% respectivamente.

En relación a la competencia de informar e implicar a los padres, en un 66,67% manifiesta que *casi siempre* organiza reuniones cuando los padres tienen preocupaciones acerca del progreso de su representado y los implica en la valorización de la construcción de conocimientos de los contenidos matemáticos, mientras que en un 33,33% *algunas veces* negocia las actividades que se contempla en la planificación.

En cuanto a la competencia de utilizar las nuevas tecnologías, refiere en un 66,67% que *algunas veces* emplea el uso de la informática en el desarrollo de algunos contenidos de la matemática, las tecnologías de la información y comunicación, sin embargo, en un 33,33% *nunca* aprovecha los potenciales didácticos de programas como estrategia de enseñanza, correo electrónico, blogs u otro medio de comunicación virtual, además indica que no utiliza programas de Microsoft Office en la elaboración de las actividades.

Con respecto a la actitud del docente, indica en un 13,64% que *siempre* previene la violencia escolar, desarrolla una educación en la tolerancia y el respeto a las diferencias sexuales,

religiosas y sociales, analiza su actuación pedagógica, realiza actividades basadas en valores, actitudes y responsabilidades para organizar la convivencia en clase, mientras que en un 31,82% *algunas veces* reflexiona sobre los proyectos educativos con el fin de atender las necesidades del estudiante, negocia conflictos académicos con los colegas de manera pacífica, dirige las reacciones y pensamientos del estudiante acerca de los contenidos matemáticos, participa en la formación de colegas y en el sistema de formación continua de la enseñanza de la matemática, sin embargo, en un 27,27% *casi nunca* implementa y dirige equipos de trabajos mediante la posición de líder, realiza intercambios de experiencias académicas entre los colegas, elabora proyectos educativos con el fin de atender las necesidades del estudiante, involucra a los colegas en formular proyectos de formación común en el marco de la institución y participa en la elaboración de tareas a nivel general de la enseñanza de la matemática y en un 18,18% *nunca* toma decisiones de manera colectiva, así como poseer habilidades y destrezas en su desempeño profesional, para que éste evolucione en su proceso de enseñanza y aprendizaje.

Ahora bien, de acuerdo a los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó al docente, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 23,33%, 22,02% *casi siempre*, 33,18% *algunas veces*, 4,55% *casi nunca* y un 16,92% *nunca*, siendo las opciones *siempre*, *casi siempre* y *algunas veces* la que mayormente fueron seleccionadas en contraste con las demás.

En conclusión, el docente no ha alcanzado una competencia alta, puesto que la media aritmética respecto a las competencias de enseñanza de la matemática arroja un promedio general de 3,30 el cual está por encima del valor central tres (3) que indica una competencia suficiente, sin embargo, no tiende aproximarse al valor cuatro (4) que refiere una *competencia alta*, por lo que se puede decir que el docente encuestado es *medianamente competente*.

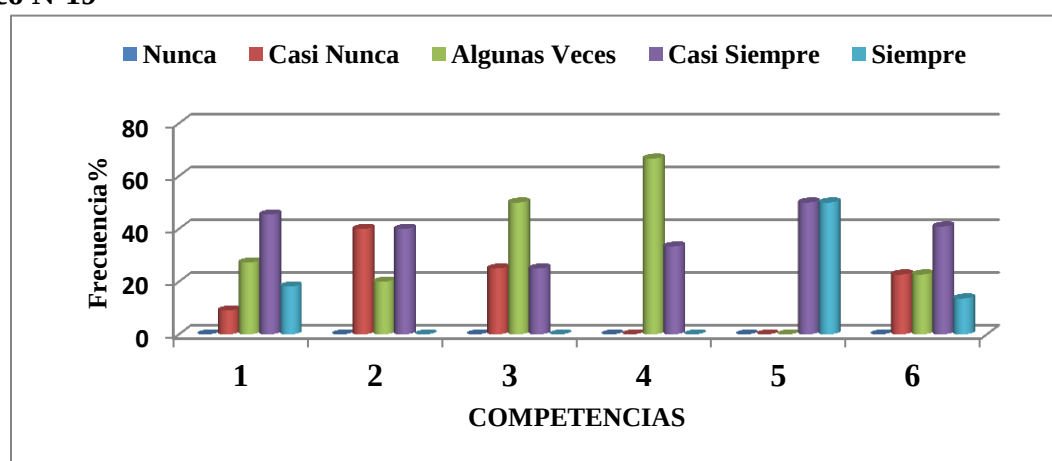
En relación a la desviación se observa que hubo un alto grado de dispersión en la selección de las opciones, ya que el promedio de la misma indica un valor de 1,05, es decir que hubo grandes diferencias en las respuestas emitidas entre sí por el docente.

Tabla N°19: Tabla de distribución porcentual del sujeto N° 19.

SUJETO N° 19							
COMPETENCIAS	N	CN	AV	CS	S	$\bar{X}$	s
1. Organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes	0,00	9,09	27,27	45,45	18,18	3,73	0,85
2. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación	0,00	40,00	20,00	40,00	0,00	3,00	0,89
3. Implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo	0,00	25,00	50,00	25,00	0,00	3,00	0,71
4. Informar e implicar a los padres	0,00	0,00	66,67	33,33	0,00	3,33	0,49
5. Utilizar las nuevas tecnologías	0,00	0,00	0,00	50,00	50,00	4,50	0,50
6. Actitud del Docente	0,00	22,73	22,73	40,91	13,64	3,45	1,00
Totales	0,00	16,14	31,11	39,12	13,64	3,50	0,74

Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Gráfico N°19



Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Interpretación: En la Tabla y Gráfico N°19, el sujeto para la competencia de organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes, manifiesta en un 45,45% que *casi siempre* realiza actividades de acuerdo a las necesidades del estudiante, explica los errores que éste comete y los implica en la construcción de las definiciones de los contenidos matemáticos, así como emplear diversas estrategias en la enseñanza, observar y evaluar a los estudiantes en situaciones de aprendizajes propios de la matemática, no obstante, en un 27,27% *algunas veces* planifica los contenidos en situaciones de aprendizajes fomentando la solución de problemas y establece vínculos con las diversas disciplinas que ameritan la aplicación de conocimientos matemáticos.

Para la competencia de elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación, indica que *casi siempre* coloca al estudiante en situaciones de aprendizajes del pensamiento

matemático, trabaja conjuntamente con otros colegas en la planificación de los contenidos y *casi nunca* practica un apoyo integrado, con la finalidad de ayudar a los estudiantes que presentan dificultades en la solución de los problemas matemáticos propuestos en las actividades, así como organizar a éstos en equipos de trabajo, con el fin de que desarrollen las actividades, con la cooperación de sus compañeros, con un porcentaje de 40% respectivamente.

En cuanto a la competencia de implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo, manifiesta en un 50% que *algunas veces* planifica el plan de evaluación a partir de las representaciones del estudiante, así como realizar actividades formativas que estén relacionadas con los intereses de éstos.

En relación a la competencia de informar e implicar a los padres, en un 66,67% manifiesta que *algunas veces* organiza reuniones cuando los padres tienen preocupaciones acerca del progreso de su representado y los implica en la valorización de la construcción de conocimientos de los contenidos matemáticos.

En cuanto a la competencia de utilizar las nuevas tecnologías, refiere que *casi siempre* utiliza programas de Microsoft Office en la elaboración de las actividades, aprovecha los potenciales didácticos de programas como estrategia de enseñanza, correo electrónico, blogs u otro medio de comunicación virtual y *casi siempre* emplea el uso de la informática en el desarrollo de algunos contenidos de la matemática, las tecnologías de la información y comunicación, con un porcentaje de 50% respectivamente.

Con respecto a la actitud del docente, indica en un 40,91% que *casi siempre* realiza actividades e intercambios de experiencias académicas entre colegas y negocia conflictos educativos de manera pacífica, reflexiona sobre los proyectos educativos con el fin de atender las necesidades del estudiante, toma decisiones de manera colectiva, posee habilidades y destrezas en su desempeño profesional, dirige las reacciones y pensamientos del estudiante acerca de los contenidos matemáticos.

Ahora bien, de acuerdo a los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó al docente, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 13,64%, 39,12% *casi siempre*, 31,11% *algunas veces*, 16,14% *casi nunca* y un 0% *nunca*, siendo las opciones *casi siempre* y *algunas veces* la que mayormente fueron seleccionadas en contraste con las demás.

En conclusión, el docente no ha alcanzado una competencia alta, puesto que la media aritmética respecto a las competencias de enseñanza de la matemática arroja un promedio

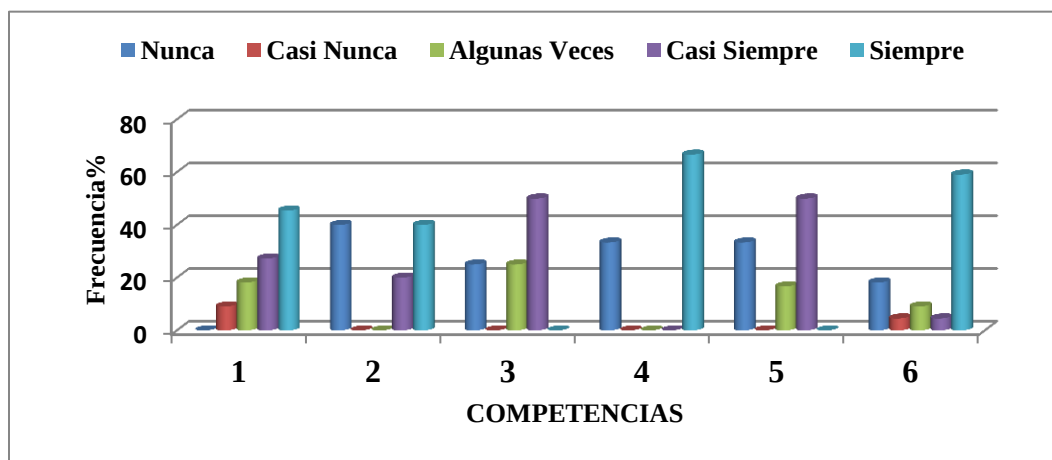
general de 3,50 el cual está por encima del valor central tres (3) que indica una competencia suficiente, sin embargo, no tiende aproximarse al valor cuatro (4) que refiere una *competencia alta*, por lo que se puede decir que el docente encuestado es *medianamente competente*. En relación a la desviación se observa que hubo un moderado grado de dispersión en la selección de las opciones, ya que el promedio de la misma indica un valor de 0,74, es decir que hubo algunas diferencias en las respuestas emitidas entre sí por el docente.

Tabla N°20: Tabla de distribución porcentual del sujeto N° 20.

SUJETO N° 20							
COMPETENCIAS	N	CN	AV	CS	S	$\bar{X}$	s
1. Organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes	0,00	9,09	18,18	27,27	45,45	4,09	1,00
2. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación	40,00	0,00	0,00	20,00	40,00	3,20	1,83
3. Implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo	25,00	0,00	25,00	50,00	0,00	3,00	1,22
4. Informar e implicar a los padres	33,33	0,00	0,00	0,00	66,67	3,67	1,88
5. Utilizar las nuevas tecnologías	33,33	0,00	16,67	50,00	0,00	2,83	1,35
6. Actitud del Docente	18,18	4,55	9,09	4,55	59,09	3,82	1,58
Totales	24,97	2,27	11,49	25,30	35,20	3,44	1,48

Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Gráfico N°20



Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Interpretación: Como se puede observar en la Tabla y Gráfico N°20, el sujeto para la competencia de organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes, manifiesta en un 45,45% que *siempre* realiza actividades de acuerdo a las necesidades del

estudiante, explica los errores que éste comete y los implica en la construcción de las definiciones de los contenidos matemáticos, así como establecer vínculos con las diversas disciplinas que ameritan la aplicación de conocimientos matemáticos y realizar registros académicos de las actitudes de los estudiantes respecto a la matemática, mientras que en un 27,27% *casi siempre* propone problemas donde éstos usen los conocimientos previos, así como observar y evaluar en situaciones de aprendizajes propios de la matemática.

Para la competencia de elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación, indica que *siempre* trabaja conjuntamente con otros colegas en la planificación de los contenidos, organizar a los estudiantes en equipos de trabajo con el fin de que desarrollen las actividades mediante la cooperación de sus compañeros y *nunca* en la planificación se contempla la realización de actividades fuera del aula, así como practicar un apoyo integrado, con la finalidad de ayudar a los estudiantes que presentan dificultades en la solución de los problemas matemáticos propuestos en las actividades, con un porcentaje de 40% respectivamente.

En cuanto a la competencia de implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo, indica en un 50% que *casi siempre* planifica el plan de evaluación a partir de las representaciones del estudiante y discutir con éste aspectos referentes al proceso de enseñanza y aprendizaje, sin embargo, *algunas veces* realiza actividades formativas que estén relacionadas con los intereses del estudiante y *nunca* propicia la autoevaluación de éste en las actividades, con un porcentaje de 25% respectivamente.

En relación a la competencia de informar e implicar a los padres, en un 33,33% manifiesta que *nunca* organiza reuniones cuando los padres tienen preocupaciones acerca del progreso de su representado, sin embargo, en un 66,67% *siempre* implica a los padres en la valorización de la construcción de conocimientos de los contenidos matemáticos y discute aspectos referentes a las actividades evaluativas.

En cuanto a la competencia de utilizar las nuevas tecnologías, refiere en un 50% que *casi siempre* utiliza programas de Microsoft Office en la elaboración de las actividades, aprovecha los potenciales didácticos de programas como estrategia de enseñanza, así como el uso de la informática en el desarrollo de algunos contenidos de la matemática, mientras que en un 33,33% *nunca* utiliza las tecnologías de la información y comunicación como recurso de enseñanza.

Con respecto a la actitud del docente, indica en un 59,09% que *siempre* implementa y dirige equipos de trabajo mediante la posición de líder, realiza actividades e intercambios de

experiencias académicas entre colegas, toma decisiones de manera colectiva, afronta los deberes y dilemas éticos de la profesión docente, participa en la elaboración de tareas a nivel general de la enseñanza de la matemática y participa en el sistema de formación continua en la enseñanza de los conocimientos matemáticos, mientras que en un 9,09% *algunas veces* negocia conflictos educativos de manera pacífica y elabora proyectos educativos con el fin de atender las necesidades del estudiante, sin embargo, en un 18,18% *nunca* ejecuta habilidades y destrezas en su desempeño profesional para que los estudiantes evolucionen en su proceso de enseñanza y aprendizaje, así como involucrar a los colegas en formular proyectos de formación común en el marco de la institución y participara en la formación de éstos.

Ahora bien, de acuerdo a los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó al docente, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 35,20%, 25,30% *casi siempre*, 11,49% *algunas veces*, 2,27% *casi nunca* y un 24,97% *nunca*, siendo las opciones *siempre* y *casi siempre* la que mayormente fueron seleccionadas en contraste con las demás.

En conclusión, el docente no ha alcanzado una competencia alta, puesto que la media aritmética respecto a las competencias de enseñanza de la matemática arroja un promedio general de 3,44 el cual está por encima del valor central tres (3) que indica una competencia suficiente, sin embargo, no tiende aproximarse al valor cuatro (4) que refiere una *competencia alta*, por lo que se puede decir que el docente encuestado es *medianamente competente*.

