



**ESCUELA DE POSGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Los estilos de enseñanza y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes del tercer grado de primaria de la I.E. Fe y Alegría 02 de S.M.P.

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestro en educación

**AUTOR:**

Br. Jorge Luis Tejada Meza

**ASESOR:**

Roberto Santiago Bellido García

**SECCIÓN:**

Educación

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Evaluación y aprendizaje

**PERÚ - 2018**

---

Dr. Juan Méndez Vergaray  
Presidente

---

Mg. Abner Chávez Leandro  
Secretario

---

Mg. Roberto Santiago Bellido García  
Vocal

### **Dedicatoria**

Dedico este trabajo a mi esposa Elizabeth Mangier por el gran apoyo que me brinda.

Jorge.

### **Agradecimiento**

A Dios por iluminar mi camino.

A mis padres Moisés y Marcelina por ser ejemplo de vida.

A mi asesor, Roberto Bellido, por el apoyo brindado.

Jorge.

## Declaratoria de autenticidad

Yo, Jorge Luis Tejada Meza, estudiante del Programa de Maestría en Educación, de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI 08134719, con la tesis titulada “Los estilos de enseñanza y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes del tercer grado de primaria de la I.E. Fe y Alegría 02 de S.M.P.”

Declaro bajo juramento que:

La tesis es de mi autoría

He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.

La tesis no ha sido auto plagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.

Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Los Olivos, 10 de Junio del 2017

---

Jorge Luis Tejada Meza

DNI: 08134719

## Presentación

El presente trabajo trata sobre los estilos de enseñanza de los docentes de primaria de la institución educativa estatal Fe y Alegría 02, relacionándolo con el desarrollo de competencias matemáticas de los estudiantes del tercer grado de primaria. Estos estilos determinan ciertas conductas y formas de transmitir las estrategias didácticas que promueven el aprendizaje en el aula. La institución educativa se encuentra ubicada en una zona urbana y popular de la ciudad, donde suelen darse problemas relacionados con la delincuencia y la drogadicción. A pesar de ello, el plantel cuenta con estudiantes motivados con el quehacer educativo, además, con padres colaboradores y docentes comprometidos con la gestión, todos, trabajando de manera conjunta con el equipo directivo.

En los últimos años se ha observado con detenimiento el progreso de los estudiantes de tercer grado de primaria, teniendo como un indicador la evaluación censal de 2do grado. El resultado obtenido en las recientes evaluaciones ha motivado que los docentes se esmeren en mejorar su práctica educativa. Es así que surge la necesidad de establecer la relación entre los estilos de enseñanza de docentes del colegio y el desarrollo de competencias matemáticas.

El trabajo se encuentra estructurado en siete capítulos:

Primer capítulo: La parte introductoria, que abarca los antecedentes, la fundamentación, la justificación, el problema, las hipótesis y los objetivos.

Segundo capítulo: Marco metodológico, que contiene las variables, operacionalización de las variables, metodología, tipo de estudio, diseño; población, muestra y muestreo, técnicas e instrumentos de recolección de datos; métodos de análisis de datos.

Tercer capítulo: Resultados, donde se señalan los resultados estadísticos de la investigación.

Cuarto capítulo: Discusión, donde las ideas han sido contrastadas.

Quinto capítulo: Conclusiones, donde se señala lo más importante que se encontró en la tesis.

Sexto capítulo: Recomendaciones, en la cual se anotan las sugerencias de ideas o acciones complementarias al trabajo de investigación.

Séptimo capítulo: Referencias, donde se anota la relación de fuentes utilizadas en la redacción del presente trabajo.

El autor.

**Indice de contenidos**

	Pág.
Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Indice de contenidos	viii
Indice de tablas	xi
Indice de figuras	xiv
Resumen	xv
Abstract	xvi
I. Introducción	17
1.1. Antecedentes	18
1.2. Fundamentación científica, técnica o humanística	22
1.3. Justificación	48
1.4. Problema	52
1.5. Hipótesis	54
1.6 Objetivos	55
II. Método	57
2.1. Variables	58
2.2. Operacionalización de variables	59
2.3 Método de investigación	60
2.4. Tipo de estudio	61
2.5. Diseño	61

2.6. Población y muestra	62
2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	63
2.8 Método de análisis de datos	68
III. Resultados	69
3.1. Resultados descriptivos	70
3.1.1 Estilos de enseñanza	70
3.1.2 Estilo abierto	71
3.1.3 Estilo formal	72
3.1.4 Estilo estructurado	73
3.1.5 Estilo funcional	74
3.1.6. Competencias matemáticas	75
3.1.7 Dimensiones de la variable competencias matemáticas	76
3.2. Resultados inferenciales	77
3.2.1 Estilo de enseñanza y competencia matemática	77
3.2.2 Estilo de enseñanza abierto y competencia matemática	78
3.2.3 Estilo de enseñanza formal y competencia matemática	79
3.2.4 Estilo de enseñanza estructurado y competencia matemática	79
3.2.5 Estilo de enseñanza funcional y competencia matemática	80
IV. Discusión	88
V. Conclusiones	90
VI. Recomendaciones	94
VII. Referencias	97
Anexos	101
Anexo 1. Artículo científico	102
Anexo 3 Constancia emitida por la institución que acredite la realización del estudio in situ	115

Anexo 4 Matriz de datos	116
Anexo 5. Instrumentos	118
Anexo 6. Formato de validación de instrumentos	128

## Índice de tablas

		Pág.
Tabla 1.	Competencias y capacidades matemáticas	45
Tabla 2.	Resultados de la ECE 2016	46
Tabla 3.	De la variable independiente: Estilos de enseñanza	59
Tabla 4.	De la variable dependiente: Competencias matemáticas	60
Tabla 5.	Población de estudiantes del estudio	62
Tabla 6.	Población de docentes del estudio	62
Tabla 7.	Muestra del estudio estudiantes	63
Tabla 8.	Muestra del estudio de docentes	63
Tabla 9.	Índices de confiabilidad	67
Tabla 10.	Confiabilidad de los instrumentos	67
Tabla 11.	Distribución de los niveles de la variable estilos de enseñanza en estudiantes del 3er. Grado de primaria de la IE. FE Y ALEGRÍA 02 de San Martín de Porres	70
Tabla 12.	Distribución de los niveles de la dimensión estilo abierto de la variable estilos de enseñanza en estudiantes del 3er. Grado de primaria de la IE. FE Y ALEGRÍA 02 de San Martín de Porres	71
Tabla 13.	Distribución de los niveles de la dimensión estilo formal de la variable estilos de enseñanza en estudiantes del 3er. Grado de primaria de la IE. FE Y ALEGRÍA 02 de San Martín de Porres	72
Tabla 14.	Distribución de los niveles de la dimensión estilo estructurado de la variable estilos de enseñanza en estudiantes del 3er. Grado de primaria de la IE. FE Y ALEGRÍA 02 de San Martín de Porres	73

Tabla 15.	Distribución de los niveles de la dimensión estilo funcional de la variable estilos de enseñanza en estudiantes del 3er. Grado de primaria de la IE. FE Y ALEGRÍA 02 de San Martín de Porres	74
Tabla 16.	Distribución de los niveles de la variable competencia matemática en estudiantes del 3er. Grado de primaria de la IE. FE Y ALEGRÍA 02 de San Martín de Porres	75
Tabla 17.	Distribución de las calificaciones de las dimensiones de la variable competencia matemática en estudiantes del 3er. Grado de primaria de la IE. FE Y ALEGRÍA 02 de San Martín de Porres	76
Tabla 18.	Relación de la muestra no paramétricas, según U de Mann-Whitney entre estilo de enseñanza y competencia matemática	77
Tabla 19.	Relación de la muestra no paramétricas, según U de Mann-Whitney entre estilo de enseñanza abierto y competencia matemática	78
Tabla 20.	Relación de la muestra no paramétricas, según U de Mann-Whitney entre estilo de enseñanza formal y competencia matemática	79
Tabla 21.	Relación de la muestra no paramétricas, según U de Mann-Whitney entre estilo de enseñanza estructurado y competencia matemática	80
Tabla 22.	Relación de la muestra no paramétricas, según U de Mann-Whitney entre estilo de enseñanza funcional y competencia matemática	80
Tabla 23.	Estilos de enseñanza de los docentes	81
Tabla 24.	Resultados generales de la evaluación de competencias matemáticas	82
Tabla 25.	Competencia: resuelve problemas de cantidad	83

Tabla 26.	Competencia: resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	83
Tabla 27.	Competencia: resuelve problemas de formas, movimiento y localización	84
Tabla 28.	Competencia: resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	85
Tabla 29.	Distribución de docentes de la muestra por género	85
Tabla 30.	Distribución de docentes de la muestra por años de servicio	86
Tabla 31.	Distribución de docentes de la muestra según formación académica	87

**Índice de figuras**

	Pág.
Figura 1. Niveles de estilo de enseñanza	70
Figura 2. Niveles de estilo abierto	71
Figura 3. Niveles de estilo formal	72
Figura 4. Niveles de estilo estructurado	73
Figura 5. Niveles de estilo funcional	74
Figura 6. Distribución de los niveles de competencia	75
Figura 7. Distribución de las calificaciones de las dimensiones de la competencia matemática	76
Figura 8. Estilos de enseñanza de los docentes	81
Figura 9. Resultados de la evaluación de competencias matemáticas	82
Figura 10. Resultados de problemas de cantidad	83
Figura 11. Resultados de problemas de regularidad equivalencia y cambio	84
Figura 12. Resultados de problemas de forma, movimiento y localización	84
Figura 13. Resultados de problemas de gestión de datos e incertidumbre	85
Figura 14. Docentes de la muestra por género	86
Figura 15. Docentes de la muestra por años de servicio	86
Figura 16. Docentes de la muestra por formación académica	87

## Resumen

El presente trabajo ha tenido como objetivo poder establecer la relación entre los estilos de enseñanza y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de tercer grado de primaria de la I.E. Fe y Alegría 02. Por ello, se ha procedido a investigar las variables en mención para describir la relación existente entre ambas variables durante el año 2017.

El tipo de estudio que se empleó fue el diseño de investigación no experimental de tipo correlacional porque se buscó determinar la relación existente entre las dos variables estudiadas, para lo cual, se ha tomado en cuenta dos muestras: por un lado, se encuestó a 20 docentes de primaria y por el otro, se evaluó a 33 estudiantes de tercer grado. En el caso de los maestros, la medición se realizó con la técnica de la encuesta, utilizando un instrumento sobre estilos de enseñanza con 80 ítems, propuesto por Martínez Geijo, pero adaptado de la tesis de Gutiérrez Cortés del 2014 referida a estilos de enseñanza y aprendizaje. Para el desarrollo de competencias matemáticas se ha empleado la técnica de observación, a través de una prueba de matemática que ha considerado las cuatro competencias básicas del área y que contó con 20 ítems. Además dicha evaluación ha contado con el respaldo de los resultados obtenidos por los estudiantes de la muestra en la última evaluación censal y que ha servido de información de apoyo en la medición de la variable.

Al obtener los resultados, se comprueba que en las dimensiones de estilos de enseñanza, referidas al estilo abierto y funcional, existe correlación significativa con el desarrollo de las competencias básicas de matemática, pero también se ha observado que hay una moderada correlación entre las dimensiones referidas a estilos de enseñanza formal y estructurado con el desarrollo de competencias matemáticas. Se ha podido concluir, según Mann Whitney, que si hay correlación entre los estilos de enseñanza y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes del tercer grado de primaria.

**Palabras claves:** Estilos de enseñanza, competencias matemáticas, estudiantes

### **Abstract**

The present work has aimed to establish the relationship between teaching styles and the development of mathematical competences in students of third grade of elementary school in the I.E. Fe y Alegría 02. Therefore, we have investigated the variables mentioned to describe the relationship between the two variables during the year 2017.

The type of study that was used was the design of non-experimental research of correlational type because it was tried to determine the existing relationship between the two variables studied, for which, two samples were taken into account: on the one hand, 20 Primary school teachers and on the other, 33 third grade students were evaluated. In the case of teachers, the measurement was carried out using the survey technique, using an 80-item teaching style tool, proposed by Martínez Geijo, but adapted from Gutiérrez Cortés' thesis of 2014 regarding styles of teaching and learning. For the development of mathematical skills the observation technique has been used, through a mathematics test that has considered the four basic competences of the area and that counted on 20 items. In addition, this evaluation has been supported by the results obtained by the students of the sample in the last census evaluation and has served as support information in the measurement of the variable.

When we obtain the results, it is verified that in the dimensions of teaching styles, referring to the open and functional style, there is a significant correlation with the development of the basic mathematics competences, but it has also been observed that there is a moderate correlation between the referred dimensions To formal and structured teaching styles with the development of mathematical skills. It has been concluded, according to Mann Whitney, that there is correlation between teaching styles and the development of mathematical competences in third grade students.

**Keywords:** Teaching styles, mathematical competences, student

## **I. Introducción**

La presente investigación ha sido realizada para profundizar el conocimiento de los estilos de enseñanza con que cuentan los docentes de primaria y establecer la relación con el desarrollo de competencias matemáticas de estudiantes de tercer grado en la I.E. Fe y Alegría 02 de San Martín de Porres. Lo que motivó esta investigación fue la necesidad de reconocer cuáles son los estilos de enseñanza con la que se identifica un grupo de profesores seleccionados con experiencia de haber trabajado en el tercer grado de primaria. Algunos de estos docentes cuentan con amplia experiencia en la institución educativa y suelen compartir estrategias didácticas en el desarrollo de su trabajo de aula.

En el marco teórico de esta investigación se ha tenido en cuenta los aportes de autores como Martínez Geijo y Renés Arellano para profundizar el análisis de los estilos de enseñanza y en el caso de la variable competencias matemáticas, se ha tenido presente el aporte del Minedu, a través de las rutas de aprendizaje y el análisis de las pruebas PISA.

En el marco metodológico se ha desarrollado un trabajo no experimental, teniendo en cuenta un diseño correlacional que explica la relación entre estilos de enseñanza y competencias matemáticas.

En el análisis de resultados se explica con claridad de qué manera se relacionan las variables y luego se establece la discusión de las hipótesis que han podido ser comprobadas, en contraste con otras investigaciones.

Por último, se presentan las recomendaciones que se dan a partir de los resultados obtenidos y se presentan las referencias bibliográficas que han servido de sustento a la investigación. Este trabajo tiene como finalidad poder aportar ideas claras sobre la manera en que se relacionan los estilos de enseñanza con el desarrollo de competencias matemáticas, a partir de una encuesta y una evaluación, buscando establecer un estilo innovador y el uso de estrategias didácticas acordes a las nuevas propuestas educativas.

### **1.1. Antecedentes**

Se ha registrado como antecedentes tesis de años recientes que aborden un tema similar y que guardan relación con la presente investigación.

En el contexto internacional, tenemos algunas investigaciones como:

Ortega (2015), en su tesis doctoral titulada: Análisis de un programa de intervención para el desarrollo de aptitudes psicolingüísticas y competencias matemáticas en educación infantil, pretende analizar la eficacia del programa basado en tareas diseñadas de forma específica para el desarrollo de las variables: habilidades psicolingüísticas y competencias matemáticas. Para ello, se evaluó a una muestra de 48 estudiantes de segundo de educación infantil, en cuatro colegios públicos de tres poblados de Valencia, trabajando con dos grupos experimentales, siendo una investigación con diseño cuasi experimental y empleando la técnica de evaluación educativa, a través de instrumentos como los test psicológicos, tareas de entrenamiento y test de rendimiento académico. En la investigación se sostiene que: “El aprendizaje matemático es una construcción del aprendiz mediada a través de los signos, que van formando organizaciones estructuradas. El mayor o menor dominio de estos signos y estructuras es lo que favorece el avance en el aprendizaje”.

