

**UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN”**

**ESCUELA DE POST GRADO**



---

**DESARROLLO PROFESIONAL Y ACTITUD DOCENTE  
HACIA LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN  
EDUCACIÓN PRIMARIA, PROVINCIA DE PACHITEA,  
HUÁNUCO 2014**

---

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE  
DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

Mg. Humbelina LAURENCIO JAVIER

HUÁNUCO - PERÚ

2016

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a Dios, por iluminar mi camino.

A mis padres, a mi esposo y mis hijos, quienes estuvieron siempre apoyándome para alcanzar mis objetivos, y brindándome cariño sincero e incondicional.

A mi hermana y cuñada que con sus consejos oportunos, me permitió demostrarles, que con esfuerzo y sacrificio se pueden alcanzar las metas

**Humbelina**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecimiento infinito a los que contribuyeron a este esfuerzo:

A Dios, porque ha sabido guiarme por el camino del bien, dándome sabiduría, inteligencia para culminar con éxito una etapa más de mi vida, y poder servir a la sociedad con mis conocimientos, para el progreso del país, el de mi familia y el mío en particular.

A mis padres, a mi esposo y mis hijos, que con su apoyo incondicional, me han enseñado que nunca se debe dejar de luchar por lo que se desea alcanzar.

A los Doctores de Universidad de Herminio Valdizan, gracias a su paciencia, enseñanza y finalmente un eterno agradecimiento a esta prestigiosa universidad la cual abrió sus puertas a los Maestros como nosotros, preparándonos para un futuro por los consejos, brindados. Finalmente, a mis amigos quienes me han ofrecido su amistad sincera, y demás personas que colaboraron para este trabajo.

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar el grado de relación entre el desarrollo profesional y la actitud docente hacia la enseñanza de la matemática.

**MÉTODOS:** Se llevó a cabo un estudio descriptivo correlacional con 77 profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco durante el periodo 2014. En la recolección de los datos se utilizaron cuestionarios y una ficha de análisis documental. Para el análisis inferencial de los resultados se utilizó pruebas de correlación.

**RESULTADOS:** El 79,2% (61 profesores) se encontraban con desarrollo profesional bajo y sin embargo, el 88,3% (68 profesores) tuvieron una actitud positiva hacia la enseñanza de la matemática. Por otro lado, se encontró relación significativa entre el desarrollo laboral y la actitud docente hacia la enseñanza de la matemática en general ( $r=0,48$ ;  $p=0,000$ ) como en las dimensiones cognitiva ( $r=0,54$ ;  $p=0,000$ ), conativa ( $r=0,42$ ;  $p=0,000$ ) y afectiva ( $r=0,23$ ;  $p=0,040$ ).

**CONCLUSIONES:** Existe relación entre el desarrollo laboral y la actitud docente hacia la enseñanza de la matemática en los profesores de Educación Primaria.

**Palabras clave:** Desarrollo laboral, actitudes, matemática, profesores.

## SUMMARY

**OBJECTIVE:** Determine the degree of relationship between professional development and teacher attitudes toward teaching mathematics.

**METHODS:** A correlational descriptive study with 77 elementary teachers of the Province of Pachitea, Huanuco was conducted during the 2014 data collection questionnaires and a tab documentary analysis were used. Inferential analysis of the results was used correlation tests.

**RESULTS:** 79.2% (61 teachers) were professional development under and yet 88.3% (68 teachers) had a positive attitude towards mathematics teaching. And cognitive dimensions ( $r = 0.54$ ;  $p = 0.000$ ; moreover, significant relationship between workforce development and teacher attitudes toward teaching mathematics in general ( $p = 0.000$   $r = 0.48$ ) was found), conative ( $r = 0.42$ ;  $p = 0.000$ ) and emotional ( $r = 0.23$ ;  $p = 0.040$ ).

**CONCLUSIONS:** There relationship between workforce development and teacher attitudes toward teaching mathematics in elementary teachers.

**Keywords:** Workforce development, attitudes, mathematics, teachers.

## RESUMO

**OBJETIVOS:** Determine o grau de relação entre o desenvolvimento profissional de professores e atitudes em relação ao ensino da matemática.

**MÉTODOS:** Um estudo descritivo correlacional com 77 professores elementares da província de Pachitea, Huanuco foi realizado durante os 2.014 questionários de coleta de dados e uma análise guia documentário foram utilizados. A análise inferencial dos resultados foi utilizado o teste de correlação.

**RESULTADOS:** 79,2% (61 professores) foram o desenvolvimento profissional sob e ainda 88,3% (68 professores) tiveram uma atitude positiva para o ensino da matemática. E dimensões cognitivas ( $r = 0,54$ ;  $p = 0,000$ ; além disso, relação significativa entre o desenvolvimento da força de trabalho e professor atitudes em relação ao ensino da matemática em geral ( $p = 0,000$   $r = 0,48$ ) foi encontrado), conativo ( $r = 0,42$ ;  $p = 0,000$ ) e emocional ( $r = 0,23$ ;  $p = 0,040$ ).

**CONCLUSÕES:** Há relação entre o desenvolvimento da força de trabalho e professor atitudes em relação ao ensino da matemática em professores do ensino fundamental.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento da força de trabalho, atitudes, matemática, os professores.

## INTRODUCCIÓN

La enseñanza y el aprendizaje de la matemática han sido reconocidos como elementos centrales de los procesos educativos, y de importancia para el desarrollo científico y tecnológico de un país (Meza y Suárez, 2015).

Asimismo, la enseñanza de la Matemática constituye uno de los objetivos fundamentales de todo currículo escolar por ser considerada un medio para el mejor entendimiento del hombre, de sus realidades y de su interrelación. Alcanzar un dominio aceptable de los conocimientos matemáticos básicos, es un requisito indispensable en la cotidianidad (Castro, 2005).

Por ello, la Matemática es considerada una de las asignaturas instrumentales básicas y fundamentales en el proceso de enseñanza – aprendizaje, que se enmarca en una serie de orientaciones de carácter epistemológico, psicológico, sociológico y pedagógico que demandan del docente una clara concepción de la enseñanza de esta ciencia, la consecuente asunción de un rol en coherencia con la misma y un profundo conocimiento de las características biológicas, psicológicas y sociales de los alumnos (Asociación Venezolana de Educación Matemática, 2005).

La tarea del docente requiere, no sólo el dominio conceptual de la asignatura y del desarrollo psico-cognitivo de los alumnos; precisa también su disposición a crear las condiciones adecuadas para facilitar el desarrollo del pensamiento lógico-matemático del niño bajo un clima afectivo agradable hacia la enseñanza y consecuentemente hacia el aprendizaje de esta ciencia. Es decir, se requiere que la actitud que asuma el docente sea la más adecuada y favorable a la enseñanza de la Matemática (Orton, 1990).

Bajo esta perspectiva se entiende la actitud como la disposición docente para asumir las orientaciones teóricas y curriculares que definan en él, una actuación

favorable hacia el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Matemática (Barody, 1994).

Así, al concebir la actitud como una entidad psico-cognitiva, es fácil comprender que la amplitud de la labor docente y la configuración del proceso de enseñanza como dualidad entre conocimientos y actitudes específicas para responder a la complejidad de la misma, demandan del docente más que "saberes" de una asignatura (Hernández, 1994).

Por otra parte, el desarrollo profesional es una herramienta imprescindible para la mejora escolar. Estamos lejos de los momentos en los que se pensaba que el bagaje de conocimientos adquiridos en la formación inicial docente, unido al valor de la experiencia como fuente de aprendizaje en la práctica, podía resultar suficiente para ejercer el trabajo de docente. Los vertiginosos cambios que se están produciendo en nuestras sociedades nos inducen a creer que el desarrollo profesional, lejos de ser una cuestión voluntarista y casual, se ha convertido en una necesidad de cualquier profesional, incluidos los docentes (Marcelo, 2002).

Existe un amplio consenso entre los investigadores respecto a que la calidad del desarrollo profesional no se refiere sólo a los aspectos de eficiencia (es decir a cuán bien se planifica y desarrolla), sino que la eficacia debe de ser tomada en cuenta para comprender y justificar mejor las inversiones que la formación demanda. En este sentido, no podemos dejar de recordar a Guskey y Sparks (2002) cuando planteaban que "Durante muchos años los educadores han funcionado con la premisa de que el desarrollo profesional es bueno por definición, y por lo tanto cuanto más mejor. Sin embargo, el énfasis actual en la rendición de cuentas ha conducido a una nueva demanda de evidencias acerca de la eficacia de los programas y actividades de desarrollo profesional. En particular, los políticos y líderes educativos quieren tener evidencias concretas del

impacto del desarrollo profesional en los resultados de aprendizaje de los estudiantes”.

Por tal motivo, el estudio se organizó en cinco capítulos. En el primero comprende el problema, la formulación del problema, los objetivos, la hipótesis, las variables, la justificación e importancia y la factibilidad y limitaciones del estudio.

El segundo capítulo se compone por el marco teórico, el cual incluye los antecedentes de investigación, las bases teóricas para el sustento del problema, las definiciones conceptuales y la base epistémica.

En el tercer capítulo se ostenta la metodología de la investigación, la cual está compuesta de las siguientes partes: tipo de estudio, diseño, población y muestra, y las técnicas de recolección y procesamiento y análisis de datos.

En el cuarto capítulo se presenta los resultados de la investigación. Y, en el quinto capítulo se menciona la discusión de los resultados. Posteriormente se presentan las conclusiones y las recomendaciones. También se incluyen las referencias bibliográficas y los anexos.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
<b>DEDICATORIA</b>	ii
<b>AGRADECIMIENTO</b>	iii
<b>RESUMEN</b>	iv
<b>SUMMARY</b>	v
<b>RESUMO</b>	vi
<b>INTRODUCCIÓN</b>	vii
<b>INDICE</b>	x
 <b>CAPÍTULO I</b> 	
<b>EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	
1.1. Descripción del problema	12
1.2. Formulación del Problema	17
- Problema general	17
- Problemas específicos	17
1.3. Objetivos	17
1.4. Hipótesis y/o sistema de hipótesis	18
1.5. Variables	19
1.6. Justificación e importancia	20
1.7. Viabilidad	21
1.8. Limitaciones	22
 <b>CAPÍTULO II</b> 	
<b>MARCO TEÓRICO</b>	
2.1. Antecedentes	23
2.2. Bases teóricas	27
2.3. Definiciones conceptuales	44
2.4. Bases epistémicos	46
 <b>CAPÍTULO III</b> 	
<b>METODOLOGÍA</b>	
3.1. Tipo de estudio	50
3.2. Diseño y esquema de la investigación	50
3.3. Población y muestra	51
3.4. Instrumentos de recolección de datos	55
3.5. Técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos	58

**CAPÍTULO IV  
RESULTADOS**

4.1. Presentación y análisis descriptivo de los resultados	60
4.2. Análisis inferencial de los resultados	88

**CAPÍTULO V  
DISCUSIÓN**

5.1. Discusión de los resultados	97
<b>CONCLUSIONES</b>	98
<b>SUGERENCIAS</b>	99
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	108
<b>ANEXOS</b>	115

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La enseñanza y el aprendizaje de la matemática han sido reconocidas como elementos sustantivos de los procesos educativos, y de importancia para el desarrollo científico y tecnológico de un país.

La enseñanza aprendizaje de la Matemática del nivel de educación primaria, exige de minuciosa y sistemática preparación en los docentes encargados de la enseñanza-aprendizaje de esta área, por las múltiples acciones que tienen que realizar para lograr que los niños: construyan esquemas lógicos, utilicen razonamiento deductivo e inductivo, ejerciten y desarrollen la capacidad reflexiva, así como la habilidad para resolver problemas, elaborar juicios propios, etc., en fin, lograr que los niños desarrollen suficientes habilidades y capacidades que les permitan seguir aprendiendo durante el resto de sus vidas (Espettia, 2011).

Consideramos que en el aprendizaje de la matemática lo importante no son sólo los conceptos numéricos, la raíz cuadrada o las ecuaciones de primer grado sino las capacidades mentales involucradas, tales como: razonamiento lógico, expresión gráfica o simbólica y la solución de problemas en la vida cotidiana, todo esto en el marco de la sociedad del conocimiento (Román, 2005).

Éste, es el mismo planteamiento del proyecto de evaluación internacional PISA, que evalúa contenidos (formas de saber, conocimientos) y métodos aplicados a la vida cotidiana (formas de hacer, habilidades) en función de las capacidades. Los resultados de esta evaluación en el Perú en los años 2000 y

2004 no han sido satisfactorios, entre otras razones porque seguimos centrados en contenidos y nos evalúan por capacidades, contenidos y métodos (habilidades).

La problemática se torna aún más grave cuando, por ejemplo, se hace referencia a la formación Matemática y didáctica de los docentes que actualmente enseñan Matemática en los centros educacionales, pues, se han encontrado casos donde la misma ha sido catalogada como muy deficiente. En Venezuela, por ejemplo, autores tales como Martínez Padrón y González (2005) determinaron que la mayoría de los enunciados de los problemas de Matemática que elaboran los docentes para que sean desarrollados por sus estudiantes tienen problemas de construcción. También, en España, Godino (2002) y Contreras (2002) indicaron que existen docentes de Matemática que tienen tanto problemas de conocimiento como deficiencias para gestionar las dificultades que se le presentan con los estudiantes. Este último autor indica que ello se evidencia cuando estos cometen errores similares a los de sus estudiantes y cuando dan muestras de no poseer suficientes recursos cognitivos para responderles.

Situaciones como las anteriores posibilitan, entre otros, un frágil y deficiente desempeño profesional que atenta contra, por ejemplo: (a) la consolidación de prácticas pedagógicas que reconozcan y manejen, adecuadamente, los conocimientos previos de los estudiantes, (b) la organización de experiencias apropiadas para desarrollar aprendizajes significativos en función de contextos particulares; (c) la selección de estrategias adecuadas para el logro de determinados aprendizajes en sujetos particulares; y (d) la consideración de contenidos actitudinales y otros referentes afectivos que suelen ser relevantes en las decisiones que se toman en el aula (Martínez, 2008).

Según Rico (1996, p. 24), sólo el 10% de las investigaciones estudian problemas relacionados con el profesor y su formación, frente al 50% relacionadas con los procesos de aprendizaje y el 25% relativos al currículum o a los problemas de su enseñanza, quedando sólo un 15% teóricas y/o epistemológicas. Aunque pudiera parecer pequeño el porcentaje dedicado a nuestra línea de investigación, hemos de reconocer el interés de abrir un campo de reflexión sobre el profesor de matemáticas, dada la idiosincrasia del mismo, y siempre considerando la tradición más importante ubicada en la didáctica general. Además tenemos que reconocer que el mayor volumen de investigación de otras líneas nos beneficia, ya que para poder trabajar el desarrollo profesional del profesor de matemáticas y lo que ello conlleva, debemos hacer uso de los resultados de las otras líneas de investigación, lo que permitirá, de una forma crítica y reflexiva, ir conceptualizando nuestro campo de trabajo e investigación.

Por otro parte, las actitudes de los docentes hacia las matemáticas tienen una considerable influencia en los alumnos y en el rendimiento académico que éstos pueden llegar a presentar en esta área de conocimiento. Existen trabajos de investigación que fundamentan esta afirmación. La incidencia de las actitudes del profesorado es, de forma destacada, la variable que más contribución tiene a la creación de actitudes en los alumnos hacia la aritmética (Johnson, 1981). Estas actitudes cobran una mayor relevancia si son negativas ya que la ansiedad y el miedo que un profesor tenga hacia las matemáticas va a verse reflejado en la conducta de los alumnos (Howard, 1982). Por consiguiente, la conducta que los profesores tienen en el aula va a influir en el comportamiento y en el rendimiento del alumno, ya sea de forma positiva o negativa (Bermejo, 1996).

El conocimiento que un profesor puede tener de las matemáticas y su experiencia en métodos de enseñanza, si es adecuado, produce un incremento

de las actitudes positivas del alumnado (Teague y Austin, 1981). Por consiguiente, un profesorado comprometido con la matemática y su didáctica, con interés en el área, dará lugar a una reflexión sobre la importancia que el conocimiento matemático puede tener para los alumnos (Etxandi, 2007).

Codina y Marugán (1986), indicaron que la actividad de los profesores se ve afectada por la ideología que éstos asumen y por las actitudes que, en consonancia, muestran respecto a las matemáticas. Así pues, si la concepción de los docentes sobre las matemáticas es positiva transmitirán actitudes propicias que favorecerán el proceso de enseñanzaaprendizaje. Sin embargo, el alumnado que presenta un perfil “antimatemático” reconoce que casi nunca han tenido un buen profesor de matemáticas (Hidalgo, Maroto y Palacios, 2005) lo que demanda una reflexión sobre la necesidad de mejorar la formación de naturaleza matemática que el futuro maestro de Educación Primaria recibe en su preparación universitaria.

Las propias percepciones, actitudes y creencias que tiene el profesor acerca de sí mismo, así como su vivencia de la materia, se proyectan en las concepciones que los alumnos van elaborando sobre sus posibilidades de aprendizaje matemático. La estructura del autoconcepto de cualquier sujeto como aprendiz de Matemáticas está estrechamente relacionada con sus actitudes, con las emociones que ha experimentado en situaciones de aprendizaje, con la perspectiva del mundo matemático y con su identidad social (Espejo, 1999).

Otros estudios vienen a señalar que la incidencia de la ansiedad hacia las matemáticas es significativa en los maestros en ejercicio en la Educación Primaria (Beilock y otros, 2009 y Haylock, 2001).

Sin embargo, Meza, Suárez y García (2009) encontraron que tanto en los aspectos cuantitativos como en los cualitativos, una actitud positiva de los

maestros y maestras hacia el trabajo cooperativo en la enseñanza y el aprendizaje de la matemática.

También, existen evidencias de que los educadores de primaria muestran diferencias en cuanto a actitudes, concepciones, preferencias y temas relacionados en comparación con los profesores de la educación media. Por ejemplo, en un documento de la Municipalidad de la ciudad de Buenos Aires, Argentina (1995), se indica que: “Considerando los niveles primario y secundario actuales, se detectan grandes diferencias entre maestros y profesores respecto a la concepción de la Matemática, de enseñanza de la misma, lo que esperan de los alumnos, lo que promueven en ellos, etc.”.

De la misma manera, en el documento elaborado por Galarza y González (1999), se afirma que “La referencia al lenguaje propio de cada grupo profesional es un indicador de las diferencias existentes entre unos y otros en relación con las maneras de pensar su tarea. Portadores de una determinada forma de diagnosticar los problemas, pensar las soluciones y llevarlas a la práctica –de concepciones diferentes acerca de lo que es un adecuado desempeño profesional- maestros y profesores colisionan, en aspectos relacionados con la tarea pedagógica”.(p. 29).

Con base en evidencias como las señaladas, nació el interés por estudiar el tipo de relación entre el desarrollo profesional y la actitud docente hacia la enseñanza de la matemática en los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco, durante el periodo 2014.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Por los dilemas observados en la descripción del problema hemos formulado los siguientes problemas de investigación:

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es el grado de relación entre el desarrollo profesional y la actitud docente hacia la enseñanza de la matemática en los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿Cuál es el grado de relación entre el desarrollo profesional y la actitud docente en la dimensión cognitiva hacia la enseñanza de la matemática en los profesores de Educación Primaria en estudio?

¿Cuál es el grado de relación entre el desarrollo profesional y la actitud docente en la dimensión conativa hacia la enseñanza de la matemática en los profesores de Educación Primaria en estudio?

¿Cuál es el grado de relación entre el desarrollo profesional y la actitud docente en la dimensión afectiva hacia la enseñanza de la matemática en los profesores de Educación Primaria en estudio?

## **1.3. OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Determinar el grado de relación entre el desarrollo profesional y la actitud docente hacia la enseñanza de la matemática en los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014.

### **Objetivos específicos**

- Valorar el grado de relación entre el desarrollo profesional y la actitud docente en la dimensión cognitiva hacia la enseñanza de la matemática en los profesores de Educación Primaria en estudio.

- Analizar el grado de relación entre el desarrollo profesional y la actitud docente en la dimensión conativa hacia la enseñanza de la matemática en los profesores de Educación Primaria en estudio.
- Establecer el grado de relación entre el desarrollo profesional y la actitud docente en la dimensión afectiva hacia la enseñanza de la matemática en los profesores de Educación Primaria en estudio.

#### **1.4. HIPÓTESIS Y/O SISTEMA DE HIPÓTESIS**

##### **1.4.1. Hipótesis general**

**H<sub>0</sub>:** El desarrollo profesional no se relaciona con la actitud docente hacia la enseñanza de la matemática en los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014.

**H<sub>a</sub>:** El desarrollo profesional se relaciona con la actitud docente hacia la enseñanza de la matemática en los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014.

##### **1.4.2. Hipótesis específicas:**

**H<sub>01</sub>:** El desarrollo profesional no se relaciona con la actitud docente en la dimensión cognitiva hacia la enseñanza de la matemática en los profesores de Educación Primaria en estudio.

**H<sub>a1</sub>:** El desarrollo profesional se relaciona con la actitud docente en la dimensión cognitiva hacia la enseñanza de la matemática en los profesores de Educación Primaria en estudio.

**H<sub>02</sub>:** El desarrollo profesional no se relaciona con la actitud docente en la dimensión conativa hacia la enseñanza de la matemática en los profesores de Educación Primaria en estudio.

**H<sub>a2</sub>:** El desarrollo profesional se relaciona con la actitud docente en la dimensión conativa hacia la enseñanza de la matemática en los profesores de Educación Primaria en estudio.

**H<sub>03</sub>:** El desarrollo profesional no se relaciona con la actitud docente en la dimensión afectiva hacia la enseñanza de la matemática en los profesores de Educación Primaria en estudio.

**H<sub>a3</sub>:** El desarrollo profesional se relaciona con la actitud docente en la dimensión afectiva hacia la enseñanza de la matemática en los profesores de Educación Primaria en estudio.

## **1.5. VARIABLES**

### **1.5.1. Variable Uno:** desarrollo profesional

#### **Indicadores:**

- Estudios concluidos de Maestría
- Grado académico de Maestro o Magister
- Estudios concluidos de doctorado
- Grado académico de Doctor
- Estudios concluidos de segunda especialización
- Título de segunda especialización
- Estudios de diplomados
- Estudios concluidos de otra profesión

### **1.5.2. Variable Dos:** actitud docente hacia la enseñanza de la matemática

#### **Indicadores:**

##### **Dimensión cognitiva**

- Influencia de la actitud docente sobre el aprendizaje
- Condiciones, en orden de importancia, para la enseñanza de la Matemática

- Utilidad, en orden de importancia, de la Matemática que enseñan
- Autocalificación de su dominio respecto a la enseñanza de la Matemática
- Estrategias empleadas para la enseñanza de la Matemática
- Problemas para la enseñanza de la Matemática

#### **Dimensión conativa**

- Asignaturas que eliminaría del plan de estudio
- Conducta que sume cuando sus colegas hablan de Matemática
- Disposición a dar la clase de Matemática
- Percepción del tiempo durante la clase de Matemática
- Hora preferida para la clase de Matemática
- Preferencia en la forma de explicar la clase de Matemática

#### **Dimensión afectiva**

- Cómo se siente al dar la clase de Matemática
- Sensaciones sentidas al dar la clase de Matemática
- Aspectos que le preocupan con relación a la enseñanza de la Matemática
- Frase con la que más se identifica

### **1.6. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA**

El presente estudio de investigación se justificó por las siguientes razones:

No hay dudas respecto al papel protagonista que ocupan las matemáticas en todos los ámbitos de la vida. No obstante, se trata de una disciplina que suele generar bastantes dificultades de aprendizaje y es por ello que cuenta con un estigma social negativo poco congruente con los planteamientos propuestos previamente.

Asimismo, porque el desarrollo profesional del docente es punto clave para elevar la eficacia de los centros escolares. Para esto el profesor necesita conocimientos, desarrollar competencias y reconstruir lo aprehendido en el contexto social donde interactúa.

También, porque en nuestro contexto las investigaciones en este campo no han sido numerosas, y es más, las realizadas se han orientado sólo al estudio de la actitud del alumno, obviando la importancia que tiene la actitud del docente en el proceso de enseñanza. Por otra parte, la mayoría de ellas se refieren a estudios realizados en los niveles de educación secundaria y/o universitaria.