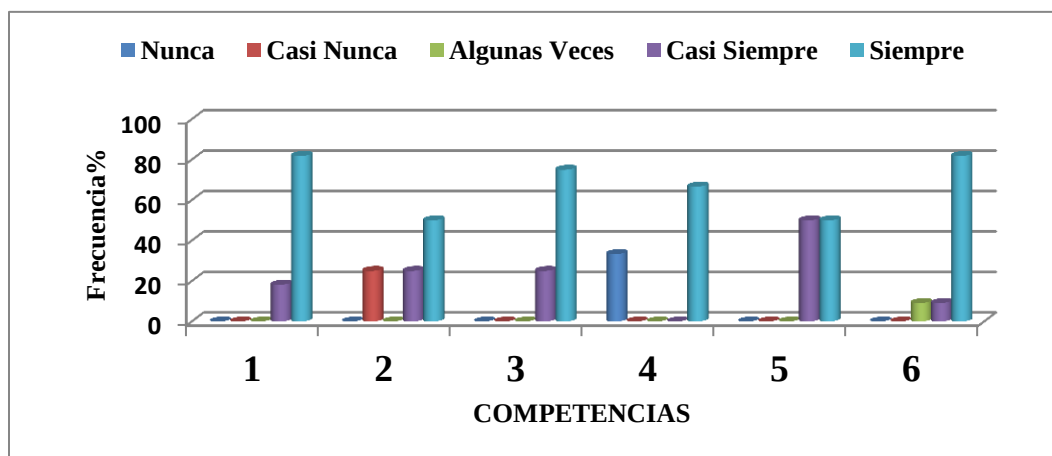
En relación a la desviación se observa que hubo un alto grado de dispersión en la selección de las opciones, ya que el promedio de la misma indica un valor de 1,48, es decir que hubo grandes diferencias en las respuestas emitidas entre sí por el docente.

Tabla N°21: Tabla de distribución porcentual del sujeto N° 21.

SUJETO N° 21							
COMPETENCIAS	N	CN	AV	CS	S	$\bar{X}$	s
1. Organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes	0,00	0,00	0,00	18,18	81,82	4,82	0,36
2. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación	0,00	25,00	0,00	25,00	50,00	3,20	1,94
3. Implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo	0,00	0,00	0,00	25,00	75,00	4,75	0,43
4. Informar e implicar a los padres	33,33	0,00	0,00	0,00	66,67	3,67	1,88
5. Utilizar las nuevas tecnologías	0,00	0,00	0,00	50,00	50,00	4,50	0,50
6. Actitud del Docente	0,00	0,00	9,09	9,09	81,82	4,73	0,60
Totales	5,56	4,17	1,52	21,21	67,55	4,28	0,95

Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Gráfico N°21



Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Interpretación: Como se puede apreciar en la Tabla y Gráfico N°21, el sujeto para la competencia de organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes, manifiesta en un 81,82% que *siempre* emplea diversas estrategias en la enseñanza de la matemática realiza actividades de acuerdo a las necesidades del estudiante, explica los errores que éste comete y los implica en la construcción de las definiciones de los contenidos matemáticos, así como realizar registros académicos de las actitudes de los estudiantes respecto a la matemática, propone problemas donde éstos usen los conocimientos previos, observa y evalúa en situaciones de aprendizajes propios de la matemática.

Para la competencia de elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación, el docente indica en un 50% que *siempre* coloca al estudiante en situaciones de aprendizajes del pensamiento matemático, los organizar en equipos de trabajo con el fin de que desarrollen las actividades mediante la cooperación de sus compañeros, así como practicar un apoyo integrado, con la finalidad de ayudar a los estudiantes que presentan dificultades en la solución de los problemas matemáticos propuestos en las actividades, sin embargo, *casi siempre* trabaja conjuntamente con otros colegas en la planificación de los contenidos y *casi nunca* se contempla la realización de actividades fuera del aula, con un porcentaje de 25% respectivamente.

En cuanto a la competencia de implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo, refiere en un 75% que *siempre* planifica el plan de evaluación a partir de las representaciones del estudiante, discute con éste aspectos referentes al proceso de enseñanza y aprendizaje, así como propiciar la autoevaluación de éste en las actividades.

En relación a la competencia de informar e implicar a los padres, en un 66,67% manifiesta que *siempre* implica a los padres en la valorización de la construcción de conocimientos de los contenidos matemáticos y discute aspectos referentes a las actividades evaluativas.

En cuanto a la competencia de utilizar las nuevas tecnologías, indica que *siempre* emplea el uso de la informática en el desarrollo de algunos contenidos matemáticos, aprovecha los potenciales didácticos de programas como estrategia de enseñanza, utiliza las tecnologías de la información y comunicación como recurso de enseñanza, mientras que *casi siempre* utiliza programas de Microsoft Office en la elaboración de las actividades y correo electrónico, blogs u otro medio de comunicación virtual, con un porcentaje de 50% respectivamente.

Con respecto a la actitud del docente, indica en un 81,82% que *siempre* toma decisiones de manera colectiva, afronta los deberes y dilemas éticos de la profesión docente, participa en la elaboración de tareas a nivel general de la enseñanza de la matemática y participa en el sistema de formación continua en la enseñanza de los conocimientos matemáticos, así como negociar conflictos educativos de manera pacífica y elaborar proyectos educativos con el fin de atender las necesidades del estudiante, ejecutar habilidades y destrezas en su desempeño profesional para que los estudiantes evolucionen en su proceso de enseñanza y aprendizaje.

Ahora bien, de acuerdo a los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó al docente, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 67,55%, 21,21% *casi siempre*, 1,52% *algunas veces*, 4,17% *casi nunca* y un 5,56% *nunca*, siendo las opciones *siempre* y *casi siempre* la que mayormente fueron seleccionadas en contraste con las demás.

En conclusión, el docente no ha alcanzado una competencia muy alta, puesto que la media aritmética respecto a las competencias de enseñanza de la matemática arroja un promedio general de 4,28 el cual está por encima del valor cuatro (4) que indica una competencia alta, sin embargo, no se aproxima al valor cinco (5), que refiere una *competencia muy alta*, por lo que se puede decir que el docente encuestado es *altamente competente*. En relación a la desviación se observa que hubo un moderado grado de dispersión en la selección de las opciones, ya que el promedio de la misma indica un valor de 0,95, es decir que hubo algunas diferencias en las respuestas emitidas entre sí por el docente.

4.1.1.1 Análisis general de media aritmética de las competencias por sujetos.

Escala:

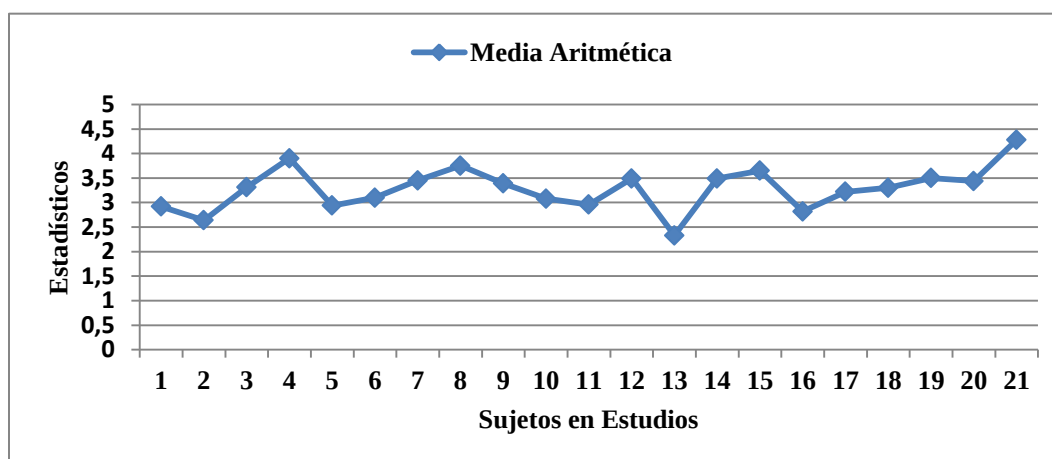
Nivel de Competencia	1: Nunca (N)	2: Casi Nunca (CN)	3: Algunas Veces (AV)	4: Casi Siempre (CS)	5: Siempre (S)
----------------------	-----------------	-----------------------	--------------------------	-------------------------	-------------------

Tabla N°22: Distribución general de media aritmética de las competencias por sujetos.

Sujetos en Estudios	$\bar{X}$
Sujeto N°1	2,92
Sujeto N°2	2,64
Sujeto N°3	3,31
Sujeto N°4	3,90
Sujeto N°5	2,94
Sujeto N°6	3,10
Sujeto N°7	3,45
Sujeto N°8	3,75
Sujeto N°9	3,39
Sujeto N°10	3,08
Sujeto N°11	2,96
Sujeto N°12	3,49
Sujeto N°13	2,33
Sujeto N°14	3,49
Sujeto N°15	3,65
Sujeto N°16	2,82
Sujeto N°17	3,22
Sujeto N°18	3,30
Sujeto N°19	3,50
Sujeto N°20	3,44
Sujeto N°21	4,28
Totales	3,28

Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Gráfico N°22



Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Interpretación: En primer lugar es necesario recordar que para el estudio de las competencias de enseñanza que implementa el docente matemática, se le presentó a los docentes seis competencias de referencia, entre ellas; competencia para organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes, elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación, implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo, informar e implicar a los padres, utilizar las nuevas tecnologías y competencia de la actitud del docente. El intervalo de respuesta que se le ofreció a los sujetos de estudio iba de cinco opciones, donde uno (1) indica que el docente posee una *competencia muy baja*, dos (2) posee una *competencia baja*, tres (3) el docente es *medianamente competente*, cuatro (4) es *altamente competente* y cinco (5) el docente posee una *competencia muy alta*, indicando que el valor central tres (3), sería una competencia suficiente en relación a los dominios que se indicarán a continuación:

- En la tabla y gráfico N°22, se observa que el sujeto N°13 se encuentra por debajo del valor central tres (3) que refiere una competencia suficiente, puesto que la media aritmética indica un promedio general de 2,33, lo que significa que en la selección de las opciones que se le presentó, obtuvo una alta tendencia en la escala *nunca, casi nunca y algunas veces*, y una muy baja en la escala *casi siempre y siempre*, por lo que las competencias que posee este docente son *competencias bajas*, de manera que su perfil profesional apenas se adapta a las exigencias de su profesión, de modo que existen indicadores que refieren las

competencias, donde en su gran mayoría *nunca* o *algunas veces* coloca en práctica en la enseñanza de la matemática.

- Para los sujetos N°1, N°2, N°5, N°11, N°16, se observa que la media aritmética tienen puntuaciones promedio general de 2,92, 2,64, 2,94, 2,96 y 2,82 respectivamente, lo que significa que en la selección de las opciones que se le presentó, algunos obtuvieron una alta tendencia en la escala *nunca*, *algunas veces* y *casi siempre*, y una muy baja en la escala *siempre*, por lo que se puede afirmar que las competencias de este grupo de docentes son *competencias bajas* pero con una tendencia a ser *suficientes*, de manera que el perfil profesional de éstos se encuentra en una transición de adaptarse a las exigencias de su profesión, de modo que existen algunos indicadores que refieren las competencias que *siempre* colocan en práctica en la enseñanza de la matemática.
- En cuanto los sujetos N°3, N°6, N°7, N°9, N°10, N°12, N°14, N°17, N°18, N°19 y N°20, se aprecia que se encuentran por encima del valor central tres (3) que indica una competencia suficiente, sin embargo, las puntuaciones promedio no tienden aproximarse al valor cuatro que refiere una *competencia alta*, puesto que las medias aritméticas son de 3,31, 3,10, 3,45, 3,39, 3,08, 3,49, 3,22, 3,30, 3,44 y 3,50 respectivamente, lo que significa que en la selección de las opciones que se le presentó, algunos obtuvieron una alta tendencia en la escala *nunca*, *algunas veces* y *casi siempre*, y una muy baja en la escala *siempre* o *casi nunca*, por lo que se puede afirmar que las competencias de éste grupo de docentes son *medianamente competentes*, de modo que existen algunos indicadores que refieren las competencias, en que éstos *casi nunca* o *siempre* colocan en práctica en la enseñanza de la matemática.
- En relación a los sujetos N°4, N°8, N°15, se aprecia que se encuentran por encima del valor central tres (3), que indica una competencia suficiente, sin embargo, dichas puntuaciones tienden aproximarse al valor cuatro que establece una *competencia alta*, puesto que la media aritmética son de valores de 3,90, 3,75 y 3,65 respectivamente, lo que indica que en la selección de las opciones que se le presentó, algunos obtuvieron una alta tendencia en la escala *algunas veces*, *casi siempre* y *siempre*, y una muy baja en la escala *casi nunca* o

nunca, por lo que se puede afirmar que las competencias de éste grupo de docentes son *medianamente competentes* con una tendencia a ser *altamente competentes*, lo que significa que el perfil profesional se adapta a las exigencias de su profesión pero con una tendencia a mejorar su acción pedagógica, de manera que existen algunos indicadores que refieren las competencias, en que *casi nunca* o *nunca* colocan en práctica.

- Con respecto al sujeto N°21 se evidencia que se encuentra por encima del valor cuatro (4) que refiere una *competencia alta*, donde la media aritmética indica un promedio general de 4,28, de manera que en la selección de las opciones que se le presentó, obtuvo una alta tendencia en la escala *casi siempre* y *siempre*, y una muy baja en la escala *nunca* o *algunas veces*, lo que significa que las competencias de este docente son *altamente competentes*, de manera que su acción pedagógica respecto a la enseñanza de la matemática es innovadora. No obstante, se aprecia que existen algunos indicadores que refieren las competencias, en que el docente *nunca* o *algunas veces* coloca en práctica en la enseñanza de la matemática.

En conclusión, se evidencia que la mayoría de los sujetos no han alcanzado una *competencia alta*, ya que la tendencia obtuvo un valor promedio, en general, de 3,28, el cual está por encima del valor central (3), pero no tiende aproximarse al valor cuatro que establece una *competencia alta*, por lo que se puede decir que los sujetos de la muestra del presente estudio son *medianamente competente*, lo que significa que su perfil profesional se adapta a las exigencias de su profesión. Aunado a esto, se puede decir que existen indicadores que refieren las competencias, en donde se evidencia que algunos docentes *nunca* o *casi nunca* colocan en práctica en la enseñanza de la matemática.

4.1.2 Análisis general de las competencias.

Escala:

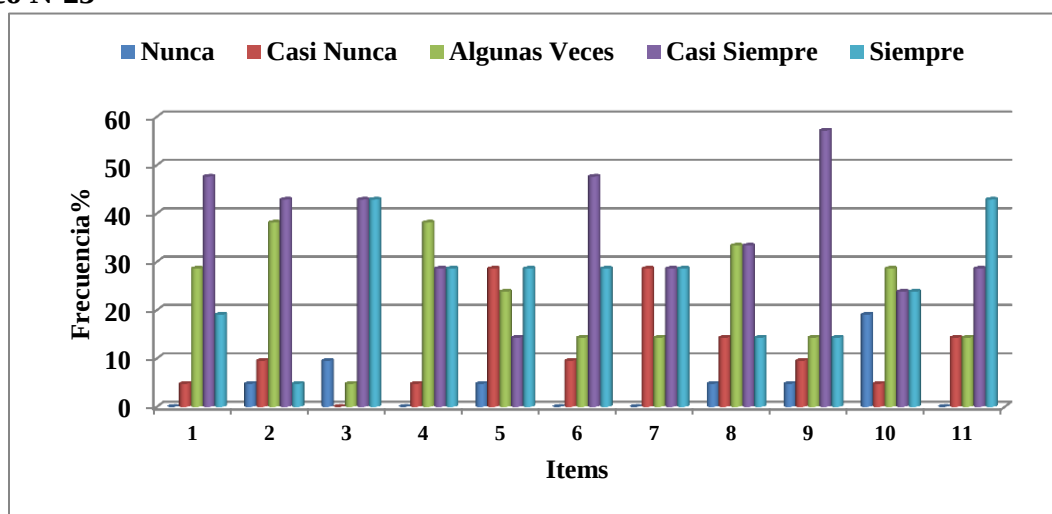
Nivel de Competencia	1: Nunca (N)	2: Casi Nunca (CN)	3: Algunas Veces (AV)	4: Casi Siempre (CS)	5: Siempre (S)
----------------------	-----------------	-----------------------	--------------------------	-------------------------	-------------------

Tabla N°23: Organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes.