Gutierrez (2014) en su tesis titulada: Relación entre Estilos de Enseñanza de los maestros de Matemáticas del grado cuarto y Estilos de Aprendizaje de sus estudiantes, en función del rendimiento académico, el trabajo de investigación tuvo como objetivo identificar los estilos de enseñanza en los docentes y estilos de aprendizaje en los estudiantes, con el fin de establecer relaciones entre unos y otros estilos, para reflexionar sobre su vínculo con el rendimiento académico. Esta investigación tiene como población a 15 instituciones educativas de la ciudad de Medellín, teniendo como muestra a 30 docentes de cuarto grado de primaria y 120 de sus estudiantes. Se trabajó con un diseño metodológico de carácter cuantitativo, teniendo dos tipologías de estudio, la descriptiva y la correlacional, en base a un estudio no experimental. Para el recojo de la información se empleó la técnica de la encuesta, empleando dos cuestionarios. La otra técnica utilizada, fue la revisión documental del consolidado académico de los estudiantes.

(Malacaria, 2010), en su tesis: Estilos de enseñanza, Estilos de aprendizaje y desempeño académico, sostiene que es fundamental el conocimiento de los alumnos para fortalecer su desempeño académico. Se considera que los

estudiantes aprenderán mejor si se tiene en cuenta su estilo de aprender, aunque el hecho de no hacerlo no lleve a que tengan un mal desempeño. Esta investigación no experimental fue realizada en dos instituciones privadas de Mar del Plata, teniendo como población muestral a 278 alumnos. El estudio de carácter cualitativo tuvo como objetivos: comprender la interacción entre los estilos de enseñanza de los docentes y su influencia en el rendimiento académico de estudiantes que no alcanzan logros mínimos y analizar si existe relación entre rendimiento de los alumnos y sus estilos de aprendizaje. Se concluyó que no existiría relación significativa entre el estilo de aprender del alumno y el estilo de enseñar del docente. Se resaltó que el estilo de aprender que predomina en los estudiantes es el activo, habiéndose trabajado con la técnica de la encuesta, a través del cuestionario estilo CHAEA y la observación de los docentes en clase.

Enriquez & Freire, (2014), en su tesis titulada: Incidencia de los estilos de enseñanza aplicados por los docentes en el rendimiento académico de los estudiantes en las asignaturas de Matemática Básica e Introducción a la Contabilidad y Comercio del curso de nivelación para las carreras del departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y del Comercio, modalidad presencial, de la Escuela Politécnica del Ejército, campus Sangolquí, periodo académico marzo-agosto 2012. Propuesta alternativa, se describe y explica la influencia de los estilos de enseñanza del docente en el rendimiento académico de los estudiantes de la muestra. Se realizó una investigación correlacional, descriptiva y de campo, mediante la aplicación de encuestas a docentes y estudiantes. Se llegó a la conclusión que los estilos de enseñanza tradicional, liberal y mixto, empleado por los docentes, y el rendimiento académico de los estudiantes, tienen una relación significativa, baja y directamente proporcional. También se determinó que el estilo de enseñanza mixto es el que favorece el rendimiento de los estudiantes de la muestra observada.

Martinez (2014), en su tesis titulada: Los estilos de aprendizaje de los estudiantes y las estrategias didácticas de enseñanza de los maestros de matemática del noveno año de Educación General Básica de la ciudad de Cuenca, plantea como objetivo poder reflexionar acerca de la relación existente entre estilos de aprendizaje y estrategias de enseñanza de los docentes. En esta

investigación de tipo correlacional se resalta el papel mediador del docente y la necesidad de conocer los estilos de aprendizaje de los estudiantes de la muestra trabajada.

En el contexto nacional podemos considerar las siguientes investigaciones:

Fuentes (2008), en su tesis titulada: Estrategia didáctica basada en la interacción de dos estilos de enseñanza y su influencia en el aprendizaje de la técnica del voleibol en alumnos de la Una Puno, sostiene que la estrategia didáctica basada en la interacción de los estilos Enseñanza Recíproca y Asignación de Tareas, influye significativamente en el aprendizaje de fundamentos técnicos del voleibol, en la muestra de alumnos seleccionados de la Universidad Nacional del Altiplano. El estudio realizado fue de tipo experimental y la recolección de información se realizó mediante un test técnico deportivo que permitió validar la hipótesis alterna de la investigación.

Aquise (2015), en su tesis titulada: Estrategias de enseñanza y su relación con las estrategias de aprendizaje de los estudiantes del X semestre de la EAPE-Facultad de Educación-UNMSM, 2015, sostiene que las estrategias de enseñanza juegan un papel importante en el aprendizaje de los estudiantes. Por ello, en esta investigación de tipo correlacional descriptiva se plantea establecer la relación entre estrategias de enseñanza y estrategias de aprendizaje, reconociendo estilos de enseñanza del docente y estilos de aprendizaje del estudiante.

Alavena (2012) en la tesis titulada: Competencia matemática según sexo en estudiantes de segundo grado de primaria de dos instituciones educativas del Callao, estableció el objetivo de comparar la competencia matemática entre niños y niñas. El tipo de investigación fue descriptivo, aplicando un diseño comparativo. La muestra estuvo conformada por 60 niños y 70 niñas del segundo grado de primaria, aplicándose pruebas de rendimiento para medir la variable. Los resultados dieron evidencia que no existe diferencias significativas en el desarrollo de competencias entre varones y mujeres.

La revisión de argumentos presentados en las tesis mencionadas permite reforzar el planteamiento que remarca la necesidad de la aplicación adecuada de

estilos de enseñanza como influencia positiva en el desarrollo de competencias en el área de Matemática. Es por ello que mi interés se ha de centrar en el desarrollo de estrategias didácticas que sirvan al docente para su trabajo de aula, brindando al alumno las herramientas necesarias para aprender de forma significativa, esto implica una reformulación de estrategias de enseñanza y aprendizaje, mejorar la preparación y evaluación docente poniendo énfasis al desarrollo de capacidades.

Según la hipótesis de la presente investigación, se sostiene que el estilo de enseñar del docente juega un papel decisivo en el posterior cumplimiento de los objetivos educativos; por ello me he permitido investigar las diferentes variables que influyen en el problema habiendo hecho un análisis minucioso a fin de diagnosticar la problemática específica que nos atañe.

Es así que la investigación encuentra fundamento en la problemática relacionada con los estilos de enseñanza y el desarrollo de competencias en Matemática, reportándose los siguientes aspectos:

Escasa formación en investigación sobre didáctica para trabajar en el área de matemática.

Escaso conocimiento de los estilos de enseñanza por parte del docente para ser seleccionados en su práctica.

Necesidad de enfocar el trabajo hacia el desarrollo de competencias y sus estrategias metodológicas.

## **1.2. Fundamentación científica, técnica o humanística**

### **Concepciones sobre estilos de enseñanza**

Definir los estilos de enseñanza nos lleva a pensar en la forma en que actúan los docentes al desarrollar su trabajo pedagógico, en la manera como aplican sus estrategias didácticas, en su formación pedagógica y en la metodología que aplican en sus clases.

De León, (2005) recoge las ideas de Grasha (1996) acerca de que los estilos de enseñanza representan un conjunto de necesidades, creencias y comportamientos que los profesores preuniversitarios expresan en el aula de clase. Por tomar en consideración múltiples dimensiones, los estilos afectan el cómo los docentes presentan información, interactúan con los alumnos, dirigen las tareas en el aula, supervisan asignaciones, socializan con los estudiantes y los orientan. (p.77)

Definitivamente, las necesidades del maestro, sus creencias y conductas influyen en su forma de trabajo y en la manera como se relaciona con los demás. La educación que recibe a lo largo de su vida, van formando su estilo propio de enseñanza y le permite poder adoptar otros estilos que lo identifiquen como persona y como promotor de aprendizaje.

A lo largo de los años, los docentes han trabajado un estilo tradicional de enseñanza, que se caracterizaba por transmitir la información de acuerdo a lo que se aprecia en diversos textos. Con el tiempo, ha surgido el estilo de enseñanza progresista que pone énfasis en el aprendizaje por descubrimiento y a partir de la experiencia, resaltando el trabajo en valores y actitudes. Cada estilo ha tenido fundamento en diversas teorías como la conductista o la cognitiva, para tratar de explicar la manera cómo debe guiarse el aprendizaje. Existen docentes que han trabajado el enfoque conductista, convirtiéndose en especialistas de una materia o asignatura. Otros docentes, han desarrollado estrategias cognitivas, teniendo en cuenta los intereses y necesidades de los estudiantes

Hoy en día es de vital importancia que el docente cuente con la preparación necesaria para lograr que sus estudiantes puedan desarrollar competencias. En el caso de las matemáticas, el enfoque de resolución de problemas, conlleva a que el maestro ponga en práctica diversos procesos didácticos que permitan la comprensión, representación, solución, reflexión y formalización de los problemas matemáticos. En este caso, el estilo de enseñanza que manifieste el docente de matemática facilitará o dificultará el proceso de enseñanza aprendizaje.

Se sabe que cada maestro tiene un estilo o manera personal de aplicar sus estrategias didácticas y de poner en marcha la metodología para planificar y organizar sus sesiones de clase. Al mismo tiempo se hace visible su estilo de relacionarse con sus estudiantes, demostrando determinado grado de afecto según su personalidad.

Es importante recordar que muchos autores han establecido definiciones acerca de los estilos de enseñanza. Cada uno de ellos tiene una visión propia, pero a la vez se pueden encontrar muchas coincidencias al definir el tema en estudio.

Martínez & Renés (2007) definen el estilo de enseñanza como aquellas categorías de comportamiento de enseñanza que el docente exhibe habitualmente en cada fase o momento de la actividad de enseñanza, que se fundamenta en actitudes personales que le son inherentes, que han sido abstraídas de su experiencia académica y profesional, que no depende de los contextos en los que se muestran, y que pueden aumentar o disminuir los desajustes entre la enseñanza y el aprendizaje (p.24)

Esta concepción nos explica que el docente establece un patrón de conducta que refleja su sello personal, que se hace visible a través de sus actitudes. Toda esta forma de actuar, es el producto de años de experiencia donde se incluye la formación académica y profesional.

El presente trabajo de investigación ha permitido entender que, cuando hablamos de estilos de enseñanza, estamos teniendo en cuenta la formación del maestro, su personalidad, su preparación y sus intereses. Todos estos factores hacen que el maestro maneje determinado estilo de enseñanza. Muchos docentes coinciden en los estilos que demuestran al momento de enseñar. Otros manejan estilos propios y hay de aquellos, que combinan una serie de estilos para trabajar en clase. Definitivamente, cuando se habla de estilos de enseñanza, se tiene en cuenta el comportamiento, la postura y el sello personal del docente a la hora de enseñar en clase.

## **Los estilos de enseñanza y los paradigmas**

Durante el periodo de formación académica, el docente va forjando su estilo de enseñanza en función a la información que recopila de diferentes autores y corrientes pedagógicas que sustentan diferentes teorías educativas como la conductista, la cognitiva, la socio cultural y la humanista, para lograr el aprendizaje.

Dichas Corrientes proponen paradigmas que explican la manera como los maestros deben enseñar para lograr que el estudiante pueda aprender. Estos paradigmas fundamentan diferentes estilos en la forma de enseñar e influyen de manera decisiva en la forma de trabajo de los futuros docentes. Algunos de los paradigmas son los siguientes:

### **El Paradigma conductista**

Este paradigma, visto como corriente pedagógica, se interesa por analizar la conducta que se observa del estudiante, a partir de una serie de estímulos que plantea el maestro al momento de enseñar. El conductismo toma como base el aprendizaje guiado y conducido verticalmente por el maestro, quien se hace protagonista principal del proceso educativo.

Durante años, los conductistas han buscado resultados observables, sin importar el desarrollo de procesos de pensamiento, puesto que su paradigma con respecto al proceso de enseñanza aprendizaje, no se enmarca en una adecuada estrategia didáctica ni se adapta a los cambios que se han generado a lo largo de estos años. Un maestro bajo el estilo conductista, priva a su estudiante de poder tener la libertad de construir su propio conocimiento, ya que aprende sin autonomía y de forma mecánica. Solo se busca promover que el ambiente que rodea al estudiante le permita dar respuesta específica a determinados estímulos que se presentan en el proceso de aprendizaje. Si el estudiante no encuentra estímulo, poco o nada podrá hacer el maestro, ya que no podrá observar la conducta que había planificado como respuesta. Los representantes de esta corriente, entre los que destacan, Jonh Watson, Pavlov y Skinner, centran sus estudios en el análisis de la personalidad del aprendiz, teniendo en cuenta el

condicionamiento, el estímulo y la respuesta. Dentro del proceso educativo, este enfoque ha formado estudiantes netamente receptores de información, que se vuelven activos en función a la reproducción de lo asimilado.

Cabe resaltar que esta corriente ha obtenido buenos aprendices a lo largo de la historia y muchos estudiantes, hoy profesionales se han formado con este enfoque. Pero, con los cambios vertiginosos que se han sucedido en el mundo, se hace necesario poner en práctica nuevos modelos pedagógicos que pongan al estudiante como protagonista activo del proceso educativo y al maestro como un mediador del conocimiento.

### **El paradigma cognitivo**

Este paradigma se caracteriza por poner atención a los procesos internos de la mente que se relacionan con el conocimiento. La pedagogía promueve la corriente cognitiva para la adquisición y procesamiento de la información, dando mayor participación al estudiante.

En relación al campo educativo, considero que Ausubel, con el aprendizaje significativo y Bruner, con el aprendizaje por descubrimiento, contribuyeron con propuestas que actualmente siguen vigentes. La manera de enfocar el proceso de enseñanza-aprendizaje de estos autores, ha permitido al maestro entender mejor al estudiante.

Un maestro con estilo cognitivo promueve el aprendizaje y aclara el camino didáctico en la escuela. Se pasa de la instrucción a la mediación y construcción del conocimiento. El estudiante se convierte en un sujeto activo que procesa información e inserta sus saberes previos hacia el logro del aprendizaje, haciéndolo significativo según su evolución.

### **Paradigma sociocultural**

Según este paradigma, el aprendizaje se logra en un contexto social. El estudiante que aprende, lo hace en contacto con su medio, del cual recibe fuerte influencia.

Un docente cuyo estilo pone énfasis en el paradigma socio cultural, se preocupa por construir el aprendizaje, a través de su papel mediador, el trabajo colaborativo y el desarrollo de competencias. El maestro debe tener claro que dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, se convierte en un promotor cultural que debe emplear todas las estrategias posibles para conocer a sus estudiantes y desarrollar en ellos, el aprendizaje.

### **Paradigma humanista**

La corriente humanista es de gran importancia en el proceso educativo porque promueve el aprendizaje centrado en el desarrollo de la personalidad.

Los docentes con estilo de enseñanza influenciado por la corriente humanista, se concentran en que sus estudiantes tengan claro sus objetivos en la vida. Por lo tanto, este paradigma promueve que el maestro trabaje, además de lo cognitivo, el aspecto socio afectivo del estudiante, las relaciones inter personales y los valores que rigen el proceso educativo.

### **Paradigma socio cognitivo**

El paradigma socio cognitivo hace referencia a conceptos sustentados por algunas teorías como la socio-cultural-contextual de Vygostky y Feuerstein y el paradigma cognitivo de Piaget, Ausubel y Bruner.