De igual forma, su importancia radica en que los resultados obtenidos pudieran establecer algunas líneas de acción en dos direcciones: por una parte, para servir como referente para la elaboración y propuesta de un programa para el fomento y generación de actitudes positivas en los docentes hacia la enseñanza de la Matemática; y por la otra, para aportar criterios que permitan ajustar los programas que se desarrollan en las Universidades Nacionales con planes de formación docente para este nivel.

Y, porque es evidente que una de las tareas más importantes que debe asumir la Educación Matemática es el desarrollo profesional de los profesores de matemáticas y, en consecuencia, impulsar procesos formativos que lo potencien. Para llevar a cabo esta tarea formativa se necesita una investigación que suministre la información necesaria que nos permita diseñar estrategias de formación y contemplar las dimensiones y aspectos que las caracterizan.

### **1.7. VIABILIDAD**

El estudio ha sido factible su realización en el tiempo previsto. No existieron problemas éticos-morales en el desarrollo de la investigación asimismo, se dispuso de recursos propios para financiarlo, dotando de recursos, económicos y

materiales suficientes para su realización, y existió la participación de los profesores en estudio.

### **1.8.LIMITACIONES**

El trabajo de investigación requirió el aporte de la investigadora en financiamiento y del apoyo de las autoridades de las instituciones educativas de la provincia de Pachitea, ámbito de nuestro estudio para facultar la recolección de datos que se requieren en la presente investigación.

El tiempo a emplearse para la aplicación de los instrumentos de recolección de datos fue en tiempos extras, lo cual requirió pleno compromiso de las unidades de análisis.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES**

A continuación, se describen a los antecedentes relacionados al tema de investigación que abordamos:

##### **A nivel Internacional**

Beilock, Gunderson, Ramírez y Levine (2010) estudiaron la incidencia de una actitud hacia las matemáticas, como es la ansiedad hacia esta materia de las maestras respecto al rendimiento matemático que presentaba sus alumnos partiendo de la hipótesis de que la ansiedad matemática de las maestras conllevaba un rendimiento matemático más bajo en las alumnas que en los alumnos. Esto se vería agravado por la creencia de que los niños son buenos en matemáticas y las niñas son buenas en lectura. Trabajaron con una muestra compuesta por diecisiete maestras de primer y segundo curso de cinco escuelas públicas norteamericanas con más de diez años de experiencia docente. Para la evaluación de la ansiedad a las matemáticas se utilizó la versión reducida de la Mathematics Anxiety Rating Scale – MARS. Los resultados obtenidos reflejaron que al comienzo del curso escolar no se encontró una relación significativa entre la ansiedad matemática de las maestras y el rendimiento académico de los alumnos. Sin embargo, al finalizar el curso la ansiedad matemática de las maestras no tuvo influencia en el rendimiento matemático de los niños pero sí de las niñas.

En Costa Rica, Meza, Suárez y García (2009), realizaron una investigación educativa mixta, es decir, combina el enfoque cuantitativo y el cualitativo, con el

objetivo de conocer la actitud hacia el aprendizaje cooperativo de las maestras y de los maestros, e identificar elementos de la cultura organizacional de las Escuelas que pueden facilitar o dificultar el empleo del aprendizaje cooperativo como estrategia didáctica. Los sujetos de la investigación fueron maestras y maestros de educación primaria de Escuelas públicas del Cantón Central de la provincia de Cartago. Los resultados del estudio muestran, tanto en los aspectos cuantitativos como en los cualitativos, una actitud positiva de los maestros y maestras hacia el trabajo cooperativo en la enseñanza y el aprendizaje de la matemática. La investigación también permitió evidenciar el potencial de la cultura organizacional para facilitar o dificultar los procesos de innovación educativa, así como otros factores que pueden ayudar o perjudicar el desarrollo de procesos de enseñanza y de aprendizaje de la matemática en forma cooperativa.

Tuft (2006) investigó las concepciones y las actitudes de los futuros maestros de Educación Primaria de una universidad norteamericana respecto a las matemáticas. Para ello, trabajó con 34 estudiantes de magisterio que cursaban una asignatura de enseñanza de las matemáticas. Para llevar a cabo su estudio, empleó un cuestionario, un registro diario y varias entrevistas. Todos estos instrumentos fueron utilizados al comienzo y a la finalización del semestre. Varios hallazgos significativos surgieron de este estudio. Uno de ellos es que los estudiantes cambiaron su posición en relación con las matemáticas pasando de la de un estudiante con experiencia a la de un futuro maestro. Otras consideraciones fueron que la sensibilización de los estudiantes respecto a la utilidad de las matemáticas y al incremento de los procesos utilizados en las operaciones matemáticas. Los resultados también indicaron que los estudiantes, al finalizar la asignatura, manifestaban una actitud más positiva hacia las matemáticas y una actitud más positiva hacia la enseñanza de las mismas.

Castro (2002) con el objetivo de analizar la actitud que asumen y manifiestan los docentes hacia la enseñanza de la Matemática como concreción de sus componentes cognitivo, afectivo y conativo, por ser esta un factor de gran importancia en el desarrollo y alcance de este proceso en la 1º y 2º Etapas de Educación Básica, realizó una investigación educativa cuali-cuantitativa con una población objeto de estudio por los docentes adscritos a la Dirección de Educación del Municipio San Cristóbal del Estado Táchira (Venezuela). El total de docentes estuvo distribuido en ocho (08) escuelas ubicadas en el ámbito de la ciudad. Dentro de sus resultados, hallaron que el que el docente asuma una actitud positiva hacia la enseñanza de la Matemática, lleva implícito el posesionamiento de esta ciencia desde las dimensiones cognitiva, afectiva y conativa, evidenciando que “sabe enseñar Matemática”, no sólo a través del dominio de hechos, conceptos, principios, reglas, procedimientos, algoritmos y de la apropiación del contenido pedagógico que refleje su manejo desde el punto de vista didáctico; sino fundamentalmente evidenciando agrado, gusto y valoración por esta ciencia y por su enseñanza.

Sequera (2007) tuvo como objetivo principal la construcción de un instrumento para reconocer creatividad en la formación docente en Matemáticas y así mismo ver como sirve para identificar rasgos de creatividad en una situación concreta, como estudio de caso, tanto en cuanto a la creatividad como proceso y como producto. Se realizó una investigación que integra métodos cualitativos con métodos descriptivos y estudio de caso etnográfico. Así, un proceso de triangulación permitió confeccionar un sistema (instrumento) de indicadores-descriptores- y rasgos útiles para detectar elementos de potencial creativo. Como estudio de caso, se analizó el potencial creativo de las tareas propuestas, la acción de clase y los rasgos observados en los logros de los alumnos en un curso

de formación específico en que la formación matemática y didáctica se reduce a 60 horas presenciales, siendo ésta la única formación de estos futuros profesores. En el caso tareas se han encontrado diferencias en el potencial creativo según los distintos contenidos. En el caso acción de clase se reconocieron cinco momentos de aprendizaje creativo (preparación, incubación, insight, verificación y reflexión) que han permitido dar una explicación estructurada de lo ocurrido en términos de proceso creativo de formación. En el caso logros de los alumnos, los rasgos implícitos en las tareas que se eligieron para ser analizadas, aparecen en las respuestas de los estudiantes, como cabía esperar. Se observaron que en algunos casos más rasgos creativos de lo esperado en lo didáctico, lo que muestra la existencia de estudiantes con mayor potencial creativo en su desarrollo profesional docente en el conocimiento didáctico.

Climent (2002) en un estudio de casos (de un caso) tuvo como objetivo de caracterizar el desarrollo profesional que se produce en una maestra de Primaria implicada en un proceso de reflexión y modificación de su práctica. Como resultado, han demostrado la potencialidad de que el maestro considere su práctica como fuente de aprendizaje y se implique en el mismo. Conforme se ha afianzado en su implicación, ha aumentado su profundización en la propia matemática (desde el punto de vista de su enseñanza y aprendizaje), en su aprendizaje y su enseñanza, ampliando su conocimiento profesional al respecto.

### **A nivel Nacional**

En Lima-Perú, Espettia (2011) En esta investigación la población estuvo constituida por todos los estudiantes de la especialidad de Educación Primaria de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del año lectivo 2008 sujetos al plan de estudios 2003, cuyo número fue de 154 estudiantes razón por la cual no fue necesario trabajar con algún método de

muestreo; sino con el total de los alumnos a quienes se les aplicó tres cuestionarios, cuyo propósito fue obtener puntajes de: los intereses para la enseñanza de la matemática, las actitudes hacia el aprendizaje de la matemática y las habilidades lógico matemáticas; siendo el objetivo de la presente investigación conocer la relación entre los puntajes obtenidos de los intereses para la enseñanza de la matemática, de las actitudes hacia el aprendizaje de la matemática y de las habilidades lógico matemáticas de los estudiantes de la Facultad de Educación, especialidad de Educación Primaria de la UNMSM; el tipo de investigación es descriptivo aplicativo, el método utilizado es correlacional con diseño transversal comparativo, siendo las conclusiones las siguientes: Los puntajes de las actitudes hacia el aprendizaje de la matemática guardan correlación con los puntajes de los intereses para la enseñanza de la matemática.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. Desarrollo profesional**

#### **2.2.1.1. Conceptualización**

En su revisión de investigaciones sobre la formación de profesores, Brown y Borko (1992) diferenciaban tres líneas de investigación: aprender a enseñar, socialización del profesor y desarrollo del profesor. Según estas autoras, la tercera línea asume la visión del profesor como un aprendiz adulto cuyo desarrollo es el resultado de cambios en su estructura cognitiva, pasando de ser menos a más madura y compleja. Los distintos marcos teóricos desarrollados para estudiar "cómo los profesores organizan sus mundos" (y sobre la base de esa organización estudiar cuál es el nivel de desarrollo de éstos), sugieren la existencia de etapas o niveles de desarrollo, considerando que dichas etapas están secuenciadas y organizadas jerárquicamente, y siguen un orden fijo. De los tres modelos teóricos sobre etapas de desarrollo que se discuten en esta revisión

presentaremos brevemente uno de ellos, por su repercusión en las investigaciones analizadas sobre desarrollo profesional del profesor de matemáticas<sup>1</sup>: el modelo de Perry (1970).

En este modelo, también usado para el estudio de las concepciones sobre la matemática (como es el caso de la adaptación que de él hace Copes, 1979), se diferencian los siguientes niveles<sup>2</sup>:

- Dualismo: el conocimiento se considera absoluto y las autoridades que validan este conocimiento son externas al individuo. La persona en este nivel considera que cualquier cuestión tiene respuesta y un experto o autoridad podrá darla. Para Brown y Borko, trasladado al ámbito de la matemática, se corresponde con la visión de "verdadero o falso" y de que el profesor debe saber distinguirlo. Para Hill (2000), esto va parejo con que en la enseñanza se ponga la mayor atención en el qué aprender (respuestas correctas).
- Multiplicidad: se reconoce la existencia de distintas opiniones igualmente legítimas (se considera que cada persona tiene derecho a su opinión). En matemáticas se traduce en el formalismo, visión desde la cual "cualquiera" puede crear un sistema de axiomas y todos los sistemas de axiomas son igualmente válidos, ya que la matemática no es más que el uso sistemático de símbolos (Brown y Borko, 1992, p. 228). Según Hill, se deriva que en la enseñanza se ponga la mayor atención en el cómo aprender (encontrar respuestas correctas).

---

<sup>1</sup> Por simplificar, usaremos esta denominación para referirnos al desarrollo tanto del profesor de matemáticas como del maestro respecto de la enseñanza de la matemática.

<sup>2</sup> Están descritos basándonos en la presentación que se hace de ellos en los trabajos de Brown y Borko (1992), Coonev et al. (1998) y Hill (2000). Estos últimos autores, como veremos, aplican recientemente este esquema al estudio del desarrollo del profesor (los primeros respecto de la enseñanza de la matemática y el último de la enseñanza en general). Hill relaciona en su descripción concepciones sobre la naturaleza del conocimiento con concepciones sobre la enseñanza.

- Relativismo: no todas las opiniones son igual de buenas y pueden ser evaluadas en función del contexto.
- Compromiso con el relativismo: como en el anterior, se considera la diferencia de opiniones pero no se valoran todas iguales. Mediante el análisis personal de las distintas alternativas se buscan las soluciones más adecuadas (autoridad interna al propio individuo, comprometiéndose con la elección de la mejor solución, sopesando los valores relativos de las distintas posibilidades). La persona acepta puntos de vista alternativos y reconoce que el conocimiento es una construcción personal para interpretar el mundo. Para Brown y Borko, el profesor de matemáticas en este nivel sería el más abierto a una perspectiva constructivista del aprendizaje.

El "aumento de nivel" en este esquema viene dado por una mayor autoconsideración de la persona como autoridad respecto del conocimiento, una mayor responsabilidad hacia las decisiones y comportamientos propios y basar sus juicios en un pensamiento analítico y crítico.

Otros modelos que definen el desarrollo del profesor como una complejización de sus cogniciones, describiendo también distintos niveles de complejidad, han sido usados en investigaciones recientes sobre el desarrollo del profesor de matemáticas, a veces junto con el esquema de Perry (como en los trabajos del grupo de Cooney, 1998; Cooney y Shealy, 1997). Uno de éstos es el modelo de Belenky et al. (1986), donde la variable que se maneja es la consideración del individuo de las ideas de los demás y la integración de su "propia voz" en estas ideas (en cierto modo la flexibilidad y la tendencia crítica de su pensamiento).

Como conclusión conjunta de los resultados de las investigaciones que han hecho uso de los modelos de desarrollo del profesor que revisan, Brown y Borko (1992)

señalan que el paso por los distintos niveles no parece ser algo lineal, que estos niveles no son excluyentes (algunos profesores se sitúan en varios niveles a la vez), y que el desarrollo considerado en dichos términos no parece una cuestión de simple experiencia o edad.

Si atendemos a las conceptualizaciones de las investigaciones (a veces más implícitas que explícitas), la mejora, crecimiento, desarrollo o cambio profesional del profesor (empleando algunos de los términos usados) se entiende en relación con distintos aspectos, fundamentalmente respecto del conocimiento, concepciones y práctica del profesor. La mayoría de las investigaciones revisadas (referidas sobre todo al ámbito de la enseñanza de la matemática) abordan dicho desarrollo desde un enfoque cognitivo (como las mencionadas en Brown y Borko), si bien no es generalizado el establecimiento de estadios o niveles diferenciados.

Algunas investigaciones toman como referencia el acercamiento de las concepciones y prácticas del profesor a un modelo dado (que suele coincidir con el modelo investigativo de las tendencias CEAM presentadas en II.). Este referente parece compartido por Putnam y Borko (2000) (desde la perspectiva de la normativa curricular; esto es, ajustándose a que éste es el modelo que se ajusta a lo que establece el currículo oficial) y Schifter y Simon (1992) (quienes definen el desarrollo profesional como desarrollo de una visión constructivista del aprendizaje que sirva de base para la enseñanza).

Junto con este acercamiento, en algunos trabajos se considera el desarrollo profesional del profesor como la ampliación de su conocimiento en relación con ciertos rasgos de su conocimiento sobre la materia y su enseñanza y aprendizaje.

A este respecto, en el proyecto Cognitively Guided Instruction (Franke et al., 1998) se considera el aumento de conocimiento sobre el aprendizaje de determinados tópicos matemáticos. El desarrollo profesional del profesor parece

ser entendido como el cambio en las prácticas y concepciones del profesor hacia la consideración del conocimiento del aprendizaje de sus alumnos como base para la enseñanza, junto con la ampliación de dicho conocimiento. Además, defienden la indagación sobre cómo aprenden sus alumnos como fuente de aprendizaje continuo para los profesores y, en ese sentido, vía de desarrollo profesional.

En otras investigaciones, por su parte, se enfatizan aspectos más globales de la labor profesional del profesor, en los que entran en juego de manera integrada sus concepciones, conocimiento y prácticas.

De este modo, en la caracterización de Cooney (1998) de desarrollo profesional el referente es un práctico reflexivo que adapta su actuación al contexto. Se asocia a la permeabilidad de sus concepciones respecto de otras diferentes. El desarrollo profesional del profesor se considera como un continuo en el que el profesor adquiere la habilidad para monitorizar sus acciones conforme a las circunstancias en las que está enseñando. Esta visión de la enseñanza (como ejercicio adaptativo) es consistente, según este autor, con la visión de la matemática como creación humana. La atención al contexto es, además, una parte integral de la conceptualización de este desarrollo porque lleva a cuestiones como por qué una actividad es efectiva en un contexto y no en otro o por qué algunos estudiantes parecen desarrollarse intelectualmente y otros no (p. 102). La conceptualización de la reflexión de Dewey (1933), el esquema de Perry (1970) de desarrollo intelectual y el de Belenky et al. (1986) sobre el modo en que llegan a conocer las mujeres, sirven de base para investigar sobre el desarrollo profesional de los profesores (como práctico reflexivo y adaptativo). Sobre estas bases teóricas se construye un modelo que distingue los siguientes gradientes en el desarrollo profesional del profesor (en función de su adaptación al contexto y de si el

individuo conoce a través de sus propios procesos de razonamiento o haciendo recaer el proceso en fuentes externas —autoridad externa-; esto segundo relacionado con la habilidad del profesor para ser analítico y atento al contexto): aislacionista (no se adapta al considerar el contexto respecto de sus concepciones; éstas se mantienen cerradas a nuevas ideas), idealista ingenuo (contempla el conocimiento de modo no problemático, externo; adopta las ideas de los otros pero de modo no crítico y sin incorporar su propia voz), conexionista ingenuo (se establecen relaciones a través de la reflexión pero no se resuelven conflictos que involucran concepciones sobre la matemática o su enseñanza y aprendizaje), y conexionista reflexivo (se establecen conexiones y se toman varias posiciones en función del contexto, entretejiéndolas en un coherente sistema de creencias).

La perspectiva anterior se centra en el desarrollo de las estructuras de creencias de los profesores, de modo que la autonomía para evaluar alternativas en la enseñanza de la matemática sea algo habitual (Cooney y Shealy, 1997). El referente es un profesor que se vea a sí mismo como autoridad, que pueda evaluar materiales y prácticas en términos de sus propias creencias y práctica, y que sea flexible para modificar sus creencias cuando encuentre evidencia en contra. Esta visión del profesor es crítica para ellos, pues de lo contrario pueden ir a la deriva, zarandeados por proclamaciones de distintas organizaciones y por modas.

Para Krainer (1999) un aspecto fundamental de la mejora profesional del profesor es la mejora de su comprensión de la práctica. La actuación en la práctica y su comprensión se potencian mutuamente. Una mejor comprensión de las propias creencias, conocimiento, acciones, y reflexiones permite una mejora de la práctica, que a su vez se torna en una mejor comprensión así como en la visión

de nuevos retos que son el punto de partida de nuevos intereses para comprender mejor... (p. 26), El conocimiento profesional no es concebido aquí como herramienta para comprender, sino que la comprensión es conocimiento. Jaworski (1998) aboga por el desarrollo de una práctica reflexiva, donde el aumento de la toma de conciencia sobre las decisiones que se toman promueven cambios en y el compromiso con la indagación sobre la actividad del aula con el propósito de mejorar la comprensión de la matemática por parte de los alumnos (p. 4). De este modo, se pone el énfasis en el desarrollo de conocimiento y toma de conciencia, destacándose el papel de la actividad metacognitiva. La comprensión y el conocimiento a los que se hace referencia en este trabajo, en sintonía —consideramos- con el de Krainer, son entendidos en un sentido más amplio, menos local que en el de Franke et al. Se trata de una comprensión de la práctica menos concreta quizás, más difícil de detallar pero desde nuestro punto de vista más rica para interpretar el desarrollo de un profesor en ejercicio (en contextos más naturales, más cercanos a su propia práctica, de lo que supone un proyecto de las características del CGI).

Azcárate (1999) y Santos (2001) identifican la práctica profesional de los profesores con un proceso de resolución de problemas profesionales (vinculado directamente con la construcción del conocimiento profesional), con lo que su desarrollo estaría en relación con su capacidad para formular y resolver estos problemas. Para Azcárate (1999), apoyándose en parte en la consideración de Schön de reflexión en y sobre la práctica, los procesos de desarrollo del profesor deben ir orientados a que éstos sean autónomos profesionalmente, esto es, capaces de reflexionar en y sobre la práctica para descubrir, criticar y modificar los modelos, esquemas y creencias que subyacen en la misma y capaces de diseñar, experimentar y evaluar proyectos curriculares (p. 24).

Ponte (2002), por su parte, recoge este referente, ampliándolo. Sitúa el desarrollo profesional en dos campos profundamente interrelacionados: (i) el crecimiento del conocimiento y la competencia profesional, habilitando al profesor a resolver problemas complejos en una variedad de dominios, y (ii) la formación y consolidación de la identidad profesional de éste. En este sentido, esta perspectiva aúna el enfoque cognitivo con el sociocultural (de los tres —cognitivo, antropológico y sociocultural- diferenciados por Llinares, 1998, en su revisión sobre investigaciones relativas al profesor de matemáticas en nuestro país, ya referida).

### **2.2.1.2. Etapas**

A continuación, se describen las diversas etapas:

- **Etapas de incorporación.** Esta etapa se desarrolla, cuando el individuo, se aproxima al mundo del trabajo, intentan identificar el tipo de trabajo que les interesa, considerando sus intereses, valores y preferencias laborales, solicitando información sobre puestos de trabajo, profesiones y empleos de conocidos, amigos y familiares y centrándose posteriormente en la formación o el aprendizaje necesario (71).
- **Etapas de crecimiento.** Según Puchol (72), en esta etapa, los individuos encuentran su lugar en la empresa, realizan una contribución independiente, consiguen mayor responsabilidad y éxito financiero y establecen un estilo de vida atractivo. Buscan ser vistos como contribuidores al éxito de la compañía y a través de una interacción informal con compañeros y jefes.
- **Etapas de madurez.** Al respecto Gil, Ruiz, Ruiz (73) señalan que en esta etapa, las personas se preocupan por mantener actualizadas sus habilidades y por ser percibidos como trabajadores que todavía realizan

importantes contribuciones a la empresa. Tienen muchos años de experiencia laboral, un amplio conocimiento del puesto de trabajo y una profunda comprensión de las expectativas de la compañía respecto al manejo de los negocios; por ello, pueden ser valiosos formadores o tutores para los nuevos trabajadores.

- **Etapas de maestría.** Al hablar de maestría, se suele pensar en trabajadores mayores que se jubilan y se dedican exclusivamente a actividades no laborales (deportes, hobbies, viajes, trabajo voluntario); en esta etapa las personas se preparan para un cambio del equilibrio entre actividades laborales y no laborales. Sin embargo, para muchas personas esta etapa no implica una reducción completa de su jornada laboral, ya que deciden permanecer en la empresa a tiempo parcial trabajando como asesores. Por otro lado, sin importar la edad, los trabajadores pueden decidir abandonar la compañía para cambiar de empleo o puesto de trabajo; algunos se ven obligados a ello a causa de reducciones de plantilla o fusiones. Las personas que dejan la empresa suelen reciclarse volviendo a la etapa de incorporación; necesitan información sobre nuevas áreas profesionales y deben reconsiderar sus intereses y fortalezas profesionales.

## **2.2.2. Actitudes**

### **2.2.2.1. Definiciones**

Las actitudes, como aspecto amplio, ha sido concebida bajo una gran gama de conceptos. A continuación se señalan algunas definiciones que ilustran este aspecto.

"La actitud es una predisposición aprendida para responder consistentemente de modo favorable o desfavorable hacia el objeto de la actitud" (Fishbein y Ajzen, 1975 en Bolívar, 1995:72)

"La actitud es la disposición permanente del sujeto para reaccionar ante determinados valores" (Marin, 1976:69).

"Las actitudes son las disposiciones según las cuales el hombre queda bien o mal dispuesto hacia sí mismo y hacia otro ser...son las formas que tenemos de reaccionar ante los valores. Predisposiciones estables a volarar de una forma y actuar en consecuencia. En fin, son el resultado de la influencia de los valores en nosotros" (Alcántara, 1988: 9)

"La actitud es una reacción evaluativa favorable o desfavorable hacia algo o alguien, que se manifiesta en nuestras creencias, sentimientos y conductas proyectadas" (Myers, 1995).