Proposiciones	N		CN		AV		CS		S		$\bar{X}$	s
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
1. Realiza actividades de acuerdo a las necesidades que presentan los estudiantes.	0	0,00	1	4,76	6	28,57	10	47,62	4	19,05	3,81	0,79
2. Desarrolla los contenidos con suficiente soltura para construirlos en situaciones de aprendizaje propios a cada objetivo, partiendo de los intereses de los estudiantes.	1	4,76	2	9,52	8	38,10	9	42,86	1	4,76	3,33	0,89
3. Explica lo errores que cometen los estudiantes, para que tomen conciencia de ellos e identifiquen su origen y lo superen.	2	9,52	0	0,00	1	4,76	9	42,86	9	42,86	4,10	1,15
4. Planifica los contenidos matemáticos en situaciones de aprendizajes, para la solución de problemas y situaciones de la vida cotidiana.	0	0,00	1	4,76	8	38,10	6	28,57	6	28,57	3,81	0,91
5. Implica a los estudiantes en la construcción de las definiciones de los contenidos matemáticos.	1	4,76	6	28,57	5	23,81	3	14,29	6	28,57	3,33	1,28
6. Emplea situaciones de problemas matemáticos para que el estudiante use los conocimientos previos y los que está adquiriendo.	0	0,00	2	9,52	3	14,29	10	47,62	6	28,57	3,95	0,90
7. Emplea diversas estrategias en la enseñanza de la matemática, como parte de su labor docente y realiza registros de los resultados de aplicar dichas estrategias.	0	0,00	6	28,57	3	14,29	6	28,57	6	28,57	3,57	1,18
8. Establece vínculos con las diversas disciplinas que ameritan la aplicación de conocimientos matemáticos.	1	4,76	3	14,29	7	33,33	7	33,33	3	14,29	3,38	1,05
9. Observa y evalúa a los estudiantes en situaciones de aprendizajes propios de la matemática, según un enfoque formativo.	1	4,76	2	9,52	3	14,29	12	57,14	3	14,29	3,67	0,99
10. Realiza registros académicos de las actitudes de los estudiantes respecto a la matemática.	4	19,05	1	4,76	6	28,57	5	23,81	5	23,81	3,29	1,39
11. Reorganiza las actividades evaluativas con el fin de que los estudiantes obtengan una progresión de los conocimientos matemáticos.	0	0,00	3	14,29	3	14,29	6	28,57	9	42,86	4,00	1,07
Totales	10	4,33	27	11,69	53	22,94	83	35,93	58	25,11	3,66	1,05

Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Gráfico N°23



Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Interpretación: En primer lugar es necesario recordar que el intervalo de respuesta que se le ofreció a los docentes encuestados iba de cinco opciones, donde uno (1) indica que el docente posee una *competencia muy baja*, dos (2) posee una *competencia baja*, tres (3) el docente es *medianamente competente*, cuatro (4) es *altamente competente* y cinco (5) el docente posee una *competencia muy alta*, indicando que el valor central tres (3), sería una competencia suficiente en relación a los dominios que se indicarán a continuación:

Como se puede apreciar en la Tabla y Gráfico N°23 los docentes manifiestan que *casi siempre* realizan actividades de acuerdo a las necesidades de los estudiantes en un 47,62% y desarrollan los contenidos con suficiente soltura para construirlos en situaciones de aprendizaje propios a cada objetivo en un 42,86% respectivamente, sin embargo, un 38,10% afirma que *algunas veces* implementan el aspecto antes mencionado, por lo que se puede afirmar que presentan dificultades al momento de desarrollar los contenidos en situaciones de aprendizaje.

Por otra parte, los docentes encuestados refieren que *siempre* o *casi siempre* explican los errores que cometen los estudiantes, para que éstos tomen conciencia de ellos e identifiquen su origen y lo superen, con un porcentaje de 42,86% respectivamente, mientras que un 9,52% expresa que *nunca* explican los errores. En cuanto a planificar los contenidos matemáticos en situaciones de aprendizajes, para la solución de problemas y situaciones de la vida cotidiana, dicen que *siempre* o *casi siempre* implementa dicho aspecto en su enseñanza, con un porcentaje

de 28,57% respectivamente, no obstante, un 38,10% indica que *algunas veces* planifica de acuerdo a lo indicado en este reglón.

En relación a implicar a los estudiantes en la construcción de las definiciones de los contenidos matemáticos se tiene que los docentes afirman que *siempre* o *casi nunca* implementa dicho aspecto, con un porcentaje de 28,57% respectivamente, en contraste con un 23,81% que expresa que *algunas veces* emplea lo referido en su enseñanza. De igual forma, se aprecia que los docentes en un 47,62% *casi siempre* emplean situaciones de problemas matemáticos para que el estudiante use los conocimientos previos y los que está adquiriendo.

En cuanto a implementar diversas estrategias en la enseñanza de la matemática, como parte de su labor docente y realizar registros de los resultados de aplicar dichas estrategias, los docentes manifestaron que *siempre*, *casi siempre* o *casi nunca* emplean este dominio, con un porcentaje de 28,57% respectivamente, lo que indica que presentan problemas al momento de utilizar diferentes estrategias en la enseñanza de la matemática para consolidar los conocimientos adquiridos. Con respecto al indicador de establecer vínculos con las diversas disciplinas que ameritan la aplicación de conocimientos matemáticos, señalan que *casi siempre* o *algunas veces* establece vínculos con las demás ciencia, con un porcentaje de 33,33% respectivamente.

En relación a observar y evaluar a los estudiantes en situaciones de aprendizajes propios de la matemática, según un enfoque formativo, los docentes en un 57,14% refieren que *casi siempre* realizan este aspecto. En cuanto a realizan registros académicos de las actitudes de los estudiantes respecto a la matemática, se evidencia dificultades en este renglón, puesto que indican que *algunas veces* o *nunca* implementa este dominio, con porcentajes de 28,57% y 19,05% respectivamente. Por otra parte, indican que *siempre* reorganiza las actividades evaluativas con el fin de que los estudiantes obtengan una progresión de los conocimientos matemáticos, con un porcentaje de 42,86%, junto a 14,29% que afirma que *algunas veces* o *casi nunca* colocan en práctica dicho aspecto, respectivamente.

Ahora bien, de acuerdo a los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó a los docente, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 25,11%, 35,93% *casi siempre*, 22,94% *algunas veces*, 11,69% *casi nunca* y un 4,33% la opción *nunca*, siendo las opciones *siempre* y *casi siempre* la que mayormente fueron seleccionadas en contraste con las demás.

En conclusión, los docentes no han alcanzado una competencia alta en cuanto a organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes, puesto que las medias aritméticas obtenidas en esta competencia se ubican entre la escala del tres (3) y cuatro (4), siendo el promedio general de las mismas de 3,66, el cual está por encima del valor central tres (3), sin embargo tiende aproximarse al valor cuatro que indica una *competencia alta*, por lo que se puede afirmar que los docentes con respecto a la competencia, son *mediamente competentes* con una tendencia a ser *altamente competentes*.

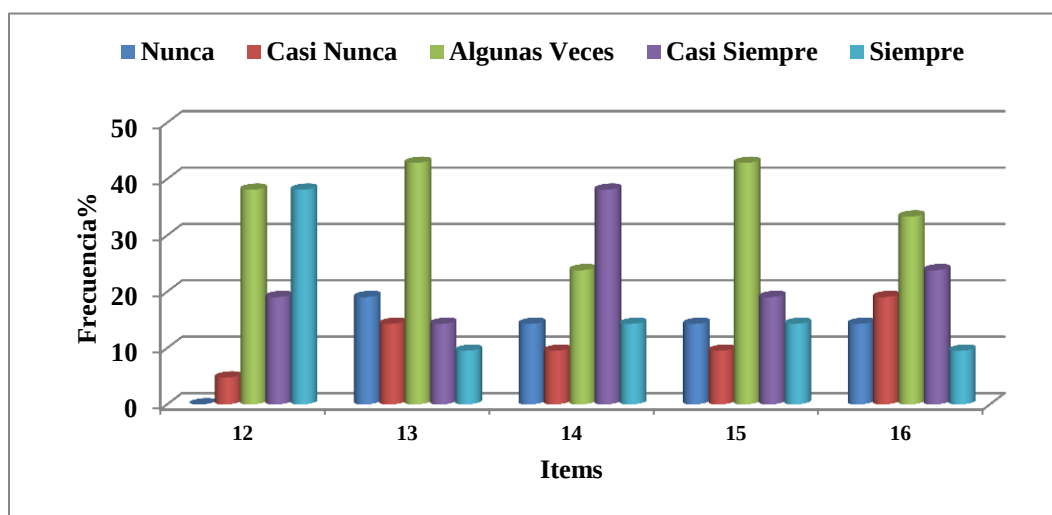
En relación a la desviación se observa que hubo un alto grado de dispersión, ya que el promedio general indica un valor de 1,05, es decir que hubo grandes diferencias en las respuestas emitidas por los docentes, siendo la más alta en el ítem 10 y la más baja en el ítem 1 con valores de 1,39 y 0,79 respectivamente.

Tabla N°24: Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación.

Proposiciones	N		CN		AV		CS		S		$\bar{X}$	s
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
12. Coloca de manera frecuente al estudiante en situaciones de aprendizaje del pensamiento matemático.	0	0,00	1	4,76	8	38,10	4	19,05	8	38,10	3,90	0,97
13. En la planificación se contempla la realización de actividades matemáticas fuera del aula.	4	19,05	3	14,29	9	42,86	3	14,29	2	9,52	2,81	1,18
14. Practica un apoyo integrado, de manera que se integren a los estudiantes con grandes dificultades en la solución de problema de los contenidos matemáticos.	3	14,29	2	9,52	5	23,81	8	38,10	3	14,29	3,29	1,24
15. Organiza a los estudiantes en equipos para que puedan desarrollar las actividades mediante la cooperación de sus compañeros.	3	14,29	2	9,52	9	42,86	4	19,05	3	14,29	3,10	1,19
16. Trabaja conjuntamente con otros colegas en la planificación de los contenidos matemáticos.	3	14,29	4	19,05	7	33,33	5	23,81	2	9,52	2,95	1,17
Totales	13	12,38	12	11,43	38	36,19	24	22,86	18	17,14	3,21	1,15

Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Gráfico N°24



Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Interpretación: En la Tabla y Gráfico N°24 los docentes manifiestan que *siempre* o *algunas veces* colocan de manera frecuente al estudiante en situaciones de aprendizaje del pensamiento matemático, con un porcentaje de 38,10% respectivamente. En cuanto al indicador de sí en la planificación se contempla la realización de actividades matemáticas fuera del aula, un 42,86% indica que *algunas veces* lo realiza junto a un 19,05% refiere que *nunca*, lo que permite afirmar que algunos docentes presentan dificultades al momento de planificar las actividades de acuerdo a lo que se contempla en dicho aspecto.

Con respecto a practicar un apoyo integrado, de manera que se integren a los estudiantes con grandes dificultades en la solución de problema de los contenidos matemáticos, los sujetos en estudio indican en un 38,10% que *casi siempre*, mientras que un 23,81% afirma que *algunas veces* y 14,29%, refiere que *nunca* realizan lo referido, de manera que existen dificultades al implementar y practicar un apoyo integrado. En este sentido, manifiestan que *algunas veces* o *nunca* organizan a los estudiantes en equipos para que puedan desarrollar las actividades mediante la cooperación de sus compañeros, con porcentajes de 42,86% y 14,29% respectivamente.

En relación a trabajar conjuntamente con otros colegas en la planificación de los contenidos matemáticos, los docentes dicen que *siempre* o *casi siempre* realizan lo referido en este aspecto, con por porcentajes de 9,52% y 23,81% respectivamente, sin embargo, un porcentaje de 33,33% indica que *algunas veces* y un 9,05% que *casi nunca* planifican los contenidos con la ayuda de los colegas.

Ahora bien, de acuerdo a los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó a los docente, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 17,14%, 22,86% *casi siempre*, 36,19% *algunas veces*, 11,43% *casi nunca* y un 12,38% la opción *nunca*, siendo las opciones *casi siempre* y *algunas veces* la que mayormente fueron seleccionadas en contraste con las demás.

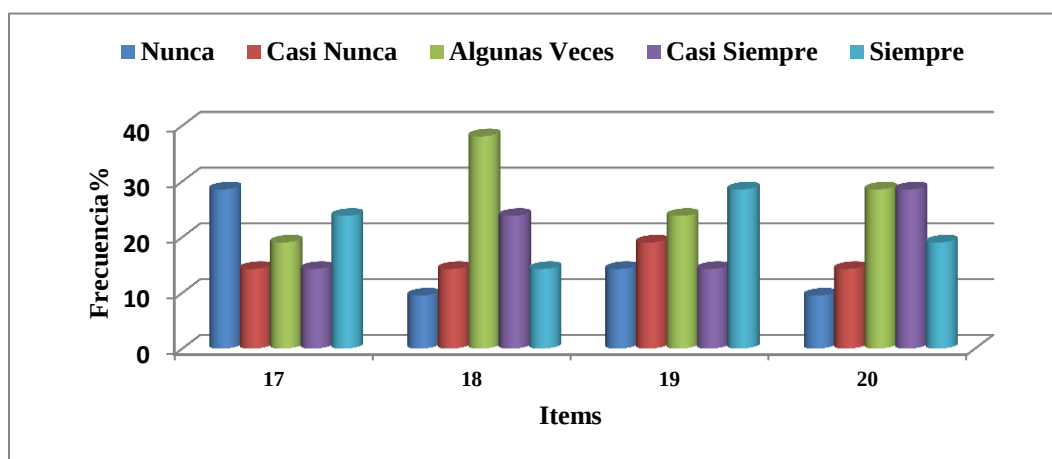
En conclusión, los docente no han alcanzado una competencia alta en cuanto a elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación, puesto que las medias aritméticas obtenidas en esta competencia tienden a ubicarse entre la escala del tres (3) y la cuatro (4), siendo el promedio general de las mismas de 3,21, el cual está por encima del valor central tres (3), pero no tiende aproximarse al valor cuatro que refiere una *competencia alta*, por lo que se puede afirmar que los docente con respecto a la competencia, son *mediamente competente*. En relación a la desviación se observa que hubo un alto grado de dispersión, ya que el promedio general indica un valor de 1,15, es decir que hubo grandes diferencias en las respuestas emitidas por los docentes, siendo la más alta en el ítem 14 y la más baja en el ítem 12 con valores de 1,24 y 0,97 respectivamente.

Tabla N°25: Implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo.

Proposiciones	N		CN		AV		CS		S		$\bar{X}$	s
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
17. Propicia la autoevaluación del estudiante en las actividades.	6	28,57	3	14,29	4	19,05	3	14,29	5	23,81	2,90	1,54
18. Negocia con los estudiantes aspectos referentes del proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática.	2	9,52	3	14,29	8	38,10	5	23,81	3	14,29	3,19	1,14
19. Planifica los contenidos y el plan de evaluación a partir de las representaciones del estudiante.	3	14,29	4	19,05	5	23,81	3	14,29	6	28,57	3,24	1,41
20. Realiza actividades formativas que estén involucradas con los intereses y a necesidades del estudiante.	2	9,52	3	14,29	6	28,57	6	28,57	4	19,05	3,33	1,21
Totales	13	15,48	13	15,48	23	27,38	17	20,24	18	21,43	3,17	1,32

Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Gráfico N°25



Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Interpretación: En la Tabla y Gráfico N°25 se puede apreciar que los docentes encuestados sobre sí propician la autoevaluación del estudiante en las actividades, manifiestan en un 23,81% que *siempre*, sin embargo un 19,05% expresa que *algunas veces* junto a un 28,57% afirma que *nunca*. En cuanto a sí negocian con los estudiantes aspectos referentes del proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática, los porcentajes están representados por un 23,81%, 38,10% y 9,52%; que se ubicaron en las en las opciones *casi siempre*, *algunas veces* o *nunca*, por consiguiente los sujetos en estudio, en su mayoría presentan dificultades en este reglón. En relación a planificar los contenidos y el plan de evaluación a partir de las representaciones del estudiante, respondieron a la encuesta en un 28,57% con la categoría *siempre*, 23,81% *algunas veces* y *casi nunca* con un 19,05% respectivamente.