Los docentes con estilo de enseñanza centrado en el paradigma socio cognitivo promueven el aprendizaje constructivo, teniendo al estudiante como eje central del proceso educativo y dando al docente el rol de facilitador y mediador.

Se resalta el papel del individuo como producto de una construcción propia de su conocimiento y su persona. El aprendizaje se considera una actividad de interacción social donde el alumno trabaja con colaboración y en equipo.

### **Factores que influyen en el estilo de enseñanza**

Muchos factores pueden influir en el estilo de enseñanza de un docente. El proceso de enseñanza aprendizaje relaciona una serie de factores como la

metodología, los materiales educativos, el conocimiento, la formación docente, los estilos de aprendizaje del alumnado, entre otros.

Un factor decisivo en el estilo de enseñar, es la formación que recibe el docente durante su tiempo de preparación en las aulas. La manera como se desenvuelve en su vida universitaria marca la pauta del futuro maestro. En este proceso de adquisición del conocimiento, el docente aprende a seleccionar estrategias y a conocer diversas corrientes pedagógicas que irán forjando su estilo de enseñanza. Al aprendizaje cognitivo del maestro hay que agregar el desarrollo de su personalidad, en donde será muy importante la manera como se relacione con los demás. El carácter hace que un docente pueda determinar diversas posturas al momento de organizar e impartir una clase. En el caso de los maestros que formaron parte de la muestra, éstos proceden en su mayoría, de universidades estatales con fuerte formación en la corriente constructivista, estilo que ha sido profundizado con diversas capacitaciones durante el tiempo que laboran en el colegio. Otro factor que en los últimos años ha influido en los estilos de enseñar, es el conocimiento y aplicación de los diferentes estilos de aprendizaje que presentan los estudiantes. Un docente aplica determinada metodología teniendo en cuenta la forma cómo aprende su estudiante. En el caso del grado que ha servido de muestra en esta investigación, se ha podido notar que los estilos de aprendizaje, en la mayoría de los estudiantes, les ha servido para mantener un nivel óptimo de aprendizaje en el área de matemática. Otro aspecto importante para ser considerado como factor influyente, es la preparación profesional de los docentes. La dedicación y esmero con que un maestro se prepara se ve reflejado en el logro de aprendizaje de sus estudiantes. En la muestra trabajada se pudo notar que el 100% de docentes cuentan con título profesional y el 15% de ellos, cuenta con grado de magister. Además muchos de los docentes cuentan con amplia experiencia en capacitaciones de innovación y estudios paralelos que han facilitado su trabajo en aula. No se puede dejar de lado la importancia que tienen la metodología y los materiales educativos en la forma de enseñar de un docente. La forma como se trabaja en el aula está determinada por una metodología, pero muchas veces la falta de material educativo puede limitar el proceso de enseñanza aprendizaje. Es necesario que

toda institución educativa pueda brindar al maestro todos los materiales necesarios para realizar su labor de la mejor manera. Es así como se puede apreciar el desempeño de un maestro de aula, en función a su metodología y en relación al uso de diversos materiales que ayuden a la clase. En el caso de la muestra observada, se ha notado que los maestros cuentan con una metodología activa y que hacen uso constante de los diferentes materiales educativos que les ofrece su institución.

Grasha, (1996) establece tres factores que determinan el modo de enseñar de los docentes: Las capacidades de los estudiantes (conocimientos previos, iniciativa, motivación, responsabilidad, madurez, entre otros.); las necesidades del docente respecto al control de la clase (organización, presentación de metas por alcanzar, seguimiento del progreso de los estudiantes, determinación o evaluación del nivel de rendimiento, entre otros.); la capacidad del profesor para construir y mantener una relación educativa (comunicación bidireccional, escucha atenta, habilidades de comunicación interpersonal, etcétera.).

Posteriormente, Grasha, (2003) incluye dos nuevos factores: Las estrategias de enseñanza y las demandas de la situación o del contexto.

Es de gran importancia para el estilo de enseñanza de un docente, el poder tener control y dominio de su trabajo, saber emplear sus capacidades en beneficio del proceso educativo, conocer las demandas de sus estudiantes desarrollar adecuadamente las capacidades de sus estudiantes y aplicar estrategias de enseñanza efectivas que le ayuden a lograr sus objetivos en el aula.

Titus. & Gremler, (2010) reconocen cinco factores para evaluar las creencias y los comportamientos del docente, estos son: contenido, alumno, profesor, entorno social y ambiente físico donde se desarrolla la enseñanza. Estos autores destacan la necesidad de que los docentes reflexionen acerca de sus prácticas y la congruencia en relación con sus estilos de enseñanza de manera sistemática.

Todo docente debe conocer los diferentes componentes del proceso educativo para impulsar su tarea en favor del educando. Es importante que el

maestro conozca los contenidos de su programación curricular, teniendo claro cuáles son las competencias a desarrollar en su área. Además, el docente debe entender cómo aprenden sus estudiantes, para poder establecer estrategias adecuadas para cada uno de ellos. También, es necesario que sepa con qué estilo y metodología debe trabajar en clase, para poder facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje. Otro requisito primordial, es que el docente conozca el entorno social de su trabajo, manteniendo buenas relaciones con sus compañeros y con los padres de familia. Por último, el maestro tiene que conocer y aprovechar el ambiente físico con que cuenta para desarrollar mejor su labor en la escuela.

Gayle, (1994) establece cinco factores que determinan la forma de enseñar del docente: su personalidad, la filosofía educativa relacionada con su práctica profesional, su comportamiento y conocimiento, sus estrategias de enseñanza y sus técnicas empleadas en clase.

Está claro que la personalidad del docente está marcado por su forma de pensar y actuar, lo que determina su forma de enseñar y relacionarse con los estudiantes. Un maestro requiere tener equilibrio emocional para que sus actitudes favorezcan el proceso de enseñanza aprendizaje. Por ende, el comportamiento influye poderosamente en su estilo de enseñar.

En relación a la filosofía educativa, todo docente adquiere conocimiento sobre ciertas corrientes ideológicas que orientan su estilo de enseñanza.

Es importante recalcar que el conocimiento del docente está relacionado no solo conocer la material, sino también a sus estudiantes y sus necesidades.

En el caso de las estrategias de enseñanza, son determinantes para un buen trabajo docente, pues representan el camino para orientar el aprendizaje de los estudiantes. Por último, las técnicas que el docente emplea al momento de impartir la clase favorecen el proceso de evaluación, a través del empleo oportuno de diferentes instrumentos que le permiten al maestro poder recoger información del estudiante y del proceso de enseñanza.

Zhan., (2008) considera que los estilos de enseñanza están directamente relacionados con el perfil del docente. Este autor establece que el

comportamiento docente se relaciona con las diversas formas de pensar la enseñanza; por ello, es necesario que los profesores conozcan sus formas de pensamiento para fundamentar y sostener el estilo de su práctica educativa.

En la actualidad, el perfil del docente se refleja en tres aspectos: personal, social y profesional. En lo personal, debe trabajar con ética y responsabilidad, comprendiendo el rol que ejerce como maestro. A nivel social, debe desarrollar habilidades de líder, comunicador y promotor de su localidad, Por último, en lo profesional, el maestro debe estar apto para hacer buen uso de la metodología, conocer y diseñar documentos de gestión, realizar la contextualización de la programación según las necesidades de sus estudiantes y elaborar materiales educativos que ayuden a su trabajo educativo.

### **Clasificación de los estilos de enseñanza**

Los diferentes estilos de enseñanza que manifiestan los docentes han sido estudiados y analizados por muchos autores. Todos ellos coinciden en reconocer que la forma como trabaja un maestro está influenciado por su estilo de enseñar.

Lippitt & White, (1938) hacen referencia a tres estilos de enseñanza: autocrático, democrático y el estilo llamado *laissez-faire*.

En el estilo autocrático, los docentes deciden por sí solos todas las actividades o tareas a realizar. En el estilo democrático están los docentes que planifican actividades de acuerdo con los estudiantes, animando el trabajo grupal.

En el estilo llamado *laissez-faire* están los profesores/as que se caracterizan por la falta de participación general, se mantienen al margen del grupo y sólo intervienen si se les requiere.

Definitivamente, el estilo democrático es el que mejor favorece al aprendizaje. Un docente que propicia la participación libre y respetuosa, podrá alcanzar los logros esperados en el rendimiento de sus estudiantes. El escenario en el cual se desarrolla la clase motiva a que el estudiante desarrolle diversas estrategias cognitivas y afectivas. Por ello, el docente debe promover actividades

que ayuden al estudiante a pensar y a colaborar con el grupo, en el marco de un ambiente democrático donde haya respeto y comunicación.

Anderson, (1945) propone el estilo dominador y el estilo integrador. En el dominador se encuentra el docente autoritario que recurre a mandatos y exigencias, imponiendo el orden a la fuerza, sin aceptar las decisiones autónomas de los estudiantes. En el caso del estilo integrador, el maestro es capaz de establecer un clima de trabajo cordial donde se destaca el reconocimiento y el elogio, sin violencia, se acepta constructiva y objetiva, teniendo en cuenta las iniciativas de los estudiantes.

En esta propuesta se debe rescatar el estilo integrador porque genera un ambiente acorde para el aprendizaje, pues se promueve la participación de los estudiantes según sus necesidades e intereses. En este estilo, el docente se preocupa por establecer estrategias que motiven al estudiante a lograr las competencias programadas.

Hay docentes que trabajan otros estilos, como el instrumental, en la que orientan su actividad a los objetivos de aprendizaje. Otros tienen un estilo expresivo, quienes buscan satisfacer necesidades afectivas de los estudiantes

En el caso de los docentes que desarrollan un estilo instrumental expresivo, se nota que promueven el aprendizaje pensando en los intereses de sus estudiantes, sin descuidar su preocupación por enseñar.

Bennett, (1979) consideró tres estilos de enseñanza: Progresistas, tradicionales y estilo mixto. En los progresistas se encuentran los docentes que promueven la integración disciplinar y la elección del trabajo por el estudiante. Este grupo de maestros demuestran cierta despreocupación por el control de la clase y el rendimiento. En el caso de los tradicionales, presentan características opuestas a los progresistas, destacando como rasgo resaltante su preocupación por controlar el rendimiento. Por su parte, los docentes con estilos mixtos: se sitúan entre uno y otro extremo, siendo producto de la combinación de uno y otro estilo en grado diverso.

Los maestros que ofrecen oportunidades de participación a sus estudiantes, influyen de manera positiva en el aprendizaje. A través del diálogo, promueven y desarrollan el nivel afectivo del alumno.

Existen muchos docentes que combinan diferentes estilos de enseñar, pero hay un marcado grupo de ellos que desarrollan su trabajo demostrando un estilo tradicional. Algunos de estos docentes se sienten más seguros ejerciendo su labor de esa forma, porque consideran que así ejercen el control de la clase y el rendimiento. Por el lado de los progresistas, estos docentes centran su atención en el trabajo sin pensar tanto en controlar su clase. Se preocupan por desarrollar cierta autonomía en sus estudiantes para que sean generadores de su propio aprendizaje.

Es de suma importancia reconocer que cualquiera de los estilos de enseñanza que demuestre un docente al realizar su trabajo, ejercerá influencia positiva o negativa en el desarrollo del aprendizaje de sus estudiantes. Si un maestro es capaz de crear un clima de respeto en su aula, seguramente sus estudiantes se mantendrán motivados por aprender. En cambio, si un profesor es demasiado rígido, estricto y autoritario, provocará que el aprendizaje se vea limitado por sus acciones que no favorecen para nada el proceso de enseñanza aprendizaje.

Los estilos de enseñanza que dan sustento a esta investigación

En la presente investigación se ha tenido en cuenta los argumentos de Pedro Martínez Geijo y Paula Renés Arellano, explicados en el libro: Estilos de enseñanza y aprendizaje. Estos autores propone cuatro estilos de enseñanza que van en función a los estilos de aprendizaje de los estudiantes: estilo abierto, formal, estructurado y funcional. Dichos estilos determinan comportamientos observables en el maestro y explican la forma como se aplica en el proceso educativo.

### **Estilo de enseñanza abierto**

Dentro de este estilo de enseñanza están aquellos docentes que con sus comportamientos docentes favorecen con preferencia alta o muy alta al alumnado

del estilo de aprendizaje activo. El maestro con tendencia a este estilo vive informado de lo que acontece en el medio, para llevarlo a la clase y convertirlo en objeto de análisis.

También se destaca por aceptar y mostrar interés por las ideas creativas de los estudiantes, en sus sentimientos y en las diferentes soluciones que éstos muestran ante los problemas planteados en clase. (Martínez Geijo, 2007).

En este estilo de enseñanza se sitúa a docentes que plantean con frecuencia nuevos retos y que no se ajustan de manera estricta a la planificación didáctica. Son maestros motivadores que proponen actividades novedosas, buscando resolver problemas del entorno y de manera constante animan a los estudiantes a realizar tareas innovadoras.

El estilo de enseñanza abierto va a permitir que el maestro constantemente busque innovar su práctica, desarrollando la creatividad de sus estudiantes. Puede suceder que algunos docentes, en su afán de innovar, encuentren dificultades para desarrollar su trabajo, por no ajustarse estrictamente al programa curricular. Por ello, es necesario que los maestros tengan claro el propósito de su sesión de clase, para desarrollar las competencias adecuadas y así poder acreditarlas en el proceso de enseñanza y evaluación.

Se sabe que los docentes con este estilo de enseñanza, influyen de manera decidida en el estilo de aprendizaje activo del estudiante. Ambos estilos se complementan, ya que, tanto docentes como estudiantes desarrollan la creatividad, fomentan el trabajo grupal, les agrada aportar ideas y siempre buscan solucionar problemas del entorno.

En la enseñanza actual, un docente con estilo abierto propicia el aprendizaje de manera dinámica porque hace participar al estudiante en la solución de problemas del contexto, de una manera activa.

Los docentes con este estilo de enseñanza suelen manifestar comportamientos que favorecen el trabajo de estudiantes con estilo de aprendizaje activo, poniendo atención a contenidos espontáneos, mostrando interés por el alumno, promoviendo nuevos contenidos, animando la clase

constantemente, motivando el trabajo de investigación, apoyando el trabajo en equipo, entre otros.

### **Estilo de enseñanza formal**

En este estilo de enseñanza, los docentes se rigen estrictamente por lo planificado. No admiten la improvisación y no suelen impartir contenidos que no estén incluidos en el programa. Dentro de este estilo de enseñanza se encuentran aquellos docentes que con sus comportamientos de enseñanza favorecen con preferencia alta o muy Alta al alumnado del estilo de aprendizaje reflexivo. (Martínez, 2007, p. 43)

Los docentes con este estilo de enseñanza suelen manifestar comportamientos que favorecen el trabajo de estudiantes con estilo de aprendizaje reflexivo, desarrollando temas seleccionados, analizando con detalle y profundidad las cosas, exigiendo el trabajo bien hecho, no prestando atención a lo superficial, trabajando en base a cuestiones planificadas, entre otros.

En este estilo encontramos a los docentes planificadores y que trabajan sus clases con cierta rigidez y que no dan espacio a la improvisación. Se toman el tiempo necesario para reflexionar su práctica educativa y se preocupan por hacer pensar al estudiante antes de hablar. Los estudiantes con estilo de aprendizaje reflexivo desarrollan la capacidad de observar y analizar con detenimiento el objeto de estudio.