"Las actitudes son creencias internas que influyen en los actos personales y que reflejan características como la generosidad, la honestidad o los hábitos de vida saludables" (Schunk, 1997:392)

"Una actitud es una organización relativamente estable de creencias, sentimientos y tendencias hacia algo o alguien - el objeto de la actitud" (Morris, 1997: 608)

"Las actitudes son como factores que intervienen en una acción, una predisposición comportamental adquirida hacia algún objeto o situación" (Bolivar, 1995:72)

"...hablamos de actitud cuando nos referimos a una generalización hecha a partir de observar repetidamente un mismo tipo de comportamiento. Generalmente detrás de un conjunto de actitudes se pueden identificar valores" (Sanmartí y Tarín, 1999; 56).

"...predisposición aprendida, no innata, y estable aunque puede cambiar, a reaccionar de una manera valorativa, favorable o desfavorable ante un objeto (individuo, grupo, situaciones, etc.)" (Morales, 2000:24).

"Una actitud es una orientación general de la manera de ser de un actor social (individuo o grupo) ante ciertos elementos del mundo (llamados objetos nodales)" (Muchielli, 2001; 151).

De las múltiples definiciones que podemos encontrar, cabe señalar algunos aspectos importantes que se derivan de ellas:

- Las actitudes son adquiridas. Toda persona llega a determinada situación, con un historial de interacciones aprendidas en situaciones previas.
- Están íntimamente ligadas con la conducta pero no son la conducta misma.
- Representan respuestas de carácter electivo ante determinados valores que se reconocen, juzgan y aceptan o rechazan.
- Implican una alta carga afectiva y emocional que refleja nuestros deseos, voluntad y sentimientos y
- Dado que son aprendidas, son susceptibles de ser fomentadas, reorientadas e incluso cambiadas; en una palabra, enseñadas.

#### **2.2.2.2. Componentes**

Se entiende que las actitudes son conformadas por tres componentes fundamentales: cognitivos, afectivos y conativos; componentes que expresados en relación con los valores, podrían esquematizarse de la siguiente forma:

<b>ACTITUD</b>	<b>COMPONENTE COGNITIVO</b>	<b>COMPONENTE AFECTIVO</b>	<b>COMPONENTE CONATIVO</b>
+	Conocer el valor	Apreciar el valor	Acercarse y/o aceptar el valor
-	Desconocer el valor	No apreciar el valor o rechazarlo	Alejarse y/o rechazar el valor

Los Componentes Cognitivos incluyen los hechos, opiniones y creencias, conocimientos y expectativas acerca del objeto de la actitud. Destaca en ellos, el valor que representa para el individuo el objeto o situación.

Los Componentes Afectivos son aquellos procesos que avalan o contradicen las bases de nuestras creencias, expresados en sentimientos agradables o desagradables que se evidencian ante el objeto de la actitud.

Los Componentes Conativos, muestran las evidencias de actuación a favor o en contra del objeto o situación de la actitud, amén de la ambigüedad de la relación "conducta-actitud".

Frecuentemente estos componentes son congruentes entre sí y están íntimamente relacionados; "... la interrelación entre estas dimensiones: los componentes cognitivos, afectivos y conductuales pueden ser antecedentes de las actitudes; pero recíprocamente, estos mismos componentes pueden tomarse como consecuencias. Las actitudes preceden a la acción, pero la acción genera/ refuerza la actitud correspondiente" (Bolívar, 1995: 74)

Este aspecto induce a considerar un tema de gran relevancia desde el punto de vista de la Psicología, como lo es, la relación entre actitudes y conducta.

A pesar del elevado grado de correlación entre estos elementos, persisten algunos puntos oscuros dentro de los cuales podemos señalar: (Morris, 1997).

- No todas nuestras acciones (conductas) reflejan de manera precisa nuestras actitudes.
- Las conductas están influenciadas (afectadas) por muchos otros factores, además de las actitudes.
- La conducta está muy relacionada con las intenciones de las personas.
- Las presiones sociales pueden afectar la ejecución o no de una conducta.

- Las actitudes no predicen, tan bien, las conductas de unas personas como las de otras.
- Los rasgos de la personalidad también pueden afectar nuestra conducta o comportamiento.

Otro aspecto que debe ser considerado al estudiar las actitudes, es el de diferenciarlas de otros elementos cercanos a ella como son los valores, los instintos, la disposición, la aptitud, el hábito, entre otros. (Alcántara, 1988)

Las actitudes se diferencian de los valores en el nivel de las creencias que las componen; los valores trascienden los objetos o situaciones, mientras que las actitudes se ciñen en objetos, personas o situaciones específicas. Por otra parte, se diferencian de los instintos en que no son innatas sino adquiridas y no se determinan en un solo acto, como el caso de los instintos.

Se distinguen de la disposición por el grado de madurez psicológica; la actitud es más duradera, la disposición es más volátil. "Hay toda una teoría de la disposición de la personalidad, pero aún hoy, no han explicado cómo es que el individuo pasa de la disposición a la acción" (Pervin, 1994 en Carver y Scheler, 1997: 124).

La actitud se diferencia de la aptitud en el grado de la integración de las distintas disposiciones. La aptitud es la integración de varias disposiciones; la actitud es la unión de varias aptitudes, lo que se expresa con una fuerte carga emocional. Por su parte el hábito, referido a acción, se integra a las aptitudes para brindar mayor solidez y estructura funcional a las actitudes (Alcántara, 1988)

### **2.2.2.3. Rasgos característicos de las actitudes**

Las actitudes constituyen un constructo psicológico complejo cuyos rasgos característicos han sido analizados, por diversos autores, atendiendo a distintos enfoques. A continuación, se muestran algunos de estos trabajos. Las

aportaciones de Alcántara (1992), citado por Gutiérrez Sanmartín (2003, p.69), en relación a las características de las actitudes son las siguientes:

- a) Son adquiridas, el resultado de la historia de cada persona.
- b) Son estables, perdurables, difíciles de cambiar, pero dinámicas ya que tienen la posibilidad de crecer, arriesgarse, deteriorarse e incluso perderse.
- c) Son raíz de conducta, las precursoras de nuestro comportamiento.
- d) Son procesos cognitivos y su raíz es cognitiva.
- e) Conllevan procesos afectivos.
- f) Evocan un sector de realidad, se refieren a unos determinados valores.
- g) Son transferibles, se pueden actualizar de modos diversos y dirigirse hacia distintos objetos.

Guitart (2002) indica que las actitudes son decisivas en la forma de actuar del individuo y que tienen diversas características entre las que destacan:

- Tienen una gran influencia en la personalidad del sujeto.
- Encierran antecedentes y respuestas que pueden ser cognitivos, afectivos y conductuales.
- Se forman a partir de factores internos y externos del individuo.
- Son internas, individuales y adquiridas.
- Son específicas y contextualizadas.
- Condicionan a otros procesos psicológicos (procesamiento de la información, aprendizaje, etc).

Por su parte, Pastor (2008) señala que las actitudes son elementos claves de la conducta de los sujetos que presentan ciertos rasgos que emanan de su propia naturaleza:

- a) Consistencia Interna.

Es entendida como la correlación significativa que deberían manifestar los componentes de la actitud (afectivo, cognitivo y conductual). Esta característica es importante ya que si no existe un mínimo nivel de consistencia entre estos tres componentes no hablaríamos de una actitud formada.

b) Consistencia Externa.

Pone su atención en la relación que mantienen entre sí los distintos componentes de una actitud e igualmente en tener conocimiento de la existencia de asociaciones con otras actitudes de corte similar.

c) Otras características.

En este último grupo, se incluyen aquellas referencias que la investigación ha ido descubriendo para aproximarse al estudio de las actitudes destacando entre ellas las siguientes:

- Complejidad y simplicidad. Las ideas de un sujeto pueden presentar diferentes niveles de desarrollo. Por tanto, en las actitudes se puede distinguir un mayor o menor desarrollo cognitivo de ahí que se hable de complejidad o sencillez.
- Características métricas. La medición de las actitudes ha sido uno de los esfuerzos más persistentes en el campo de la psicología. En este esfuerzo por elaborar instrumentos para medir las actitudes se han descubierto nuevas propiedades como la “valencia” determinada por el carácter favorable o desfavorable de la misma, “intensidad” definida por su posición en una gradación o escala y “ambivalencia” marcada por la variabilidad en su manifestación.

Teniendo en cuenta los rasgos que caracterizan a las actitudes, en nuestro estudio de las actitudes de los futuros maestros hacia las matemáticas, se evidenciarán los antecedentes previos de los sujetos con esta materia.

Éstos estarán marcados por sus experiencias con el aprendizaje de las matemáticas en las diferentes etapas educativas cursadas. En este sentido, los docentes responsables de impartirles esta asignatura ocuparán un lugar privilegiado en la valoración positiva o negativa de estas experiencias. Asimismo, hay que destacar que estas actitudes condicionan el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje y conforman una estructura que se suele ser estable aunque abierta a modificaciones.

#### **2.2.2.4. La actitud hacia la matemática**

"No puedo con la Matemática". Es común oír esta frase, no sólo en boca de muchos niños sino también de sus padres, amigos y docentes.

Tradicionalmente la Matemática ha sido afectada por creencias y predisposiciones algunas racionales, otras, fundamentadas en absurdos que han fomentado el desarrollo de actitudes de desagrado y rechazo hacia esta ciencia. "Las creencias y actitudes como predisposiciones a la acción son capaces de suscitar el afecto hacia el objeto de la creencia" (Bolívar, 1995:77)

Las razones de esta situación responden en gran medida, al inadecuado proceso de enseñanza de que ha sido objeto y que se ha encargado de transmitir esas creencias sobre la Matemática. En general, estas creencias se han orientado a aspectos tanto de carácter endógeno como exógeno de la Matemática y ha generado ideas como: (Barody, 1994)

La exagerada importancia de la memorización y mecanización de datos y procedimientos que obligan al niño al manejo de símbolos y conceptos con alto nivel de abstracción. De esta manera, se forma una percepción equivocada de la Matemática: lo importante no es comprender sino memorizar. Un proceso de enseñanza de la Matemática bajo este enfoque, lleva implícito un mensaje de

"perfeccionismo" que al tropezar con las dificultades naturales del desarrollo de los niños, genera frustraciones, vergüenzas y rechazo hacia ella.

Otra de las creencias es sin duda, la que atribuye una excesiva importancia a la consecución de respuestas correctas mediante el empleo de procedimientos sistemáticos y algorítmicos, en detrimento de los procesos de estimación y aproximación sucesiva, de gran importancia para el desarrollo del pensamiento lógico. De igual manera, la excesiva formalización en la presentación de la Matemática, aunado a su desarticulación de las experiencias previas y "Matemática Informal" del niño la muestra como una ciencia fuera del alcance de nuestra comprensión.

Bajo este panorama, evidentemente que el docente juega un papel de gran importancia. "La manera de enseñar Matemática dice mucho más de la Matemática que aquello que se enseña" (Barody, 1994).

La actitud asumida por el docente ante la enseñanza de la Matemática, expresada mediante su disposición a aceptar las exigencias curriculares, psicopedagógicas y epistemológicas de esta ciencia, representa un factor de gran incidencia en el proceso de aprendizaje por parte de sus alumnos.

Muchas investigaciones han mostrado que existe correlación positiva entre la actitud del alumno ante su aprendizaje y su rendimiento escolar; razón que justifica la necesidad de fomentar la actitud positiva hacia la Matemática. Pero, mal podría cumplir esta tarea un docente que no sienta y manifieste dicha actitud ante la enseñanza de esta ciencia, sobre todo en los primeros grados. "En las primeras edades en que el grado de <<dependencia axiológica>> es mayor, el niño(a) suele personalizar las ideas y contenidos en el profesor que se convierte, sin quererlo, en una especie de <<texto vivo>> " (Bolívar, 1995:50)

El que el docente asuma una actitud positiva hacia la enseñanza de la Matemática lleva implícito el posesionamiento del objeto de la actitud, en este caso la Matemática, desde el ámbito de las dimensiones cognitiva, afectiva y conativa. Dicho de otra manera, debe evidenciar que "sabe enseñar Matemática" a través del dominio de estos tres componentes. (ASOVEMAT, 1993).

En relación con la dimensión cognitiva, el dominio tanto de hechos, conceptos y principios como de las reglas, procedimientos y algoritmos; así como también la apropiación del contenido pedagógico que evidencia el dominio de la asignatura desde el punto de vista didáctico. En la dimensión afectiva, evidenciar su actitud de acercamiento/agrado hacia el proceso de enseñanza de la matemática y hacia la matemática en sí misma, mostrando satisfacción, creatividad, dinamismo, paciencia y comprensión hacia el aprendizaje infantil en esta área. Desde el ámbito conativo, sus conductas deben reflejar coherencia con las otras dimensiones, actuando favorablemente hacia la Matemática. Todo lo anterior no podrá ser asumido por el docente, si dentro de su galería de valores no está incluida la Matemática; es decir, si la Matemática representa o no para el docente un valor, tanto desde el punto de vista individual como social, de manera que lo lleve a mostrar su conducta y su actitud favorable hacia ella y hacia su enseñanza.

### **2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES**

- **Actitudes:** son predisposiciones comportamentales u orientaciones afectivas que un sujeto adquiere y que acompaña con una reacción valorativa o evaluativa manifiesta a través del agrado o el desagrado hacia algún objeto, sujeto o situación. Es decir, son predisposiciones o juicios valorativos o evaluativos, favorables o desfavorables, que determinan las intenciones

personales de los sujetos y son capaces de influir sus comportamientos o acciones frente al objeto, sujeto o situación.

- **Actitudes en el componente cognoscitivo (el conocer / el saber):** se corresponde con la carga de información y la experiencia adquirida por el sujeto respecto al objeto de su actitud y el mismo se manifiesta o expresa mediante percepciones, ideas, opiniones, concepciones y creencias a partir de las cuales el sujeto se coloca a favor o en contra de la conducta esperada. La predisposición a actuar de manera preferencial hacia el objeto, persona o situación está sujeta a este componente.
- **Actitudes en el componente afectivo (la emoción / el sentir):** este componente se pone de manifiesto por medio de las emociones y los sentimientos de aceptación o de rechazo, que el sujeto activa motivacionalmente ante la presencia del objeto, persona o situación que genera dicha actitud. También se remite al valor que el sujeto le atribuye ellos.
- **Actitudes en el componente conativo o intencional (la intención):** es expresado por los sujetos mediante su inclinación voluntaria de realizar una acción. Está constituido por predisposiciones, predilecciones, preferencias, tendencias o intenciones de actuar de una forma específica ante el objeto, según las orientaciones de las normas o de las reglas que existan al respecto. La tendencia a actuar, favorable o desfavorable, se pone de manifiesto a través de las acciones del sujeto ante el objeto de su actitud.
- **Desarrollo profesional:** consiste en todas las experiencias de aprendizaje natural y en las actividades conscientes y planificadas, que pretendan aportar un beneficio directo o indirecto al individuo, grupo o escuela y que, a través de estos, contribuyen a la calidad de la educación en el aula. Es el proceso por el cual, solo y con otros, el profesorado revisa, renueva y extiende su

compromiso como agente de cambio con los fines morales de la enseñanza, y por el que adquiere y desarrolla críticamente los conocimientos, destrezas e inteligencia emocional esenciales para la reflexión, la planificación y la práctica profesionales adecuadas con los niños, los jóvenes y los compañeros en cada fase de su vida docente.

- **Enseñanza:** es el proceso de estimulación y dirección de la actividad exterior e interior del alumno como resultado del cual se forman en él determinados conocimientos, habilidades, actitudes y aptitudes.
- **Escalas de actitudes:** una escala de actitudes consiste en una serie de afirmaciones que expresan sentimientos y/o creencias (positivas o negativas) y tendencias a conducirnos hacia ese algo (acercamiento o alejamiento). La medición de las actitudes puede hacerse por medio de escalas.
- **Grado académico:** Título que se da al estudiante que ha completado determinado nivel de estudios, especialmente los estudios universitarios.

## 2.4. BASES EPISTÉMICAS

La enseñanza, se somete a crítica, tomando como válidas aquellas que favorecen el proceso de aprendizaje y educación, se ha desarrollado desde diferentes enfoques tales, como la pedagogía conductista (enseñanza-aprendizaje tradicional) y el constructivismo (enseñanza-aprendizaje contemporáneo), en donde no consiste en transmitir conocimientos acabados a los estudiantes, sino proporcionar las ayudas necesarias para que cada alumno y alumna logre construir los aprendizajes básicos establecidos en el currículo escolar.

El constructivismo emerge como el principal paradigma de investigación en psicología de la educación matemática, el constructivismo más importante en la matemática, es el radical y el social; describe la comprensión del sujeto como la construcción de estructuras mentales, es usado como sinónimo de “acomodación”

o “cambio conceptual”, el conocer es activo, que es individual y personal, y que se basa sobre el conocimiento previamente construido.

Como afirma Behr y Harel (1990) la mayoría de los psicólogos interesados hoy por la Educación Matemática son en algún sentido constructivista; el constructivista de acuerdo con Kilpatrick, (1981) implica dos principios o postulados: 1) el conocimiento es construido activamente por el sujeto que conoce, no es recibido pasivamente del entorno. 2) llegar a conocer es un proceso adaptativo que organiza el propio mundo experiencial; no se descubre un mundo independiente, preexistente, exterior a la mente del sujeto.

El constructivismo radical se define mediante el primero y el segundo de los principios o postulados de Glasersfeld (2002), que opera en la enseñanza de las matemáticas; el constructivismo simple solo reconocen el primer postulado, mientras que el constructivismo radical reconoce los dos postulados, aquí, la función de la cognición es adaptativa y sirve a la organización del mundo experiencial y no al descubrimiento de una realidad ontológica. El segundo postulado afecta profundamente a la metáfora del mundo, así como de la mente del explorador, condenado a buscar propiedades estructurales de una realidad inaccesible, el organismo inmerso en la experiencia se convierte ahora en un constructor de estructuras cognitivas que pretenden resolver problemas según los percibe o concibe el organismo.

El modelo de constructivista social corresponde con un mundo socialmente construido, que crea la experiencia compartida de la realidad física, que reside de una modificación constante, concede un lugar destacado los seres humanos y su lenguaje, que de acuerdo con (Piaget y Brunner), se llevan a cabo el aprendizaje manipulativo e inactivo de significados asociados socialmente. El constructivismo social considera al sujeto individual y el dominio de lo social como

indisolublemente interconectados, es decir, las personas se conforman de interacción social, procesos individuales, interacción lingüística y extra-lingüística, y la mente forma parte de un contexto más amplio en la construcción social del significado y no como mente individual completamente aislada.

El papel de la matemática de acuerdo con Steiner propone que adopte una función de vínculo entre la matemática y la sociedad, y que es posible mediante la vinculación de la dimensión filosófica, histórica, humana, social y la dimensión didáctica, distinguen tres componentes interrelacionadas: a) La identificación y formulación de los problemas básicos en orientación, fundamento, metodología y organización; b) El desarrollo de una aproximación comprensiva en la investigación, desarrollo y práctica; c) La organización de la investigación sobre la propia disciplina, considerando las diferencias nacionales y regionales. Es decir las Matemáticas de acuerdo con Brousseau (1998) es producto de la cultura que permite concebir la diferencia entre el conocimiento que se produce en una situación particular y el saber estructurado, organizado y generalizado a partir de las situaciones específicas.

En resumen, los estudios teóricos sobre matemáticas a partir del enfoque constructivista se postulan dos postulados: 1) el conocimiento es construido activamente por el sujeto que conoce, no es recibido pasivamente del entorno. 2) llegar a conocer es un proceso adaptativo que organiza el propio mundo experiencial, es decir, que no se trata de descubrir un mundo independiente, preexistente, exterior a la mente del sujeto, si no, una construcción de la realidad social, donde el conocimiento se desarrolla a partir de una conjugación de hechos sociales y cotidianos. Por lo que la enseñanza de las matemáticas no solo implica el proceso, si no los principios teóricos vinculados con la cultura, la cotidianidad social.

Las actitudes en el área de matemáticas han sido consideradas un aspecto fundamental en el desarrollo del pensamiento y la utilización de recursos cognitivos en los docentes, de ahí la importancia del papel que juegan las matemáticas en la cultura moderna, por lo que es indispensable una comprensión básica de ellas en la educación a su vez otro factor son las creencias acerca del origen y naturaleza del conocimiento matemático como lo plantearon los platónicos, racionalistas, empiristas constructivistas entre otras escuelas epistemológicas sobre si las matemáticas existen fuera de la mente humana o si son una creación suya; si son exactas e infalibles o si son falibles, corregibles, evolutivas y provistas de significado como las demás ciencias (Samaca, 2014).

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA

#### 3.1. TIPO DE ESTUDIO

De acuerdo al análisis y alcance de los resultados el estudio fue **explicativo de tipo correlacional**.

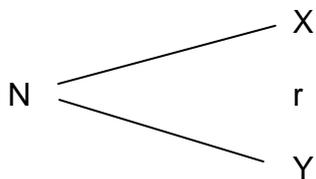
De acuerdo a la planificación de la toma de datos, fue **prospectivo**, pues los datos necesarios para el estudio fueron recogidos a propósito de la investigación (primarios). Por lo que, tuvo control del sesgo de medición.

Por el número de ocasiones en que mide la variable de estudio, fue **trasversal**, porque todas las variables fueron medidas en una sola ocasión.

Según el número de variables de interés, fue **analítico**, porque plantea y pone a prueba hipótesis explicativas (finalidad cognoscitiva); su nivel más básico establece la asociación entre factores (propósito estadístico).

#### 3.2. DISEÑO Y ESQUEMA DE INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación fue correlacional (Hernandez, Fernadez-Collado y Baptista, 2006), como se muestra a continuación:



Donde:

N = Población de profesores

X = Actitud docente

Y = Desarrollo profesional

r = Relación entre variables

### 3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

#### 3.3.1. Población

La población de estudio estuvo constituida por los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, ubicados en las Instituciones Educativas de los distritos de Panao, Chaglla, Molino y Umari, como se muestra a continuación:

#### Cuadro N° 1

#### DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN PROFESORES DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA PROVINCIA DE PACHITEA, 2014

INSTITUCION EDUCATIVA	DISTRITO	Profesores
32575 (Panao)	Panao	23
32578 (Huanchag)	Panao	6
32579 (Huamán)	Panao	6
32729 (Tipsa)	Panao	6
32600 (Ichu Yanuna)	Panao	7
32577 (Tirishuanca)	Panao	6
32594 (Yuragmarca)	Panao	6
32603 (Tomayrica)	Panao	6
32801 (Tayagasha)	Panao	6
33209 (Purupampa)	Panao	6
33244 (Tamar)	Panao	6
Total		84
32581 (Chaglla)	Chaglla	23
32616 (Pampamarca)	Chaglla	6
32716 (Chinchavito)	Chaglla	6
Total		35
32589 (Molino)	Molinos	23
32586 (Huarichaca)	Molinos	14
32617 (Callagan)	Molinos	8
32618 (Chinchaycocha)	Molinos	6
33163 (Oroya)	Molinos	6
Total		57

32589 (Pinquiray)	Umari	6
32591 (Tambillo)	Umari	11
32629 (La Punta)	Umari	8
32592 (Auragshay)	Umari	6
32629 (San Marcos)	Umari	6
Total		37
<b>Total general</b>		<b>213</b>

Fuente.- UGEL Pachitea

### **Características de la población:**

- **Criterios de inclusión.** Se incluyeron lo siguiente:
  - Cumplan principalmente funciones de docencia.
  - Tengan como mínimo un tiempo de trabajo de 3 meses consecutivos.
  - Hayan aceptado participar en la investigación (consentimiento informado).
- **Criterios de exclusión.** Se excluyeron del estudio:
  - Se encuentre gozando de algún tipo de licencia.
  - Se encuentren cumpliendo el cargo administrativo, por la modalidad de remplazo transitorio.
  - Estén convalecientes post tratamiento clínico-quirúrgico.

### **Ubicación de la población en espacio y tiempo:**

- **Ubicación en el espacio.** El presente estudio se llevó a cabo en las Instituciones Educativas de los distritos de Panao, Chaglla, Molino y Umari, ubicado en la provincia de Pachitea y departamento de Huánuco.
- **Ubicación en el tiempo.** La duración del estudio fue entre los meses de agosto del 2014 a febrero del 2015.