En el aspecto realizar actividades formativas que estén involucradas con los intereses y a necesidades del estudiante, respondieron *siempre* en un 19,05%, no obstante, un 28,57% seleccionó la opción *casi siempre* y *algunas veces* respectivamente, teniéndose solo un 9,52% en la categoría *nunca*, por lo que se puede afirmar que existen algunos docentes que presentan dificultades en este aspecto. Ahora bien, de acuerdo a los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó a los docente, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 21,43%, 20,24% *casi siempre*, 27,38% *algunas veces*, 15,48% *casi nunca* y un 15,48% la opción *nunca*, siendo las opciones *siempre* y *algunas veces* la que mayormente fueron seleccionadas en contraste con las demás.

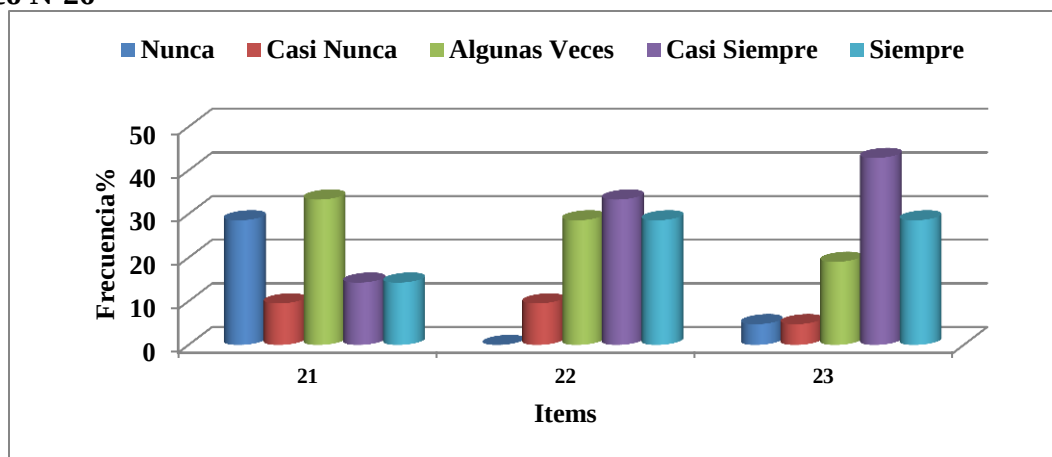
En conclusión, los docente no han alcanzado una competencia alta en cuanto a implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo, puesto que las medias aritméticas obtenidas en ésta competencia se ubican en la escala tres (3), siendo el promedio general de las mismas de 3,17, el cual está por encima del valor central tres (3), pero no tiende aproximarse al valor cuatro que establece una *competencia alta*, por lo que se puede afirmar que los docente con respecto a la competencia, son *mediamente competente*. En relación a la desviación se observa que hubo un alto grado de dispersión, ya que el promedio general indica un valor de 1,32, es decir que hubo grandes diferencias en las respuestas emitidas por los docentes, siendo la más alta en el ítem 17 y la más baja en el ítem 20 con valores de 1,54 y 1,21 respectivamente.

Tabla N°26: Informar e implicar a los padres.

Proposiciones	N		CN		AV		CS		S		$\bar{X}$	s
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
21. Organizar reuniones generales cuando los padres tienen ante todo preocupaciones acerca del progreso educativo de su representado.	6	28,57	2	9,52	7	33,33	3	14,29	3	14,29	2,76	1,38
22. Negocia, escucha y comprende lo que los padres tienen que decir, sin por ello renunciar a defender sus propias convicciones.	0	0,00	2	9,52	6	28,57	7	33,33	6	28,57	3,81	0,96
23. Implica a los padres en la valorización de la construcción de conocimientos de los contenidos matemáticos.	1	4,76	1	4,76	4	19,05	9	42,86	6	28,57	3,86	1,04
Totales	7	11,11	5	7,94	17	26,98	19	30,16	15	23,81	3,48	1,12

Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Gráfico N°26



Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Interpretación: En la Tabla y Gráfico N°26 se puede evidenciar que los docentes sobre sí organizan reuniones generales cuando los padres tienen ante todo preocupaciones acerca del

progreso educativo de su representado, manifiestan en un 19,24% que *siempre* o *casi siempre* respectivamente, sin embargo, un porcentaje de 33,33% afirma que *algunas veces* junto a un 28,57% indica que *nunca*, lo que permite afirmar que las mayorías de los docentes presentan dificultades en este aspecto. Por otra parte, un 28,57% respectivamente, afirma que *siempre* o *casi siempre* negocia, escucha y comprende lo que los padres tienen que decir sin por ello renunciar a defender sus propias convicciones, a pesar de ello, un 33,33% respondió que algunas veces implementa lo referido en este reglón. En relación a implicar a los padres en la valorización de la construcción de conocimientos de los contenidos matemáticos, respondieron a la encuesta en un 28,57% que *siempre* junto a un 42,86% afirma que *casi siempre*, no obstante, un 19,05% indica que *algunas veces* coloca en práctica lo referido.

Ahora bien, de acuerdo a los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó a los docentes, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 23,81%, 30,16% *casi siempre*, 26,98% *algunas veces*, 7,94% *casi nunca* y un 11,11% la opción *nunca*, siendo las opciones *casi siempre* y *algunas veces* la que mayormente fueron seleccionadas en contraste con las demás.

En conclusión, los docentes no han alcanzado una competencia alta en cuanto a informar e implicar a los padres, puesto que las medias aritméticas obtenidas en ésta competencia tienden a ubicarse en la escala del tres (3) y cuatro (4), siendo el promedio general de las mismas de 3,48 el cual está por encima del valor central tres (3), pero no se aproxima al valor cuatro que indica una *competencia alta*, por lo que se puede afirmar que los docentes con respecto a la competencia, son *mediamente competente*.

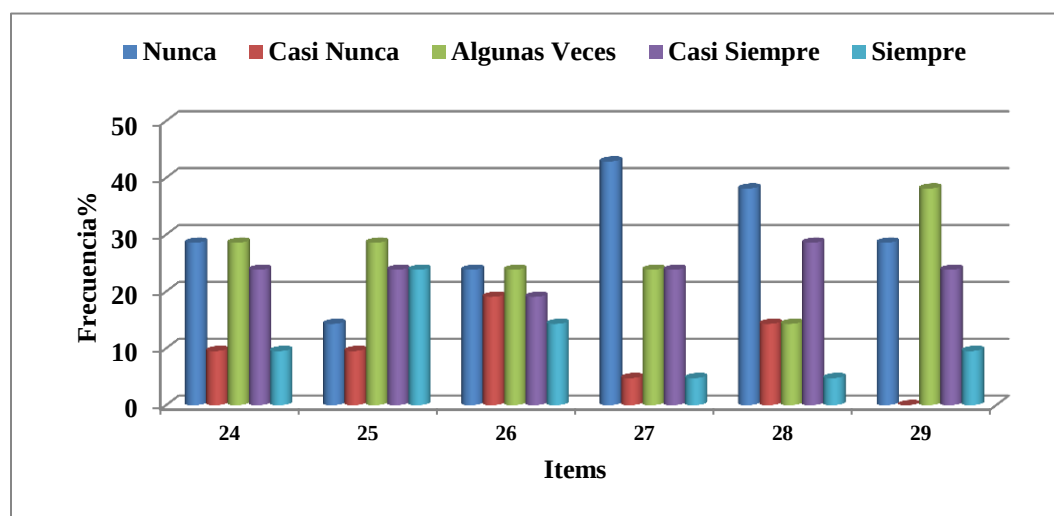
En relación a la desviación se observa que hubo un alto grado de dispersión, ya que el promedio general indica un valor de 1,12, es decir que hubo grandes diferencias en las respuestas emitidas por los docentes, siendo la más alta en el ítem 21 y la más baja en el ítem 22 con valores de 1,38 y 0,96 respectivamente.

Tabla N°27: Utilizar las nuevas tecnologías.

Proposiciones	N		CN		AV		CS		S		$\bar{X}$	s
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
24. Emplea el uso de la informática en el desarrollo de algunos contenidos matemáticos.	6	28,57	2	9,52	6	28,57	5	23,81	2	9,52	2,76	1,34
25. Utiliza programa de Microsoft Office en la elaboración de las actividades.	3	14,29	2	9,52	6	28,57	5	23,81	5	23,81	3,33	1,32
26. Ejecuta los potenciales didácticos de programas como estrategia de enseñanza.	5	23,81	4	19,05	5	23,81	4	19,05	3	14,29	2,81	1,37
27. Emplea el uso de correo electrónico, blogs u otro medio de comunicación virtual.	9	42,86	1	4,76	5	23,81	5	23,81	1	4,76	2,43	1,37
28. Usa software especializados para la investigación.	8	38,10	3	14,29	3	14,29	6	28,57	1	4,76	2,48	1,37
29. Utiliza las tecnologías de la comunicación e información como recurso de enseñanza.	6	28,57	0	0,00	8	38,10	5	23,81	2	9,52	2,86	1,32
Totales	37	29,37	12	9,52	33	26,19	30	23,81	14	11,11	2,78	1,35

Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Gráfico N°27



Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Interpretación: En la Tabla y Gráfico N°27, se puede observar que los docentes respondieron en un 9,52% que *siempre*, sin embargo, un 28,57% respectivamente, dicen que *algunas veces o nunca* emplea el uso de la informática en el desarrollo de algunos contenidos matemáticos, lo que significa que una diferencia notable de opiniones referente al indicador. En cuanto sí usa programas de Microsoft Office en la elaboración de las actividades, un 23,81%

indica que *siempre*, no obstante, un grupo refiere que *algunas veces* o *nunca* usa esta herramienta, con porcentajes de 28,57% y 14,29% respectivamente.

En relación al uso de correo electrónico, blogs u otro medio de comunicación virtual, los docentes señalan en un 23,81% que *casi siempre* emplean el uso de este recursos, sin embargo, un porcentaje significativo respondió que *nunca* en un 42,86%. Con respecto al uso software especializados para la investigación, un 28,57% respondió que *casi siempre*, mientras que un 38,10% expresa que *nunca* emplea el uso de recurso, por lo que se puede afirmar que son pocos los docentes que usan esta herramienta para mejorar la enseñanza de la matemática.

Asimismo, para el uso de las tecnologías de la comunicación e información como recurso de enseñanza, se evidencia que los docentes en un 38,10% y 28,57% respondieron *algunas veces* o *nunca* respectivamente, por lo que se puede decir que los docentes en su mayoría presentan dificultades en el manejo de éste recurso, ya que un porcentaje de 23,81% se ubica en la categoría *casi siempre*.

Ahora bien, de acuerdo a los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó a los docente, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 11,11%, 23,81% *casi siempre*, 26,19% *algunas veces*, 9,52% *casi nunca* y un 29,37% la opción *nunca*, siendo las opciones *algunas veces* y *nunca* la que mayormente fueron seleccionadas en contraste con las demás.

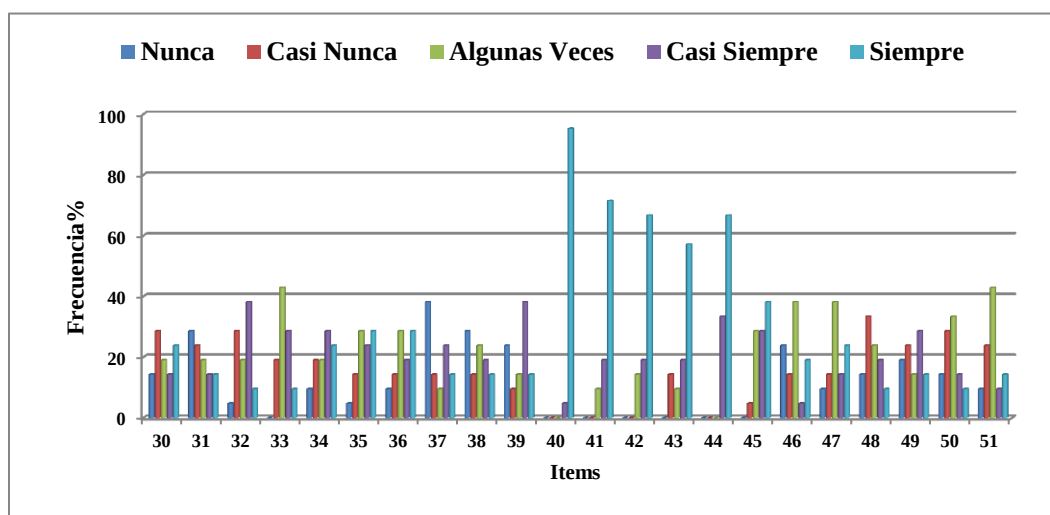
En conclusión, los docente no han alcanzado una competencia suficiente en cuanto a utilizar las nuevas tecnologías, puesto que las medias aritméticas obtenidas en ésta competencia tienden a ubicarse en la escala del dos (2) y tres (3), siendo el promedio general de las mismas de 2,78, el cual está por debajo del valor central tres (3) que establece una competencia suficiente, sin embargo, tiende aproximarse a dicho valor, por lo que se puede afirmar que los docente con respecto a la competencia, son *poco competentes* con una tendencia a poseer una *competencia suficientes*. En relación a la desviación se observa que hubo un alto grado de dispersión, ya que el promedio general indica un valor de 1,35, es decir que hubo grandes diferencias en las respuestas emitidas por los docentes, siendo la más alta en el ítem 26, 27, 28 y la más baja en el ítem 25, 29 con valores de 1,37 y 1,32 respectivamente.

Tabla N°28: Actitud del docente.