En la actualidad, es necesario fomentar la reflexión y el análisis en nuestros estudiantes, para que aprendan a pensar y a discernir con ideas claras ante determinados retos que se plantean en el aula. En un mundo tan acelerado donde la tecnología nos invade con imágenes, se hace necesario el trabajo reflexivo en el proceso de enseñanza aprendizaje. Por ello, el docente que maneja este estilo de enseñanza, debe aprovechar el contexto para poder desarrollar el pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.

### **Estilo de enseñanza estructurado**

“Dentro de este estilo de enseñanza se encuentran aquellos docentes que con sus comportamientos de enseñanza favorecen con preferencia alta o muy alta al alumnado del estilo de aprendizaje teórico.” (Martínez 2007, p. 44).

Los docentes con este estilo de enseñanza suelen manifestar comportamientos que favorecen el trabajo de estudiantes con estilo de aprendizaje teórico, impulsando tareas explícitas, fomentando el debate, ejerciendo presión en las actividades, proponiendo acciones muy estructuradas, entre otros.

El maestro con estilo de enseñanza estructurado es muy ordenado, tratando de ser consecuente con el programa curricular y con el objetivo de la clase. Esta forma de trabajo favorece a los estudiantes capaces de fundamentar ideas, realizar exposiciones o explicar una materia. Sin embargo, no promueve con énfasis la creatividad e iniciativa que son necesarias en el estudiante actual.

En este estilo de enseñanza no se permite la improvisación, ya que todo se rige por estructuras definidas que muchas veces no dejan paso a la innovación. El orden es lo fundamental para realizar un buen trabajo en el aula.

### **Estilo de enseñanza funcional**

Martínez, (2007) sostiene que los docentes de este estilo de enseñanza, siendo partidarios de la planificación, ponen el énfasis en su viabilidad, funcionalidad y concreción. Su preocupación es cómo llevarla a la práctica. Tienen preferencia por este estilo aquellos docentes que con sus comportamientos de enseñanza favorecen con preferencia Alta o muy alta al alumnado del Estilo de Aprendizaje Pragmático. (p. 45)

Los docentes con este estilo de enseñanza suelen manifestar comportamientos que favorecen el trabajo de estudiantes con estilo de aprendizaje pragmático, trabajando técnicas, planteando tareas prácticas, trabajando con experiencias, promoviendo la evaluación procedimental, entre otros.

Este estilo de enseñanza hace que el docente incluya ejemplos prácticos y cotidianos en sus explicaciones, tomando en cuenta problemas de la realidad.

Los estudiantes con estilo pragmático se adaptan con el maestro funcional porque la forma de trabajo en el aula se centra en la práctica. A medida que van aplicando lo aprendido, se va logrando el aprendizaje.

### **Estilos de enseñanza y el aprendizaje**

Conocer los estilos de enseñanza representa un factor muy importante para enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que un determinado estilo delimita la estrategia que aplicará el docente al momento de estar al frente de la clase.

El proceso de enseñanza implica el desarrollo de estrategias didácticas y el uso de metodologías para potenciar el factor humano (docente y estudiante), teniendo como propósito el logro del aprendizaje.

El estilo de enseñanza que adopta un docente establece condiciones en las relaciones que éste tiene con el proceso de enseñanza aprendizaje. El profesor debe dominar diferentes estilos de enseñanza y saber aplicarlos según la situación determinada. También, puede combinar adecuadamente diferentes estilos para crear su propio estilo de enseñar.

El docente tiene como objetivo lograr que sus estudiantes aprendan. Para ello, direcciona su labor educativa hacia el trabajo de estrategias, buscando aplicar experiencias cada vez más novedosas que centren la atención de sus estudiantes, priorizando sus intereses y a la vez, poder cubrir una necesidad de aprendizaje.

Se sabe que el docente debe conocer como aprenden sus estudiantes, para ello, debe estar informado sobre sus estilos de aprendizaje, para que el proceso de enseñanza aprendizaje sea efectivo y significativo.

Es necesario que el docente conozca diferentes estilos y métodos de enseñanza para poder establecer el vínculo con la forma de aprender de sus

estudiantes. Los estilos de aprendizaje deben ser potenciados por la forma de enseñar de los maestros.

Es de gran importancia que los docentes conozcan sus propios estilos de enseñanza, para que puedan aplicar otros estilos que les permita desarrollar mejor el proceso de enseñanza aprendizaje. El vínculo entre estilo de enseñanza y estilo de aprendizaje se establece cuando el docente pone en marcha estrategias adecuadas que ayudan en el aprendizaje de todos sus estudiantes, teniendo en cuenta sus diferentes formas de aprender.

Se puede decir que cuando una persona emplea su propio estilo, pone en prácticas sus estrategias y las aplica según la situación de aprendizaje que se le presenta. Por ello es necesario que los docentes desarrollen estilos de enseñanza que faciliten el proceso de aprender.

El aprendizaje está relacionado con la educación y el desarrollo personal. Debe orientarse adecuadamente mediante el proceso de enseñanza. Por ello, es necesario que el docente asuma un estilo innovador, práctico e integrador que ayude al estudiante a alcanzar los logros esperados de aprendizaje.

### **Los estilos de enseñanza y su rol en la educación primaria actual**

La Educación Primaria en la actualidad, busca reconocer a cada niño como persona, con derechos y responsabilidades, capaces de participar y aportar en el avance social de su escuela y comunidad. Se busca enriquecer su experiencia socio cultural y afectiva con el conocimiento la pluriculturalidad. En este nivel, se implementan aprendizajes básicos para el desarrollo del pensamiento lógico matemático, se fortalece la autonomía del niño, el sentido de convivencia con otros, el respeto a las diferencias y el sentido de pertenencia.

Además se ofrece atención diversificada para atender los diversos ritmos y niveles de aprendizaje y la diversidad cultural para enriquecer el proceso educativo. Ante estos requerimientos, surge la necesidad de contar con maestros líderes y promotores del conocimiento, con estilos de enseñanza acordes a las nuevas exigencias del contexto local, nacional y mundial.

En la actualidad, el docente de primaria debe trabajar con sentido innovador, dando paso a la construcción del conocimiento por parte del propio estudiante. Es por ello, que el docente se convierte en un mediador y facilitador del aprendizaje, porque a través de estrategias didácticas pone al alcance de sus estudiantes el conocimiento para promover el desarrollo de determinadas competencias. Esto determina que el docente imprima un estilo de enseñar más moderno, acorde con las expectativas de sus estudiantes y dentro del perfil del buen desempeño docente.

Las nuevas propuestas didácticas que ha facilitado el Ministerio de Educación, han impulsado la labor del docente de aula y su estilo de enseñar en un ambiente de constante preparación. En el caso de las matemáticas, los procesos didácticos están centrados en el enfoque de resolución de problemas, esto ha demandado que el maestro mejore su práctica, aplicando diversas estrategias para lograr el aprendizaje de sus estudiantes. Ahora, con el nuevo enfoque, los docentes proponen una serie de pasos metodológicos que permiten al estudiante poder analizar, representar y explicar el problema que se les plantea.

El Ministerio de Educación, (2017)a, sostiene que el maestro cuenta con una dimensión pedagógica. Ésta constituye el núcleo de la profesión docente. Se refiere a un saber específico, el saber pedagógico construido en la reflexión teórico-práctica, que le permite apelar a saberes diversos para cumplir su rol. (p.14).

En la práctica, el proceso de enseñanza exige al maestro la capacidad para captar el interés y compromiso de los estudiantes para alcanzar el aprendizaje.

### **Concepciones sobre competencia matemática**

En los últimos años la educación ha pasado por diversos cambios. En la actualidad ya no se enseña ni se aprende como antes, ósea de forma tradicional. Ahora el aprendizaje está centrado en el desarrollo de competencias, las cuales se van logrando a través de determinadas capacidades que el estudiante debe demostrar. La forma de enseñar ha cambiado, ya no se observa al profesor

vertical y protagonista que dicta la clase esperando una respuesta positiva del estudiante. Se ha pasado a tener un docente horizontal, mediador y facilitador del aprendizaje que favorece el proceso de enseñanza con la aplicación de diferentes estrategias didácticas encaminadas hacia el logro de competencias. En el caso de las matemáticas, el ministerio de educación se ha planteado desarrollar la competencia basada en el enfoque de resolución de problemas, teniendo en cuenta situaciones del contexto que se relacionen con las necesidades e intereses de los estudiantes.

### **Definición de competencia matemática**

Los niños pasan por un proceso de aprendizaje orientado al desarrollo de competencias y capacidades. A medida que aprende, adquiere la facultad para actuar de manera consciente sobre un hecho cotidiano, que requiere resolver un problema determinado. Para ser competente, debe emplear de forma creativa y flexible los conocimientos, habilidades y herramientas que tenga a su alcance, para solucionar los problemas que se le presentan en su entorno.

Para los propósitos de la evaluación PISA, el Ministerio de Educación (2015)<sup>a</sup> sostiene que “la competencia matemática es la capacidad del individuo para formular, emplear e interpretar las matemáticas en distintos contextos”. (p. 7).

El saber matemático implica que el estudiante sea capaz de resolver situaciones problemáticas, haciendo uso de todos los recursos con que cuenta a su alrededor. De esa manera se comprueba si el estudiante es competente o no.

### **Competencia matemática y el enfoque de resolución de problemas**

El currículo nacional resalta la importancia de trabajar el enfoque de resolución de problemas en el logro de competencias matemáticas, teniendo en cuenta el contexto del estudiante, sus capacidades, conocimientos y actitudes. La escuela actual requiere tener docentes dinámicos con gran dominio del área y conocedores de diversas estrategias para enseñar a que sus estudiantes aprendan de manera significativa bajo el enfoque de resolución de problemas. Este enfoque promueve formas de enseñar y aprender poniendo en práctica una

serie de procesos didácticos. En la actualidad los docentes de primaria enseñan teniendo como referencia los pasos didácticos que propone el Ministerio de Educación. Estos pasos comprenden el planteamiento del problema, comprensión del problema, búsqueda y aplicación de estrategias de solución, formalización y reflexión de lo aprendido.

En el Ministerio de Educación, (2015)<sup>b</sup> se propone que el enfoque de resolución de problemas se plantea en situaciones de contextos diversos y debe permitir el desarrollo de capacidades y competencias matemáticas. Se resalta la importancia de los problemas matemáticos para la vida y la necesidad de proponer problemas que respondan a los intereses y necesidades de los estudiantes. (p.14)

Este enfoque ha tomado como referencia a (Polya, 1945), quien propone cuatro pasos para la resolución de problemas: comprender el problema, elaborar un plan, ejecutar el plan y realizar la verificación.

Cuando el estudiante resuelve problemas, aplica diversas estrategias que le ayudan a conectar sus ideas matemáticas con el quehacer cotidiano. En la medida que éste sea capaz de resolver problemas del contexto, haciendo uso de sus conocimientos y habilidades, se podrá decir que está desarrollando competencias.

### **Tipos de competencias matemáticas**

Las competencias propuestas en la Educación Básica Regular se organizan sobre la base de cuatro situaciones que están relacionados con el contexto educativo.

Según las nuevas propuestas del Ministerio de Educación, las competencias matemáticas están centradas en resolver problemas de cantidad; regularidad, equivalencia y cambio; forma, movimiento y localización, y gestión de datos e incertidumbre. Cada competencia pone en marcha una serie de capacidades que el estudiante debe desarrollar para alcanzar el aprendizaje y poder ser competente.

**Competencia: Resuelve problemas de cantidad**

Trabajar situaciones de cantidad nos lleva a resolver problemas relacionados con cantidades donde el estudiante pueda contar y medir para desarrollar progresivamente el conocimiento del sistema numérico y fortalecer el empleo de operaciones y estrategias.

El Minedu, (2017)b sostiene: “La competencia de resolver problemas de cantidad, consiste en que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos que le demanden construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades.” (p.74)

Esta competencia se trabaja con más énfasis, ya que los estudiantes cuentan con mayor necesidad de conocer y solucionar problemas con cantidades numéricas. Es fundamental en esta competencia, poder lograr el aprendizaje de las operaciones básicas y el manejo de diversas estrategias para solucionar problemas. También es importante darle significado a los contenidos y poder representar las diferentes relaciones que se presentan.

**Competencia: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio**

El Minedu, (2017)c, sostiene: Esta competencia consiste en el estudiante logre caracterizar equivalencias y generalizar regularidades y el cambio de una magnitud con respecto a otra, a través de reglas generales que le permitan encontrar valores desconocidos, determinar restricciones y hacer predicciones sobre el comportamiento de un fenómeno. (p.76)

Esta competencia implica que el estudiante combine las capacidades de traducir datos y condiciones a expresiones algebraicas, comunicar su comprensión sobre relaciones algebraicas, usar estrategias y procedimientos para demostrar reglas generales y argumentar afirmaciones relacionadas con relaciones de cambio y equivalencia.

En el tercer grado de primaria se desarrollan y evalúan problemas relacionados con patrones aditivos y de repetición; equivalencias de cantidades; relación entre dos magnitudes; igualdades y desigualdades. Para ello, se hace

uso de estrategias como el cálculo mental, el uso de material concreto y la representación gráfica, que permiten visualizar y comprender situaciones referidas a esta competencia.

### **Competencia: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización**

Trabajar con situaciones de forma, movimiento y localización implica desarrollar de manera progresiva el sentido de la ubicación espacial, la interacción con los objetos, la comprensión de propiedades de las formas y la aplicación de estos conocimientos al solucionar diversos problemas.

El Minedu, (2017)d, sostiene: “Esta competencia consiste en el estudiante se oriente y describa la posición y el movimiento de objetos y de sí mismo en el espacio, visualizando, interpretando y relacionando las características de los objetos con formas geométricas bidimensionales y tridimensionales.” (p.80)

Esta competencia se desarrolla con problemas de figuras y cuerpos geométricos. Además, se evalúa el movimiento de los objetos y su localización en el espacio. El campo temático está relacionado con la geometría y se toma en cuenta diferentes situaciones problemáticas de reconocimiento de figuras, desplazamiento, ubicación de puntos en el plano, áreas, volúmenes, etc. Implica que los estudiantes resuelvan problemas realizando cálculos de áreas, perímetros, volumen y capacidad. Así como también, pueda elaborar planos y maquetas teniendo en cuenta formas y medidas de diferentes figuras y cuerpos.

Durante el desarrollo de esta competencia, el estudiante debe combinar las capacidades de modelar objetos; comunicar su comprensión sobre formas y relaciones geométricas; usar estrategias y procedimientos para la orientación espacial y, argumentar afirmaciones sobre relaciones geométricas.

### **Competencia: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre**

El Minedu, (2017)e, sostiene: “Esta competencia consiste en el estudiante analice datos sobre un tema de interés o estudio o de situaciones aleatorias, que le permitan tomar decisiones, elaborar predicciones razonables y conclusiones respaldadas en la información producida.” (p.78)

Esta competencia fomenta la solución de problemas relacionados con el procesamiento de datos, sucesos y probabilidades. Se relaciona con la Estadística porque hace uso de tablas de frecuencias y diferentes gráficos para representar la información. Los estudiantes desarrollan esta competencia cuando recopilan, organizan, representan e interpretan información de su interés. Se suele utilizar la encuesta, como técnica de recolección de datos. Esto permite que el estudiante tenga contacto directo con el objeto de estudio y que pueda recoger de manera directa los datos.

### **Capacidades matemáticas**

Las capacidades son esenciales en el desarrollo de competencias matemáticas siendo el objetivo del aprendizaje. Un estudiante aprende si demuestra que pone en práctica sus capacidades.