### 3.3.2. Muestra

#### Unidad de análisis

Cada profesor.

#### Unidad de muestreo

La unidad seleccionada igual que la unidad de análisis.

#### Tamaño de la muestra

En el cálculo del tamaño muestral se utilizó la fórmula de cálculo de muestras para estimación de proporciones de una sola población, siendo:

$$n = \frac{Z^2 \times P \times Q \times N}{e^2 (N-1) + Z^2 \times P \times Q}$$

Dónde:

$Z^2 = 95\%$  confiabilidad

$P = 50\%$

$Q = 1-P$

$e =$  error de estimación en  $10\%$

$N =$  Población

Cálculo:

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 0.50 \times 0.50 \times 213}{(0,10)^2 (213-1) + (1.96)^2 \times 0.50 \times 0.50}$$

$$n = \frac{204,5652}{3,0804}$$

$$n = 66,4$$

Por tanto, con el aumento del  $20\%$  a la muestra mínima calculada, se trabajó con una muestra total de 77 profesores de las Instituciones Educativas de los distritos de Panao, Chaglla, Molino y Umari.

**Tipo de muestreo:** Probabilístico; la selección de la muestra fue mediante el muestreo estratificado y aleatorio simple. A continuación se muestra la distribución según Instituciones Educativas:

**Cuadro N° 2**

**DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA EN PROFESORES DE  
EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA PROVINCIA DE PACHITEA, 2014**

<b>INSTITUCION EDUCATIVA</b>	<b>DISTRITO</b>	<b>Población</b>	<b>Muestra</b>
32575 (Panao)	Panao	23	9
32578 (Huanchag)	Panao	6	2
32579 (Huamán)	Panao	6	2
32729 (Tipsa)	Panao	6	2
32600 (Ichu Yanuna)	Panao	7	3
32577 (Tirishuanca)	Panao	6	2
32594 (Yuragmarca)	Panao	6	2
32603 (Tomayrica)	Panao	6	2
32801 (Tayagasha)	Panao	6	2
33209 (Purupampa)	Panao	6	2
33244 (Tamar)	Panao	6	2
<b>Total</b>		<b>84</b>	<b>30</b>
32581 (Chaglla)	Chaglla	23	9
32616 (Pampamarca)	Chaglla	6	2
32716 (Chinchavito)	Chaglla	6	2
<b>Total</b>		<b>35</b>	<b>13</b>
32589 (Molino)	Molinos	23	9
32586 (Huarichaca)	Molinos	14	5
32617 (Callagan)	Molinos	8	3
32618 (Chinchaycocha)	Molinos	6	2
33163 (Oroya)	Molinos	6	2
<b>Total</b>		<b>57</b>	<b>21</b>
32589 (Pinquiray)	Umari	6	2
32591 (Tambillo)	Umari	11	4

32629 (La Punta)	Umari	8	3
32592 (Auragshay)	Umari	6	2
32629 (San Marcos)	Umari	6	2
Total		37	13
<b>Total general</b>		<b>213</b>	<b>77</b>

Fuente.- UGEL Pachitea

### 3.4. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### 3.4.1. Instrumentos:

Como instrumentos de recolección de datos se emplearon los siguientes:

- **Ficha de análisis documental (Anexo N° 01).** Este instrumento constó de 17 reactivos clasificadas en dos dimensiones: aspecto general y desarrollo profesional de los docentes en estudio.

En lo que respecta a la evaluación del desarrollo profesional, se tuvo en cuenta la siguiente valoración:

Desarrollo profesional alta = 12 a 16

Desarrollo profesional media = 6 a 11

Desarrollo profesional baja = 0 a 5

- **Cuestionario sobre componentes actitudinales hacia la enseñanza de la matemática (Anexo N° 02).** Instrumento que constó de los ítems relacionados a los componentes de la dimensión cognitiva, conativa y afectiva.

Los componentes actitudinales hacia la enseñanza de la matemática fueron valorados por las siguientes puntuaciones:

#### **Actitud general:**

Actitud positiva 9 a 16

Actitud negativa 0 a 8

#### **Dimensión cognitiva:**

Actitud positiva 4 a 6

Actitud Negativa 0 a 3

**Dimensión conativa:**

Actitud positiva 4 a 6

Actitud Negativa 0 a 3

**Dimensión afectiva:**

Actitud positiva 3 a 4

Actitud Negativa 0 a 2

- **Escala de actitud docente hacia la enseñanza de la matemática (Anexo N° 03).** Esta lista de cotejo estuvo compuesto por 26 reactivos y cada reactivo tiene como alternativa las siguientes propuestas: totalmente de acuerdo, de acuerdo, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo.

La valoración final fue con las siguientes puntuaciones:

Actitud positiva 86 a 104

Actitud levemente positiva 66 a 85

Actitud levemente negativa 46 a 65

Actitud negativa 26 a 45

### **3.4.2. Validez de los instrumentos**

Se realizó una validez del contenido de nuestros instrumentos de recolección de datos, para el cual se consideró la validación por juicio de 5 expertos, para validar los instrumentos de recolección de datos, quienes emitieron su juicio por cada instrumento.

Luego en la concordancia se utilizó el coeficiente de V de Aiken, como se muestra a continuación:

**Cuadro 01. Concordancia de las respuestas de los jueces.**

Preguntas	JUECES					TOTAL ACIERTOS	V de Aiken
	1	2	3	4	5		
1	A	A	A	A	A	5	1,00
2	A	A	A	A	A	5	1,00
3	A	A	A	D	A	4	0,80
4	A	A	A	A	A	5	1,00
5	A	A	A	A	A	5	1,00
6	A	A	A	A	A	5	1,00
7	A	A	A	A	A	5	1,00
8	A	A	A	A	D	4	0,80
9	A	A	A	A	A	5	1,00
10	A	A	A	A	A	5	1,00
11	A	A	A	A	A	5	1,00
12	A	A	A	A	A	5	1,00

A: Acuerdos; D: Desacuerdos

Fuente. Elaboración propia

Se ha considerado:

1 = Si la respuesta es aprobado.

0 = Si la respuesta es no aprobado.

Se consideró que existe validez del instrumento cuando el valor del coeficiente de V de Aiken fuera igual o mayor de 0,80. En la valoración de los jueces ninguna pregunta obtuvo un valor inferior a 0,80; por lo cual concluimos que estos ítems presentan validez de contenido.

### 3.4.3. Confiabilidad de los instrumentos

En cuanto al análisis de confiabilidad, el cuestionario sobre componentes actitudinales hacia la enseñanza de la matemática alcanzo un alfa de cronbach de 0,857 y la Escala de actitud docente hacia la enseñanza de la matemática de 0,881. Es decir, ambos instrumentos fueron confiables.

## 3.5. TÉCNICAS DE RECOJO, PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS

### 3.5.1. Plan de recolección de datos

Para el estudio se realizó los siguientes procedimientos:

- Solicitud de permiso a las Instituciones educativa en estudio.
- Se tuvo en cuenta el estudio de validez.
- Se aplicó los instrumentos para la toma de datos durante la investigación.
- Selección, cómputo, o tabulación y evaluación de datos.
- Se interpretó los datos según los resultados, confrontando con otros trabajos similares o con la base teórica disponible.
- Ejecución del informe final.

### 3.5.2. Plan de tabulación de datos

Se planteó las siguientes fases:

- **Revisión de los datos:** se examinó en forma crítica cada uno de los instrumentos que se utilizarán y se hará el control de calidad a fin de hacer las correcciones necesarias.
- **Codificación de los datos:** se efectuó la codificación en la etapa de recolección de datos, transformándose en códigos numéricos de acuerdo a las respuestas esperadas en los instrumentos respectivos, según las variables del estudio.
- **Clasificación de los datos:** se realizó de acuerdo a las variables de forma categórica, numérica y ordinal.
- **Presentación de datos:** se presentó los datos en tablas académicas y en figuras de las variables en estudio.

### 3.5.3. Análisis e interpretación de datos

- **Análisis descriptivo**

Se detallaron las características de cada una de las variables, de acuerdo al tipo de variable con que se trabaje (cualitativa, cuantitativa); se tendrá en cuenta las medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas y de frecuencias para las variables categóricas. Se emplearon figuras, para facilitar la comprensión, en cada caso tratamos de que el estímulo visual sea simple y resaltante.

- **Análisis inferencial**

Aplicamos el coeficiente de correlación de Pearson, el cual es una medida de la correlación (la asociación o interdependencia) entre dos variables aleatorias continuas.

Para su interpretación se tuvo en cuenta si oscila entre -1 y +1, indicándonos asociaciones negativas o positivas respectivamente, 0 cero, significa no correlación pero no independencia.

Para la significancia estadística de esta prueba se tuvo en cuenta una  $p < 0,05$ . Para el procesamiento de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 19.0 para Windows.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS RESULTADOS

##### 4.1.1. Características generales:

Tabla 01. Distrito de procedencia de los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

Distrito	Frecuencia	%
Panao	30	39,0
Chaglla	13	16,9
Molinos	21	27,3
Umari	13	16,9
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de análisis documental (Anexo 01).

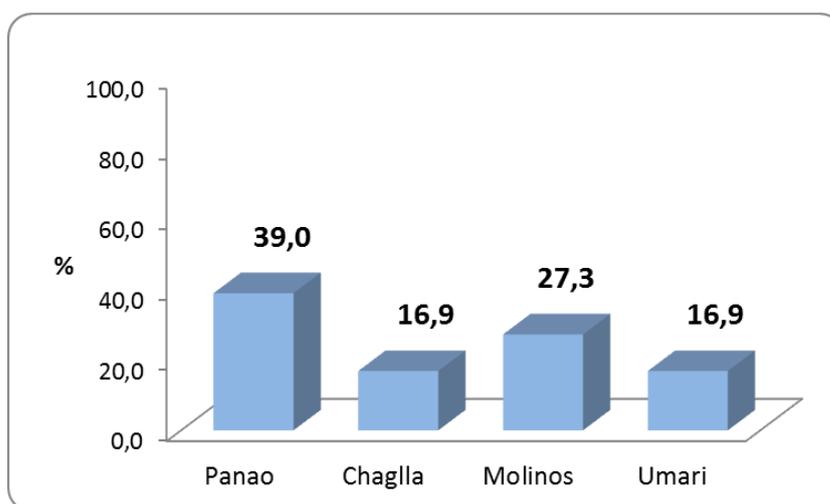


Gráfico 01. Porcentaje de los profesores en estudio según distrito de procedencia.

Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

En cuanto al distrito de procedencia de los profesores en estudio, se encontró que el 39,0% (30 profesores) fueron del distrito de Panao, el 27,3% (21 profesores) de Molinos y el 16,9% (13 profesores) del distrito de Chaglla y Umari, cada una.

Tabla 02. Características generales de los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

<b>Características generales</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Edad en años</b>		
28 a 35	6	7,8
36 a 43	9	11,7
44 a 51	52	67,5
52 a 59	10	13,0
<b>Sexo</b>		
Masculino	18	23,4
Femenino	59	76,6
<b>Condición</b>		
Nombrado	70	90,9
Contratado	7	9,1
<b>Tiempo de servicio en años</b>		
1 a 5	2	2,6
6 a 10	3	3,9
11 a 15	6	7,8
16 a 20	18	23,4
21 a más	48	62,3

**Fuente:** Ficha de análisis documental (Anexo 01).

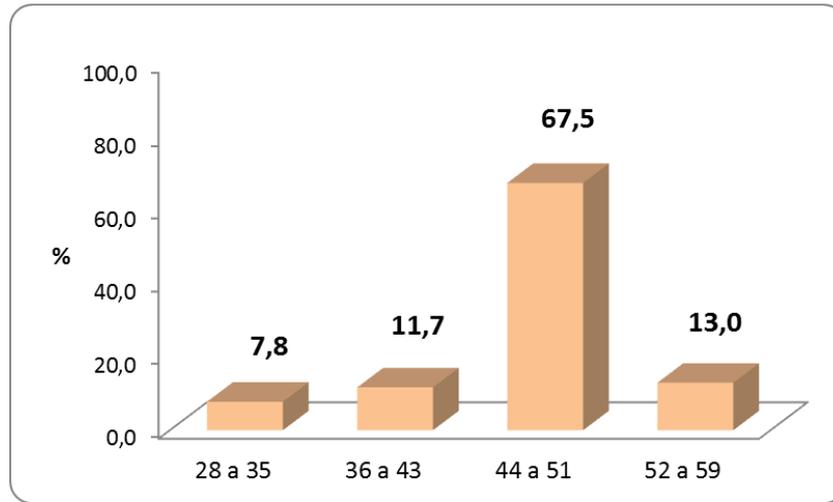


Gráfico 02. Porcentaje de los profesores en estudio según edad en años.

Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

Respecto a las características generales de los profesores en estudio, tenemos que el 67,5% (52 profesores) se encontraban con edades entre 44 a 51 años, asimismo el 76,6% (59 profesores) fueron del sexo femenino, el 90,9% (70 profesores) tuvieron la condición de nombrado y el 62,3% (48 profesores) tuvieron el tiempo de servicio de 21 a más años.

#### 4.1.2. Características del desarrollo profesional:

Tabla 03. Desarrollo profesional de los profesores de Educación Primaria de la

Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

Desarrollo profesional	Frecuencia	%
<b>Estudios concluidos de</b>		
<b>Maestría</b>		
SI	50	64,9
NO	27	35,1
<b>Grado Académico de</b>		
<b>Maestro</b>		
SI	5	6,5
NO	72	93,5

**Estudios concluidos de  
Doctorado**

SI	3	3,9
NO	74	96,1

**Grado Académico de Doctor**

SI	3	3,9
NO	74	96,1

**Estudios concluidos de  
Segunda Especialización**

SI	37	48,1
NO	40	51,9

**Título de Segunda  
Especialización**

SI	13	16,9
NO	64	83,1

**Estudios de diplomado**

SI	52	67,5
NO	25	32,5

**Estudios concluidos de otra  
profesión**

SI	3	3,9
NO	74	96,1

Fuente: Ficha de análisis documental (Anexo 01).

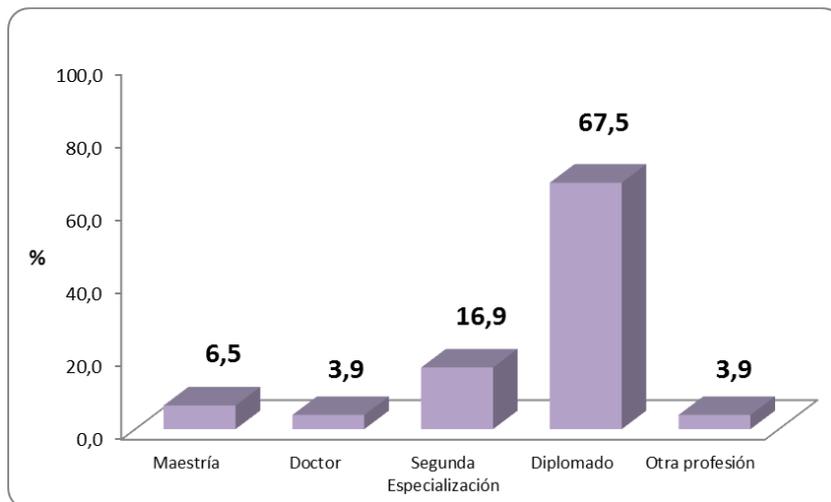


Gráfico 03. Porcentaje de los profesores en estudio según desarrollo profesional.

En relación al desarrollo profesional de los profesores en estudio, observamos que el 64,9% (50 profesores) poseen estudios concluidos de maestría, el 6,5% cuentan el grado académico de maestro, por otro lado, el 3,9% tuvieron estudios concluidos de doctorado y también obtuvieron el grado académico de doctor, cada una. El 48,1% (37 profesores) tuvieron estudios concluidos de segunda especialización, el 16,9% contaban el título de segunda especialización, el 67,5% tuvieron estudios de diplomado y el 3,9% se encontraban con estudios concluidos de otra profesión.

Tabla 04. Nivel de desarrollo profesional de los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

<b>Desarrollo profesional</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Alta	2	2,6
Media	14	18,2
Baja	61	79,2
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de análisis documental (Anexo 01).

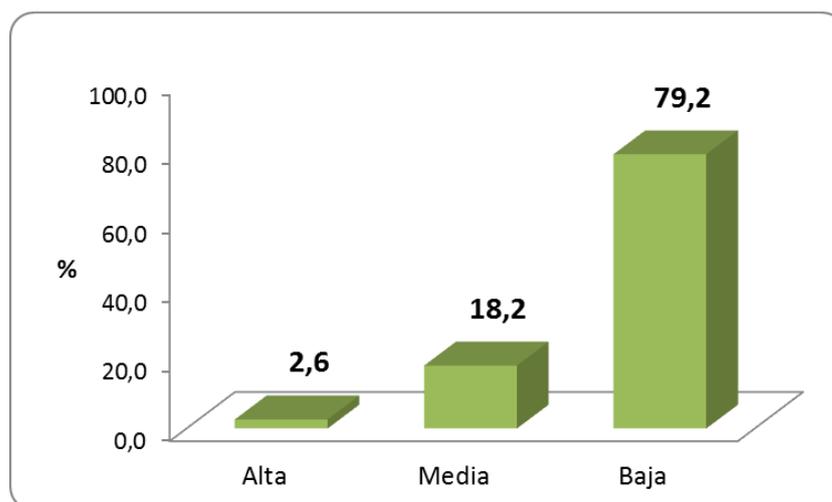


Gráfico 04. Porcentaje de los profesores en estudio según nivel de desarrollo profesional. Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

Concerniente al nivel de desarrollo profesional de los profesores en estudio, se halló que la mayoría del 79,2% (61 profesores) presentaron desarrollo profesional baja, el 18,2% de media y el 2,6% se encontraban en un nivel alta.

#### 4.1.3. Características sobre los componentes actitudinales

- **Dimensión cognitiva:**

Tabla 05. Influencia de la actitud docente sobre el aprendizaje en los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

Influencia de la actitud docente sobre el aprendizaje	Frecuencia	%
SI	65	84,4
NO	12	15,6
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Cuestionario sobre componentes actitudinales (Anexo 02).

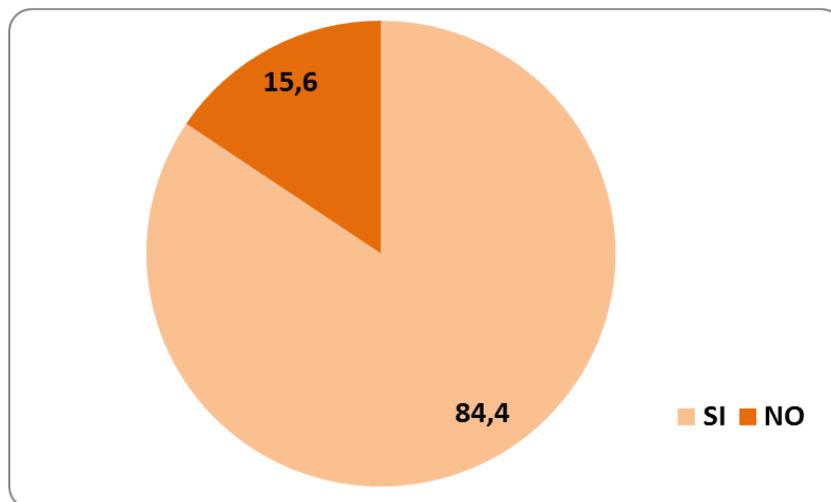


Gráfico 05. Porcentaje de los profesores en estudio según influencia de la actitud docente sobre el aprendizaje. Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

En cuanto a la influencia de la actitud docente sobre el aprendizaje, encontramos que la mayoría del 84,4% (65 profesores) mencionan la influencia en el logro de los aprendizajes de sus alumnos y en cambio el 15,6% piensan lo contrario.

Tabla 06. Condiciones, en orden de importancia, para la enseñanza de la Matemática de los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

Condiciones, en orden de importancia, para la enseñanza de la Matemática	1° lugar		2° lugar		3° lugar		4° lugar	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Dominio del contenido	59	76,6	1	1,3	0	0,0	2	2,6
Uso de medios y recursos	3	3,9	38	49,4	1	1,3	1	1,3
Planificación	9	11,7	19	24,7	33	42,9	1	1,3
Estar actualizado	5	6,5	12	15,6	11	14,3	27	35,1
Motivar a los alumnos	0	0,0	4	5,2	20	26,0	11	14,3
Uso de buenos textos	1	1,3	3	3,9	9	11,7	11	14,3
Clima psicológico	0	0,0	0	0,0	3	3,9	24	31,2
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cuestionario sobre componentes actitudinales (Anexo 02).

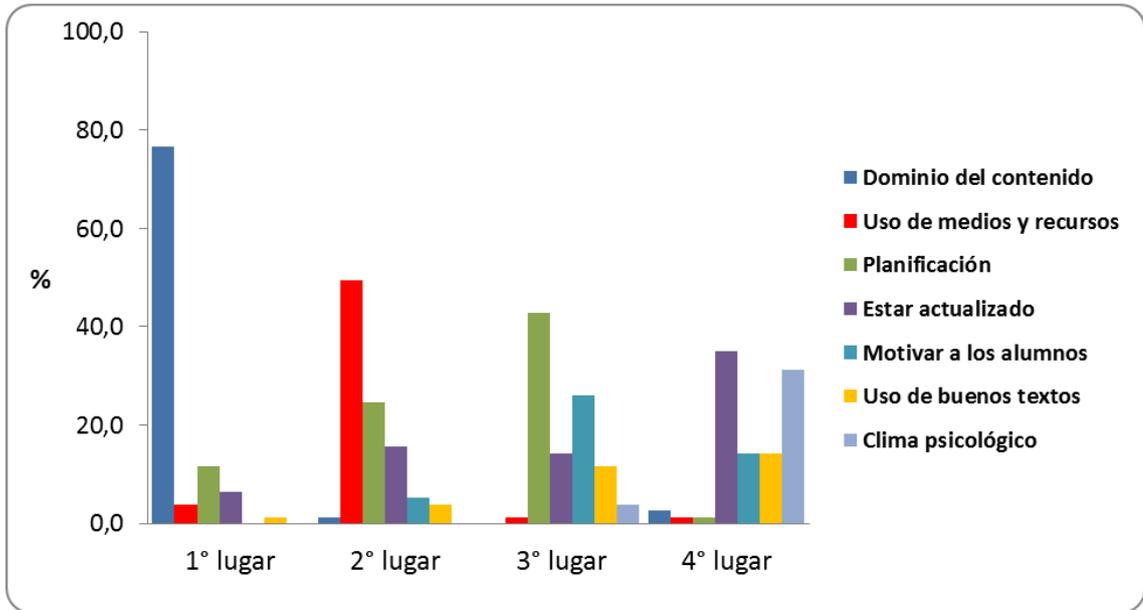


Gráfico 06. Porcentaje de los profesores en estudio según condiciones, en orden de importancia, para la enseñanza de la Matemática. Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

En relación a la condición, en orden de importancia, para la enseñanza de la Matemática de los profesores en estudio, en primer lugar el 76,6% manifestaron el dominio del contenido, en segundo lugar el 49,4% prefirieron el uso de medios y recursos, en tercer lugar el 42,9% mencionaron la planificación y en cuarto lugar con el 35,1% indicaron el estar actualizado.

Tabla 07. Utilidad, en orden de importancia, de la Matemática que enseñan los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

Utilidad, en orden de importancia, de la Matemática que enseñan	1° lugar		2° lugar		3° lugar	
	N°	%	N°	%	N°	%
Dominio de un lenguaje	20	26,0	33	42,9	25	32,5
Desarrollo de procesos de pensamiento	4	5,2	5	6,5	3	3,9
Dominio de operaciones básicas	9	11,7	4	5,2	11	14,3
Base para futuros aprendizajes	41	53,2	31	40,3	27	35,1
Transferencia de conocimientos	3	3,9	4	5,2	11	14,3
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cuestionario sobre componentes actitudinales (Anexo 02).