Proposiciones	N		CN		AV		CS		S		$\bar{X}$	s
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
30. Posee habilidad para trabajar con otros colegas en el logro de los objetivos comunes, respetando las contribuciones del equipo.	3	14,29	6	28,57	4	19,05	3	14,29	5	23,81	3,05	1,40
31. Implementa equipos de trabajo, y dirige reuniones mediante la posición de líder.	6	28,57	5	23,81	4	19,05	3	14,29	3	14,29	2,62	1,40
32. Realiza actividades e intercambios de experiencias entre colegas, con el fin de atender las necesidades dentro y fuera del aula.	1	4,76	6	28,57	4	19,05	8	38,10	2	9,52	3,19	1,10
33. Reflexiona acerca de las reglas y proyectos realizados por todos los integrantes de la institución educativa.	0	0,00	4	19,05	9	42,86	6	28,57	2	9,52	3,29	0,88
34. Negocia conflictos de manera pacífica, teniendo como referencia los requerimientos situacionales.	2	9,52	4	19,05	4	19,05	6	28,57	5	23,81	3,38	1,29
35. Elabora proyectos educativos con el fin de atender las necesidades de los estudiantes.	1	4,76	3	14,29	6	28,57	5	23,81	6	28,57	3,57	1,18
36. Toma decisiones de manera colectiva en la administración de los recursos de la institución.	2	9,52	3	14,29	6	28,57	4	19,05	6	28,57	3,43	1,29
37. Coordina y contribuye al debate de la pertinencia del currículo desde el punto de vista social, histórico y cultural.	8	38,10	3	14,29	2	9,52	5	23,81	3	14,29	2,62	1,53
38. Impulsa la participación de los estudiantes en la organización escolar.	6	28,57	3	14,29	5	23,81	4	19,05	3	14,29	2,76	1,41
39. Ejecuta habilidades y destrezas en su desempeño profesional, para que los estudiantes evolucionen en su proceso de enseñanza y aprendizaje.	5	23,81	2	9,52	3	14,29	8	38,10	3	14,29	3,10	1,41
40. Previene la violencia escolar.	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	4,76	20	95,24	4,95	0,21
41. Desarrolla una educación en la tolerancia y el respeto a las diferencias religiosas, sexuales, étnicas y sociales.	0	0,00	0	0,00	2	9,52	4	19,05	15	71,43	4,62	0,65
42. Realiza actividades basadas en valores, actitudes y responsabilidades para organizar la convivencia en clase.	0	0,00	0	0,00	3	14,29	4	19,05	14	66,67	4,52	0,73
43. Analiza la relación pedagógica, la autoridad y la comunicación del desarrollo de los contenidos de la matemática en el aula.	0	0,00	3	14,29	2	9,52	4	19,05	12	57,14	4,19	1,10
44. Desarrolla el sentido de responsabilidad, solidaridad y de justicia en la institución.	0	0,00	0	0,00	0	0,00	7	33,33	14	66,67	4,67	0,47
45. Dirige las reacciones y pensamientos del estudiante acerca de los contenidos de la matemática.	0	0,00	1	4,76	6	28,57	6	28,57	8	38,10	4,00	0,93
46. Autoevalúa el propio desempeño laboral, con base en los logros obtenidos y la autosatisfacción personal.	5	23,81	3	14,29	8	38,10	1	4,76	4	19,05	2,81	1,37
47. Establece un balance de competencias en función de mejorar su ejercicio profesional.	2	9,52	3	14,29	8	38,10	3	14,29	5	23,81	3,29	1,24
48. Involucra a sus colegas en formular proyectos de formación común en el marco de la institución.	3	14,29	7	33,33	5	23,81	4	19,05	2	9,52	2,76	1,19
49. Participa en la elaboración de tareas a nivel general de la enseñanza de la matemática.	4	19,05	5	23,81	3	14,29	6	28,57	3	14,29	2,95	1,36
50. Atiende, participa en la formación de los colegas y de los docentes en formación.	3	14,29	6	28,57	7	33,33	3	14,29	2	9,52	2,76	1,15
51. Participa en el sistema de formación continua de la enseñanza de los conocimientos matemáticos.	2	9,52	5	23,81	9	42,86	2	9,52	3	14,29	2,95	1,13
Totales	53	11,47	72	15,58	100	21,65	97	21,00	140	30,30	3,43	1,11

Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Gráfico N°28



Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Interpretación: En la tabla y gráfico N°28, se puede observar que los docentes en un 23,81% manifiestan que *siempre* poseen habilidad para trabajar con otros colegas en el logro de los objetivos comunes, respetando las contribuciones del equipo, no obstante, porcentajes de 19,05% y 28,57% se inclinaron en los niveles *algunas veces* o *casi nunca* respectivamente, lo que indica que un porcentaje notable presenta problemas en cuanto a trabajar con los colegas. De igual manera se observa que existen dificultades en cuanto a implementar equipos de trabajo, y dirigir reuniones mediante la posición de líder, ya que porcentajes significativos de 19,05%, 23,81% y 28,57% señalan que *algunas veces*, *casi nunca* o *nunca* respectivamente, implementa lo referido.

En cuanto a realizar actividades e intercambios de experiencias entre colegas, con el fin de atender las necesidades dentro y fuera del aula, respondieron en un 38,10% que *casi siempre* y un 28,57% que *casi nunca*, lo que permite aseverar que existen dificultades en este renglón. De igual manera se aprecia que *algunas veces* o *casi nunca* reflexionan acerca de las reglas y proyectos realizados por todos los integrantes de la institución educativa, con porcentajes de 42,86% y 19,05% respectivamente. Aunado a esto, porcentajes de 28,57% y 19,05%, señalan que *casi siempre* o *casi nunca* respectivamente, negocian conflictos de manera pacífica teniendo como referencia los requerimientos situacionales.

En relación a elaborar proyectos educativos con el fin de atender las necesidades de los estudiantes y tomar decisiones de manera colectiva en la administración de los recursos de la

institución, se puede evidenciar que los docentes manifestaron poseer *siempre* o *algunas veces* lo referido, con un 28,57% respectivamente.

En cuanto a coordinar y contribuir al debate de la pertinencia del currículo desde el punto de vista social, histórico y cultural, así como ejecutar habilidades y destrezas en su desempeño profesional, para que los estudiantes evolucionen en su proceso de enseñanza y aprendizaje, se inclinaron por las categorías *casi siempre* y *nunca*, porcentajes de 23,81% y 38,10% respectivamente. Sin embargo, en el ítem que refiere impulsar la participación de los estudiantes en la organización escolar, se observa que un 14,29%, 23,81% y 28,57% señalan poseer *siempre*, *algunas veces* o *nunca* respectivamente, la competencia en este aspecto. Por lo que se puede aseverar que existen diferencias de opiniones en lo que describe el reglón.

Por otra parte, en relación a prevenir la violencia escolar, desarrollar una educación en la tolerancia y el respeto a las diferencias religiosas, sexuales, étnicas y sociales, así como realizar actividades basadas en valores, actitudes y responsabilidades para organizar la convivencia en clase, analizar la relación pedagógica, la autoridad y la comunicación del desarrollo de los contenidos de la matemática en el aula, desarrollar el sentido de responsabilidad, solidaridad y de justicia en la institución, los docentes señalan que *siempre* poseen la competencia representado por porcentajes de 95,24%, 71,43%, 66,67%, 57,14% y 66,67% respectivamente, no obstante, en cuanto a dirigir las reacciones y pensamientos del estudiante acerca de los contenidos de la matemática, expresan que *siempre* o *algunas veces* implementan dicho aspecto, con porcentajes de 38,10% y 28,57% respectivamente. Por consiguiente, se puede decir que los docentes encuestados generalmente afrontan los deberes y dilemas éticos de la profesión docente.

En cuanto a autoevaluar el propio desempeño laboral, con base en los logros obtenidos y la autosatisfacción personal, respondieron que *algunas veces* o *nunca* poseen lo indicado en este aspecto, con porcentajes de 38,10% y 23,81% respectivamente, sin embargo, en lo referido a establecer un balance de competencias en función de mejorar su ejercicio profesional, indican que *siempre* o *algunas veces* realizan dicho balance, con porcentajes de 23,81% y 38,10% respectivamente. Aunado a esto, en relación a involucrar a sus colegas en formular proyectos de formación común en el marco de la institución y participar en la elaboración de tareas a nivel general de la enseñanza de la matemática, respondieron en un 19,05% y 28,57% *casi siempre*, 33,33% y 23,81% *casi nunca* o *nunca* en un 14,29% y 19,05% respectivamente, por consiguiente, se puede decir que los docentes presentan dificultades en este reglón. Ahora bien,

se evidencia que existen problemas en cuanto a atender, participar en la formación de los colegas y de los docentes en formación, así como participar en el sistema de formación continua de la enseñanza de los conocimientos matemáticos, ya que los docentes se inclinaron por los niveles *algunas veces* o *casi nunca*, representado por 33,33%, 28,57%, 42,86% y 23,81% respectivamente. De manera que los docentes encuestados presentan dificultades en la competencia de organizar la autoformación continúa.

Ahora bien, de acuerdo a los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó a los docente, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 30,30%, 21% *casi siempre*, 21,65% *algunas veces*, 15,58% *casi nunca* y un 11,47% la opción *nunca*, siendo las opciones *siempre* y *algunas veces* la que mayormente fueron seleccionadas en contraste con las demás.

En conclusión, los docente no han alcanzado una actitud muy favorable en cuanto a las competencia de trabajar en equipo, participar en la gestión escolar, afrontar los deberes y dilemas éticos de la profesión docente, así como organizar la autoformación continua, puesto que las medias aritméticas obtenidas tienden a ubicarse en la escala del tres (3) y cuatro (4), siendo el promedio general de las mismas de 3,43 el cual está por encima del valor central tres (3) que establece una competencia suficiente, sin embargo, no tiende aproximarse al valor cuatro que establece una *competencia alta*, por lo que se puede afirmar que los docente con respecto a las competencias mencionadas, son *medianamente competente*. En relación a la desviación se observa que hubo un alto grado de dispersión, ya que el promedio general indica un valor de 1,11, es decir que hubo grandes diferencias en las respuestas emitidas por los docentes, siendo la más alta en el ítem 37 y la más baja en el ítem 40 con valores de 1,53 y 0,21 respectivamente.

4.1.2.1 Análisis general de media aritmética y desviación típica de las competencias.

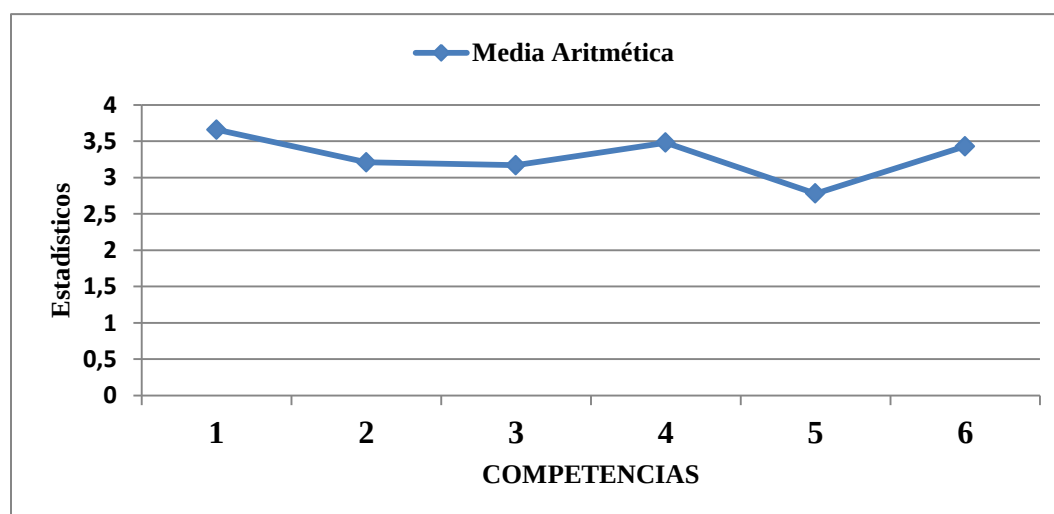
En primer lugar es necesario recordar que el intervalo de respuesta que se le ofreció a los docentes encuestados iba de cinco opciones, donde uno (1) indica que el docente posee una *competencia muy baja*, dos (2) posee una *competencia baja*, tres (3) el docente es *medianamente competente*, cuatro (4) es *altamente competente* y cinco (5) el docente posee una *competencia muy alta*, indicando que el valor central tres (3), sería una competencia suficiente en relación a los dominios que se indicarán a continuación:

Tabla N°29: Distribución general de media aritmética y desviación típica de las competencias.

COMPETENCIAS DE ENSEÑANZA		
COMPETENCIAS	$\bar{X}$	s
1. Organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes	3,66	1,05
2. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación	3,21	1,15
3. Implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo	3,17	1,32
4. Informar e implicar a los padres	3,48	1,12
5. Utilizar las nuevas tecnologías	2,78	1,35
6. Actitud del Docente	3,43	1,11
Totales	3,29	1,18

Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Gráfico N°29



Fuente: (Calderón y Colmenares, 2015)

Interpretación: En la tabla y gráfico N°29, se observa que los docentes para la competencia de utilizar las nuevas tecnologías, se encuentran por debajo del valor central tres (3) que refiere una competencia suficiente, puesto que la media aritmética indica un valor de 2,78, sin embargo, tiende aproximarse a dicho valor, de manera que en la selección de las opciones que se le presentó, obtuvieron una alta tendencia en la escala *nunca* y *algunas veces*, por lo que son *poco competentes* con una tendencia a ser *medianamente competentes*, por ende su perfil profesional con respecto a ésta competencia apenas se adapta a las exigencias de su profesión, de modo que existen indicadores que refiere la competencia, tales como; el uso de correo electrónico, blogs u otro medio de comunicación virtual, así como aprovechar los potenciales

didácticos de programas como estrategia de enseñanza y el uso de software especializados para la investigación, en que los docentes frecuentemente *nunca* o *algunas veces* colocan en práctica en la enseñanza de la matemática.

En cuanto a la competencia de elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación, implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo, informar e implicar a los padres, así como la competencia respecto a la actitud del docente, se evidencia que los sujetos en estudios se encuentran por encima del valor central tres (3), sin embargo, no tienden acercarse al valor cuatro que refiere una *competencia alta*, puesto que las medias aritméticas arrojan un alore promedio generales de 3,21, 3,17, 3,48 y 3,43 respectivamente, es por esto, que se puede afirmar que los docentes en la selección de las opciones que se le presentó, se ubicaron en la escala *algunas veces* y *casi siempre*, por lo que son *medianamente competentes*, de manera que su perfil profesional se adapta a las exigencias de su profesión, además se observa que existen algunos indicadores que refieren las competencia, tales como; planificar actividades fuera del aula, organizar a los estudiantes en equipos para que puedan desarrollar las actividades mediante la cooperación de sus compañeros y negociar con ellos aspectos referentes del proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática, organizar reuniones generales cuando los padres tienen ante todo preocupaciones acerca del progreso educativo de su representado, reflexionar acerca de las reglas y proyectos realizados por todos los integrantes de la institución educativa, autoevaluar el propio desempeño laboral con base en los logros obtenidos y la autosatisfacción personal, así como participar en el sistema de formación continua de la enseñanza de los conocimientos matemáticos, en que los docente en su gran mayoría *nunca* colocan en práctica en la enseñanza de la matemática.

Para la competencia de organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes, la media aritmética arrojó un promedio general de 3,66, la cual está por encima del valor central (3) que establece una competencia suficiente, sin embargo, dicho valor tiende aproximarse al valor cuatro que indica una *competencia alta*, de manera que se puede afirmar que los docentes en la selección de las opciones que se le presentó, obtuvieron una alta tendencia en la escala *algunas veces* y *casi siempre*, por lo que son *medianamente competentes* con una tendencia a ser *altamente competentes*, por lo que su perfil profesional se encuentra en superar las exigencias de su profesión, no obstante, existen algunos indicadores que refiere la competencia, tales como; desarrollar los contenidos con suficiente soltura para construirlos en

situaciones de aprendizaje propios a cada objetivo partiendo de los intereses de los estudiantes, implicarlos en la construcción de las definiciones de los contenidos matemáticos, explicar los errores que éstos cometen, establecer vínculos con las diversas disciplinas que ameritan la aplicación de conocimientos matemáticos, así como observarlos y evaluarlos en situaciones de aprendizajes propios de la matemática de manera formativa, realizar registros académicos de las actitudes de los estudiantes respecto a la matemática, en que los docentes generalmente *casi nunca* o *nunca* colocan en práctica en la enseñanza de la matemática.

En conclusión, se puede decir que la mayoría de los docentes con respecto a las competencias que implementan en la enseñanza de la matemática no han alcanzado una *competencia alta*, ya que las medias aritméticas obtenidas tienden a ubicarse en la escala del tres (3) y cuatro (4), siendo el promedio general de las mismas de 3,29 el cual está por encima del valor central tres (3) que establece una competencia suficiente, sin embargo, no tiende aproximarse al valor cuatro que establece una *competencia alta*, por lo que se puede decir que las competencias de los docentes son *medianamente competentes*, de manera que su perfil profesional se adapta a las exigencias de su profesión. Aunado a esto, se puede decir que existen indicadores que refieren las competencias, en donde se evidencia que algunos docentes *nunca* o *algunas veces* colocan en práctica en la enseñanza de la matemática.

Conclusiones

Una vez realizada el análisis e interpretación de los resultados por sujetos y por competencias o dimensión, obtenidos al aplicar el cuestionario a los docentes de matemática en educación media general que laboran en el municipio escolar San José, se obtienen las conclusiones que se derivan del mismo. Cabe destacar, que el intervalo de respuesta que se le ofreció a los docentes encuestados iba de cinco opciones, donde uno (1) indica que el docente posee una *competencia muy baja*, dos (2) posee una *competencia baja*, tres (3) el docente es *medianamente competente*, cuatro (4) es *altamente competente* y cinco (5) el docente posee una *competencia muy alta*. Por lo que el valor central es de tres (3). Se considerará *muy altamente competentes* aquellos docentes que hayan obtenido puntuaciones promedio entre 4,5 y 5 puntos, *altamente competentes* con promedios entre 3,5 y 4,49 puntos, *medianamente competentes* entre

2,5 y 3,49, *poco competentes* entre 1,5 y 2,49 puntos y de *muy poco competentes* si obtuvieron puntuaciones entre 1 y 1,49 puntos.