Las capacidades se ven reflejadas en actividades que realizan los estudiantes con mediación del profesor y sirven para medir el logro del aprendizaje. Estas capacidades van a permitir el desarrollo de una determinada competencia.

Las capacidades son habilidades generales que utiliza el estudiante para aprender, cuyo componente primordial es lo cognitivo. Representa una acción mental o proceso mental amplio.

Según el Ministerio de Educación, (2015)c, las capacidades matemáticas que se trabajan en las cuatro competencias son:

#### **Matematiza situaciones, que implica asociar problemas**

Comunica y representa ideas matemáticas, que implica expresar significados haciendo uso de representaciones.

Elabora y usa estrategias, que implica planificar, ejecutar y valorar estrategias heurísticas y procedimientos.

Razona y argumenta generando ideas matemáticas, que implica justificar y validar conclusiones, supuestos, conjeturas e hipótesis. (p. 22)

El Ministerio de Educación, (2017)f, en el Nuevo Currículo establece las nuevas capacidades matemáticas a lograr por cada competencia:

Tabla 1.

*Competencias y capacidades matemáticas*

Cantidad	Regularidad, equivalencia y cambio	Formas, movimiento y localización	Gestión de datos e incertidumbre
Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas.	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.	Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas.
Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas.	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.	Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos.
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales.	Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.	Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos
Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia.	Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas.	Sustenta conclusiones o decisiones en base a información obtenida.

Nota: Minedu 2017

Estas capacidades implican que los estudiantes realicen representaciones, comuniquen los conceptos aprendidos, hagan uso de diversas estrategias y procedimientos al resolver los problemas y que puedan argumentar ideas matemáticas ligadas con cada una de las cuatro competencias. En la medida que un estudiante pueda lograr estas capacidades, podrá desarrollar las competencias.

**El contexto de la Institución Educativa y los resultados de las evaluaciones censales.**

La I.E. Fe y Alegría 02 está ubicada en la urbanización Condevilla Señor del distrito de San Martín de Porres. Esta institución cuenta con 50 años de trabajo, desde la llegada de Fe y Alegría al Perú, en 1966. Es dirigida por la congregación de las Hermanas del Amor de Dios y centran su filosofía en el desarrollo de valores cristianos, acordes con el pensamiento del Padre Jerónimo Usera, fundador de la congregación, y José María Velaz, fundador de Fe y Alegría.

En dicha institución se comprometen con la formación armoniosa e integral del estudiante, desarrollando competencias, capacidades y valores. Se fortalece el currículo Institucional de acuerdo a los nuevos contextos de la sociedad usando los avances científicos y técnicos en los procesos de enseñanza aprendizaje centrada en la persona. Se cuenta con docentes comprometidos con el proyecto Institucional con sentido positivo de la vida, que hace de la enseñanza su vocación.

Se desarrolla una gestión educativa que impulsa la consecución del Proyecto Educativo Institucional procurando hacer partícipes a todos los integrantes de la comunidad, potenciando un estilo de dirección horizontal y delegación de funciones, sabiendo trabajar en equipo. Por último, se promueve la participación activa de los padres de familia con el proyecto educativo Institucional, comprendiendo que el colegio ejerce una función colaboradora de la educación.

La presente investigación estuvo centrada en el estudio de los estilos de enseñanza para lograr el desarrollo de competencias en el área de Matemática en el tercer grado de Primaria en esta institución. Para ello, la investigación se concentra en la forma como enseñan los docentes y la manera como desarrollan determinadas competencias, pasando por procesos didácticos que le ayudan a aprender al estudiante.

Se tiene como antecedente del rendimiento de estos estudiantes, la evaluación censal 2016 cuyos resultados en la prueba de matemática se presenta a continuación.

Tabla 2.  
*Resultados de la ECE 2016*

Nivel de logro	2do A	2do B	2do C
Satisfactorio	93%	100%	100%
En proceso	7%		

Nota: Minedu 2017

Estos resultados reflejaron una mejoría con respecto a los resultados obtenidos en el año anterior. Estos datos han permitido establecer estrategias didácticas con el fin de mantener o mejorar el nivel alcanzado. Casi todos los estudiantes que rindieron esta evaluación, permanecen en la institución educativa durante el 2017.

### **Usos de los resultados de la ECE**

Después que los estudiantes de la institución educativa han rendido, el Ministerio de Educación presenta su informe de resultados con el fin de brindar información que pueda orientar la reflexión sobre las distintas acciones que se realizan en la escuela para garantizar los aprendizajes de los estudiantes. Este proceso de reflexión permite identificar las dificultades que mostraron los estudiantes evaluados de 2° grado.

El Ministerio de Educación, (2015)d, en el Informe para docentes, sugiere como usar los resultados de la ECE como herramienta para retroalimentar el proceso de enseñanza aprendizaje. Se fomenta el trabajo en equipo y la reflexión docente sobre los avances y las dificultades en Matemática de los estudiantes de todo el nivel de primaria, en especial del 2° grado. Se adoptan estrategias pedagógicas para asegurar que todos los estudiantes de la IE desarrollen plenamente las competencias y capacidades esperadas para su nivel. Se apoya pedagógicamente a los estudiantes, sobre todo a aquellos que presentan mayores dificultades. (p. 2)

### **¿Qué evalúa la prueba de matemática de la ECE?**

Según el informe de resultados del Minedu, (2015)e, la prueba de Matemática de la ECE prioriza la evaluación de la competencia relacionada con el manejo de cantidades.

Se evalúa capacidades referidas a la construcción del significado y uso del número y del sistema numérico. Así como también, la construcción del significado y uso de las operaciones. Estas capacidades abarcan la comparación de cantidades, composición y descomposición, uso de representaciones, agrupaciones de 10 y la resolución de problemas aditivos. (p.3)

## **Incidencia de la ECE en la metodología docente**

La evaluación censal de estudiantes (ECE) marca un parámetro en el trabajo del docente de 2do grado, pues el Estado a través del Ministerio de Educación, realiza anualmente la medición de logros académicos al finalizar el III ciclo de la Educación Básica Regular. La metodología empleada en estas instancias se concentra en fortalecer la competencia referida a cantidad, a través de un kit de evaluación, que contiene indicaciones pedagógicas de interés para el maestro sobre la forma de evaluar, poniendo a su alcance una serie de ítems que forman parte de pruebas que se ponen en práctica durante todo el año. El estilo de enseñanza del docente se hace funcional y abierto para poder explotar las capacidades de sus estudiantes, establecer nexos con los padres de familia, poner en práctica diversas estrategias didácticas y alcanzar la competencia esperada para el grado.

Los docentes se comprometen a dar de su tiempo para preparar mejor a sus estudiantes con menor nivel de aprendizaje, de esta manera se busca que la mayoría o el total de los niños y niñas que rindan la evaluación, tengan las mismas oportunidades de alcanzar la meta. La motivación juega un papel importante en el proceso metodológico que desarrolla el maestro, es lo que impulsa a que se obtengan los logros académicos. En este caso, los docentes de la institución educativa Fe y Alegría 02 se apoyan y motivan compartiendo experiencias pedagógicas y estrategias didácticas, que incluyen en sus estilos de enseñar y trabajar. Cabe indicar que, en los últimos años, los estudiantes de este colegio han alcanzado buenos resultados en matemática durante la aplicación de la ECE, lo que ha generado un mejor nivel de aprendizaje. Así mismo, los docentes han innovado su práctica y estilos de enseñar para obtener mejores resultados cada año.

### **1.3. Justificación**

El presente trabajo se justifica en la necesidad de fomentar el mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje, promoviendo la aplicación de estrategias didácticas por parte del docente, observando determinados estilos en la forma de enseñar y ver de qué manera influyen en el aprendizaje de los estudiantes. El

objetivo de la investigación es relacionar los estilos de enseñanza del docente con el desarrollo de competencias en el área de Matemática buscando establecer la correlación pertinente a lo largo del proceso de enseñanza aprendizaje.

### **Justificación teórica**

Esta investigación difunde teorías acerca de los estilos de enseñanza que poseen los docentes de la institución educativa Fe y Alegría 02 y sobre el manejo de competencias en el tercer grado de primaria, se difunde el conocimiento de estilos de enseñanza como herramienta de cambio social. Para ello, se establece una relación entre los resultados alcanzados por los estudiantes del tercer grado de la I.E. Fe y Alegría 02 y determinados estilos de enseñanza de los docentes que laboran en dicha institución; para ver su grado de influencia en el desarrollo de competencias como objetivos de aprendizaje. Se plantea orientar el camino para el mejoramiento del trabajo docente y mantener un nivel de aprendizaje acorde a las nuevas exigencias, teniendo una nueva escuela que forme ciudadanos pensantes y capaces de ejercer acciones positivas a favor de su comunidad. Se busca difundir el adecuado empleo de estrategias didácticas que sirvan de camino para alcanzar las capacidades y competencias esperadas en el área de matemática.

### **Justificación práctica**

El principal aporte que se espera alcanzar es la contribución de información acerca de los estilos de enseñanza y la relación que ejerce al momento de desarrollar competencias matemáticas, así como establecer estrategias metodológicas que orienten al maestro en la tarea de enseñar a aprender. Por ende, este trabajo busca orientar el trabajo docente, otorgando herramientas y estrategias didácticas que puedan ser aplicadas en el aula para el desarrollo de competencias matemáticas, independientemente del estilo de enseñanza de los docentes. Así mismo, sirve para el estudiante como base para conocer la forma cómo aprende, en función a las competencias alcanzadas.

Hay que recordar que el aprendizaje proviene de la experiencia. Por ello, hay que saber aprovechar la experiencia docente y que éstas formen parte de

nuestra vida y además nos cambian en alguna forma. Lo importante en el proceso de enseñanza consiste en vivir las experiencias, de tal forma, que éstas puedan ser asimiladas e incorporadas a nuestro trabajo. Por esto se dice que aprender es cambiar, y si se quiere enseñar bien, primero se debe aprender a enseñar.

En el caso de la presente investigación, se justifica de manera práctica en la necesidad que tienen los docentes de aplicar estrategias didácticas en función a las nuevas propuestas educativas y los estilos de enseñanza que suelen manifestar en aula. Así como también, conocer de qué manera se relacionan estos estilos con el desarrollo de competencias matemáticas de sus estudiantes, para poder direccionar mejor el aprendizaje.

El objetivo de la enseñanza de las matemáticas es que los estudiantes puedan resolver problemas y aplicar los conceptos y habilidades matemáticas para adaptarse en la vida cotidiana.

Una de las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas, es el comprender conceptos y aplicar el proceso de abstracción. Por ello, es necesario conocer cuáles son las habilidades matemáticas básicas, cómo se adquieren y de qué manera intervienen los procesos didácticos en el desarrollo de competencias matemáticas. Se sabe que la mejor forma en que un niño pueda aprender matemática es trabajar a partir de situaciones concretas donde se manipule con materiales didácticos.

El desarrollo de competencias matemáticas surge como una necesidad para todo estudiante que desea resolver situaciones problemáticas de la vida cotidiana. Para ello, se deben establecer una serie de estrategias que permitan lograr las capacidades y competencias programadas. Por el lado del docente, éste debe poner en práctica diversas situaciones de contexto que le permitan al alumno vivenciar el problema y generar el conflicto cognitivo. Por el lado del estudiante, se pone en marcha la combinación de sus capacidades, conocimientos y actitudes para lograr el aprendizaje. En la práctica, esta investigación aporta ideas encaminadas a mejorar la labor docente, reconociendo la forma como se trabaja en el aula y además, se promueve el desarrollo de competencias, analizando y explicando la razón de ser de cada competencia

matemática. El aprender matemática es muy importante, por ello es necesario que los estudiantes tengan una predisposición para conocer y desarrollar habilidades matemáticas, porque constituye una de las herramientas básicas para comprender y valor su medio. Por ello, es necesario que el estilo de enseñanza del maestro le permita aplicar estrategias metodológicas para presentar los contenidos de manera atractiva y de fácil comprensión para el estudiante.

Con la finalidad de lograr ello, presento la investigación denominada: “Los estilos de enseñanza y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes del tercer grado de nivel primaria en la I.E. Fe y Alegría 02 del distrito de San Martín de Porres”, basando mi trabajo en la recopilación y análisis de diversos estilos de enseñanza docente que orienten su trabajo hacia el logro de las capacidades y competencias matemáticas en los estudiantes del grado en mención.

### **Justificación metodológica**

El presente trabajo es factible de ser difundido, porque no requiere de la adquisición de insumos. Sólo se necesita promover el conocimiento de los estilos de enseñanza de los docentes para que nos orienten hacia la búsqueda de las capacidades y competencias básicas en Matemática. Para establecer la conexión entre estilos de enseñanza y competencias, se requerirá aplicar cuestionarios, test de evaluación y monitoreo con los docentes. Dichos planes están dentro de lo programado por la institución seleccionada como muestra y buscará ser representativa para que pueda ser analizada por el equipo directivo del colegio.

Este trabajo de investigación se puede poner en práctica pues lo que busca es comprender la influencia de los estilos de enseñanza en la planificación y ejecución de la sesión de clase para lograr una mejor enseñanza aprendizaje en matemáticas, a través del desarrollo de todas las capacidades del alumno, logrando con ello una formación integral y contando con estrategias metodológicas que les permita afrontar los retos de la vida diaria.

## **Justificación tecnológica**

Con este trabajo se busca difundir estrategias de enseñanza-aprendizaje que permitan el logro de competencias en el aula. Se promoverá el uso adecuado de procesos didácticos en las sesiones de clase para promover el aprendizaje significativo, con ayuda de diversos recursos tecnológicos. Dichos recursos han de ser empleados por los docentes y alumnos con el fin de alcanzar los objetivos programados.

### **1.4. Problema**

#### **Planteamiento del problema**

En los últimos años, la globalización ha provocado una serie de cambios radicales en educación. La nueva sociedad centra su atención en el conocimiento y en el desarrollo de competencias y capacidades necesarias para enfrentar los retos que impone el mundo.

La escuela actual busca formar estudiantes competentes. Pero, lo fundamental radica en cómo desarrollar las competencias. Por ello es necesario establecer la relación que hay entre la forma de enseñar y el rendimiento que alcanzan los estudiantes en el área de matemática.

El perfeccionamiento de la práctica docente ha permitido mejorar la calidad de los aprendizajes, en base a la aplicación de nuevas metodologías, estrategias innovadoras y estilos de enseñanza pensando en el estudiante que aprende. Estos avances pedagógicos se han dado en el marco de un nuevo paradigma socio cognitivo que pone al niño como principal protagonista del proceso de enseñanza aprendizaje.

La nueva escuela requiere de maestros generadores de cambio. El avance social y tecnológico es acelerado y obliga a que el aprendizaje del docente también lo sea. En este cambio de época, el maestro debe ser protagonista de la nueva sociedad del conocimiento teniendo claro que el progreso de la escuela se refleja en el progreso de la sociedad.

A nivel institucional los planes de mejora son abordados en el PEI, tomando en cuenta el diagnóstico, la identidad, la propuesta de gestión y la propuesta pedagógica de la escuela, reflejados en los objetivos institucionales. En el caso de Fe y Alegría N° 02, que se ubica en la urbanización Condevilla del distrito de S.M.P, se ha centrado el trabajo hacia el desarrollo de competencias teniendo en cuenta las estrategias didácticas con que trabaja el docente de aula. Allí, existen tres aulas de 3er grado en Primaria con un aproximado de 33 alumnos por aula. Se trabaja la unidocencia, lo que significa que el maestro desarrolla todas las áreas, con excepción de Educación Física.