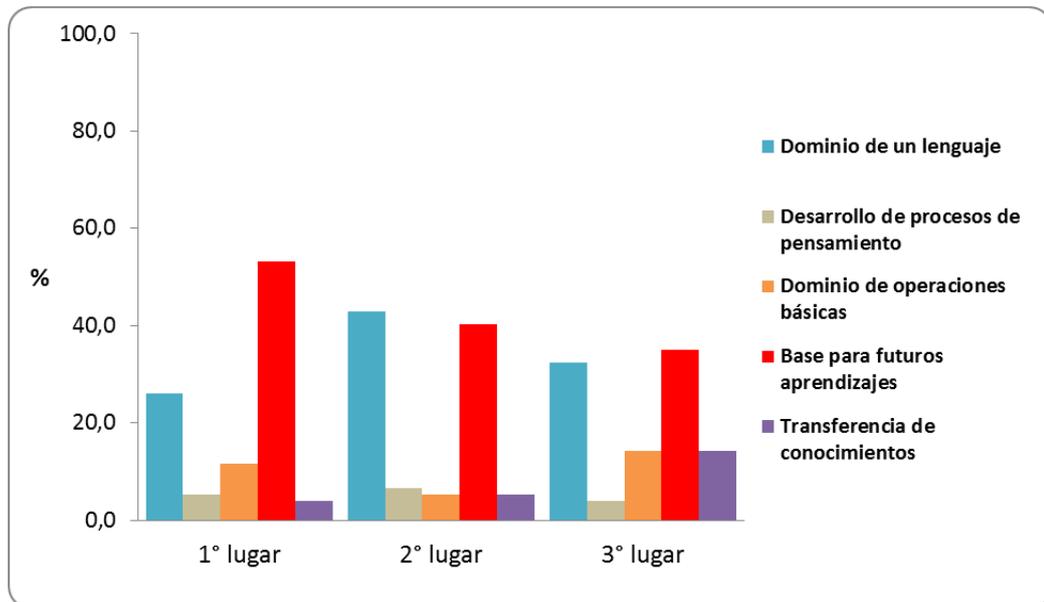


Gráfico 07. Porcentaje de los profesores en estudio según utilidad, en orden de importancia, de la Matemática que enseñan. Provincia de Pachitea, Huánuco

2014

Respecto a la utilidad, en orden de importancia, de la Matemática que enseñan, en primer lugar el 53,2% mencionaron la base para futuros aprendizajes, en segundo lugar con el 42,9% eligieron el dominio de un lenguaje y el 35,1% también indicaron base para futuros aprendizajes.

Tabla 08. Auto calificación de su dominio respecto a la enseñanza de la Matemática de los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea,

Huánuco 2014

<b>Auto calificación de su dominio</b>		
<b>respecto a la enseñanza de la</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Matemática</b>		
Sobresaliente	1	1,3
Suficiente	37	48,1
Regular	36	46,8
Mejorable	3	3,9
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cuestionario sobre componentes actitudinales (Anexo 02).

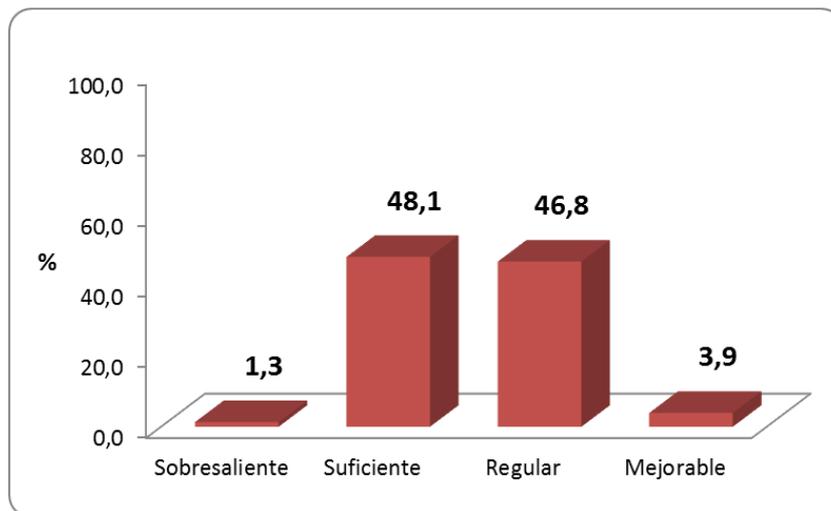


Gráfico 08. Porcentaje de los profesores en estudio según auto calificación de su dominio respecto a la enseñanza de la Matemática. Provincia de Pachitea,

Huánuco 2014

En lo que respecta a la auto calificación de su dominio respecto a la enseñanza de la Matemática, se encontró que el 48,1% (37 docentes) se auto calificaban como suficiente, el 46,8% como regular, el 3,9 como mejorable y uno de ellos indicaron de sobresaliente.

Tabla 09. Estrategias empleadas para la enseñanza de la Matemática de los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

Estrategias empleadas para la enseñanza de la Matemática	1° lugar		2° lugar		3° lugar	
	N°	%	N°	%	N°	%
Expositiva	15	19,5	13	16,9	6	7,8
Inductiva	13	16,9	22	28,6	29	37,7
Práctica	38	49,4	23	29,9	25	32,5
Ejercitación	6	7,8	11	14,3	8	10,4
Ninguna	5	6,5	8	10,4	9	11,7
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cuestionario sobre componentes actitudinales (Anexo 02).

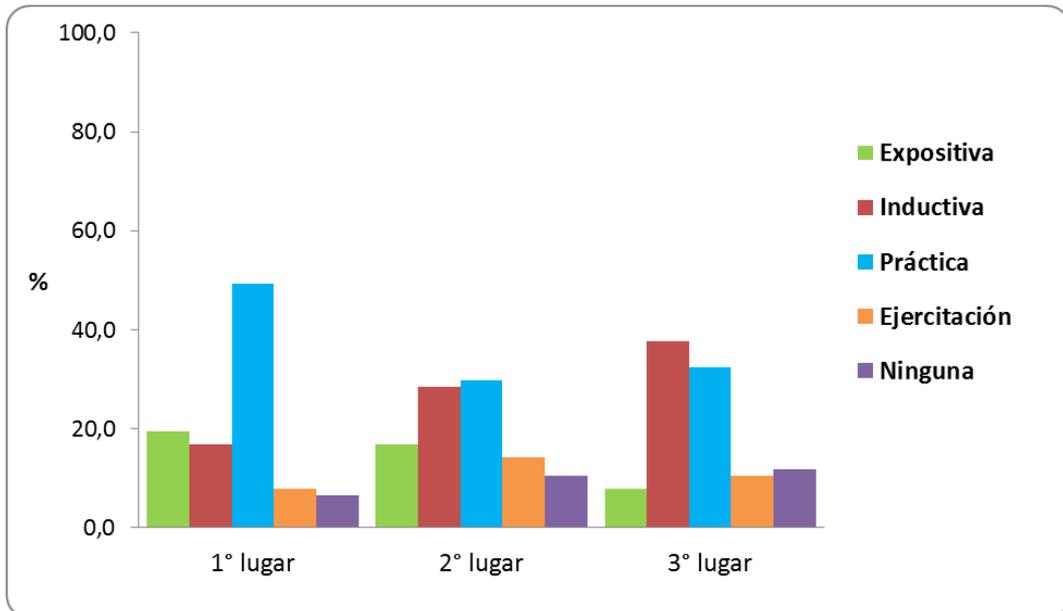


Gráfico 09. Porcentaje de los profesores en estudio según estrategias empleadas para la enseñanza de la Matemática. Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

Dentro de las estrategias empleadas para la enseñanza de la Matemática, observamos que en primer lugar con el 49,4% indicaron la práctica, en segundo lugar con el 29,9% sostuvieron también la práctica y en el tercer lugar con el 37,7% mencionaron la inductiva.

Tabla 10. Problemas para la enseñanza de la Matemática de los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

<b>Problemas para la enseñanza de la Matemática</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Tiene un elevado número de alumnos	60	77,9
Existen pocas estrategias de enseñanza	35	45,5
Los contenidos son muy profundos	34	44,2
No cuenta con suficientes recursos	32	41,6
La matemática es muy abstracta para ellos	31	40,3
Los alumnos están mal nutridos	26	33,8
Se requiere demasiado tiempo	13	16,9

Fuente: Cuestionario sobre componentes actitudinales (Anexo 02).

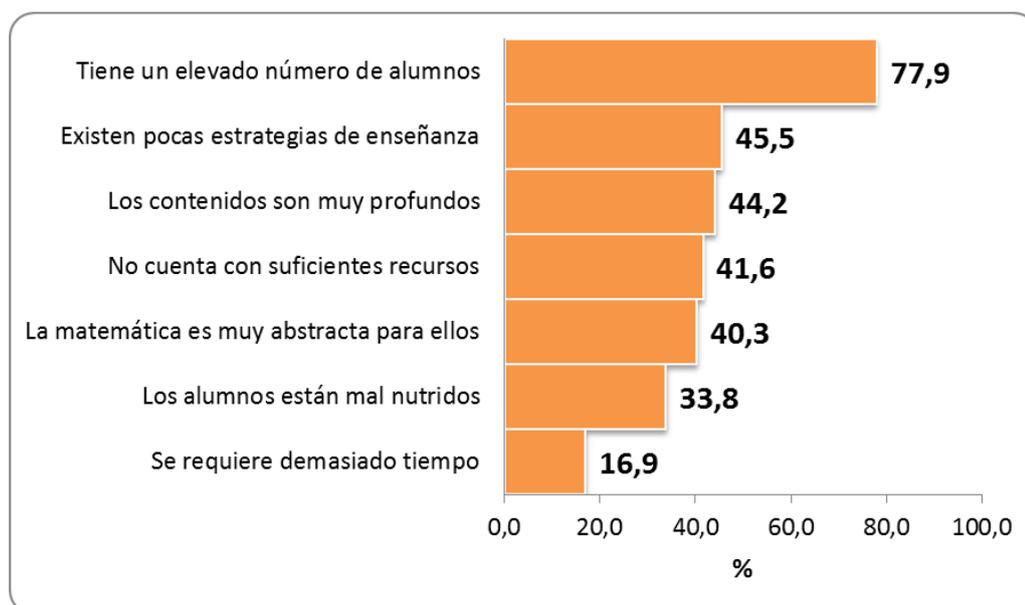


Gráfico 10. Porcentaje de los profesores en estudio según problemas para la enseñanza de la Matemática. Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

En cuanto a los problemas para la enseñanza de la Matemática, encontramos como problemas prioritarios a que tiene un elevado número de alumnos (77,9%), el 45,5% mencionaron que existen pocas estrategias de enseñanza, el 44,2% indicaron que los contenidos son muy profundos, asimismo también mencionaron problemas como no cuenta con suficientes recursos, la matemática es muy abstracta para ellos, los alumnos están mal nutridos y se requiere demasiado tiempo.

Tabla 11. Actitud hacia la enseñanza de la matemática en la dimensión cognitiva de los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco

2014

<b>Actitud docente hacia la enseñanza de la matemática en la dimensión cognitiva</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Actitud positiva	72	93,5
Actitud negativa	5	6,5
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Cuestionario sobre componentes actitudinales (Anexo 02).

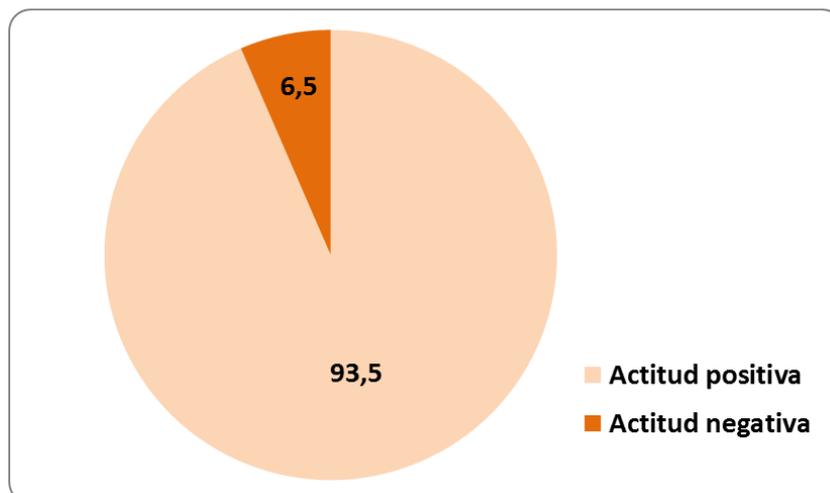


Gráfico 11. Porcentaje de los profesores en estudio según actitud hacia la enseñanza de la matemática en la dimensión cognitiva. Provincia de Pachitea,

Huánuco 2014

Concerniente a la actitud hacia la enseñanza de la matemática en la dimensión cognitiva, observamos que la mayoría del 93,5% (72 profesores) tuvieron una actitud positiva y el 6,5% presentaron una actitud negativa.

- **Dimensión conativa:**

Tabla 12. Asignaturas que eliminarían del plan de estudio los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

Asignaturas que eliminaría del plan de estudio	1° lugar		2° lugar		3° lugar	
	N°	%	N°	%	N°	%
Ciencia ambiente	1	1,3	1	1,3	0	0,0
Educación artística	5	6,5	6	7,8	0	0,0
Educación física	7	9,1	3	3,9	0	0,0
Matemática	3	3,9	0	0,0	0	0,0
Personal social	2	2,6	1	1,3	0	0,0
Educación religiosa	0	0,0	2	2,6	6	7,8
Ninguna	59	76,6	64	83,1	71	92,2
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cuestionario sobre componentes actitudinales (Anexo 02).

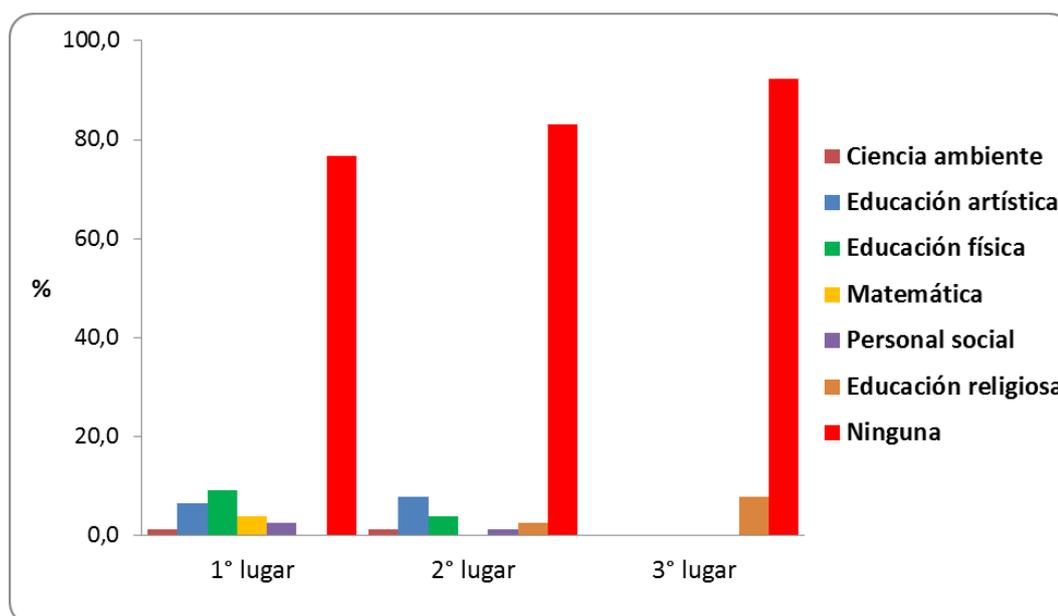


Gráfico 12. Porcentaje de los profesores en estudio según asignaturas que eliminaría del plan de estudio. Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

Respecto a las asignaturas que eliminaría del plan de estudio, en primer lugar el 9,1% (7 profesores) mencionaron la educación física, en segundo lugar el 7,8% (6 profesores) indicaron a la educación artística y en tercer lugar el 7,8% (6 profesores) señalaron a la educación religiosa.

Tabla 13. Conducta que sume cuando sus colegas hablan de Matemática en los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

<b>Conducta que sume cuando sus colegas hablan de Matemática</b>		
<b>Conducta</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Cambia de tema	10	13,0
Procura cambiar de tema	10	13,0
Sólo escucha lo que dicen	8	10,4
Participa y/o pregunta sobre el tema	49	63,6
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cuestionario sobre componentes actitudinales (Anexo 02).

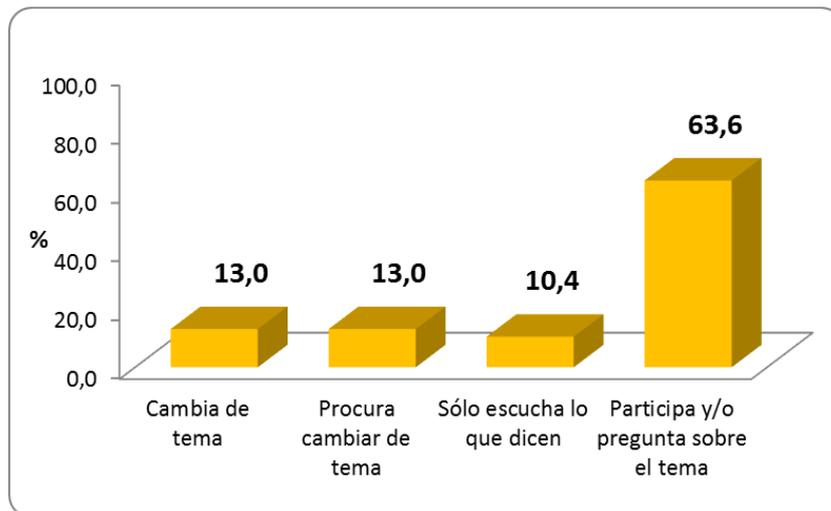


Gráfico 13. Porcentaje de los profesores en estudio según conducta que sume cuando sus colegas hablan de Matemática. Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

En relación a la conducta que sume cuando sus colegas hablan de Matemática, encontramos que el 63,6% (49 profesores) participa y/o pregunta sobre el tema, el 13,0% cambia de tema y procura cambiar de tema, cada una. En cambio el 10,4% (8 profesores) sólo escucha lo que dicen.

Tabla 14. Disposición a dar la clase de Matemática por los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

<b>Disposición a dar la clase de Matemática</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Ayudar a un colega a dar la clase de Matemática	45	58,4
Permitir que un colega le ayude a dar su clase de Matemática	29	37,7
Pedirle a un colega que le de su clase de Matemática	3	3,9
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cuestionario sobre componentes actitudinales (Anexo 02).

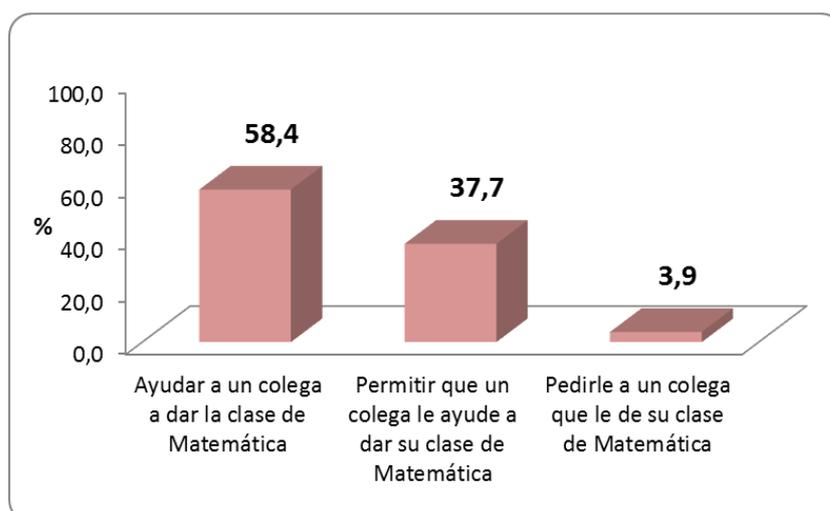


Gráfico 14. Porcentaje de los profesores en estudio según disposición a dar la clase de Matemática. Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

Frente a la disposición a dar la clase de Matemática, se encontró que el 58,4% (45 profesores) indicaron la ayuda a un colega a dar la clase de Matemática, el 37,7% (29 profesores) señalaron el permitir que un colega le ayude a dar su clase de Matemática y el 3,9% de los profesores manifestaron el pedirle a un colega que le de su clase de Matemática.

Tabla 15. Percepción del tiempo durante la clase de Matemática de los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

<b>Percepción del tiempo</b>		
<b>durante la clase de</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Matemática</b>		
El tiempo pasa volando y no concluye su clase	57	74,0
El tiempo es suficiente para completar la clase	18	23,4
El tiempo le permite concluir la clase y prepararse para otra actividad	1	1,3
Que el tiempo es demasiado largo	1	1,3
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Cuestionario sobre componentes actitudinales (Anexo 02).

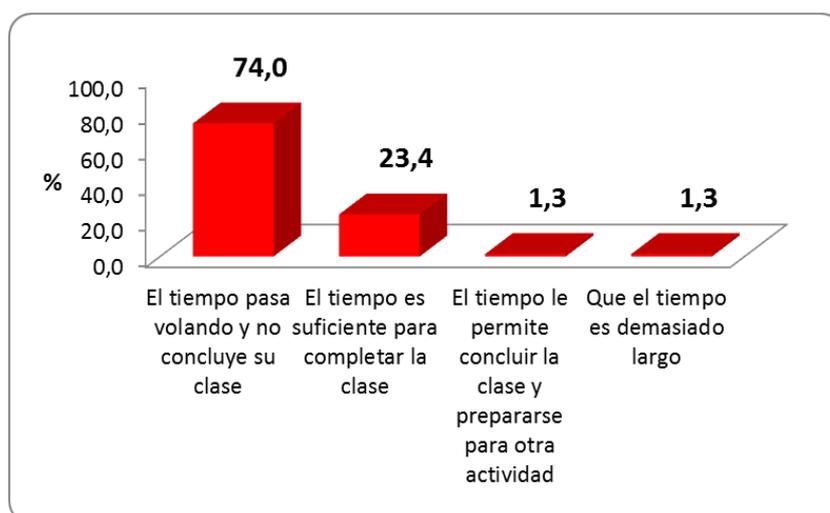


Gráfico 15. Porcentaje de los profesores en estudio según percepción del tiempo durante la clase de Matemática. Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

En cuanto a la percepción del tiempo durante la clase de Matemática, el 74,0% indicaron que el tiempo pasa volando y no concluye su clase, el 23,4% sostuvieron que el tiempo es suficiente para completar la clase y uno de ellos indicaron que el tiempo le permite concluir la clase y prepararse para otra actividad y que el tiempo es demasiado largo, cada una.

Tabla 16. Hora preferida para la clase de Matemática en los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

Hora preferida para la clase de Matemática	Frecuencia	%
Al inicio de la jornada escolar	62	80,5
Justo antes del receso	3	3,9
Justo después del receso	10	13,0
Al final de la jornada escolar	2	2,6
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cuestionario sobre componentes actitudinales (Anexo 02).

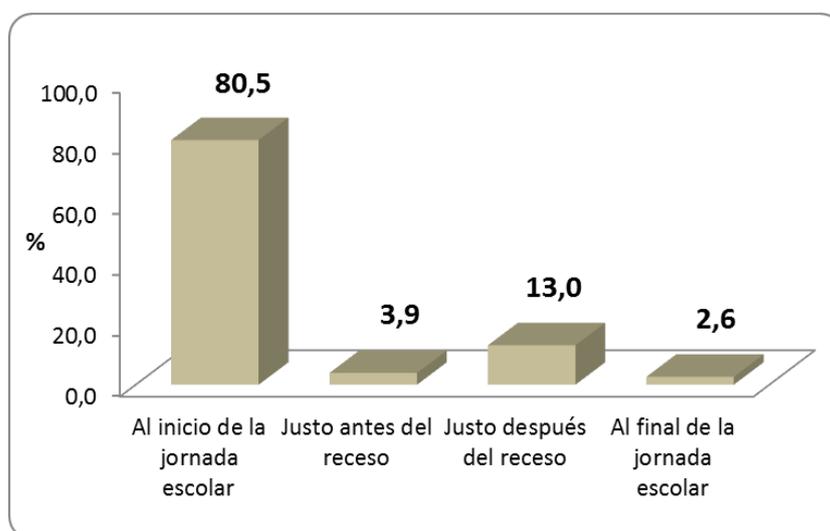


Gráfico 16. Porcentaje de los profesores en estudio según hora preferida para la clase de Matemática. Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

Respecto a la hora preferida para la clase de Matemática, el 80,5% (62 profesores) sugirieron al inicio de la jornada escolar, el 13,0% (10 profesores) indicaron justo después del receso, el 3,9% justo antes del receso y el 2,6% al final de la jornada escolar.