Es preciso indicar que las competencias que implementa el docente en la enseñanza de la matemática antes descritas fueron estudiadas por medio de seis dimensiones o competencias, de las cuales se obtuvieron los siguientes resultados:

Competencia organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes.

En esta competencia el promedio general fue de 3,66, lo que significa que los docentes son *altamente competentes*, de manera que frecuentemente emplean situaciones de aprendizajes en la enseñanza de la matemática, puesto que la desviación obtuvo un promedio general de 1,05, de manera que hubo grandes diferencia en las respuestas emitidas por los docentes.

- Los sujetos en estudios consideran poseer una *competencia alta* en los indicadores, realizar actividades de acuerdo a las necesidades que presentan los estudiantes, con una media de 3,81, explicar lo errores que ellos cometen 4,10, planificar los contenidos matemáticos en situaciones de aprendizajes para la solución de problemas y situaciones de la vida cotidiana 3,81, emplear situaciones de problemas matemáticos para que el estudiante use los conocimientos previos y los que está adquiriendo 3,95, emplear diversas estrategias en la enseñanza de la matemática como parte de su labor docente y realizar registros de los resultados de aplicar dichas estrategias 3,57, observar y evaluar a los estudiantes en situaciones de aprendizajes propios de la matemática según un enfoque formativo 3,67 y reorganizar las actividades evaluativas con el fin de que ellos obtengan una progresión de los conocimientos matemáticos 4,00.
- Con respecto a los indicadores: desarrollar los contenidos con suficiente soltura para construirlos en situaciones de aprendizaje propios a cada objetivo partiendo de los intereses de los estudiantes e implicarlos en la construcción de las definiciones de los contenidos matemáticos, con una media de 3,33 respectivamente, establecer vínculos con las diversas disciplinas que ameritan la aplicación de conocimientos matemáticos 3,38 y realizar registros académicos de las actitudes de los estudiantes respecto a la matemática 3,29, se puede afirmar que los docentes son *medianamente competente*, ya que están por encima del valor central tres (3), sin embargo, los promedios los ubican en una *competencia baja*, en

los ítems antes mencionados. Lo que significa que los docentes son *medianamente competentes*, aunque no poseen en su totalidad las competencias requeridas para organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes.

- Se evidencia claramente, a través de los resultados obtenidos del análisis por sujetos, que los docentes *casi siempre* o *siempre* en las situaciones de aprendizajes realizan, explican, planifican, emplean, observan, evalúan y reorganizan aspectos importantes involucrados en la competencia para organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes. Aunado a esto, de acuerdo a los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó a los docente, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 25,11%, 35,93% *casi siempre*, 22,94% *algunas veces*, 11,69% *casi nunca* y un 4,33% la opción *nunca*.

Competencia elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación.

En relación a esta competencia el promedio general describe que los docentes son *medianamente competentes*, con una puntuación general de 3,21 y un valor general de la desviación de 1,15, lo que indica que el grado de dispersión es alto, de manera que hubo grandes diferencia en las respuestas emitidas por los docentes.

- Las competencias alcanzadas por los docentes según las respuestas emitidas en los indicadores, manifiestan ser *altamente competentes* en colocar de manera frecuente al estudiante en situaciones de aprendizaje del pensamiento matemático. En relación a los indicadores de contemplar en la planificación la realización de actividades matemáticas fuera del aula, trabajar conjuntamente con otros colegas en la planificación de los contenidos matemáticos, practicar un apoyo integrado de manera que se integren a los estudiantes con grandes dificultades en la solución de problema de los contenidos matemáticos y organizarlos en equipos para que puedan desarrollar las actividades mediante la cooperación de sus compañeros, indican ser *medianamente competentes*, con medias de 2,81, 2,95 3,29 y 3,10 respectivamente.
- En resumen, de acuerdo a los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó a los docente, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 17,14%, 22,86% *casi siempre*, 36,19% *algunas veces*, 11,43% *casi nunca* y un 12,38% la opción

nunca. Por lo que se verifica que los docentes *casi siempre* o *algunas veces* elabora y hace evolucionar dispositivos de diferenciación en la enseñanza de la matemática.

Competencia implicar a los estudiantes en su aprendizaje y en su trabajo.

En esta competencia se evidencia que los docentes son *medianamente competentes*, con una puntuación promedio general de 3,17, lo que indica que su perfil profesional se adapta a las exigencias de su profesión, en cuanto a la desviación típica, se evidencia que hubo grandes diferencias en las respuestas emitidas por los docentes, con un valor general de 1,32.

- De acuerdo a las respuestas emitidas por los sujetos de la muestra se aprecia que en los indicadores que refiere la competencia indican poseer un nivel de *competencia suficiente* para propiciar la autoevaluación del estudiante en las actividades, negociar aspectos referentes del proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática, planificar los contenidos y el plan de evaluación a partir de las representaciones del estudiante, así como realizar actividades formativas que estén involucradas con los intereses y las necesidades del estudiante, con valores promedios puntuales de 2,90, 3,19, 3,24 y 3,33 y respectivamente.
- En relación a los resultados obtenidos del análisis por sujetos y los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó a los docente, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 21,43%, 20,24% *casi siempre*, 27,38% *algunas veces*, 15,48% *casi nunca* y un 15,48% la opción *nunca*. Por lo que se puede afirmar que los docentes presentan dificultades para implicar a los estudiantes en sus aprendizajes y en su trabajo.

Competencia informar e implicar a los padres.

En cuanto a esta competencia el promedio general indica una *competencia suficiente* con un 3,48, lo que refiere que *algunas veces* organiza reuniones generales cuando éstos tienen ante todo preocupaciones acerca del progreso educativo de su representado, negocia, escucha y comprende lo que tienen que decir sin por ello renunciar a defender sus propias convicciones e implicarlos en la valorización de la construcción de conocimientos de los contenidos matemáticos. Además a través de los resultados obtenidos del análisis por sujetos, se evidencia que *casi siempre* o *algunas veces* los docentes implementan este dominio en la enseñanza de la

matemática. Con respecto a los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó a los docente, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 23,81%, 30,16% *casi siempre*, 26,98% *algunas veces*, 7,94% *casi nunca* y un 11,11% la opción *nunca*. En cuanto a la desviación en esta competencia se aprecia que hubo un alto grado de dispersión, de manera que hubo grandes diferencia en las respuestas emitidas por los docentes, con un valor general de 1,12.

Competencia utilizar las nuevas tecnologías.

Los docentes de acuerdo a las repuestas en esta competencia, lo ubican a ser *medianamente competentes*, con una puntuación promedio general de 2,78. Lo que establece que no han alcanzado las competencias necesarias para el uso de la tecnología en la enseñanza de la matemática. Entre los indicadores que *algunas veces* implementa en la enseñanza se tienen; el uso de programa de Microsoft Office en la elaboración de las actividades, los potenciales didácticos de programas como estrategia de enseñanza, la informática en el desarrollo de algunos contenidos matemáticos y las tecnologías de la comunicación e información como recurso de enseñanza, con medias de 3,33, 2,81, 2,76 y 2,86 respectivamente. En este sentido, se aprecia a través de los resultados obtenidos del análisis por sujetos, que *casi nunca* o *algunas veces* implementan lo referido en la enseñanza de la matemática, se evidencia que presentan dificultades para desarrollar los contenidos mediante el uso de los recursos tecnológicos. En cuanto a los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó a los docente, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 11,11%, 23,81% *casi siempre*, 26,19% *algunas veces*, 9,52% *casi nunca* y un 29,37% la opción *nunca*. En cuanto a la desviación en esta competencia se aprecia un alto grado de dispersión, de manera que hubo grandes diferencia en las respuestas emitidas por los docentes, con un valor general de 1,35.

Actitud del docente.

Finalmente en lo que se refiere a la actitud se subdividió en cuatro competencias, en las cuales se obtuvieron los siguientes resultados:

- **Trabajar en equipo:** las habilidades para trabajar en equipo, arroja una puntuación promedio general de 3,11, lo que significa que los sujetos de la muestra son *medianamente*

competentes en este dominio. Por lo que se puede afirmar que *algunas veces* los docentes posee habilidad para trabajar con otros colegas en el logro de los objetivos comunes respetando las contribuciones del equipo, implementar equipos de trabajo y dirigir reuniones mediante la posición de líder, así como realizar actividades e intercambios de experiencias entre colegas, con el fin de atender las necesidades dentro y fuera del aula, reflexionar acerca de las reglas y proyectos realizados por todos los integrantes de la institución educativa, negociar conflictos de manera pacífica, teniendo como referencia los requerimientos situacionales, con medias de 3,05, 2,62, 3,19, 3,29 y 3,38 respectivamente. En cuanto a la desviación se aprecia un alto grado de dispersión, de manera que hubo grandes diferencia en las respuestas emitidas por los docentes, con un valor general de 1,21.

- **Participar en la gestión de la escuela:** según las respuestas manifestadas en este dominio por los docentes, lo ubican a poseer un nivel de *competencia suficiente*, con una promedio general en esta habilidad de 3,10. Los sujetos indican ser *altamente competentes* para elaborar proyectos educativos con el fin de atender las necesidades de los estudiantes, con una media de 3,57, mientras que refieren ser *medianamente competentes* para tomar decisiones de manera colectiva en la administración de los recursos de la institución, coordinar y contribuir al debate de la pertinencia del currículo desde el punto de vista social, histórico y cultural, así como impulsar la participación de los estudiantes en la organización escolar y ejecutar habilidades en su desempeño profesional para que los estudiantes evolucionen en su proceso de enseñanza y aprendizaje, con medias de 3,43, 2,62, 2,79 y 3,10 respectivamente. En cuanto a la desviación se aprecia un alto grado de dispersión, de manera que hubo grandes diferencia en las respuestas emitidas por los docentes, con un valor general de 1,36.
- **Afrontar los deberes y dilemas éticos de la profesión docente:** el promedio general en esta habilidad refiere que los docentes son *altamente competentes*, con una puntuación general de 4,49 y una desviación típica moderada con valor general de 0,68, de manera que hubo algunas diferencias en las respuestas emitidas por los sujetos. En general, los docentes consideran poseer una *competencia muy alta* en prevenir la violencia escolar, desarrollar una educación en la tolerancia y el respeto a las diferencias religiosas, sexuales, étnicas y sociales, así como desarrollar el sentido de responsabilidad, solidaridad y de

justicia en la institución, realizar actividades basadas en valores, actitudes y responsabilidades para organizar la convivencia en clase, con medias de 4,95, 4,62, 4,67 y 4,52 respectivamente, e indican ser *altamente competentes* en dirigir las reacciones y pensamientos del estudiante acerca de los contenidos de la matemática, también en analizar la relación pedagógica, la autoridad y la comunicación del desarrollo de los contenidos de la matemática en el aula, con medias de 4,00 y 4,19 respectivamente. Por lo que se evidencia la presencia de habilidades para afrontar los deberes y dilemas éticos en cualquier contexto laboral para educar.

- **Organizar la autoformación continua:** las habilidades para la autoformación continua se ubican en una puntuación promedio general de 2,92, lo que significa que los docentes son *medianamente competentes* en la aplicación de estas. De manera que *algunas veces* autoevalúa el propio desempeño laboral con base en los logros obtenidos y la autosatisfacción personal, con una media de 2,81, establece un balance de competencias en función de mejorar su ejercicio profesional 3,29, involucra a sus colegas en formular proyectos de formación común en el marco de la institución 2,76, participa en la elaboración de tareas a nivel general de la enseñanza de la matemática 2,95, atiende la formación de los colegas y de los docentes en formación 2,76 y participa en el sistema de formación continua de la enseñanza de los conocimientos matemáticos 2,95. En cuanto a la desviación se aprecia un alto grado de dispersión, de manera que hubo grandes diferencia en las respuestas emitidas por los docentes, con un valor general de 1,24.

En resumen, se evidencia que los docentes mostraron una *actitud muy favorable* en la competencia afrontar los deberes y dilemas éticos de la profesión docente, con un promedio general de 4,49, es decir que *casi siempre* o *siempre* implementan lo referido en la enseñanza de la matemática. Asimismo, mostraron una *actitud favorable* en la competencia trabajar en equipo, participar en la gestión de la escuela y organizar la autoformación continua, con puntuaciones promedio general de 3,11, 3,10 y 2,92 respectivamente. Por consiguiente la actitud del docente en cuanto a las competencias mencionadas es *favorable* con un promedio general de 3,43, de manera que los sujetos de la muestra con respecto a la actitud consideran ser *medianamente competentes*. Ahora bien, de acuerdo a los promedios de los datos obtenidos con respecto a la escala que se le presentó a los docentes, se evidenció que la opción *siempre* tuvo un 30,30%,

21% *casi siempre*, 21,65% *algunas veces*, 15,58% *casi nunca* y un 11,47% la opción *nunca*. En cuanto a la desviación se aprecia un alto grado de dispersión, de manera que hubo grandes diferencia en las respuestas emitidas por los docentes, con un valor general de 1,11.

En general, se concluye que las competencias que implementa el docente en la enseñanza de la matemática en Educación Media General del municipio escolar San José del año escolar 2014-2015, se evidencia que son *altamente competentes* en **organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizajes** con un promedio general de 3,66, *medianamente competentes* para **elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación**, así como **informar e implicar a los padres y utilizar las nuevas tecnologías**, con una puntuación promedio general de 3,21, 3,17 y 2,78 puntos, respectivamente. En cuanto a la actitud del docente como competencia de enseñanza, se aprecia que poseen una *actitud favorable* para trabajar en equipo, participar en la gestión escolar, afrontar los deberes y dilemas éticos de la profesión docente, así como organizar la autoformación continua, así mismo manifiestan que son *medianamente competentes*, con un promedio general de 3,43.

En este orden ideas, mediante el análisis de las competencias por sujetos, se evidenció que los docentes en su mayoría con respecto a las competencias que implementan en la enseñanza de la matemática no han alcanzado una *competencia alta*, puesto que las medias aritméticas obtenidas tienden a ubicarse en la escala del tres (3) y cuatro (4), siendo el promedio general de las mismas de 3,28 por lo que se puede decir que los sujetos de la muestra son *medianamente competentes*, de manera que el perfil profesional se adapta a las exigencias de su profesión. Aunado a esto, se puede decir que existen indicadores que refieren las competencias, que *nunca* o *casi nunca* colocan en práctica en la enseñanza de la matemática.

Recomendaciones

De las conclusiones expuestas anteriormente, se pueden emitir las siguientes recomendaciones:

- Se le sugiere al docente crear un escenario pedagógico de discusión y definir los objetivos que persigue en la enseñanza, puesto que permite fomentar conocimientos con

causa, construirlos a partir de los intereses del estudiante, analizar los errores y obstáculos para construir competencias, investigar, desarrollar proyectos, con la finalidad de gestionar la progresión de los contenidos y los aprendizajes.