Durante los últimos años se ha observado que los alumnos de tercer grado inician el año con avances significativos en el área de Matemática alcanzando las competencias programadas, pues terminan el 2do grado alcanzando un alto porcentaje de nivel satisfactorio en las evaluaciones censales programadas por el ministerio. Sin embargo, durante la transición al cuarto grado se aprecia una disminución del rendimiento académico en el área.

Algunas causas que contribuyen a este problema y que podríamos mencionar son:

Poca claridad en el manejo de procesos didácticos adecuados para el área por parte del docente.

Limitado uso de estrategias de aprendizaje para desarrollar capacidades relacionadas con el pensamiento matemático por parte de algunos estudiantes.

No todas las capacidades y competencias son desarrolladas en el tiempo programado por los estudiantes.

Falta de atención a las diferencias individuales por parte del docente.

Disociación entre la teoría y la práctica, el alumno no contrasta la teoría con su realidad concreta.

## **Formulación del problema principal**

¿Qué relación hay entre los estilos de enseñanza de los docentes y el desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes de tercer grado de primaria de la I.E. Fe y Alegría N° 02 del distrito de San Martín de Porres?

## **Problemas específicos**

¿Qué relación existe entre el estilo de enseñanza abierto del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de primaria de la I.E. Fe y Alegría 02 del distrito de San Martín de Porres?

¿Qué relación existe entre el estilo de enseñanza formal del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de primaria de la I.E. Fe y Alegría 02 del distrito de San Martín de Porres?

¿Qué relación existe entre el estilo de enseñanza estructurado del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de primaria de la I.E. Fe y Alegría 02 del distrito de San Martín de Porres?

¿Qué relación existe entre el estilo de enseñanza funcional del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de primaria de la I.E. Fe y Alegría 02 del distrito de San Martín de Porres?

## **1.5. Hipótesis**

### **Hipótesis general**

Existe relación significativa entre el estilo de enseñanza del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de nivel primario en la I.E. Fe y Alegría 02

### **Hipótesis específicas**

H1 Existe relación significativa entre el estilo de enseñanza abierto del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de primaria.

H2 Existe relación significativa entre el estilo de enseñanza formal del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de primaria.

H3 Existe relación significativa entre el estilo de enseñanza estructurado del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de primaria.

H4 Existe relación significativa entre el estilo de enseñanza funcional del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de primaria.

## **1.6 Objetivos**

### **Objetivo general**

Determinar la relación entre los estilos de enseñanza y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de tercer grado de primaria de la I.E. Fe y Alegría 02 del distrito de San Martín de Porres.

### **Objetivos específicos**

Determinar la relación que existe entre el estilo de enseñanza abierto del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de tercer grado de primaria en la I.E. Fe y Alegría 02.

Determinar la relación que existe entre el estilo de enseñanza formal del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de tercer grado de primaria en la I.E. Fe y Alegría 02.

Determinar la relación que existe entre el estilo de enseñanza estructurado del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de tercer grado de primaria en la I.E. Fe y Alegría 02

Determinar la relación que existe entre el estilo de enseñanza funcional del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de tercer grado de primaria en la I.E. Fe y Alegría 02.

## **II. Método**

## 2.1. Variables

Variable Independiente: (X): Los estilos de enseñanza

Variable Dependiente: (Y): Competencias matemáticas.

### Definición conceptual

**Variable independiente:** (X): Los estilos de enseñanza

Según Guerrero, (1988), citado por De León (2005), lo define como conjunto de actitudes y acciones sustentadas y manifestadas por quien ejerce la docencia, expresadas en un ambiente educativo definido y relativas a aspectos tales como relación docente alumno, planificación, conducción y control del proceso de enseñanza aprendizaje. (p.76)

**Variable dependiente:** (Y): Competencias matemáticas.

En cuanto al desarrollo de competencias matemáticas, el Ministerio de Educación (2015) sustenta que es la facultad de toda persona para actuar conscientemente sobre una realidad, sea para resolver un problema o cumplir un objetivo, haciendo uso flexible y creativo de los conocimientos, las habilidades, las destrezas, la información o las herramientas que tengan disponibles y considere pertinentes a la situación.

Tomando en cuenta las características de los estudiantes de tercer grado de primaria, identificados como una de las muestras del estudio en la presente investigación, el Proyecto Educativo Institucional (PEI) de la I.E. Fe y Alegría 02 resalta la formación de los niños en el área académica con el fin de desarrollar competencias y capacidades que les permitan crecer en el ámbito intelectual. Estos estudiantes desarrollan un pensamiento crítico y creativo para utilizarlo de forma constructiva en su vida individual y social. A su vez, aprenden a manejar diversos recursos tecnológicos con el fin de alcanzar sus metas.

Se toma en cuenta también, los estilos con que enseñan los docentes de primaria de la institución educativa, habiéndose seleccionado como muestra a 20 docentes.

## Definición operacional

Variable Independiente: (X): Los estilos de enseñanza, en el presente estudio, está en función a la forma de trabajo que realizan los docentes de la institución educativa, teniendo en cuenta los estilos: abierto, estructurado, formal y funcional. La medición se realizó a través de un cuestionario tipo escala de Likert que se aplicó a 20 docentes de la I.E.

Variable Dependiente: (Y) El desarrollo de competencias matemáticas, será contrastada a partir de fichas de evaluación por capacidades, que permitirán recoger y procesar información sobre el nivel de aprendizaje de los alumnos de la muestra.

## 2.2. Operacionalización de variables

Tabla 3.

*De la variable independiente: Estilos de enseñanza*

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de valores	Niveles o rangos			
Estilo abierto	Género	Ítem 1, 7, 11,	(1) Significa que estoy de acuerdo (0) Significa en desacuerdo	Muy predominante del 14 - 20			
	Experiencia docente	18, 19,26,			Predominante 7-13		
	Formación académica	31,38,43, 47, 48, 54, 56, 60, 65, 68, 70, 75, 78, 79					
Estilo formal	Género	Ítem 2, 3, 8,		en	Poco predominante 0 - 6		
	Experiencia docente	12, 16, 20, 24,					
	Formación académica	28, 33, 36, 39, 41, 45, 51, 55, 59, 62, 64, 67, 71					
Estilo estructurado	Género	Ítem 6, 10, 14,			76		
	Experiencia docente	15, 21, 25, 27,					
	Formación académica	30, 32, 35, 40, 44, 49, 52, 53, 58, 69, 72, 74,					
Estilo funcional	Género	Ítem 4, 5, 9,				80	
	Experiencia docente	13, 17, 22, 23,					
	Formación académica	29, 34, 37, 42, 46, 50, 57, 61, 63, 66, 73, 77,					

Nota: Martínez Geijo 2007

Tabla 4.

*De la variable dependiente: Competencias matemáticas*

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de valores	Niveles o rangos
Situaciones de cantidad	Resuelve problemas de cantidad	Ítem 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	Numérica Del 0 al 20	Inicio ( C) Proceso ( B) Satisfactorio ( A)
Situaciones de regularidad, equivalencia y cambio	Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	Ítem 12, 13, 14, 15		
Situaciones de forma, movimiento y localización	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	Ítem 16, 17		
Situaciones de gestión de datos e incertidumbre	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	Ítem 18, 19, 20		

Nota: Elaboración propia (adaptación de la evaluación diagnóstica de la DREL y la UGEL 5)

### 2.3 Método de investigación

Según (Ávila, 1990) la presente investigación corresponde al método descriptivo, porque pretende describir y analizar sistemáticamente lo que ya existe con respecto a las variaciones o a las condiciones de una situación (p.29).

Como estudio se ha tratado de precisar la naturaleza de los estilos de enseñanza que demuestran los docentes de la muestra, estableciendo relación con los logros matemáticos de los estudiantes en las competencias básicas.

La presente investigación ha sido carácter cuantitativo, la metodología que se empleó para este estudio no experimental, está relacionada con el tipo de investigación, la cual ha buscado describir, explicar y relacionar las variables estudiadas. Se ha trabajado con la técnica de la encuesta para la muestra de docentes, empleando como instrumento un cuestionario de 80 ítems, que ha permitido recoger información sobre los estilos de enseñanza. Por el lado de la variable referida a competencias matemáticas, se empleó la técnica de evaluación educativa a la muestra de estudiantes, a través de una prueba de 20 ítems que comprendió a las cuatro competencias.

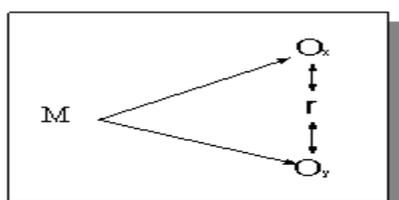
## 2.4. Tipo de estudio

El presente trabajo ha sido de tipo: descriptivo-correlacional. Según Bernal (2000), se reseñan las características o rasgos de la situación o fenómeno objeto del estudio (p.111).

En este caso, se ha analizado la variable referida a estilos de enseñanza y la referida a competencias matemáticas. Una de las funciones principales de esta investigación descriptiva ha sido seleccionar las características fundamentales del estilo de enseñanza y su descripción en relación con las competencias matemáticas. En este trabajo descriptivo se ha fundamentado la investigación correlacional, que a su vez ha proporcionado información para establecer conclusiones sobre el tema de estudio.

## 2.5. Diseño

Esta investigación ha sido no experimental y se trabajó un diseño correlacional, por cuanto este tipo de estudio ha pretendido determinar el grado de relación existente entre las variables estilos de enseñanza y competencias matemáticas. Según explica Castro, (1999), “en el diseño correlacional de una muestra de sujetos se observa el grado de relación existentes entre fenómenos o eventos observados. (p.147). El siguiente esquema corresponde a este tipo de diseño:



Donde:

M= Muestra

O<sub>1</sub>= Observaciones de la variable 1

O<sub>2</sub>= Observaciones de la variable 2

r= Relación entre las variables

## 2.6. Población y muestra

### Población

La población estuvo conformada por los estudiantes del 3er grado de educación primaria de la IE. 2009 Fe y Alegría 02, según el cuadro siguiente:

Tabla 5.

#### *Población de estudiantes del estudio*

Secciones	Total alumnos
3ro A	33
3ro B	34
3ro C	34
Total	101

Nota: Estadística de la IE. Fe y Alegría 02

Además se ha tenido en cuenta a la población de docentes de primaria de la referida institución, según el cuadro siguiente:

Tabla 6.

#### *Población de docentes del estudio*

Secciones	Docentes varones	Docentes mujeres
1ro A-B-C		3
2do A-B-C		3
3ro A-B-C	2	1
4to A-B-C-D		4
5to A-B-C-D	1	3
6to A-B-C-D-E-F	1	5
Total	4	19

Nota: Subdirección de la institución

### Muestra

El trabajo de investigación ha trabajado con dos muestras. Por un lado, los docentes y su estilo de enseñanza, y por el otro, los estudiantes y sus competencias matemáticas.

La muestra de los docentes ha tenido en cuenta a 20 de los 23 docentes de primaria que hay en la institución educativa.

El muestreo será no probabilístico, puesto que el grupo muestral de docentes corresponde al 87% del total, siendo representativa. En el caso de los

alumnos se trabajó con aquellos que forman parte de la sección A del tercer grado. En consecuencia la muestra queda conformada de la manera siguiente:

Tabla 7.

*Muestra del estudio estudiantes*

Sección	Varones	Mujeres	Total alumnos
3ro A	17	16	33
Total			33

Nota: lista del docente

Tabla 8.

*Muestra del estudio de docentes*

Grados	Docentes varones	Docentes mujeres
1ro		3
2do		3
3ro	2	1
4to		4
5to	1	3
6to	1	1
Sub directora		1
Total	4	16

Nota: Subdirección de primaria

## 2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

### Técnica de recolección de datos

Se ha empleado la técnica de la encuesta y su instrumento el cuestionario, siendo aplicado a los docentes de la muestra para indagar su identificación con la variable X.

Se ha empleado la técnica de observación y su instrumento la prueba de rendimiento a los estudiantes de la muestra para medir la variable Y.

Se ha empleado la técnica de procesamiento de datos, y su instrumento las tablas de procesamiento de datos para tabular y procesar los resultados de las encuestas a los docentes y los resultados de la prueba de los estudiantes de la muestra. En el caso de esta investigación, para la prueba de hipótesis, se empleó el coeficiente de prueba U de Mann-Whitney.

### Instrumentos de recolección de datos

Instrumento para la variable Estilos de enseñanza:

Para esta variable se utilizó como instrumento el cuestionario de estilos de enseñanza propuesto por Martínez (2007) y adaptado por la tesista Gutiérrez Patricia (2014).

### **Ficha técnica del instrumento 1**

Nombre del instrumento: Encuesta de estilos de enseñanza

Título de la tesis:

Los estilos de enseñanza y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes del tercer grado de primaria de la I.E. Fe y Alegría 02.

Objetivo: Reconocer el estilo de enseñanza de los docentes.

Autor: Pedro Martínez Geijo

Adaptación: Patricia Gutiérrez Cortés

Año: 2014

Administración: De manera colectiva se buscó identificar el estilo de enseñanza de 20 docentes de la I.E. Fe y Alegría 02 durante el año 2017.

Duración: 30 minutos.

Sujetos de aplicación: Los docentes de Educación Primaria del colegio Fe y Alegría 02 de Condevilla S.M.P.

Técnica: Encuesta

Tipo de instrumento: Cuestionario

Áreas evaluadas: Compuesta por 80 ítems que conforman las cuatro dimensiones.

Estilo abierto.

Estilo formal.

Estilo estructurado.

Estilo funcional.

### **Instrumento para la variable Competencias matemáticas**

Para esta variable se utilizó como instrumento el test de evaluación elaborado por la DRELM y tomado de la Ugel 05, realizándose adaptaciones del investigador.

Ficha técnica del instrumento 2: Evaluación

Nombre del instrumento: Evaluación DIAGNÓSTICA 2017

Título de la tesis: Los estilos de enseñanza y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes del tercer grado de primaria de la I.E. Fe y Alegría 02.

Objetivo: Medir el desarrollo de competencias matemáticas en tercer grado de primaria.

Autor: DRELM-UGEL 05

Año: 2016

Adaptación: Jorge Tejada

Administración: De manera colectiva se busca identificar el nivel de aprendizaje de los estudiantes al iniciar el año escolar 2017.

Duración: 40 minutos.

Sujetos de aplicación: Los estudiantes del 3er grado de primaria del colegio Fe y Alegría 02 de Condevilla S.M.P.

Técnica: Evaluación educativa.

Tipo de instrumento: Test

Áreas evaluadas: Compuesta por 20 ítems que conforman las cuatro dimensiones.

Problemas de cantidad.

Problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

Problemas de forma, movimiento y localización.

Problemas de gestión de datos e incertidumbre.

## **Validez y confiabilidad de los instrumentos**

### **Validez del instrumento**

La validez señala la capacidad del instrumento para medir las cualidades para las cuales ha sido construida y no otras parecidas. "Un instrumento tiene validez cuando verdaderamente mide lo que afirma medir"(Hernández, Fernández & Baptista, 2010, p. 201).

#### Validez interna

La validez del Test para reconocer los estilos de enseñanza, fue realizada por Martínez Geijo realizando los análisis pertinentes y siendo publicada en un libro de su autoría.

En el caso de la evaluación diagnóstica, se seleccionaron dos modelos de evaluación validadas por la DRELM y la UGEL 05 y que fueron tomadas durante el año 2016 en diferentes instituciones estatales de Lima.