Tabla 17. Preferencia en la forma de explicar la clase de Matemática de los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

<b>Preferencia en la forma de explicar la clase de Matemática</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Explicar lentamente la clase	46	59,7
Explicar de acuerdo al ritmo de la clase	28	36,4
Explicar rápidamente la clase	3	3,9
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cuestionario sobre componentes actitudinales (Anexo 02).

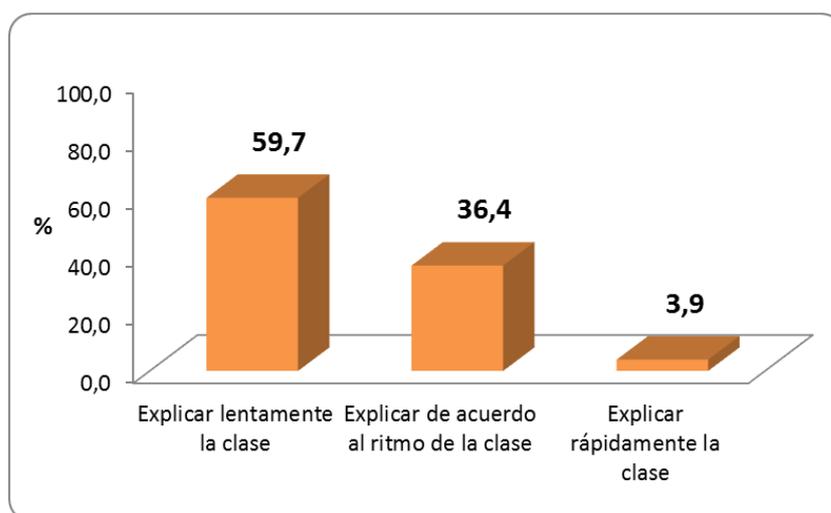


Gráfico 17. Porcentaje de los profesores en estudio según preferencia en la forma de explicar la clase de Matemática. Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

Respecto a la preferencia en la forma de explicar la clase de Matemática, se encontró que el 59,7% (46 profesores) indicaron explicar lentamente la clase, el 36,4% explicar de acuerdo al ritmo de la clase y el 3,9% explicar rápidamente la clase.

Tabla 18. Actitud hacia la enseñanza de la matemática en la dimensión conativa de los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco

2014

<b>Actitud docente hacia la enseñanza de la matemática en la dimensión conativa</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Actitud positiva	50	64,9
Actitud negativa	27	35,1
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cuestionario sobre componentes actitudinales (Anexo 02).

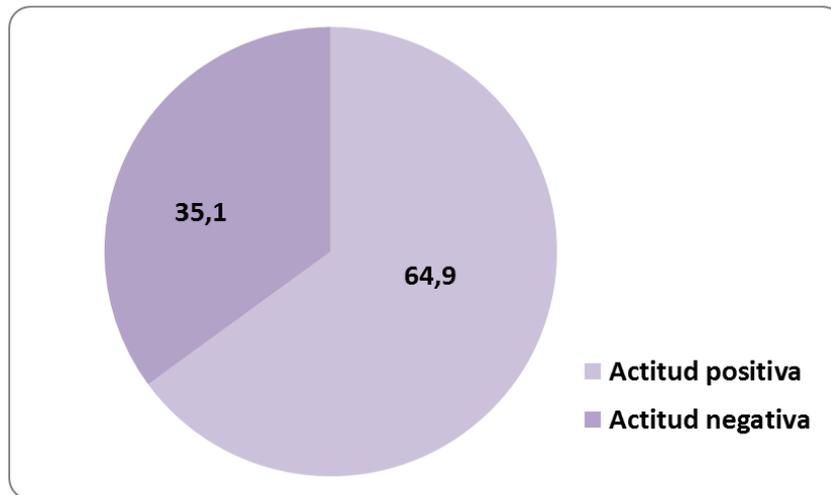


Gráfico 18. Porcentaje de los profesores en estudio según actitud hacia la enseñanza de la matemática en la dimensión conativa. Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

En relación a la actitud hacia la enseñanza de la matemática en la dimensión conativa, observamos que el 64,9% (50 profesores) tuvieron una actitud positiva y el 35,1% una actitud negativa.

- **Dimensión efectiva:**

Tabla 19. Sentimiento al dar la clase de Matemática de los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

Cómo se siente al dar la clase de Matemática	Frecuencia	%
A gusto	1	1,3
Bien	11	14,3
Contento	38	49,4
Desagrado	2	2,6
Desmotivado	3	3,9
Motivado	13	16,9
No opina	9	11,7
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cuestionario sobre componentes actitudinales (Anexo 02).

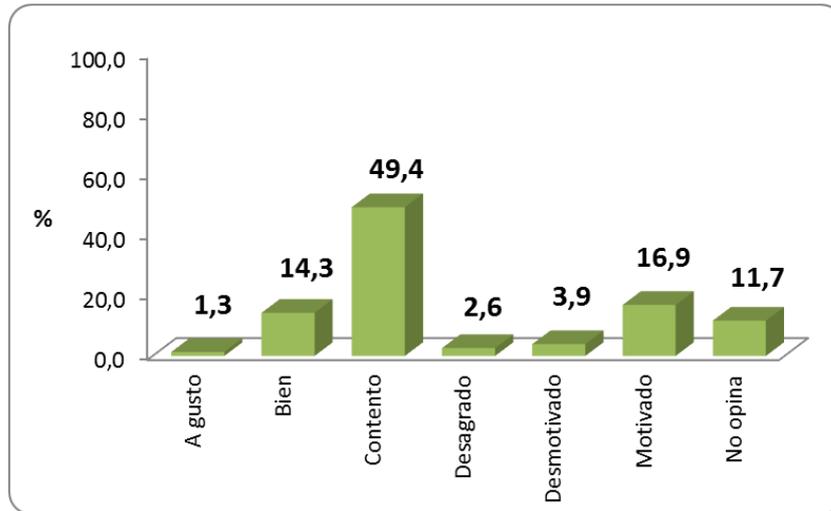


Gráfico 19. Porcentaje de los profesores en estudio según sentimiento al dar la clase de Matemática. Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

En cuanto a los sentimientos al dar la clase de Matemática, encontramos que predominó con el 49,4% de contento, el 16,9% indicó de motivado, el 14,3% de bien, el 3,9% de desmotivado, el 2,6% de desagrado y uno de ellos se sintió a gusto.

Tabla 20. Sensaciones sentidas al dar la clase de Matemática de los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

Sensaciones sentidas al dar la clase de Matemática	1° lugar		2° lugar		3° lugar	
	N°	%	N°	%	N°	%
Contento	67	87,0	3	3,9	1	1,3
Motivado	3	3,9	65	84,4	3	3,9
Bien	7	9,1	4	5,2	65	84,4
Desmotivado	0	0,0	5	6,5	1	1,3
Desagrado	0	0,0	0	0,0	7	9,1
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cuestionario sobre componentes actitudinales (Anexo 02).

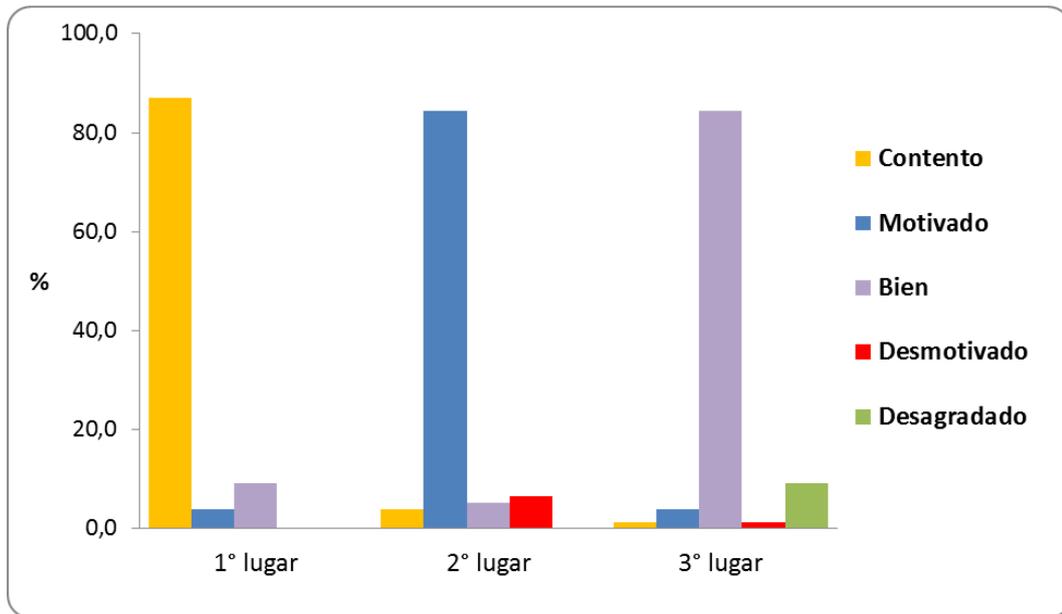


Gráfico 20. Porcentaje de los profesores en estudio según sensaciones sentidas al dar la clase de Matemática. Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

Con respecto a las sensaciones sentidas al dar la clase de Matemática, se encontró que en primer lugar el 87,0% manifestó de contento, en segundo lugar con el 84,4% se sintió motivado y en tercer lugar con el 84,4% manifestó de bien.

Tabla 21. Aspectos que le preocupan con relación a la enseñanza de la Matemática en los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

Aspectos que le preocupan con relación a la enseñanza de la Matemática	Frecuencia	%
No comprenden	77	100,0
No participan	60	77,9
No se integran	30	39,0
Falta motivación	26	33,8
Que memorizan	5	6,5
Falta de creatividad	4	5,2
Dificultad en formar grupos	2	2,6
No prestan atención	1	1,3

Fuente: Cuestionario sobre componentes actitudinales (Anexo 02).

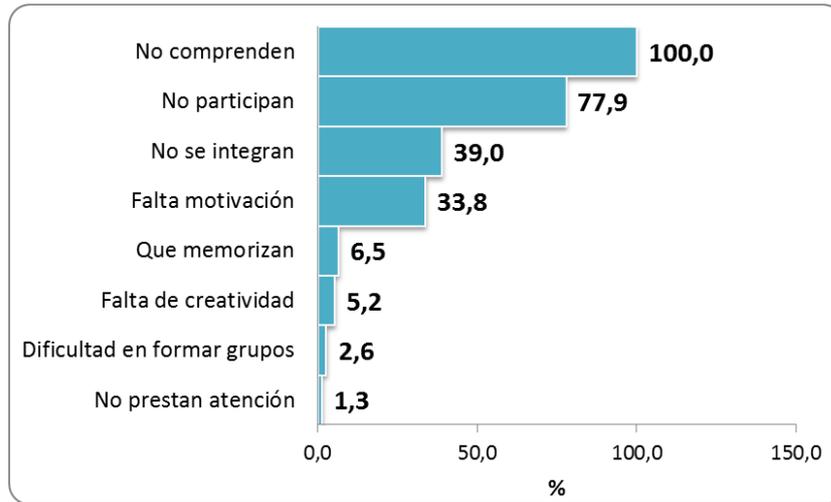


Gráfico 21. Porcentaje de los profesores en estudio según aspectos que le preocupan con relación a la enseñanza de la Matemática. Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

Frente a los aspectos que le preocupan con relación a la enseñanza de la Matemática no comprenden (100,0%), no participan (77,9%), no se integran (39,0%), falta motivación (33,8%), que memorizan (6,5%), falta de creatividad (5,2%), dificultad en formar grupos (2,6%) y no prestan atención (1,3%).

Tabla 22. Frase con la que más se identifica en los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

<b>Frase con la que más se identifica</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Todos tenemos capacidad para los números	32	41,6
Soy muy bueno para las Matemáticas	16	20,8
Jamás he sido bueno para la Matemática	16	20,8
A toda mi familia le gusta la Matemática	9	11,7
La Matemática no sirve para nada	3	3,9
En Matemática 10 es nota, lo	1	1,3

demás es lujo

<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>
--------------	-----------	--------------

Fuente: Cuestionario sobre componentes actitudinales (Anexo 02).

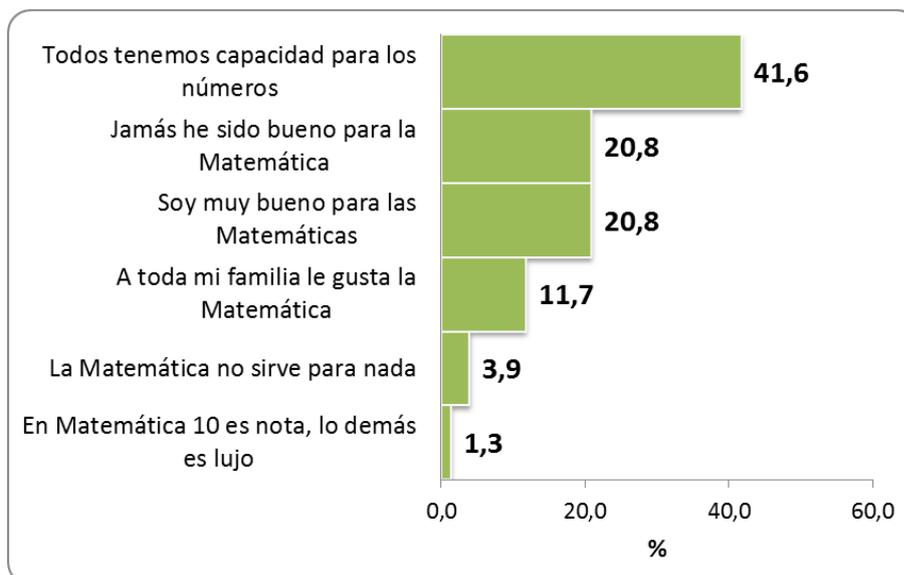


Gráfico 22. Porcentaje de los profesores en estudio según frase con la que más se identifica. Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

En cuanto a la frase con la que más se identifica en los profesores, se encontró que el 41,6% manifestaron que todos tenemos capacidad para los números, el 20,8% menciono que soy muy bueno para las Matemáticas y jamás he sido bueno para la Matemática, cada una. El 11,7% señalaron que a toda mi familia le gusta la Matemática, en cambio, el 3,9% indicó que la Matemática no sirve para nada y uno de ellos manifestó que en Matemática 10 es nota, lo demás es lujo.

Tabla 23. Actitud hacia la enseñanza de la matemática en la dimensión afectiva de los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

<b>Actitud docente hacia la enseñanza de la matemática en la dimensión afectiva</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Actitud positiva	63	81,8
Actitud negativa	14	18,2
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Cuestionario sobre componentes actitudinales (Anexo 02).

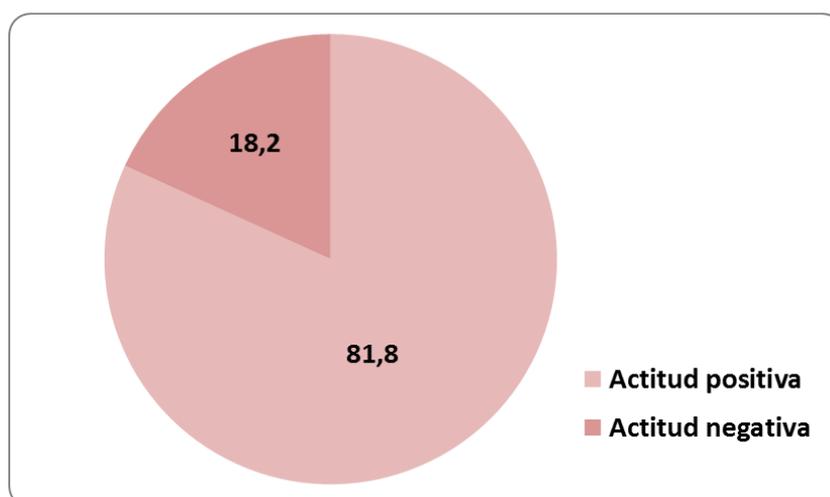


Gráfico 23. Porcentaje de los profesores en estudio según actitud hacia la enseñanza de la matemática en la dimensión afectiva. Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

Respecto a la actitud hacia la enseñanza de la matemática en la dimensión afectiva, encontramos que la mayoría del 81,8% (63 profesores) manifestaron una actitud positiva y el 18,2% una actitud negativa.

Tabla 24. Actitud general hacia la enseñanza de la matemática de los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

<b>Actitud docente hacia la enseñanza de la matemática</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Actitud positiva	68	88,3
Actitud negativa	9	11,7
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cuestionario sobre componentes actitudinales (Anexo 02).

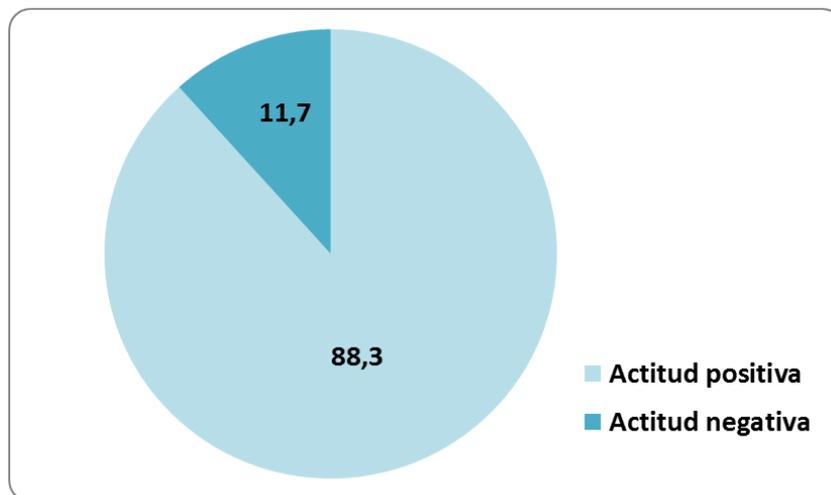


Gráfico 24. Porcentaje de los profesores en estudio según actitud general hacia la enseñanza de la matemática. Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

En general, respecto a la actitud hacia la enseñanza de la matemática, se encontró que el 88,3% (68 profesores) tuvieron una actitud positiva y en cambio el 11,7% se encontraban con una actitud negativa.

#### 4.1.4. Escala de actitud docente:

Tabla 25. Escala de actitud hacia la enseñanza de la Matemática de los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

<b>Escala de actitud de los docentes hacia la enseñanza de la Matemática</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Actitud positiva	0	0,0
Actitud levemente positiva	49	63,6
Actitud levemente negativa	28	36,4
Actitud negativa	0	0,0
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Escala de actitud docente (Anexo 03).

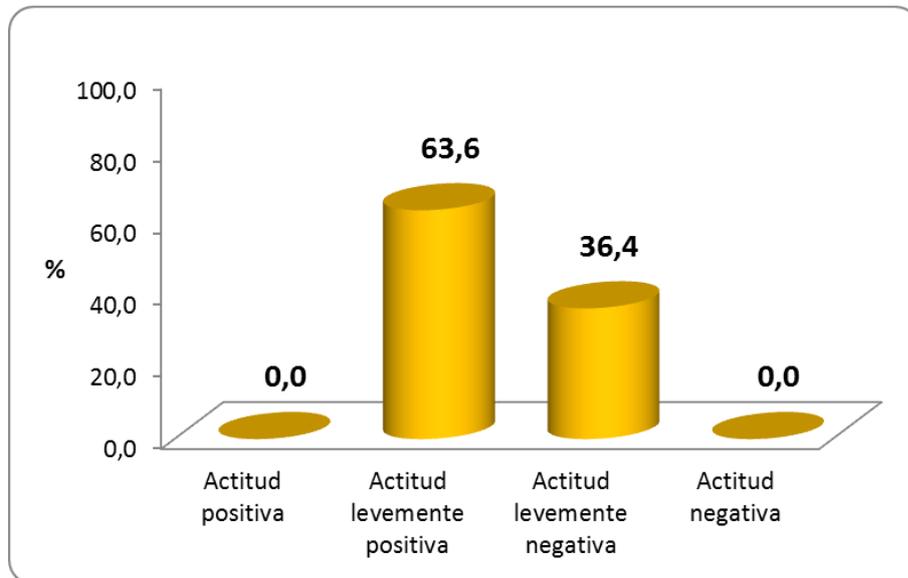


Gráfico 25. Porcentaje de los profesores en estudio según escala de actitud hacia la enseñanza de la Matemática. Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

En cuanto a la escala de actitud hacia la enseñanza de la Matemática, se encontró que el 63,6% (49 profesores) tuvieron una actitud levemente positiva y el 36,4% (28 profesores) manifestaron una actitud levemente negativa.

## 4.2. ANÁLISIS INFERENCIAL DE LOS RESULTADOS

Tabla 26. Correlación entre la actitud hacia la enseñanza de la matemática en la dimensión cognitiva y desarrollo profesional de los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

VARIABLES	Desarrollo profesional	
	r de Pearson	Significancia
<b>Actitud docente hacia la enseñanza de la matemática en la dimensión cognitiva</b>	0,54	0,000

\*La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Anexo 01 y 02.

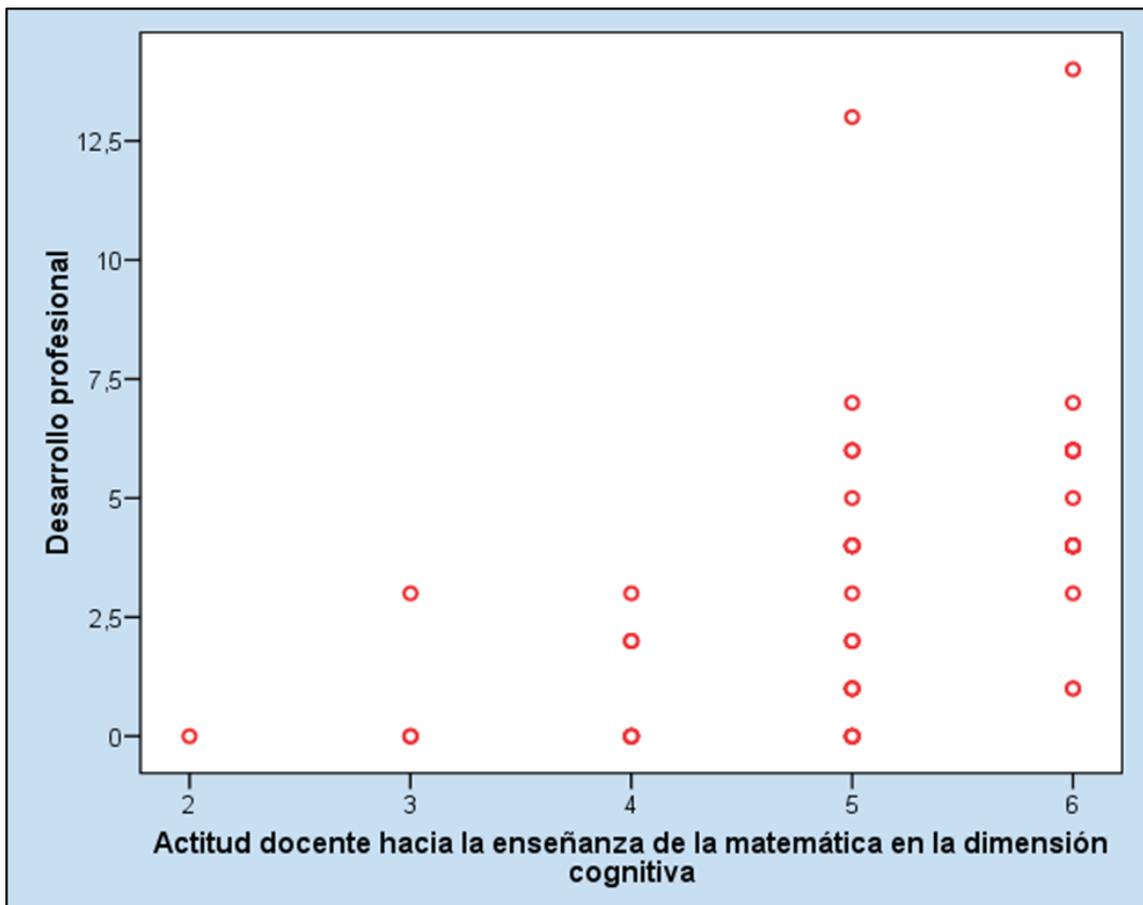


Gráfico 26. Dispersión de puntos entre la actitud hacia la enseñanza de la matemática en la dimensión cognitiva y desarrollo profesional de los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

Con respecto a la relación entre la actitud hacia la enseñanza de la matemática en la dimensión cognitiva y desarrollo profesional, se encontró un coeficiente de  $r$  de Pearson de 0,54 y una  $P = 0,000$  expresando significancia estadística, es decir, estas variables se relacionan significativamente.