- Implementar estrategias innovadoras de enseñanza y aprendizaje, debido a que la acción pedagógica debe estar centrada en el estudiante, con el propósito de identificar las habilidades de éste y planificar dispositivos de situaciones de aprendizaje múltiples, para alcanzar los objetivos didácticos.
- Diseñar actividades de acuerdo a las posibilidades y habilidades del estudiante, para que se motive por comprender, analizar e interpretar los contenidos, adquirir nuevas competencias, conocimientos y destrezas en el aprendizaje de una disciplina.
- Informar e implicar a los padres sobre la progresión de los aprendizajes del estudiante, debido a que favorece la formación integral, desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje de manera eficiente, consolidar conocimientos, construir competencias, por lo que se debe negociar, escuchar, indagar, analizar las opiniones y preocupaciones de los padres, para planificar dispositivos y secuencias didácticas.
- Utilizar las herramientas de la tecnología de la comunicación e información en los métodos de enseñanza, puesto que permite la exploración, investigación y debate de la información, así como comunicar a distancia, aprovechar los potenciales didácticos de programas educativos, edición de textos, imágenes, videos, entre otros recursos que permiten mejorar la práctica pedagógica.
- Participar en los proyectos educativos y de formación docente, para construir nuevas competencias, adquirir habilidades, destrezas, estrategias, mejorar la enseñanza de una disciplina, trabajar en equipo, participar y cooperar, teniendo en cuenta que la participación de los todos actores del sistema educativo es necesaria, a causa de que la formación en común busca atender las necesidades del contexto educativo.
- En general, se le recomienda al docente de matemática conocer y aplicar de acuerdo a la situación que se esté presentando en el acto de enseñar y en su labor como profesional de la educación, las competencias de enseñanza que plantea Perrenoud (2004), puesto que permite mejorar la práctica pedagógica; entre las competencias se encuentran: organizar y animar situaciones de aprendizaje, gestionar la progresión de los aprendizajes, elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación, implicar a los estudiantes en su

aprendizaje y en su trabajo, trabajar en equipo, participar en la gestión de la escuela, informar e implicar a los padres, utilizar las nuevas tecnologías, afrontar los deberes y los dilemas éticos de la profesión, así como organizar la propia formación continua.

REFERENCIAS

- Alfa Tuning América Latina. (2013). Innovación Educativa y Social. Recuperado el 30 de noviembre 2013 de <http://www.tuningal.org/es/competencias>.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2000). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, N° 5.453 (Extraordinario). Caracas, Venezuela: Distribuidora ML C.A.
- Deisy, S. (2012). *Competencias que Poseen los Docentes en Formación de la Mención Matemática Orientadas Hacia su Perfil Profesional, Bajo el Enfoque de Sergio Tobón. Caso: Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, período II-2010* (trabajo de grado de maestría). Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Educación, Naguanagua, Venezuela.
- Delors, J. (1996.). *La Educación Encierra un Tesoro*. Recuperado de http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF
- Esteve, J. M. (2005). Bienestar y salud DOCENTE. *Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe (PRELAC)*. 1(1), 117-133. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001446/144666s.pdf>
- Gómez, I. M. (2000). *Matemática emocional: los afectos en el aprendizaje matemático*. Recuperado de <https://books.google.co.ve/books?id=hik-KLZ9SYkC&printsec=frontcover&dq=Gomez+2000+que+es+matematica&hl=es-419&sa=X&ved=0CBsQ6AEwAGoVChMI6cGruMzmxgIVhqOIC1vsA7Q#v=onepage&q=Gomez%202000%20que%20es%20matematica&f=false>
- Guerrero, M. J. (2006). Formación práctica del estudiante universitario y deontología profesional. *Revista de Educación*. 1(339), 711-744. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001446/144666s.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (4^{ta}ed.). (2006). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- León, N., Beyer, W., Iglesias, M. y Serres, Y. (2013). Informe sobre la formación inicial y continua del docente de Matemática: Venezuela. *Revista de Educación. Especial*, 89-129. Recuperado de <http://www.revistas.ucr.ac.cr/index.php/cifem/article/viewFile/12224/11494>
- Ley Orgánica de Educación (2009). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, N° 5929 (Extraordinario). Caracas, Venezuela: Distribuidora ML C.A.

- Molina, M. y Gutiérrez, D. (2013). *Competencias Matemáticas Alcanzadas por los Estudiantes en el Contenido de Operaciones del Conjunto de los Números Enteros en Segundo año de Educación Media de la U. E “José Austria” ubicado en Valencia Estado Carabobo* (trabajo especial de grado). Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Educación, Naguanagua, Venezuela.
- Murillo, J. (2005). Una panorámica de la carrera docente en América Latina. *Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe (PRELAC)*. 1(1), 52-59. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001446/144666s.pdf>
- Nieves, R. y Acevedo, V. (2013). *Estrategias de Evaluación Utilizados por los Docentes de Matemática para la Valoración de las Competencias Según la Teoría de Sergio Tobón en primer año de Educación Media General en los Liceos Bolivarianos y Escuelas Técnicas Robinsonianas del municipio Naguanagua del Estado Carabobo año escolar 2012-2013* (trabajo especial de grado) Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Educación, Naguanagua, Venezuela.
- Olivero, G. y Albarrán, Z. (2011). *Docencia Estratégica del Profesorado de la Mención Matemática para la Formación de Competencias en Educación Superior en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo* (trabajo especial de grado). Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Educación, Naguanagua, Venezuela.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2013). *Informe de Seguimiento de la Educación para Todos en el Mundo*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002216/221668s.pdf>.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2012). *Los jóvenes y las competencias: trabajar con la educación*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002180/218083s.pdf>.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2009). *Aportes para la enseñanza de la Matemática*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001802/180273s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2012). *Informe de Seguimiento de la EPT en el Mundo. LOS JÓVENES Y LAS COMPETENCIAS, Trabajar con la educación*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002180/218083s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2013). *ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE: Lograr la calidad para todos*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002261/226159s.pdf>

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (1998). *Plan de Acción para la Transformación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001138/113869so.pdf>
- Orozco, C. Labrador, M. y Palencia, A. (2002). *Metodología, Manual Teórico-Práctico de Metodología para Tesistas, Asesores, Tutores y Jurados de Trabajos de Investigación y Ascensos*. Caracas, Venezuela: OFIMAX de Venezuela C.A.
- Palella, S. y Martins, F. (2^{da}ed.). (2006). *Metodología de la Investigación*. Caracas, Venezuela: FEDUPEL.
- Perrenoud, P. (2004). *Diez Nuevas Competencias para Enseñar*. Recuperado de <http://redecu.uach.mx/competencias/Diez%20nuevas%20competencias%20para%20enseñar.pdf>.
- Red de Educación Matemática de América Central y el Caribe (REDUMATE). (2013). *Informes Educación Matemática: Colombia, República Dominicana, Venezuela, Costa Rica*. Recuperado de <http://www.centroedumatematica.com/Cuadernos/CuadernosCompletos/Cuaderno-especial-noviembre-2013.pdf>
- Robalino, M. (2005). ¿ACTOR O PROTAGONISTA? DILEMAS Y RESPONSABILIDADES SOCIALES DE LA PROFESIÓN DOCENTE. *Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe (PRELAC)*. 1(1), 7-23. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001446/144666s.pdf>
- Roegiers, x. (2000). Saberes, Capacidades y Competencias en la Escuela: una Búsqueda de Sentido. *Innovación Educativa*. 10, 103-119. Recuperado de https://dspace.usc.es/bitstream/10347/5166/1/pg_105-122_inneduc10.pdf
- Sánchez, K. y Campos, Y. (2011). *Docencia Estratégica de los Profesores de la Mención Física para la Formación de Competencias en Educación Superior en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo* (trabajo especial de grado). Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Educación, Naguanagua, Venezuela.
- Sarramona, J. (2004). *Las competencias básicas en la educación obligatoria*. Recuperado de <https://books.google.co.ve/books?id=su6kSlXfe74C&printsec=frontcover&dq=sarramona+2004&hl=es&sa=X&ved=0CBsQ6AEwAGoVChMIgrT88cvmxgIVCSqICh1efwwO#v=onepage&q=sarramona%202004&f=false>
- Serrano, R. y Cabrera, M. (2005). La formación de competencias en la Universidad. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. 8(1), 1-4. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/2170/217017146012.pdf>

Tamayo, M. (4^{ta}ed.). (2004). *Proceso de Investigación Científica*. México: Limusa.

Universidad Central de Venezuela. (2011). *Informe de Investigación Educativa: Venezuela en Latinoamérica Siglo XXI*. Recuperado de http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/cies/Libros/Investigaci%C3%B3n_Educativa_-_Venezuela_en_Latino%C3%A1merica_Siglo_XXI_-_Parte_II.pdf

Vaillant, D. (2005). Reformas educativas y rol de docentes. *Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe (PRELAC)*. 1(1), 38-51. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001446/144666s.pdf>

Vera, J. (2011). José Manuel Esteve y sus aportaciones a la pedagogía. *Innovación Educativa*. 11(55), 55-63. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1794/179421429005.pdf>

Zabala, A. y Arnau, L. (2007). *Como aprender y enseñar competencias*. Recuperado de <https://books.google.co.ve/books?id=2h08NJ4fDwgC&pg=PA4&dq=Zabala+y+Arnau+2007&hl=es&sa=X&ved=0CBwQ6AEwAGoVChMI2oiEqMzmxgIVhqOICh1vsA7Q#v=onepage&q=Zabala%20y%20Arnau%202007&f=false>

Zeballos, Y. y Bocaranda, N. (2011). *Cognitivas Básicas Matemática de los Estudiantes para la Solución de Problemas de la Vida Cotidiana* (trabajo especial de grado). Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Educación, Naguanagua, Venezuela.

ANEXOS

Anexo A: Carta de Consentimiento Informado



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA
CÁTEDRA: DISEÑO DE INVESTIGACIÓN



Naguanagua, 29/04/2015

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Ciudadano (a):

Lic. Yelitza Ortiles

Directora de la Unidad Educativa "Antonio Herrera Toro"

Presente.-

Luego de un fraternal saludo, me dirijo a usted para solicitar su valiosa colaboración y de la institución que está a su cargo. En permitir que los Bachilleres; *Colmenares Yadira* titular de la cédula de identidad 20356941 y *Calderón Anthony* titular de la cédula de identidad 18166181, cursantes del décimo (10) semestre, puedan realizar la aplicación de un instrumento de recolección de datos a los docentes de matemática, el mismo tiene como finalidad dar cumplimiento al desarrollo del proyecto de investigación a fin de optar por el título de Licenciado en educación Mención Matemática en la Universidad de Carabobo, dicho trabajo se titula *Competencias de Enseñanza que Implementa el Docente de Matemática en Educación Media General, Bajo el Enfoque de Philippe Perrenoud, en el Municipio Escolar San José del Año Escolar 2014-2015*. La información que se recabe servirá de apoyo para la realización de dicha investigación, cuya información suministrada será confidencial y para fines investigativos. Cabe destacar la necesidad de asistir al plantel contando con su respectiva autorización, a fin de poder tener acceso a las aulas donde se encuentren los docentes.

Sin más a que hacer referencia me suscribo de usted.

Atentamente,


Prof. María del Carmen Padrón
Jefe del Dpto. de Matemática y Física



Recibido
29/04/2015.
8:10 am
Lido Luis Ochoa
Sub Dir. Acad.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA
CÁTEDRA: DISEÑO DE INVESTIGACIÓN



Naguanagua, ____/____/____

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Ciudadano (a):

Lic. Yrma James

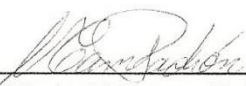
Directora del Liceo Nacional "Pedro Gual"

Presente.-

Luego de un fraternal saludo, me dirijo a usted para solicitar su valiosa colaboración y de la institución que está a su cargo. En permitir que los Bachilleres; *Colmenares Yadira* titular de la cédula de identidad 20356941 y *Calderón Anthony* titular de la cédula de identidad 18166181, cursantes del décimo (10) semestre, puedan realizar la aplicación de un instrumento de recolección de datos a los docentes de matemática, el mismo tiene como finalidad dar cumplimiento al desarrollo del proyecto de investigación a fin de optar por el título de Licenciado en educación Mención Matemática en la Universidad de Carabobo, dicho trabajo se titula *Competencias de Enseñanza que Implementa el Docente de Matemática en Educación Media General, Bajo el Enfoque de Philippe Perrenoud, en el Municipio Escolar San José del Año Escolar 2014-2015*. La información que se recabe servirá de apoyo para la realización de dicha investigación, cuya información suministrada será confidencial y para fines investigativos. Cabe destacar la necesidad de asistir al plantel contando con su respectiva autorización, a fin de poder tener acceso a las aulas donde se encuentren los docentes.

Sin más a que hacer referencia me suscribo de usted.

Atentamente,


Prof. María del Carmen Padrón
Jefe del Dpto. de Matemática y Física



Recibido
29-04-15
Yrma James
Directora (E)



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA
CÁTEDRA: DISEÑO DE INVESTIGACIÓN



Naguanagua, 29/04/2015

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Ciudadano (a):

Lic. Oscar Medina

Director del Liceo Bolivariano "Luís Alfredo Colomine"

Presente.-

Luego de un fraternal saludo, me dirijo a usted para solicitar su valiosa colaboración y de la institución que está a su cargo. En permitir que los Bachilleres; *Colmenares Yadira* titular de la cédula de identidad 20356941 y *Calderón Anthony* titular de la cédula de identidad 18166181, cursantes del décimo (10) semestre, puedan realizar la aplicación de un instrumento de recolección de datos a los docentes de matemática, el mismo tiene como finalidad dar cumplimiento al desarrollo del proyecto de investigación a fin de optar por el título de Licenciado en educación Mención Matemática en la Universidad de Carabobo, dicho trabajo se titula *Competencias de Enseñanza que Implementa el Docente de Matemática en Educación Media General, Bajo el Enfoque de Philippe Perrenoud, en el Municipio Escolar San José del Año Escolar 2014-2015*. La información que se recabe servirá de apoyo para la realización de dicha investigación, cuya información suministrada será confidencial y para fines investigativos. Cabe destacar la necesidad de asistir al plantel contando con su respectiva autorización, a fin de poder tener acceso a las aulas donde se encuentren los docentes.

Sin más a que hacer referencia me suscribo de usted.

Atentamente,


Prof. María del Carmen Padrón
Jefe del Dpto. de Matemática y Física





UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA
CÁTEDRA: DISEÑO DE INVESTIGACIÓN



Naguanagua, ____ / ____ / ____

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Ciudadano (a):

Lic. Henry Rodríguez

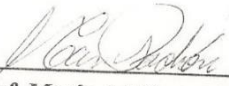
Director de la Unidad Educativa "Manuel Felipe Tovar"

Presente.-

Luego de un fraternal saludo, me dirijo a usted para solicitar su valiosa colaboración y de la institución que está a su cargo. En permitir que los Bachilleres; *Colmenares Yadira* titular de la cédula de identidad 20356941 y *Calderón Anthony* titular de la cédula de identidad 18166181, cursantes del décimo (10) semestre, puedan realizar la aplicación de un instrumento de recolección de datos a los docentes de matemática, el mismo tiene como finalidad dar cumplimiento al desarrollo del proyecto de investigación a fin de optar por el título de Licenciado en educación Mención Matemática en la Universidad de Carabobo, dicho trabajo se titula *Competencias de Enseñanza que Implementa el Docente de Matemática en Educación Media General, Bajo el Enfoque de Philippe Perrenoud, en el Municipio Escolar San José del Año Escolar 2014-2015*. La información que se recabe servirá de apoyo para la realización de dicha investigación, cuya información suministrada será confidencial y para fines investigativos. Cabe destacar la necesidad de asistir al plantel contando con su respectiva autorización, a fin de poder tener acceso a las aulas donde se encuentren los docentes.

Sin más a que hacer referencia me suscribo de usted.




Prof. María del Carmen Padrón
Jefe del Dpto. de Matemática y Física



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA
CÁTEDRA: DISEÑO DE INVESTIGACIÓN



Naguanagua, ____/____/____

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Ciudadano (a):

Lic. Janette Paiva

Directora de la Unidad Educativa Carabobo

Presente.-

Luego de un fraternal saludo, me dirijo a usted para solicitar su valiosa colaboración y de la institución que está a su cargo. En permitir que los Bachilleres; *Colmenares Yadira* titular de la cédula de identidad 20356941 y *Calderón Anthony* titular de la cédula de identidad 18166181, cursantes del décimo (10) semestre, puedan realizar la aplicación de un instrumento de recolección de datos a los docentes de matemática, el mismo tiene como finalidad dar cumplimiento al desarrollo del proyecto de investigación a fin de optar por el título de Licenciado en educación Mención Matemática en la Universidad de Carabobo, dicho trabajo se titula *Competencias de Enseñanza que Implementa el Docente de Matemática en Educación Media General, Bajo el Enfoque de Philippe Perrenoud, en el Municipio Escolar San José del Año Escolar 2014-2015*. La información que se recabe servirá de apoyo para la realización de dicha investigación, cuya información suministrada será confidencial y para fines investigativos. Cabe destacar la necesidad de asistir al plantel contando con su respectiva autorización, a fin de poder tener acceso a las aulas donde se encuentren los docentes.