Cabe señalar, que para sustentar que ambos instrumentos están relacionados con las variables de estudio y que poseen validez, fueron presentados a revisión y sometidos a juicio de expertos, quienes analizaron los ítems tomando en cuenta los tres indicadores: pertinencia, relevancia y claridad.

Expertos	Pertinencia	Relevancia	Claridad
Mg. Roberto Bellido García			
Mg. Carmen Rivera Varillas			
Mg. Manuel Chilca Alva			

## Confiabilidad de los instrumentos

Confiabilidad de la encuesta sobre estilos de enseñanza:

El cuestionario aplicado constó de 80 ítems. Se aplicó el coeficiente de Kr 20 y Alfa de Crombach que suelen ser empleados para verificar la confiabilidad, en este caso el resultado de 0.7 permitió aplicar el instrumento a la muestra por tener una alta consistencia interna.

### Confiabilidad del test: “Prueba de diagnóstico”

La confiabilidad de la prueba fue establecida para averiguar la consistencia interna, es decir el grado de intercorrelación y de equivalencia de sus ítems. Con este propósito se usó el coeficiente de Kr 20 que va de 0 a 1, siendo a partir de 0,6 un indicador de consistencia aceptable. En el caso de la prueba piloto se obtuvo un puntaje de 0,6, lo que nos indicó que el instrumento podía ser aplicado en la muestra.

Tabla 9.

#### *Índices de confiabilidad*

Nivel de confiabilidad	Valores
Confiabilidad nula	0.53 a menos
Confiabilidad baja	0.54 a 0.59
Confiable	0.60 a 0.65
Muy confiable	0.66 a 0.71
Excelente confiabilidad	0.72 a 0.99
Confiabilidad perfecta	1.00

Nota: (Hernández Sampieri, Fernández Collado Carlos, & Pilar Baptista, 2006).

Tabla 10.

#### *Confiabilidad de los instrumentos*

Variable	KR20	N° de ítems	Confiabilidad
Estilos de enseñanza	0.769	80	Excelente
Competencia matemática	0.793	20	Excelente

Nota: Elaboración propia

De acuerdo a los índices de confiabilidad de los instrumentos, se aprecia que la confiabilidad de las variables estilos de enseñanza y competencia matemática es excelente, por tanto hay precisión en los instrumentos.

## **2.8 Método de análisis de datos**

Procedimiento para la prueba de hipótesis:

Se introdujo las variables y los datos a la Base de Datos del Paquete Estadístico SPSS.

Se obtuvieron los análisis estadísticos de tipo descriptivo e inferencial.

Se obtuvieron las tablas y gráficos estadísticos.

Se analizó la distribución de muestreo para la prueba y determinar si se aproxima a una distribución normal.

Se realizó la prueba de hipótesis para rechazar o no la hipótesis nula de acuerdo al valor crítico obtenido para compararlo con el valor del nivel en un nivel de confianza de 0.05. Se hizo uso del coeficiente de prueba de U de Mann-Whitney por tratarse de dos muestras distintas y darse el caso de pruebas no paramétricas. En este caso, no se pueden presentar tablas cruzadas con ambas variables, por tratarse de dos poblaciones muestrales con medición independiente en cada caso.

### **III. Resultados**

### 3.1. Resultados descriptivos

En este apartado se presenta el respectivo análisis descriptivo para determinar el nivel de estilo de enseñanza y competencia matemática de acuerdo al baremo establecido en la confiabilidad del instrumento.

#### 3.1.1 Estilos de enseñanza

Descripción de los resultados de la variable estilos de enseñanza en estudiantes del 3er. Grado de primaria de la IE. FE Y ALEGRÍA 02 de San Martín de Porres.

Tabla 11.

*Distribución de los niveles de la variable estilos de enseñanza en estudiantes del 3er. Grado de primaria de la IE. FE Y ALEGRÍA 02 de San Martín de Porres*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Poco predominante	0	0	0
Predominante	19	95,0	95,0
Muy predominante	1	5,0	100,0
Total	20	100,0	

Nota: elaboración propia

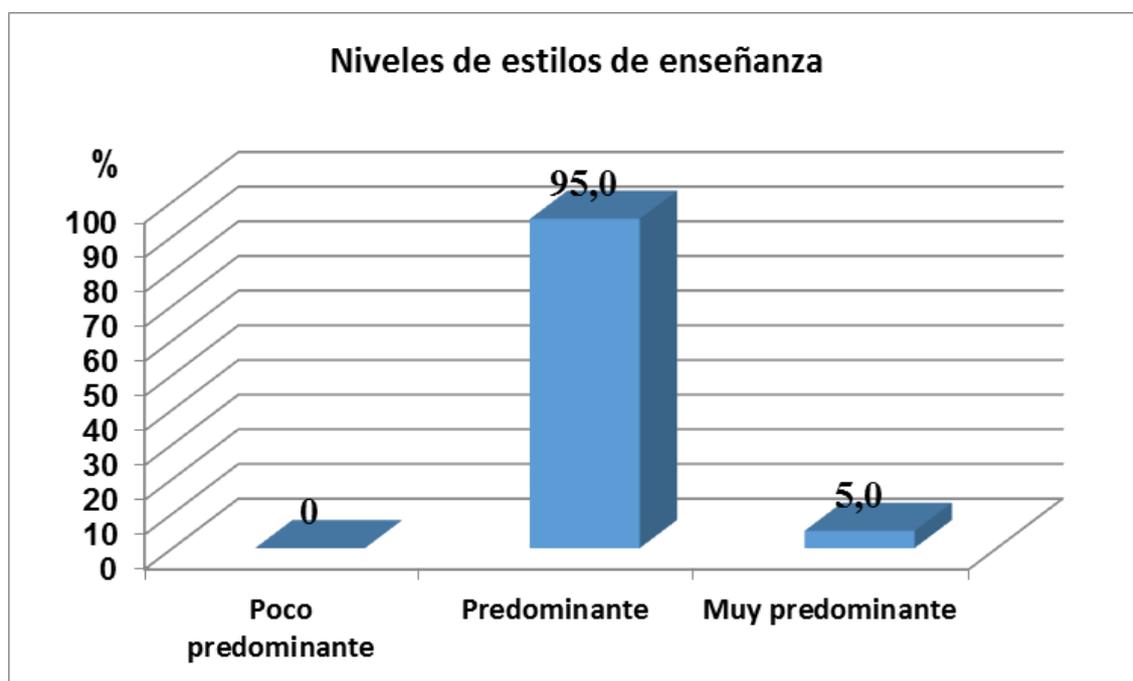


Figura 1. Niveles de estilo de enseñanza

Distribución de los niveles de estilos de enseñanza en estudiantes del 3er. Grado de primaria de la IE. FE Y ALEGRÍA 02 de San Martín de Porres.

## Interpretación

Según la figura 1 y tabla 8, de un total de 20 docentes encuestados (100%), encontramos que el 95 % representaron un nivel de estilo de enseñanza predominante y el 5 % muy predominante.

### 3.1.2 Estilo abierto

Descripción de los resultados de la dimensión estilo abierto de la variable estilos de enseñanza en estudiantes del 3er. Grado de primaria de la IE. FE Y ALEGRÍA 02 de San Martín de Porres.

Tabla 12.

*Distribución de los niveles de la dimensión estilo abierto de la variable estilos de enseñanza en estudiantes del 3er. Grado de primaria de la IE. FE Y ALEGRÍA 02 de San Martín de Porres*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Poco predominante	0	0	0
Predominante	13	65,0	65,0
Muy predominante	7	35,0	100,0
Total	20	100,0	

Nota: elaboración propia

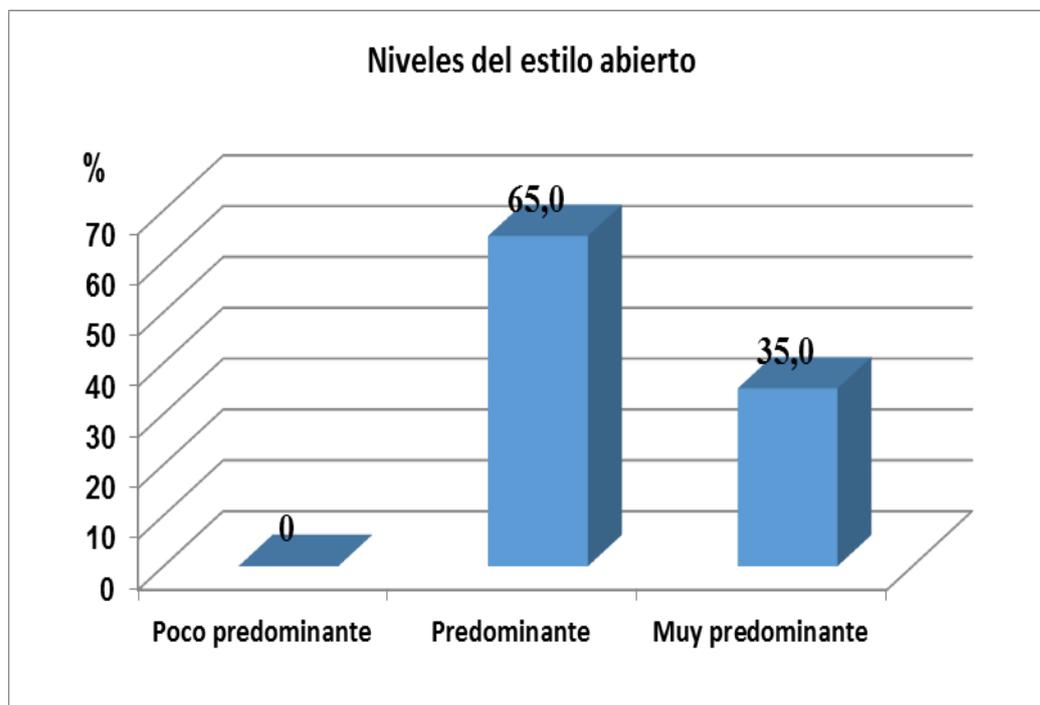


Figura 2. Niveles de estilo abierto

Distribución de los niveles de estilo abierto en estudiantes del 3er. Grado de primaria de la IE. FE Y ALEGRÍA 02 de San Martín de Porres.

### Interpretación

Según la figura 2 y tabla 9, de un total de 20 docentes encuestados (100%), encontramos que el 65 % representaron un nivel de estilo de enseñanza abierto predominante y el 35 % muy predominante.

### 3.1.3 Estilo formal

Descripción de los resultados de la dimensión estilo formal de la variable estilos de enseñanza en estudiantes del 3er. Grado de primaria de la IE. FE Y ALEGRÍA 02 de San Martín de Porres.

Tabla 13.

*Distribución de los niveles de la dimensión estilo formal de la variable estilos de enseñanza en estudiantes del 3er. Grado de primaria de la IE. FE Y ALEGRÍA 02 de San Martín de Porres*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Poco predominante	0	0	0
Predominante	18	90,0	90,0
Muy predominante	2	10,0	100,0
Total	20	100,0	

Nota: elaboración propia

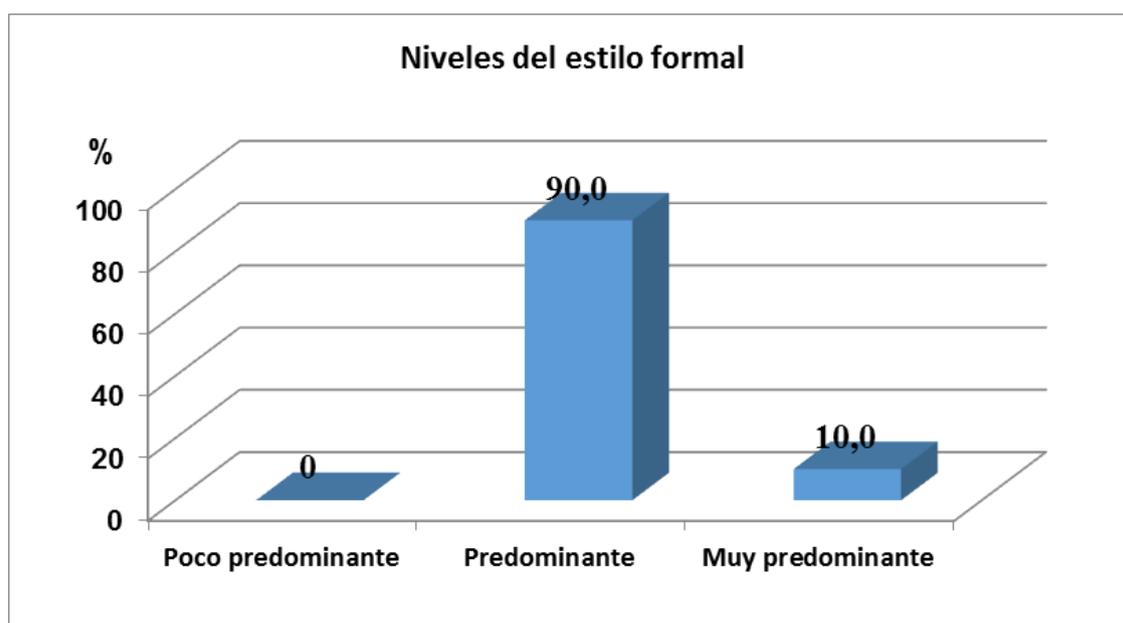


Figura 3. Niveles de estilo formal

Distribución de los niveles de estilo formal en estudiantes del 3er. Grado de primaria de la IE. FE Y ALEGRÍA 02 de San Martín de Porres.

### Interpretación

Según la figura 3 y tabla 10, de un total de 20 docentes encuestados (100%), encontramos que el 90 % representaron un nivel de estilo de enseñanza formal predominante y el 10 % muy predominante.

#### 3.1.4 Estilo estructurado

Descripción de los resultados de la dimensión estilo estructurado de la variable estilos de enseñanza en el 3er. Grado de primaria de la IE. FE Y ALEGRÍA 02 de San Martín de Porres.

Tabla 14.

*Distribución de los niveles de la dimensión estilo estructurado de la variable estilos de enseñanza en estudiantes del 3er. Grado de primaria de la IE. FE Y ALEGRÍA 02 de San Martín de Porres*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Poco predominante	0	0	0
Predominante	18	90,0	90,0
Muy predominante	2	10,0	100,0
Total	20	100,0	

Nota: elaboración propia

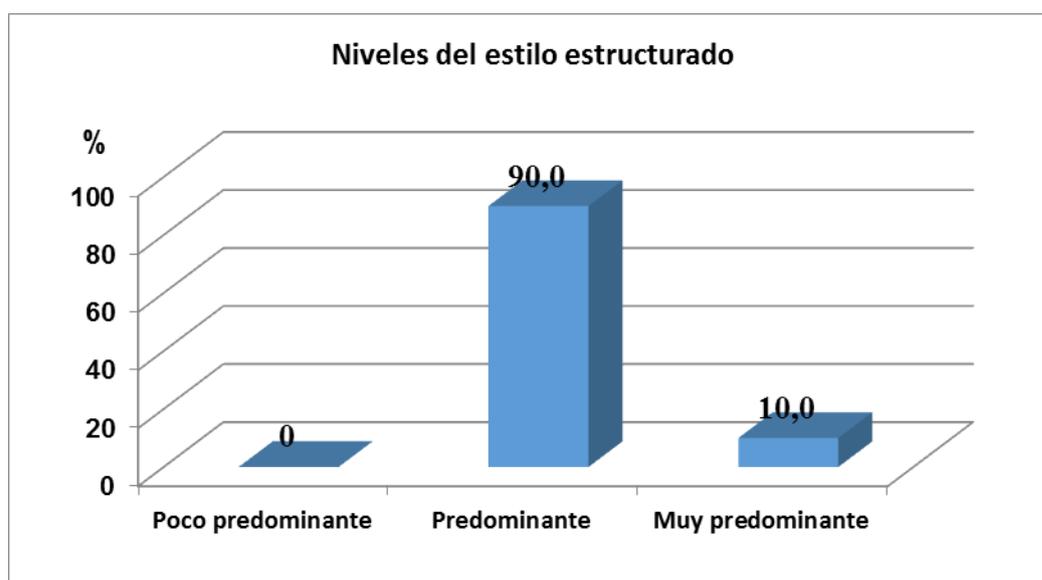


Figura 4. Niveles de estilo estructurado

Distribución de los niveles de estilo estructurado en estudiantes del 3er. Grado de primaria de la IE. FE Y ALEGRÍA 02 de San Martín de Porres.