Asimismo, respecto a la dispersión de los puntos, se observa una correlación positiva, donde podemos asumir que mientras las puntuaciones de la actitud docente hacia la enseñanza de la matemática en la dimensión cognitiva aumentan también lo hacen las puntuaciones del desarrollo profesional de los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea.

Tabla 27. Correlación entre la actitud hacia la enseñanza de la matemática en la dimensión conativa y desarrollo profesional de los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

VARIABLES	Desarrollo profesional	
	r de Pearson	Significancia
<b>Actitud docente hacia la enseñanza de la matemática en la dimensión conativa</b>	0,42	0,000

\*La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Anexo 01 y 02.

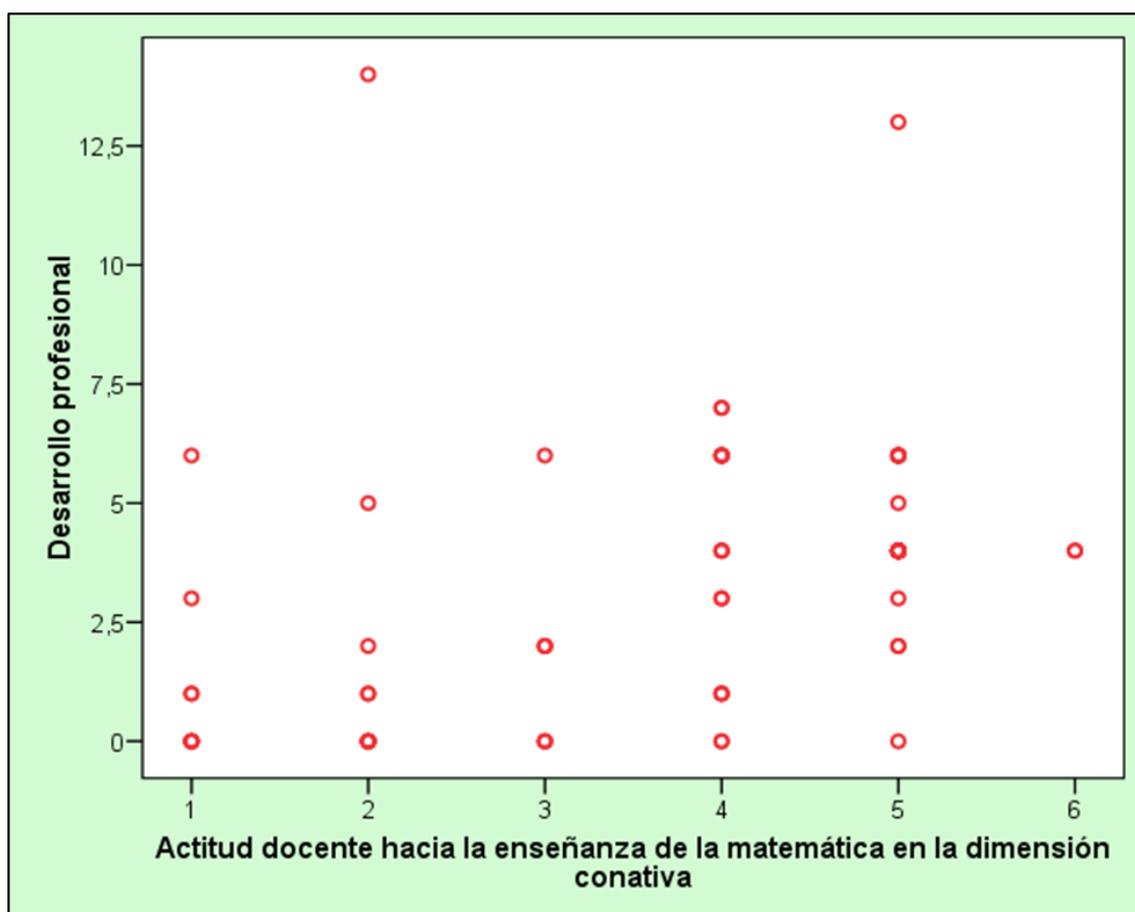


Gráfico 27. Dispersión de puntos entre la actitud hacia la enseñanza de la matemática en la dimensión conativa y desarrollo profesional de los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

En cuanto a la relación entre la actitud hacia la enseñanza de la matemática en la dimensión conativa y desarrollo profesional, se encontró un coeficiente de  $r$  de Pearson de 0,42 y una  $P = 0,000$  expresando significancia estadística, es decir, estas variables se relacionan significativamente.

Asimismo, respecto a la dispersión de los puntos, se observa una correlación positiva, donde podemos asumir que mientras las puntuaciones de la actitud docente hacia la enseñanza de la matemática en la dimensión conativa aumentan también lo hacen las puntuaciones del desarrollo profesional de los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea.

Tabla 28. Correlación entre la actitud hacia la enseñanza de la matemática en la dimensión afectiva y desarrollo profesional de los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

VARIABLES	Desarrollo profesional	
	r de Pearson	Significancia
<b>Actitud docente hacia la enseñanza de la matemática en la dimensión afectiva</b>	0,23	0,040

\*La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Anexo 01 y 02.

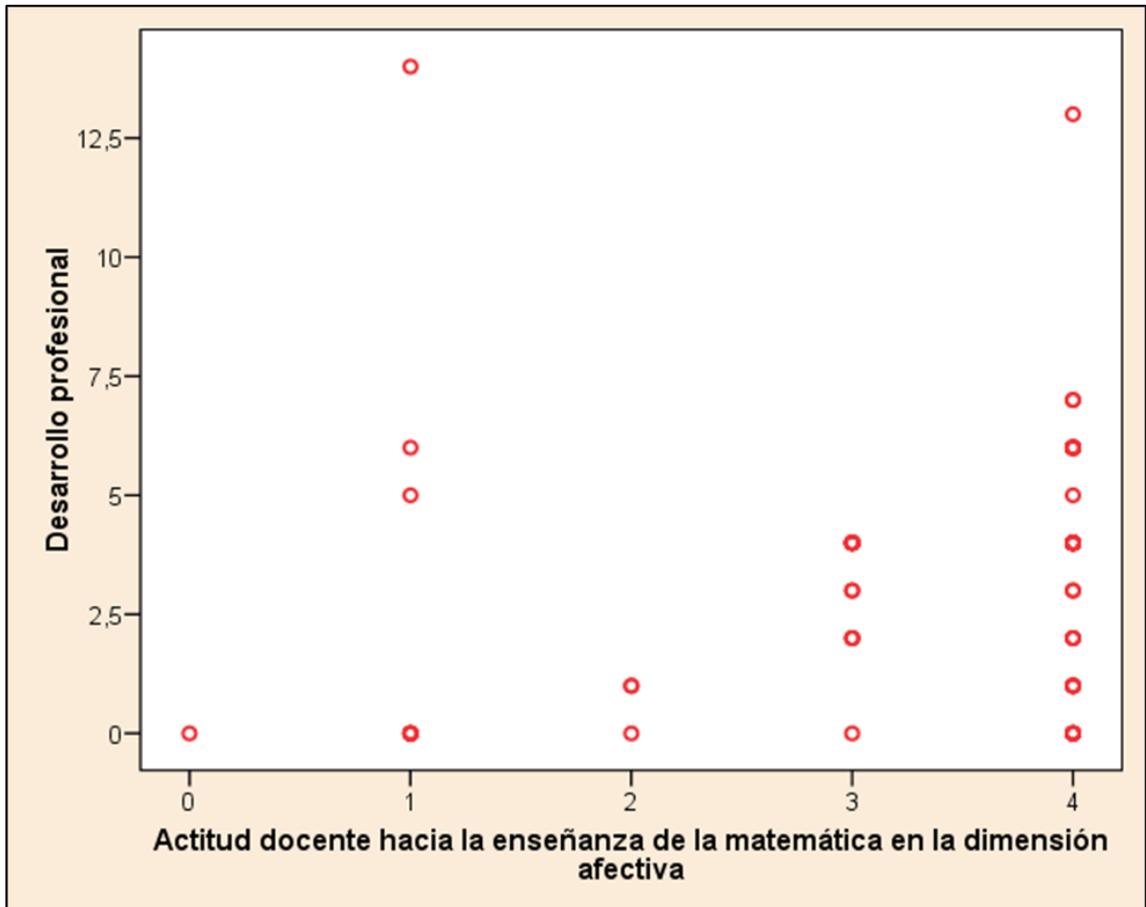


Gráfico 28. Dispersión de puntos entre la actitud hacia la enseñanza de la matemática en la dimensión afectiva y desarrollo profesional de los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

Respecto a la relación entre la actitud hacia la enseñanza de la matemática en la dimensión afectiva y desarrollo profesional, se encontró un coeficiente de  $r$  de Pearson de 0,23 y una  $P = 0,040$  expresando significancia estadística, es decir, estas variables se relacionan significativamente.

Asimismo, respecto a la dispersión de los puntos, se observa una correlación positiva, donde podemos asumir que mientras las puntuaciones de la actitud docente hacia la enseñanza de la matemática en la dimensión afectiva aumentan también lo hacen las puntuaciones del desarrollo profesional de los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea.

Tabla 29. Correlación entre la actitud general hacia la enseñanza de la matemática y desarrollo profesional de los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

VARIABLES	Desarrollo profesional	
	r de Pearson	Significancia
<b>Actitud docente hacia la enseñanza de la matemática</b>	0,48	0,000

\*La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Anexo 01 y 02.

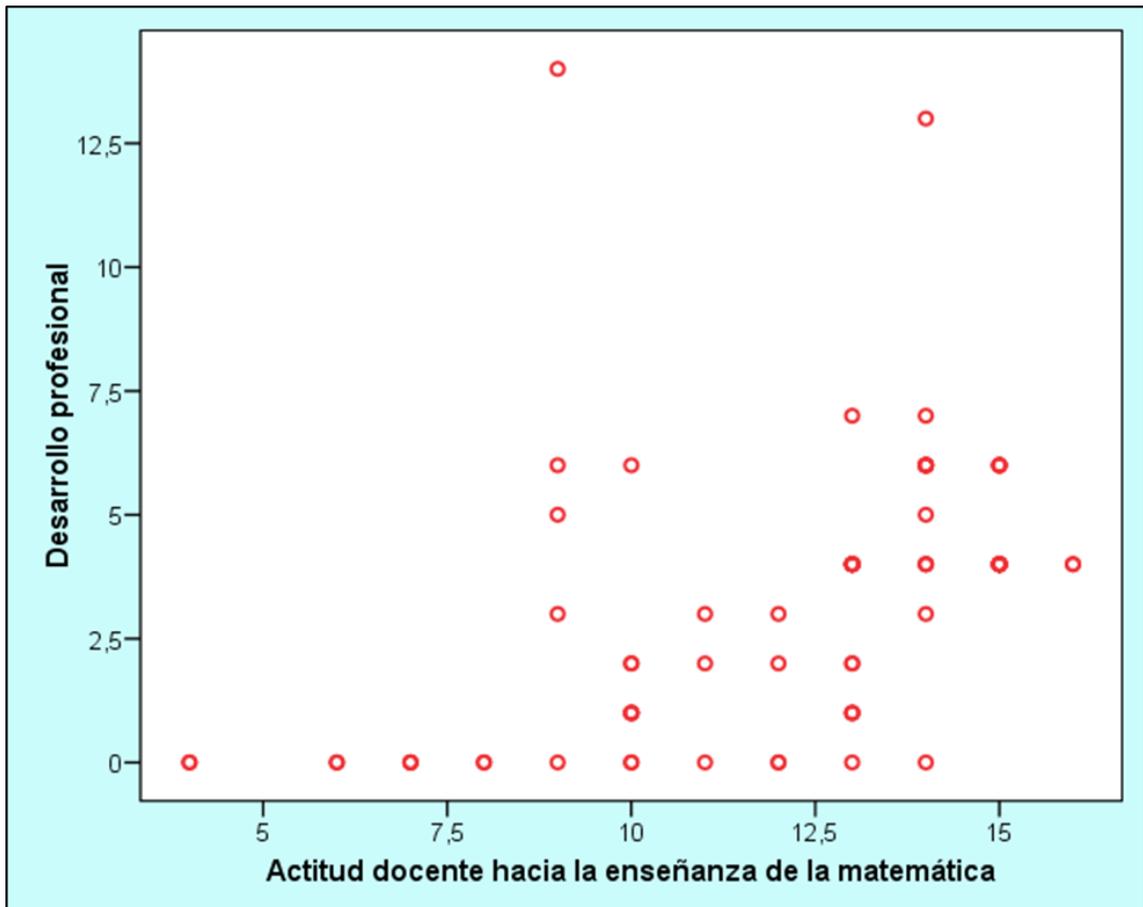


Gráfico 29. Dispersión de puntos entre la actitud general hacia la enseñanza de la matemática y desarrollo profesional de los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea, Huánuco 2014

Y, en cuanto a la relación entre la actitud general hacia la enseñanza de la matemática y desarrollo profesional, se encontró un coeficiente de  $r$  de Pearson de 0,48 y una  $P = 0,000$  expresando significancia estadística, es decir, estas variables se relacionan significativamente.

Asimismo, respecto a la dispersión de los puntos, se observa una correlación positiva, donde podemos asumir que mientras las puntuaciones de la actitud docente hacia la enseñanza de la matemática aumentan también lo hacen las puntuaciones del desarrollo profesional de los profesores de Educación Primaria de la Provincia de Pachitea.

## **CAPÍTULO V**

### **DISCUSIÓN**

#### **5.1. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

El docente, a través de su participación, se posiciona en el ámbito educativo como un agente de cambio, capaz de transformar realidades. Hacer educación demanda: auto preparación, auto evaluación, evaluación de impacto, prevención a futuras capacidades, colaboración, conocimiento, revaloración de la conciencia, experiencia, la interacción con todos los que intervienen en el sistema e interdependencia con debate abierto para organizar la escuela, de modo que promueva su desarrollo (Baraldi, 2005).

La enseñanza del docente, está representada por las diversas interpretaciones de éste hacia el contexto que lo rodea, de igual manera influye en el desarrollo humano y las implicaciones que tiene en el aprendizaje (Bruner, 2004).

En nuestra investigación hemos demostrado que el desarrollo profesional se relaciona con la actitud docente hacia la enseñanza de la matemática en los profesores de Educación Primaria, ya que se encontró un coeficiente de  $r$  de Pearson de 0,48 y una  $P = 0,000$  expresando significancia estadística. Asimismo, se encontró relación significativa del desarrollo profesional con la actitud docente en la dimensión cognitiva ( $P = 0,000$ ), dimensión conativa ( $P = 0,000$ ) y dimensión afectiva ( $P = 0,040$ ).

Al respecto en investigaciones realizadas por Navío (2001) manifiesta que existen factores internos como la actitud, el grado de satisfacción, la colaboración entre otros, que impactan en el desarrollo profesional docente y en el centro escolar.

Por su parte Martínez (2007) demuestra la forma como diversos autores han investigado la actitud como punto de influencia en el desarrollo profesional, así como el grado de satisfacción del docente ante sus cometidos profesionales, considerados como factores que pueden intervenir en sus tareas profesionales, desde el punto de percepción e interpretación de su realidad interna e historia de vida tanto personal como profesional.

Dadzie (2004) indica que a partir de las construcciones individuales y actos interpretativos, el docente posibilita la reflexión y es a partir de estos procesos, cuando los factores internos como son la motivación, responsabilidad laboral, conciencia laboral, valores morales, el grado de satisfacción, la actitud hacia la enseñanza y la experiencia, entre otros, se hacen presentes en la vida del docente.

Entre los aspectos que el docente requiere desarrollar para responder con eficacia en su profesión se citan los siguientes: a) desarrollo de las actitudes y valores vinculados a la profesión y b) desarrollo de aquellas competencias personales que mejoraran el rendimiento como estudiante y como persona: saber documentarse, mejorar las técnicas de estudio, mejorar las técnicas expresivas, mejorar la capacidad de concentración, etc. “El conocimiento de la profesión es el desarrollo de experiencias personales y profesionales capaces de enriquecer las diferentes dimensiones de los estudiantes” (Zabalza, 2003).

La teoría Vigotskyana sostiene que el aprendizaje precede al desarrollo, de tal manera que si la persona se construye de fuera hacia adentro gracias a aquello que aprende a usar en el ámbito de sus relaciones sociales, no cabe duda que la instrucción, el aprendizaje, aquello que se aprende, precede a la propia conciencia y a la actividad psíquica individual (Vila, 2002).

El docente al interactuar con sus alumnos, tiene en diversos espacios la oportunidad de mostrarse ante ellos, por todos es bien sabido que la comunicación como expresión tiene diferentes interpretaciones dentro del ser humano. La importancia de una buena proyección de esta comunicación se ve reflejada en la actitud de la persona. Entre las perspectivas de la comunicación y el acto educativo se encuentran la de Redondo: Al considerar la educación como la comunicación intencional de alguna perfección, recogiendo la tradición agustiniana (...) Watzlawick cuando distingue entre la dimensión sintáctica y lógica, que se traduce en la verbalización; la dimensión semántica que concierne a la comprensión y la dimensión pragmática que se relaciona con la acción”....estas tres dimensiones de la comunicación integran habitualmente el proceso educativo, que se nutre de mensajes, comprensiones y adhesiones a los mismos y la correspondiente traducción en actitudes que llevan a la acción” (Sarramona; 2000).

La gestión del conocimiento favorece al cambio de actitud ya que es necesaria para utilizar las actividades adquiridas, para ello la gestión y sus métodos desarrollan niveles de competencias, que retribuyen asertivamente la expectativa que se espera del cargo que desempeña (Loera, 2005).

Con todo, el estudio realizado supone un avance en la línea de investigación y proporciona una base sólida para la investigación futura. Si bien, también presenta limitaciones, que deben ser consideradas como punto de partida para las actuaciones de investigación en el corto plazo.

Finalmente, las limitaciones de nuestros resultados proceden del diseño transversal del estudio que no permitió presentar explicaciones causales, sino asociaciones y predicción según exposición, pero permitió generar preguntas hacia la causalidad para futuros estudios.

## CONCLUSIONES

Se llegaron a las siguientes conclusiones:

- El 79,2% (61 profesores) presentaron desarrollo profesional baja, el 18,2% de media y el 2,6% se encontraban en un nivel alta.
- El 88,3% (68 profesores) tuvieron una actitud positiva hacia la enseñanza de la matemática, como también el 93,5% (72 profesores) tuvieron una actitud positiva en la dimensión cognitiva, el 64,9% (50 profesores) en la dimensión conativa y 81,8% (63 profesores) en la dimensión afectiva.
- Existe relación entre el desarrollo profesional y la actitud docente hacia la enseñanza de la matemática ( $r=0,48$ ;  $p=0,000$ ).
- El desarrollo profesional se relaciona con la actitud docente en la dimensión cognitiva ( $r=0,54$ ;  $p=0,000$ ), en la dimensión conativa ( $r=0,42$ ;  $p=0,000$ ) y en la dimensión afectiva ( $r=0,23$ ;  $p=0,040$ ).

## SUGERENCIAS

Se proponen algunas recomendaciones como:

- Realizar investigaciones educativas sobre la dinámica del aula cuando el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática se apoya con la estrategia del aprendizaje de la matemática
- Introducir acciones de mejora por una parte en las autoridades educativas regionales a las que compete la formación permanente y la actualización de los docentes en servicio (mejoramiento profesional); y por la otra, las universidades que desarrollan planes de formación docente.
- Crear mecanismos que impulsen la formación profesional continua, que apoye a la formación académica inicial, vinculado transversalmente a programas de desarrollo personal, para renovar una cultura institucional en los centros escolares, incentivando así el desarrollo profesional docente, que impacte en las prácticas y fomente un grado de satisfacción alto, disminuyendo el descontento por la estructura lineal que existe actualmente.
- Que el docente reciba dentro de su formación cursos de desarrollo de habilidades intelectuales, procedimentales y actitudinales, que a su vez impacten positivamente en la comunicación con el alumnado y entre los colegas del centro escolar.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alcántara, J.A. (1988).Cómo educar las actitudes. Barcelona: CEAC.
2. Alcántara, J.A. (1988).Cómo educar las actitudes. Barcelona: CEAC.
3. Asociación Venezolana de Educación Matemática (2005). Enseñanza de la Matemática. Volumen 4 N°1.
4. Asociación Venezolana de Educación Matemática (ASOVEMAT) (1993). Enseñanza de la Matemática. Volumen 2 N° 2. Agosto.
5. Azcárate, P. (1999). Los ámbitos de investigación profesional (A.I.P.) como organizadores del currículum del profesor. Actas del PROFMA T 99, Conferencia 24, 121-134. Portimao: Portugal.
6. Baraldi, E. (2005). Le richieste dell'utenza e la promozione dello sviluppo della scuola . 7ª tematica. per l' autoperparazionrd rf sutorvsluazionr delle esperienze, delle conoscenze e competenze richieste al personale della dirigenza scolastica.. Italia Ogiscuola.
7. Barody, A. (1994). El pensamiento Matemático de los Niños. Madrid: Visor.
8. Behr, M., Harel, G. (1990) Comprender la estructura multiplicativa En G. Booker, P. Cobb, & T.N. de Merldicutti (Eds.) Proceedings of the PME XIV Conference Volumen III (pp. 27-34). México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Gobierno del Estado de Morelos. Obtenido el 23 de mayo de 2009 en: [http://www.cehd.umn.edu/rationalnumberproject/90\\_1.html](http://www.cehd.umn.edu/rationalnumberproject/90_1.html).
9. Beilock, S. L., Gunderson, E. A., Ramírez, G., Levine, S. C. (2010). Ansiedad de las maestras ante las matemáticas afecta a las niñas en el rendimiento de las matemáticas. Proceedings of the National Academy of Sciences 2010, 107(5), 1860-1863.

10. Beilock, S.L.; Gunderson, E.A.; Ramirez, G y Levine S.C. (2009) Female teachers' math anxiety affects girls' math achievement. Disponible en: [www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0910967107](http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0910967107)
11. Belenky, M.F. et al. (1986). Women's ways of knowing: The development of self, voice, and mind. New York: Basic Books.
12. Bermejo, V. (1996). Enseñar a comprender las matemáticas. En J. Beltrán y C. Genovard (Eds.), Psicología de la Instrucción I. (pp. 256-279). Madrid: Síntesis.
13. Bolívar, A. (1995). La Evaluación de valores y actitudes. Madrid.: Araya.
14. Brousseau, G. (1998). Visite de l'atelier. Theorie des situations, et reponses aux questions des participants de l'U.E.; en Norfalise, R. (comp.) Actes de l'Unversté d'eté. La Rochelle Charante-Maritime.
15. Brown, C.A., BORKO, H. (1992). Becoming a Mathematics Teacher. En Grouws, D.A. (Eds) Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning, 209-239. New York: Macmillan.
16. Bruner, A. (2004). La cultura de la educación. Italia: El Trinelli.
17. Carver, Ch., Scheler, M. (1997). Teorías de la personalidad. México: Prentice Hall.
18. Castro J. (2005) La evaluación de actitudes desde una perspectiva estructural. Evaluación e Investigación. Venezuela.
19. Castro, J. (2002) Análisis de los componentes actitudinales de los Docentes hacia la enseñanza de la Matemática. Caso: 1º y 2º Etapas de Educación Básica Municipio San Cristóbal- Estado Táchira. Tesis, Departament de Pedagogía: Universitat Rovira I Virgili.