Sin más a que hacer referencia me suscribo de usted.

Atentamente,

Prof. María del Carmen Padrón
Jefe del Dpto. de Matemática y Física

Hora: 9:30 Am
Recibido
29/04

Anexo B: Carta dirigida a Experto



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA
CÁTEDRA DISEÑO DE INVESTIGACIÓN
MENCIÓN MATEMÁTICA



Profesor(a): _____

Estimado Docente:

Cumplimos con participarle que usted ha sido seleccionado en calidad de experto, para la validación del instrumento que fue elaborado con el fin de recabar información necesaria para la investigación titulada: “COMPETENCIAS DE ENSEÑANZA QUE IMPLEMENTA EL DOCENTE DE MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN MEDIA GENERAL, BAJO EL ENFOQUE DE PHILIPPE PERRENOUD, EN EL MUNICIPIO ESCOLAR SAN JOSÉ DEL AÑO ESCOLAR 2014-2015.”, la cual es realizada por los bachilleres Calderón Anthony y Colmenares Yadira, como requisito previo para obtener el título de Licenciado en Educación Mención Matemática, correspondiente al semestre 1/2015.

Esperando de usted su valiosa colaboración

Calderón Anthony

Colmenares Yadira

Anexo:

- Objetivos de la investigación
- Tabla de especificaciones
- Instrumento
- Formato de validación

Anexo C: Tabla de Especificaciones

Cuadro de Operacionalización de Variables

Objetivo General: Describir las competencias de enseñanza que implementa el docente de matemática en Educación Media General, bajo el enfoque de Philippe Perrenoud, en el municipio escolar San José del año escolar 2014-2015.				
Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Competencia de Enseñanza	Es la capacidad de actuar de manera eficaz frente un conjunto de situaciones, por lo cual el docente debe disponer y emplear los conocimientos necesarios y de la capacidad de movilizarlos con buen juicio, en su debido momento, para definir y solucionar verdaderos problemas.	Organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizaje	Conoce los contenidos matemáticos que hay que enseñar y su traducción en objetivos de aprendizaje.	1
			Trabaja a partir de las representaciones de los estudiantes.	2
			Trabaja a partir de los errores y de los obstáculos en el aprendizaje.	3
			Construye y planifica dispositivos y secuencias didácticas.	4
			Implica a los estudiantes en actividades de investigación, en proyectos de conocimiento.	5
			Concibe y controla las situaciones problema ajustadas al nivel y a las posibilidades de los estudiantes.	6
			Adquiere una visión longitudinal de los objetivos de la enseñanza.	7
			Establece vínculos con las teorías que sostienen las actividades de aprendizaje.	8
			Observa y evalúa a los estudiantes en situaciones de aprendizaje, según un enfoque formativo.	9
			Establece controles periódicos de competencias y tomar decisiones de progresión.	10
		Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación	Hacia ciclos de aprendizaje.	11
			Concibe la heterogeneidad en el mismo grupo de clase.	12
			Compartimenta, extiende la gestión de clase a un espacio más amplio.	13
			Practica el apoyo integrado, trabaja con estudiantes con grandes dificultades.	14
			Desarrolla la cooperación entre estudiantes y algunas formas simples de enseñanza mutua	15
			Una doble construcción	16

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Competencia de Enseñanza	Es la capacidad de actuar de manera eficaz frente un conjunto de situaciones, por lo cual el docente debe disponer y emplear los conocimientos necesarios y de la capacidad de movilizarlos con buen juicio, en su debido momento, para definir y solucionar verdaderos problemas.	Implicar a los estudiantes en su aprendizaje y en su trabajo	▪ Suscita el deseo de aprender, explicita la relación con el conocimiento, el sentido del trabajo escolar y desarrolla la capacidad de autoevaluación en el estudiante.	17
			▪ Instituye un consejo de estudiantes y negocia con ellos varios tipos de reglas y de obligaciones.	18
			▪ Ofrece actividades de formación con opciones.	19
			▪ Favorece la definición de un proyecto personal del estudiante.	20
		Informar e implicar a los padres	▪ Fomenta reuniones informativas y de debate.	21
			▪ Conduce reuniones.	22
			▪ Implica a los padres en la construcción de los conocimientos.	23
		Utilizar las nuevas tecnologías	▪ Uso de la informática en la escuela: disciplina de pleno derecho, habilidad o simple medio de enseñanza.	24
			▪ Utiliza programas de edición de documentos.	25
			▪ Usa los potenciales didácticos de los programas en relación con los objetivos de enseñanza.	26
			▪ Comunica a distancia mediante la telemática.	27
			▪ Utiliza los instrumentos multimedia en su enseñanza.	28
			▪ Competencias basadas en una cultura tecnológica.	29
		Actitud del Docente	▪ Trabaja en equipo.	30,31,32,33,34
			▪ Participa en la gestión de la escuela.	35,36,37,38,39
			▪ Afronta los deberes y dilemas éticos de la profesión docente	40,41,42,43,44,45
			▪ Organiza la propia formación continua.	46,47,48,49,50,51

Anexo D: Instrucciones



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA
CÁTEDRA DISEÑO DE INVESTIGACIÓN
MENCIÓN MATEMÁTICA



CUESTIONARIO

Apreciado (a) Docente:

El presente cuestionario contiene unas series de preguntas cerradas y tiene como finalidad describir las competencias de enseñanza que implementa el docente de matemática en Educación Media General, bajo el enfoque de Philippe Perrenoud (2004), en el municipio escolar San José del año escolar 2014-2015.

La información que usted aportará se le dará un tratamiento confidencial, con fines estrictamente investigativos, por lo que se le agradece dar respuestas a la totalidad de los planteamientos con absoluta veracidad.

INSTRUCCIONES

1. Lea cuidadosamente los ítems antes de responder.
2. Solo deberá marcar con una (X) en la columna que crea conveniente, de acuerdo a las siguientes alternativas:

Nunca:

Casi Nunca:

Algunas Veces:

Casi Siempre:

Siempre:

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo E: Instrumento

De acuerdo a su labor profesional considera que:						
Competencia: Organizar, animar y gestionar la progresión de situaciones de aprendizaje						
		NIVEL ALCANZADO				
Nro.	Indicador	Casi Nunca	Nunca	Algunas Veces	Casi Siempre	Siempre
1	Realiza actividades de acuerdo a las necesidades que presentan los estudiantes.					
2	Desarrolla los contenidos con suficiente soltura para construirlos en situaciones de aprendizaje propias a cada objetivo, partiendo de los intereses de los estudiantes.					
3	Explica lo errores que cometen los estudiantes, para que tomen conciencia de ellos e identifiquen su origen y lo superen.					
4	Planifica los contenidos matemáticos en situaciones de aprendizajes fomentando así la solución de problemas y situaciones de la vida cotidiana.					
5	Implica a los estudiantes en la construcción de las definiciones de los contenidos matemáticos de manera que éste perciba que los conocimientos adquiridos en el aula son aplicados a su vida y sus semejantes.					
6	Emplea situaciones de problemas matemáticos para que el estudiante use los conocimientos previos y los que está adquiriendo.					
7	Emplea diversas estrategias en la enseñanza de la matemática, como parte de su labor docente y realiza registros de los resultados de aplicar dichas estrategias.					
8	Establece vínculos con las diversas disciplinas que ameritan la aplicación de conocimientos matemáticos.					
9	Observa y evalúa a los estudiantes en situaciones de aprendizajes propios de la matemática, según un enfoque formativo.					
10	Realiza registros académicos de las actitudes de los estudiantes respecto a la matemática.					
11	Reorganiza las actividades evaluativas con el fin de que los estudiantes obtengan una progresión de los conocimientos matemáticos.					
Competencia: Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación						
12	Coloca de manera frecuente al estudiante en situaciones de aprendizaje del pensamiento matemático.					
13	Dentro de la planificación se contempla la realización de actividades matemáticas fuera del aula.					
14	Practica un apoyo integrado, de manera que se integren a los estudiantes con grandes dificultades en la solución de problema de los contenidos matemáticos.					
15	Organiza en subconjunto a los estudiantes de manera que puedan desarrollar las actividades mediante la cooperación de sus compañeros.					
16	Trabaja conjuntamente con otros colegas en la planificación de los contenidos matemáticos.					

Competencia: Implicar a los estudiantes en su aprendizaje y en su trabajo						
		NIVEL ALCANZADO				
Nro.	Indicador	Casi Nunca	Nunca	Algunas Veces	Casi Siempre	Siempre
17	Propicia la autoevaluación del estudiante en las actividades.					
18	Instituye un consejo de estudiantes y negocia con ellos varios aspectos acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática.					
19	Planifica los contenidos y el plan de evaluación a partir de las representaciones del estudiante.					
20	Realiza actividades formativas que estén involucradas con los intereses y a la realidad del estudiante.					
Competencia: Informar e implicar a los padres						
21	Organiza reuniones generales cuando los padres tienen ante todo preocupaciones acerca del progreso educativo de su representado.					
22	Negocia, escucha y comprende lo que los padres tienen que decir, sin por ello renunciar a defender sus propias convicciones.					
23	Implica a los padres en la valorización de la construcción de conocimientos de los contenidos matemáticos.					
Competencia: Utilizar las nuevas tecnologías						
24	Emplea el uso de la informática en el desarrollo de algunos contenidos matemáticos.					
25	Utiliza programa de Microsoft Office en la elaboración de las actividades.					
26	Ejecuta los potenciales didácticos de programas como estrategia de enseñanza.					
27	Emplea el uso de correo electrónico, blogs u otro medio de comunicación virtual.					
28	Usa software especializados para la investigación.					
29	Utiliza las tecnologías de la comunicación e información como recurso de enseñanza.					
Competencia: Actitud del docente						
30	Posee habilidad para trabajar con otros colegas en el logro de los objetivos comunes, respetando las contribuciones del equipo.					
31	Implementa equipos de trabajo, y dirige reuniones mediante la posición de líder.					
32	Realiza actividades e intercambios de experiencias entre colegas, con el fin de atender las necesidades dentro y fuera del aula.					
33	Reflexiona acerca de las reglas y proyectos realizados por todos los integrantes de la institución educativa.					
34	Negocia conflictos de manera pacífica, teniendo como referencia los requerimientos situacionales.					
35	Elabora proyectos educativos con el fin de atender las necesidades de los estudiantes.					
36	Toma decisiones de manera colectiva en la administración de los recursos de la institución.					
37	Coordina y contribuye al debate de la pertinencia del currículo desde el punto de vista social, histórico y cultural.					

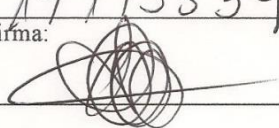
Nro.	Indicador	Casi Nunca	Nunca	Algunas Veces	Casi Siempre	Siempre
38	Impulsa la participación de los estudiantes en la organización escolar.					
39	Ejecuta habilidades y destrezas en su desempeño profesional, para que los estudiantes evolucionen en su proceso de enseñanza y aprendizaje.					
40	Previene la violencia escolar.					
41	Desarrolla una educación en la tolerancia y el respeto a las diferencias religiosas, sexuales, étnicas y sociales.					
42	Realiza actividades basadas en valores, actitudes y responsabilidades para organizar la convivencia en clase.					
43	Analiza la relación pedagógica, la autoridad y la comunicación del desarrollo de los contenidos de la matemática en el aula.					
44	Desarrolla el sentido de responsabilidad, solidaridad y de justicia en la institución.					
45	Dirige las reacciones y pensamientos del estudiante acerca de los contenidos de la matemática.					
46	Autoevalúa el propio desempeño laboral, con base en los logros obtenidos y la autosatisfacción personal.					
47	Establece un balance de competencias en función de mejorar su ejercicio profesional.					
48	Involucra a sus colegas en formular proyectos de formación común en el marco de la institución.					
49	Participa en la elaboración de tareas a nivel general de la enseñanza de la matemática.					
50	Atiende, participa en la formación de los colegas y de los docentes en formación.					
51	Participa en el sistema de formación continua de la enseñanza de los conocimientos matemáticos.					

Anexo F: Validaciones

CONSIDERACIONES GENERALES	SI	NO	OBSERVACIONES
El instrumento contiene instrucciones para las respuestas	X		
Los ítems permiten los logros de los objetivos relacionados con el diagnóstico.	X		
Los ítems están presentados en forma lógica – secuencial	X		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera el ítem que falta.	X		

OBSERVACIONES:

VALIDEZ			
APLICABLE	X	NO APLICABLE	
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES			

Validado por:	e-mail:
MSC. Alejandro Contreras	CONATEL06@gmail.com
Cédula de Identidad:	Teléfono (s):
17173539	0412 0422631
Firma:	Fecha:
	24-04-15

CONSIDERACIONES GENERALES	SI	NO	OBSERVACIONES
El instrumento contiene instrucciones para las respuestas	X		
Los ítems permiten los logros de los objetivos relacionados con el diagnostico.	X		
Los ítems están presentados en forma lógica – secuencial	X		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera el ítem que falta.	X		

OBSERVACIONES: _____

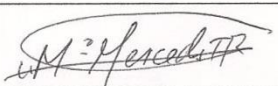
VALIDEZ			
APLICABLE	X	NO APLICABLE	
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES			

Validado por: <i>Maria A. González</i>	e-mail: <i>marioxy9@hotmail.com</i>
Cedula de Identidad: <i>5764408</i>	Teléfono (s): <i>04120379161</i>
Firma: <i>[Signature]</i>	Fecha: <i>25-02-15</i>

CONSIDERACIONES GENERALES	SI	NO	OBSERVACIONES
El instrumento contiene instrucciones para las respuestas	X		
Los ítems permiten los logros de los objetivos relacionados con el diagnostico.	X		
Los ítems están presentados en forma lógica – secuencial	X		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera el ítem que falta.	X		

OBSERVACIONES: _____

VALIDEZ			
APLICABLE	X	NO APLICABLE	
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES			

Validado por: M ³ Mercedes Tovar	e-mail: hulanix@hotmail.com
Cedula de Identidad: 10.228 369	Teléfono (s): 04127464954
Firma: 	Fecha: 20-02-2015

CONSIDERACIONES GENERALES	SI	NO	OBSERVACIONES
El instrumento contiene instrucciones para las respuestas	X		
Los ítems permiten los logros de los objetivos relacionados con el diagnostico.	X		
Los ítems están presentados en forma lógica – secuencial	X		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera el ítem que falta.	X		

OBSERVACIONES: _____

VALIDEZ			
APLICABLE	X	NO APLICABLE	
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES			

Validado por: <i>Yasel Seínche</i>	e-mail: <i>ysatere03@hotmail.com</i>
Cedula de Identidad: <i>V. - 10.246.982</i>	Teléfono (s): <i>0424-4036586.</i>
Firma: <i>[Signature]</i>	Fecha: <i>13/02/2015</i>

CONSIDERACIONES GENERALES	SI	NO	OBSERVACIONES
El instrumento contiene instrucciones para las respuestas	X		
Los ítems permiten los logros de los objetivos relacionados con el diagnostico.	X		
Los ítems están presentados en forma lógica – secuencial	X		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera el ítem que falta.	X		

OBSERVACIONES: _____

VALIDEZ			
APLICABLE	X	NO APLICABLE	
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES			

Validado por: <i>Oris de Castro</i>	e-mail:
Cedula de Identidad: <i>3576348</i>	Teléfono (s): <i>0424 4986865.</i>
Firma: <i>[Signature]</i>	Fecha: <i>19-02-2015.</i>

Anexo G: Cálculo de la Confiabilidad

[illegible]

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right) = 0,9546$$