20. Climent N. (2002) El desarrollo profesional del maestro de primaria respecto de la enseñanza de la matemática: un estudio de caso. Tesis, Dpto. Didáctica de las Ciencias y Filosofía.
21. Codina, J.B. y Marugán, A. (1986). Ideología y actitudes en los futuros profesores de EGB. *Documenta*, 2, 5-18.
22. Contreras, L. (2002). Dificultades y obstáculos para el cambio en el aula. Una perspectiva desde la Educación Matemática [Documento en línea]. Disponible: <http://www2.uhu.es/luis.contreras/Novedades/articulo02.htm> [Consulta: 2014, Septiembre 11]
23. Cooney, T. (1998). Conceptualizing the professional development of teachers. Selección de Conferencias del ICME 8, 101-117. Sevilla: España.
24. Cooney, T.J., Shealy, B.E. (1997). On understanding the Structure of Teachers' Beliefs and Their Relationship to Change. En Fennema, E. y Nelson, B.S. (Eds.) *Mathematics Teachers in Transition*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
25. Copes, L. (1979). The Perry development scheme and the teaching of mathematics. Paper presented at the annual meeting of the International Group for the Psychology of Mathematics Education. Warwick, England.
26. Dadzie, S. (2004). *Herramientas contra el racismo en las aulas*. Madrid: Morata.
27. Espejo, B. (1999). Hacia un modelo de educación integral: el aprendizaje emocional en la práctica educativa. *Revista de Ciencias de la Educación* (180), 521-535.
28. Espettia, S. (2011) Actitudes hacia el aprendizaje de la matemática, habilidades lógico matemáticas y los intereses para su enseñanza, en

estudiantes de educación, especialidad primaria de la UNMSM. Tesis, Facultad de Educación: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

29. Etxandi, R. (2007). Matemática en educación primaria: un intento de renovación de la práctica en el aula. *Uno: Revista de didáctica de las matemáticas*, 45, 15-25.
30. Franke, M.L. et al. (1998). Understanding teachers' self-sustaining, generative change in the context of professional development *Teaching and Teacher Education*, 14(1), 67-80.
31. Galarza, D., González, D. (1999). El trabajo docente en el Tercer Ciclo de la EGB. Recuperado de [http://www.educ.ar/recursos/ver?rec\\_id=90672](http://www.educ.ar/recursos/ver?rec_id=90672)
32. Gil I, Ruiz L, Ruiz J. (1997) *La nueva dirección de personas en la empresa*, McGraw-Hill, Madrid.
33. Glasersfeld, E. (2002) El radical constructivista vista de la ciencia. *Fundamentos de la Ciencia. Special issue on "The Impact of Radical Constructivism on Science"*, edited by A. Riegler. 6(1-3) Pp. 31-43.
34. Godino, J.D. (2002). La formación Matemática y didáctica de maestros como campo de acción e investigación para la didáctica de las Matemáticas: El proyecto Edumat-Maestros [Documento en línea]. Disponible: <http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/descripción.pdf> [Consulta: 2014, Junio, 12]
35. Guitart, R. (2002). *Las actitudes en el centro escolar. Reflexiones y propuestas*. Barcelona: Graó.
36. Guskey, TR y Sparks, D. (2002) Vinculación de Desarrollo Profesional para mejoras en el aprendizaje del estudiante. Annual meeting of the American Educational Research Association, ERIC ED 464112.

37. Gutiérrez, M. (2003). Manual sobre valores en la educación física y el deporte. Barcelona: Paidós Ibérica.
38. Haylock, D. (2001). Mathematics explained for primary teachers. London: Paul Chapman Publishing.
39. Hernández, F. y Sancho, J. (1994) Para Enseñar no Basta con Saber la Asignatura. Barcelona: Paidós.
40. Hernández, R., Fernández-Collado, P., Baptista, P. (2006) Metodología de la investigación. Edit. Mc Graw Hill Cuarta Edición México.
41. Hidalgo, S., Maroto, A., Palacios, A. (2005). El perfil emocional matemático como predictor de rechazo escolar: relación con las destrezas y los conocimientos desde una perspectiva evolutiva. Educación Matemática, 17(2), 89-116. México D.F. Santillana.
42. Hill, L. (2000). What does it take to change minds? Intellectual development of preservice teachers. Journal of Teacher Education, 51(1), 50-62.
43. Howard, B.C. (1982). Mathematics in content areas. MICA. A Teacher Training Approach. Washington: Office of Education (DHEW).
44. Jaworski, B. (1998). Mathematics teacher research: Process, practice and the development of teaching Journal of Mathematics Teacher Education, 1(1), 3-31.
45. Johnson, G.S. (1981). An investigation of selected variables and their effect upon the attitudes toward the teaching of elementary school Mathematics by prospective elementary school teacher. Southwest Educational Research Association. Dallas.
46. Kilpatrick J. (1981). La Ineficacia razonable de Investigación en Educación Matemática. For the Learning of Mathematics, 2(2). Pp. 22-29.

47. Krainer, K. (1999). Teacher education and investigations into teacher education: A conference as a learning environment. En Krainer, K.; Goffree, F. y Berger, P. (Eds.) European Research in Mathematics Education LIII. On Research in Mathematics Teacher Education. Forschungsinstitut für Mathematikdidaktik. Osnabruck, Alemania. Cap.1, pp. 13-39.
48. Linares, S. (1998). La investigación "sobre" el profesor de matemáticas: aprendizaje del profesor y práctica profesional AULA. Revista de Enseñanza e Investigación Educativa, vol 10, G ? -ii 1J3-1 /9.
49. Loera, A. (2005). Incremento del capital social de la escuela y el aula: claves de la mejora continua en la calidad educativa. Educare. Nueva Época, núm.1, p.22.
50. Marcelo, C. (2002) Aprender a enseñar para la sociedad del conocimiento. [Electronic Version]. Educational Policy Analysis Archives, 10. Retrieved 10-08-2006 from <http://epaa.asu.edu/epaa/v10n35/>.
51. Marin, R. (1976). Valores, Objetivos y Actitudes en Educación. Valladolid: Miñon.
52. Martínez, O, González, F.E. (2005). Algunos problemas de los problemas que formulan los docentes que enseñan Matemática [Documento en línea]. Comunicación Científica presentada en el Encuentro Internacional: Educação Matemática: Caminhos e Encruzilhadas, Lisboa, Portugal. Disponible: [http://loja.apm.pt/emce%5Fpa/zpdfs/oswaldo\\_martinez.pdf](http://loja.apm.pt/emce%5Fpa/zpdfs/oswaldo_martinez.pdf), [Consulta: 2014, Julio 5]
53. Martínez, O.E. (2007) El desarrollo profesional de los docentes de secundaria: incidencia de algunas variables personales y de actuación profesional. Tesis. Universidad Autónoma de Barcelona.

54. Martínez, O.J. (2008) Actitudes hacia la matemática. SAPIENS;9 (1), pp. 237-256.
55. Meza, L.G., Suárez Z., García, P. (2009) Actitud de maestras y maestros hacia el trabajo cooperativo en el aprendizaje de la matemática. Escuela de Matemática: Instituto Tecnológico de Costa Rica.
56. Meza-Cascante LG, Suárez-Valdés Z. (2015) La actitud del personal docente de matemática hacia el aprendizaje cooperativo y los elementos institucionales que favorecen o dificultan el empleo de esa metodología didáctica. Revista Electrónica Educare 19(1): 3-24.
57. Morales, P. (2000). Medición de actitudes y educación: Construcción de escalas y problemas metodológicos. Madrid: Universidad Pontificia Comillas de Madrid.
58. Morris, Ch.G. (1997). Psicología: Prentice Hall.
59. Mucchielli, A. (2001). Diccionario de métodos cualitativos en Ciencias Humanas y Sociales. Madrid: Síntesis.
60. Myers D.G. (1995): Psicología Social. México: McGraw Hill Interamericana.
61. Navío, A. (2001). Del concepto a la evaluación de la competencia profesional: propuestas conceptuales y operativas. Madrid: Morata.
62. Orton, A. (1990) Didáctica de la Matemática: Cuestiones, Teoría y Práctica. Madrid: Morata.
63. Pastor, G. (2008). Conducta Interpersonal: Psicología Social. Salamanca. Publicaciones Universidad Pontificia de Salamanca.
64. Ponte, J.P. (2002). Perspectivas teóricas sobre el desarrollo profesional. Documento interno. Seminario "Investigar con Profesores: Desarrollo e Identidad Profesional". Febrero 2002. Huelva.

65. Puchol L. (1997). Dirección y gestión de recursos humanos, Díaz de Santos, Madrid, 3.<sup>a</sup> ed.
66. Putnam, R.T., Borko, H. (2000). El aprendizaje del profesor: Implicaciones de las nuevas perspectivas de la cognición. En Biddle, B.J.; Good, T. y Goodson, I.F. (Comps.) La enseñanza y los profesores, La profesión de enseñar. Barcelona: Paidós. (Traducción al castellano del International Handbook of Teachers and Teaching. Biddle, Good y Goodson (comps.), 1997. Dordrecht (Holanda): Kluwer Academic Publishers).
67. Rico, L. (1996). La Didáctica de la Matemática como campo de problemas. En Repetto y Marrero (Eds), Estrategias de intervención en el aula desde la LOGSE. Las Palmas: ICEPSS.
68. Roman, M. (2005). Competencias y perfiles profesionales en la Sociedad del conocimiento. Madrid: Ediciones Libro amigo.
69. Samaca, J. (2014) Creencias y actitudes hacia las matemáticas de estudiantes de ingeniería de la USTA-Tunjá: aportes para su enseñanza. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación.
70. Sanmartí, N., Tarín, R. (1999). Valores y actitudes: ¿Se puede aprender ciencia sin ellos?, en Alambique, N° 22, Año VI, pp. 55-56.
71. Santos, L. (2001). A prática lectiva como actividade de resolucao de problemas: Um estudo com tres professoras do ensino secundário. Actas XII Seminario de Investigacao em Educacao Matemática. Vila Real, 25-26 octubre. Associcao de Professores de Matemática. Pp. 57-77.
72. Sarramona J. (2000). Teorías de la educación: Reflexión y normativa pedagógica. Barcelona: Ariel.

73. Schifter, D., Simon, M. (1992). Assessing teachers' development of a constructivist view of mathematics learning. *Teaching and Teacher Education*, 8(2), 187-197.
74. Schunk, D. (1997). *Teorías del Aprendizaje*. México: Prentice Hall.
75. Sequera, E.C. (2007). *Creatividad y desarrollo profesional docente en matemáticas para la educación primaria*. Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y de las Matemáticas: Universidad de Barcelona.
76. Teague, P.T., Austin, G.G. (1981). Effect of a mathematics methods course on prospective elementary teacher math attitudes, math anxiety and teaching performance. Dallas. SouthWest Educational Association.
77. Tuff, E.A. (2006). Constancia y cambios en las concepciones de los maestros potenciales y actitudes hacia las matemáticas. En Alatorre, S., Cortina, J.L., Sáiz, M., and Méndez, A.(Eds). *Proceedings of the 28th annual meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 2 (753-755). Mérida, México: Universidad Pedagógica Nacional.
78. Vila, A. (2002). *La conducta y la formación del carácter*. México: Diana.
79. Young, E. (1998). *Manual del director de recursos humanos*: Madrid.
80. Zabalza, M. (2003) *Competencias docentes del profesorado universitario: calidad y desarrollo profesional*. España: Nercea.

**ANEXOS**

**ANEXO 01**

Nº ficha:

Fecha: / /

**FICHA DE ANALISIS DOCUMENTAL**

**TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:** Desarrollo profesional y actitud docente hacia la enseñanza de la matemática en educación primaria, provincia de Pachitea, Huánuco 2014.

**INSTRUCCIONES.** Estimado Sr(a): A continuación Ud. tendrá una serie de datos relacionados a los aspectos generales y de desarrollo profesional, para ello marque con una X donde corresponda, de acuerdo a lo revisado y observado.

**GRACIAS.**

**I. ASPECTOS GENERALES:**

1.1. I.E.: .....

1.2. Distrito: .....

1.3. Título Profesional: .....

1.4. Área de aprendizaje que imparte: .....  
.....

1.5. Edad: .....

1.6. Sexo:

a) Masculino ( )

b) Femenino ( )

1.7. Nivel: .....

1.8. Condición:

a) Nombrado ( )

b) Contratado ( )

## 1.9. Tiempo de Servicios en años:

1 – 5 ( )

6 – 10 ( )

11 – 15 ( )

16 – 20 ( )

21 a + ( )

**II. DESARROLLO PROFESIONAL:**

## 2.1. Estudios Concluidos de Maestría

SI ( )

NO ( )

## 2.2. Grado Académico de Maestro o Magister

SI ( )

NO ( )

MENCIÓN:

.....

UNIVERSIDAD:

.....

## 2.3. Estudios Concluidos de Doctorado

SI ( )

NO ( )

## 2.4. Grado Académico de Doctor

SI ( )

NO ( )

MENCIÓN:

.....

UNIVERSIDAD:

.....

2.5. Estudio Concluidos de Segunda Especialización

SI ( )

NO ( )

2.6. Título de Segunda Especialización

SI ( )

NO ( )

ESPECIALIDAD:

.....

UNIVERSIDAD:

.....

2.7. Estudios de Diplomado

SI ( )

NO ( )

2.8. Estudios Concluidos de otra Profesión (carrera)

SI ( )

NO ( )

TÍTULO DE LA SEGUNDA PROFESIÓN:

.....

UNIVERSIDAD:

.....

**ANEXO 02**Nº cuestionario: 

Fecha: / /

**CUESTIONARIO SOBRE COMPONENTES ACTITUDINALES HACIA LA  
ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA**

**TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:** Desarrollo profesional y actitud docente hacia la enseñanza de la matemática en educación primaria, provincia de Pachitea, Huánuco 2014.

**INSTRUCCIONES.** A continuación se le presenta una serie de preguntas, lea detenidamente y con atención tómese el tiempo que sea necesario luego marque o responda la respuesta correcta.

Es necesario precisar que este cuestionario es de utilidad exclusiva para la investigación y es de carácter anónimo y confidencial. Esperando obtener sus respuestas con veracidad se le agradece anticipadamente su valiosa participación.

**GRACIAS.**

**I. DIMENSIÓN COGNITIVA.**

1.1. ¿Piensa Usted que la actitud que asume al enseñar matemática afecta el logro de los aprendizajes de sus alumnos?

SI ( )

NO ( )

1.2. De las siguientes condiciones, señale las cuatro que considere más importantes para la enseñanza de la Matemática:

Dominar el contenido ( )

Utilizar medios y recursos didácticos ( )

Preparar las clases ( )

Estar actualizado ( )

Motivar a los alumnos ( )

Tener buenos libros ( )

Crear un clima psicológico adecuado ( )

Otra. Especifique: \_\_\_\_\_

1.3. La Matemática que se enseña en el aula, sirve para: (señale tres razones en orden de importancia)

Primera razón: \_\_\_\_\_

Segunda razón: \_\_\_\_\_

Tercera razón: \_\_\_\_\_

1.4. Su dominio con relación a enseñar Matemática a sus alumnos lo califica como:

Sobresaliente ( )

Suficiente ( )

Regular ( )

Mejorable ( )

1.5. Indique tres estrategias que Usted utilice con frecuencia para enseñar la Matemática a sus alumnos (en orden de importancia).

Primera estrategia: \_\_\_\_\_

Segunda estrategia: \_\_\_\_\_

Tercera estrategia: \_\_\_\_\_

1.6. Señale tres problemas a los que se enfrenta con frecuencia y que en su opinión le dificultan la enseñanza de la Matemática:

Los alumnos están mal nutridos ( )

Los contenidos son muy profundos para explicarlos ( )

Existen pocas estrategias de enseñanza de la Matemática ( )

Tiene un elevado número de alumnos ( )

No cuenta con suficientes recursos ( )

La Matemática es muy abstracta para ellos ( )

Se requiere demasiado tiempo para enseñar un contenido ( )

Otra. Especifique: \_\_\_\_\_

## II. DIMENSIÓN CONATIVA.

2.1. Si Usted pudiera eliminar tres asignaturas de las que integran el Plan de Estudio, en orden de importancia, ¿cuáles eliminaría?

Primera asignatura: \_\_\_\_\_

Segunda asignatura: \_\_\_\_\_

Tercera asignatura: \_\_\_\_\_

2.2. Cuando sus colegas hablan de las clases de Matemática:

Cambia de tema ( )

Procura cambiar de tema ( )

Sólo escucha lo que dicen ( )

Participa y/o pregunta sobre el tema ( )

¿Qué otra cosa hace? Especifique: \_\_\_\_\_

2.3. ¿Estaría dispuesto a...

Ayudar a un colega a dar la clase de Matemática ( )

Permitir que un colega le ayudara a dar su clase ( )

Pedirle a un colega que le dé su clase ( )

Pagarle a un colega para que le dé su clase ( )

2.4. Durante las clases de Matemática le parece:

Que el tiempo pasa volando y no concluye su clase ( )

Que el tiempo es suficiente para completar su clase ( )

Que el tiempo permite concluir la clase y prepararse para otra actividad ( )

Que el tiempo es demasiado largo ( )

Otra. Especifique: \_\_\_\_\_

2.5. A qué hora del día colocaría Usted la clase de Matemática:

Al inicio de la jornada escolar ( )

Justo antes del receso escolar ( )

Justo después del receso escolar ( )

Al final de la jornada escolar ( )

2.6. Su preferencia se inclina hacia:

Explicar lentamente la clase de Matemática ( )

Explicar de acuerdo al ritmo de la clase ( )

Explicar rápidamente la clase de Matemática ( )

No explicar Matemáticas ( )

### III. DIMENSIÓN AFECTIVA.

3.1. Defina en una palabra cómo se siente cuando desarrolla la clase de Matemática a sus alumnos:

\_\_\_\_\_

3.2. De las siguientes sensaciones señale tres que haya sentido al dar las clases de Matemática:

Contento ( )

Motivado ( )

Bien ( )

Desmotivado ( )

Desagradado ( )

Otras. Especifique: \_\_\_\_\_

3.3. Señale los tres aspectos que más le preocupan en relación con la enseñanza de la Matemática que hace a sus alumnos:

Primer aspecto: \_\_\_\_\_

Segundo aspecto: \_\_\_\_\_

Tercer aspecto: \_\_\_\_\_

3.4. De las siguientes frases señale (una), la que más se identifica con su apreciación hacia la Matemática:

Soy muy bueno para las Matemáticas ( )

La Matemática no sirve para nada ( )

A toda mi familia le gusta la Matemática ( )

Jamás he sido bueno para la Matemática ( )

Todos tenemos capacidad para los números ( )

En Matemática 10 es nota, lo demás es lujo ( )

Otra que no esté señalada aquí. Especifique: \_\_\_\_\_

## ANEXO 03

Nº cuestionario: 

Fecha: / /

**ESCALA DE ACTITUD DOCENTE HACIA LA ENSEÑANZA DE LA  
MATEMÁTICA**

**TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:** Desarrollo profesional y actitud docente hacia la enseñanza de la matemática en educación primaria, provincia de Pachitea, Huánuco 2014.

**INSTRUCCIONES.** Seleccione la alternativa que corresponda a su opinión, marcando una X en la columna correspondiente. Deberá elegir una sola alternativa de respuesta.

Conviene tener siempre presente que:

- Al seleccionar la opción "Totalmente de acuerdo" o la opción "De acuerdo" significa que está de acuerdo con lo que expresa la frase (según su intensidad); en consecuencia **tiene la misma opinión, así lo siente y así lo haría.**
- Al seleccionar la opción "En desacuerdo" o la opción "Totalmente en desacuerdo" significa que no está de acuerdo en lo que expresa la frase (según su intensidad); en consecuencia **tiene diferente opinión, no lo siente así o no lo haría así.**

**GRACIAS.**

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1. Me siento poco seguro cuando doy la clase				

de Matemática.				
2. Si pudiera no vendría a dar la clase de Matemática.				
3. Procuro mostrar mi libro de Matemática para que los niños me hagan preguntas.				
4. En la clase de Matemática, me olvido de la hora del receso.				
5. Nunca olvido preparar la clase de Matemática.				
6. Espero que algún colega me ayude a dar las clases de Matemática.				
7. Yo amo de verdad la Matemática.				
8. Me divierten las clases de Matemática.				
9. Las clases de Matemática duran mucho tiempo				
10. Daría dinero a un colega para que me diera las clases de Matemática.				
11. No me interesa la Matemática.				
12. Me alegro de que por las (tardes / mañanas) no tenga que dar clase de Matemática.				
13. Los que saben Matemática encuentran un trabajo mejor.				
14. Realmente me siento mal en las clases de Matemática.				
15. Estoy más dispuesto a dar clases de Matemática que de otra asignatura.				
16. Si pudiera quitar alguna clase diaria, sería la de Matemática.				
17. Me siento mal cuando pienso en Matemática.				
18. El que estudia Matemática es porque no tiene nada más que hacer.				
19. El estudio de la Matemática es muy				

importante para la vida.				
20. En todas las casas debería haber muchos libros de Matemática.				
21. Todos los días pienso que debo saber más Matemática.				
22. Siento mucho que mis alumnos crean que no me gusta la Matemática.				
23. Me gusta plantear a mis alumnos problemas de Matemática.				
24. Me agrada preparar la clase de Matemática.				
25. En el plan de estudios se debería eliminar la asignatura Matemática.				
26. La Matemática no es de gran utilidad a mis alumnos.				

**ANEXO Nº 04****CONSENTIMIENTO INFORMADO****Título del estudio.**

Desarrollo profesional y actitud docente hacia la enseñanza de la matemática en educación primaria, provincia de Pachitea, Huánuco 2014.

**Objetivo.**

Establecer la relación entre el desarrollo profesional y actitud docente hacia la enseñanza de la matemática en educación primaria, provincia de Pachitea, Huánuco 2014.

**Metodología.**

Consistirá en un estudio de nivel correlacional.

**Seguridad.**

El estudio no pondrá en riesgo la salud física ni psicológica de usted ni la de su familia.

**Participantes en el estudio.**

Se incluirán los trabajadores del área administrativa de esta Red Asistencial.

**Compromiso.**

Se le pedirá su consentimiento informado para poder aplicarle los instrumentos de recolección de datos (guías de entrevistas). Para tal efecto es posible contar con su aprobación refrendándolo con su firma y la de un testigo de ser el caso. No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación. No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.

No recibirá pago alguno por su participación, ni de parte del investigador ni de las instituciones participantes. En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.

**Tiempo de participación en el estudio.**

Sólo tomaremos un tiempo aproximado de 20 a 30 minutos.

**Beneficio por participar en el estudio.**

El beneficio que usted obtendrá por participar en el estudio, es el de recibir información oportuna y actualizada sobre el talento humano para una organización competente.

**Confidencialidad.**

La información recabada se mantendrá confidencialmente en los archivos de la universidad de procedencia quien patrocina el estudio. No se publicarán nombres de ningún tipo. Así que podemos garantizar confidencialidad absoluta.

**Derechos como participante.**

La participación en el estudio es voluntaria. Usted puede escoger no participar o puede abandonar el estudio en cualquier momento. El retirarse del estudio no le representará ninguna penalidad o pérdida de beneficios a los que tiene derecho.

Le notificaremos sobre cualquiera nueva información que pueda afectar su salud, bienestar o interés por continuar en el estudio.

**Responsables del estudio.**

Comuníquese con:

Telf.

**Para obtener más información**

Escribir al

Email:

Acepto participar en el estudio: He leído la información proporcionada, o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar dudas sobre ello y se me ha respondido satisfactoriamente. Consiento voluntariamente participar en este estudio y entiendo que tengo el derecho de retirarme en cualquier momento de la entrevista sin que me afecte de ninguna manera.

Participante..... Testigo .....

Investigador.....

Fecha \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## ANEXO N° 05

**TABLA DE VALORACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN  
SEGÚN EXPERTOS**

VARIABLE (ítems)	Respuesta positiva (1 punto)	Respuesta negativa (0 puntos)
El cuestionario permite cumplir con los objetivos de la investigación		
Existe congruencia entre el problema, el objetivo y la hipótesis de la investigación		
Las principales variables de la investigación están consideradas en el instrumento		
Los datos complementarios de la investigación son adecuados		
Están especificadas con claridad las preguntas relacionadas con la hipótesis de investigación		
El cuestionario es posible aplicarlo a otros estudios similares		
El orden de las preguntas es adecuado		
El vocabulario es correcto		
El número de preguntas es suficiente o muy amplio		
Las preguntas tienen carácter de excluyentes		

**Sugerencias:**.....

.....

.....

.....

**Experto**