### Interpretación

Según la figura 4 y tabla 11, de un total de 20 docentes encuestados (100%), encontramos que el 90 % representaron un nivel de estilo de enseñanza estructurado predominante y el 10 % muy predominante.

#### 3.1.5 Estilo funcional

Descripción de los resultados de la dimensión estilo funcional de la variable estilos de enseñanza en estudiantes del 3er. Grado de primaria de la IE. FE Y ALEGRÍA 02 de San Martín de Porres.

Tabla 15.

*Distribución de los niveles de la dimensión estilo funcional de la variable estilos de enseñanza en estudiantes del 3er. Grado de primaria de la IE. FE Y ALEGRÍA 02 de San Martín de Porres*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Poco predominante	0	0	0
Predominante	14	70,0	70,0
Muy predominante	6	30,0	100,0
Total	20	100,0	

Nota: elaboración propia

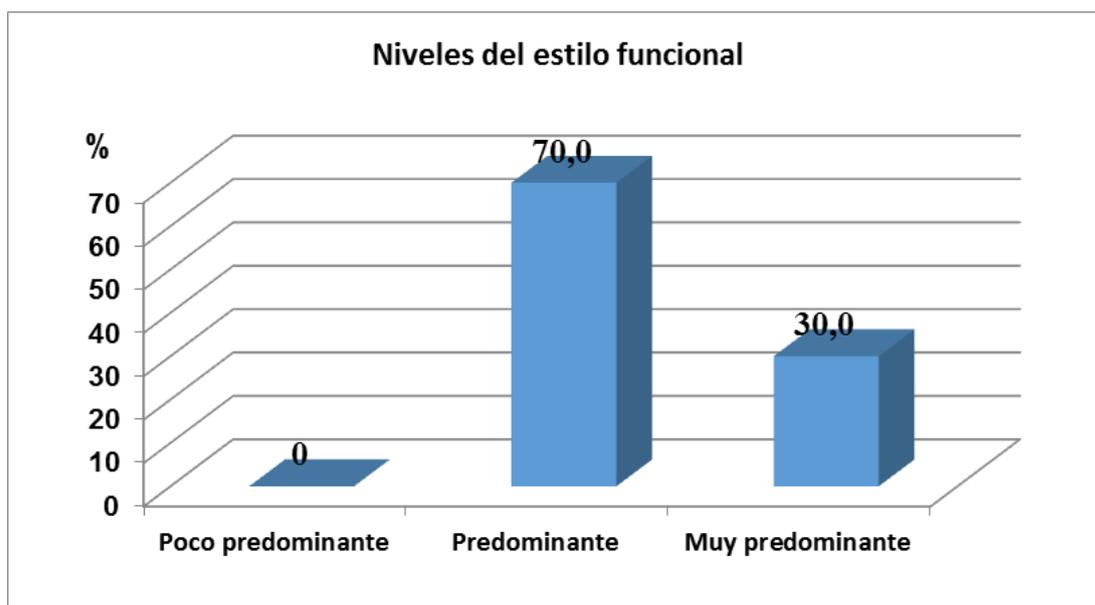


Figura 5. Niveles de estilo funcional

Distribución de los niveles de estilo funcional en estudiantes del 3er. Grado de primaria de la IE. FE Y ALEGRÍA 02 de San Martín de Porres.

### Interpretación

Según la figura 5 y tabla 12, de un total de 20 docentes encuestados (100%), encontramos que el 70 % representaron un nivel de estilo de enseñanza funcional predominante y el 30 % muy predominante.

### 3.1.6. Competencias matemáticas

Descripción de los resultados de la variable competencia matemática en estudiantes del 3er. Grado de primaria de la IE. FE Y ALEGRÍA 02 de San Martín de Porres.

Tabla 16.

*Distribución de los niveles de la variable competencia matemática en estudiantes del 3er. Grado de primaria de la IE. FE Y ALEGRÍA 02 de San Martín de Porres*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inicio	1	3,0	3,0
Proceso	4	12,1	15,2
Logro satisfactorio	11	33,3	48,5
Logro destacado	17	51,5	100,0
Total	33	100,0	

Nota: elaboración propia

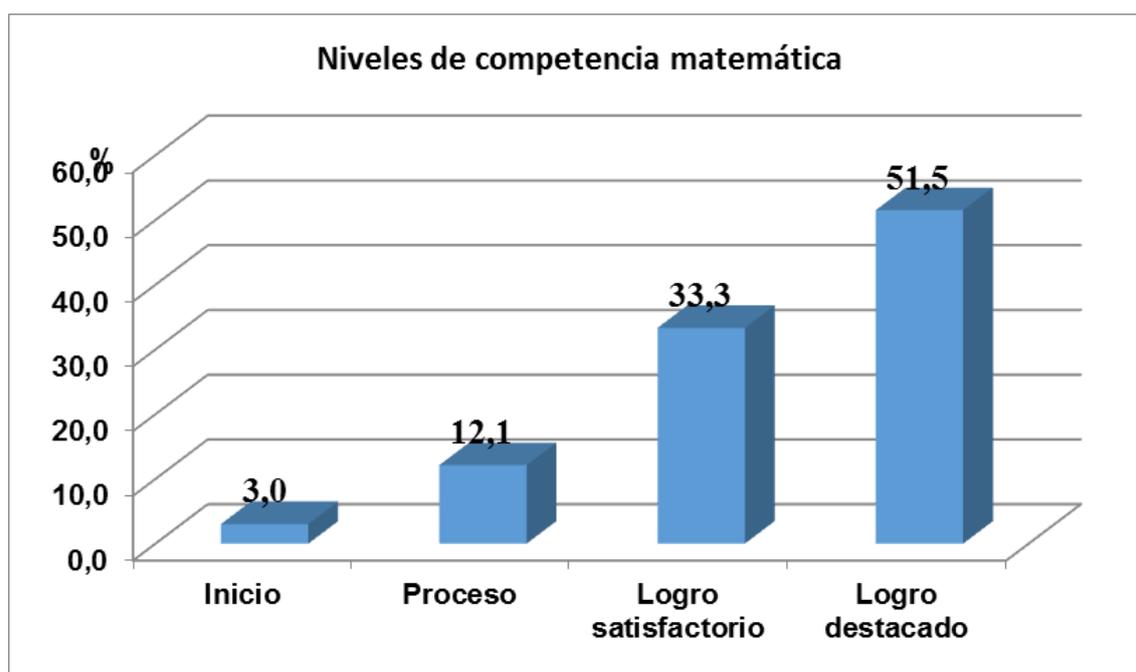


Figura 6. Distribución de los niveles de competencia

Distribución de los niveles de competencia matemática en estudiantes del 3er. Grado de primaria de la IE. FE Y ALEGRÍA 02 de San Martín de Porres.

### Interpretación

Según la figura 6 y tabla 13, de un total de 33 estudiantes que fueron evaluados (100%), encontramos que el 51,5 % representaron un nivel de competencia matemática con logro destacado, el 33,3% logro satisfactorio, el 12,1% en proceso y el 3% en inicio, en estudiantes del 3er. Grado de primaria de la IE. FE Y ALEGRÍA 02 de San Martín de Porres.

### 3.1.7 Dimensiones de la variable competencias matemáticas

Descripción de los resultados de las dimensiones de la variable competencia matemática en estudiantes del 3er. Grado de primaria de la IE. FE Y ALEGRÍA 02 de San Martín de Porres.

Tabla 17.

*Distribución de las calificaciones de las dimensiones de la variable competencia matemática en estudiantes del 3er. Grado de primaria de la IE. FE Y ALEGRÍA 02 de San Martín de Porres*

Dimensiones	Buenas	% Buenas	Malas	% Malas	Puntos general
Cantidad	306	84,3	57	15,7	363
Regularidad, equivalencia y cambio	118	89,39	14	10,61	132
Formas, movimiento y localización	54	81,81	12	18,19	66
Incertidumbre y gestión de datos	82	82,83	17	17,17	99

Nota: elaboración propia

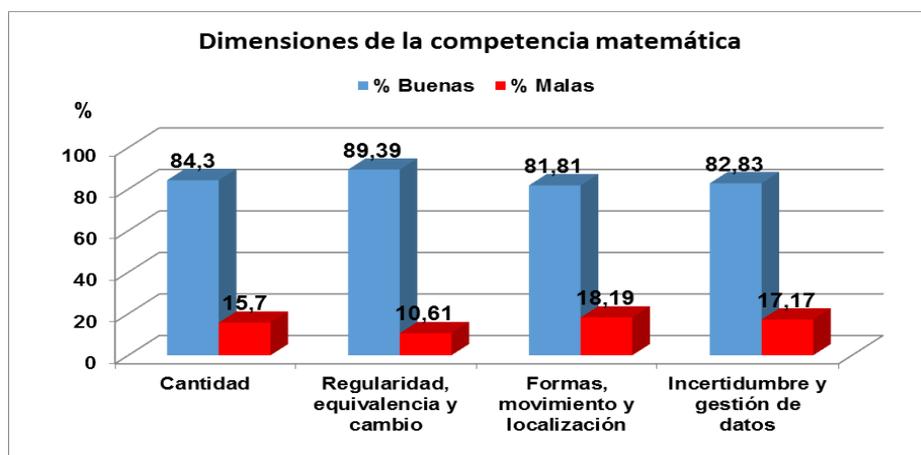


Figura 7. Distribución de las calificaciones de las dimensiones de la competencia matemática

Distribución de las calificaciones de las dimensiones de la competencia matemática en estudiantes del 3er. Grado de primaria de la IE. FE Y ALEGRÍA 02 de San Martín de Porres.

### Interpretación

Según la figura 7 y tabla 15, de un total de 33 estudiantes evaluados (100%), encontramos que el nivel de aciertos en la dimensión regularidad, equivalencia y cambio es 89,39%, en la dimensión cantidad es 84,3%, en la dimensión incertidumbre y gestión de datos es 82,83% y en la dimensión formas, movimiento y localización es 81,81%, en estudiantes del 3er. Grado de primaria de la IE. FE Y ALEGRÍA 02 de San Martín de Porres.

## 3.2. Resultados inferenciales

### 3.2.1 Estilo de enseñanza y competencia matemática

#### Hipótesis general

Ho: No existe relación significativa entre el estilo de enseñanza del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de nivel primario en la I.E. Fe y Alegría 02.

Ha: Existe relación significativa entre el estilo de enseñanza del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de nivel primario en la I.E. Fe y Alegría 02.

Tabla 18.

*Relación de la muestra no paramétricas, según U de Mann-Whitney entre estilo de enseñanza y competencia matemática*

	Variables
U de Mann-Whitney	,000
Z	-6,073
Sig. asintót. (bilateral)	,000

Nota: elaboración propia

## Interpretación

De la tabla 18: dado que el valor de  $p = 0,000$  es menor que  $0,05$  se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna (hipótesis del investigador), es decir, existe relación entre estilo de enseñanza y competencia matemática en estudiantes de 3er grado de nivel primario en la I.E. Fe y Alegría 02.

### 3.2.2 Estilo de enseñanza abierto y competencia matemática

#### Hipótesis específicas 1

**Ho.** No existe relación significativa entre el estilo de enseñanza abierto del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de primaria.

**Ha.** Existe relación significativa entre el estilo de enseñanza abierto del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de primaria.

Tabla 19.

*Relación de la muestra no paramétricas, según U de Mann-Whitney entre estilo de enseñanza abierto y competencia matemática*

	Variables
U de Mann-Whitney	74,5
Z	-4,711
Sig. asintót. (bilateral)	,000

Nota: elaboración propia

## Interpretación

De la tabla 19: dado que el valor de  $p = 0,000$  es menor que  $0,05$  se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna (hipótesis del investigador), es decir, existe relación entre estilo de enseñanza abierto y competencia matemática en estudiantes de 3er grado de nivel primario en la I.E. Fe y Alegría 02.

### 3.2.3 Estilo de enseñanza formal y competencia matemática

#### Hipótesis específicas 2

**Ho:** No existe relación significativa entre el estilo de enseñanza formal del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de primaria.

**Ha:** Existe relación significativa entre el estilo de enseñanza formal del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de primaria.

Tabla 20.

*Relación de la muestra no paramétricas, según U de Mann-Whitney entre estilo de enseñanza formal y competencia matemática*

	Variables
U de Mann-Whitney	33,5
Z	-5,467
Sig. asintót. (bilateral)	,000

Nota: elaboración propia

#### Interpretación

De la tabla 20: dado que el valor de  $p = 0,000$  es menor que  $0,05$  se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna (hipótesis del investigador), es decir, existe relación entre estilo de enseñanza formal y competencia matemática en estudiantes de 3er grado de nivel primario en la I.E. Fe y Alegría 02.

### 3.2.4 Estilo de enseñanza estructurado y competencia matemática

#### Hipótesis específicas 3

**Ho:** No existe relación significativa entre el estilo de enseñanza estructurado del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de primaria.

**Ha:** Existe relación significativa entre el estilo de enseñanza estructurado del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de primaria.

Tabla 21.

*Relación de la muestra no paramétricas, según U de Mann-Whitney entre estilo de enseñanza estructurado y competencia matemática*

	Variables
U de Mann-Whitney	21,5
Z	-5,683
Sig. asintót. (bilateral)	,000

Nota: elaboración propia

### Interpretación

De la tabla 21: dado que el valor de  $p = 0,000$  es menor que  $0,05$  se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna (hipótesis del investigador), es decir, existe relación entre estilo de enseñanza estructurado y competencia matemática en estudiantes de 3er grado de nivel primario en la I.E. Fe y Alegría 02.

### 3.2.5 Estilo de enseñanza funcional y competencia matemática

#### Hipótesis específicas 4

**Ho:** No existe relación significativa entre el estilo de enseñanza funcional del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de primaria.

**Ha:** Existe relación significativa entre el estilo de enseñanza funcional del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de primaria.

Tabla 22.

*Relación de la muestra no paramétricas, según U de Mann-Whitney entre estilo de enseñanza funcional y competencia matemática*

	Variables
U de Mann-Whitney	62,5
Z	-4,934
Sig. asintót. (bilateral)	,000

Nota: elaboración propia

## Interpretación

De la tabla 22: dado que el valor de  $p = 0,000$  es menor que  $0,05$  se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna (hipótesis del investigador), es decir, existe relación entre estilo de enseñanza funcional y competencia matemática en estudiantes de 3er grado de nivel primario en la I.E. Fe y Alegría 02.

## Análisis de resultados del investigador

Tabla 23.

### *Estilos de enseñanza de los docentes*

	Abierto	Formal	Estructurado	Funcional
Niveles				
Muy predominante	9	2	2	7
Predominante	11	18	18	13

Nota: elaboración propia

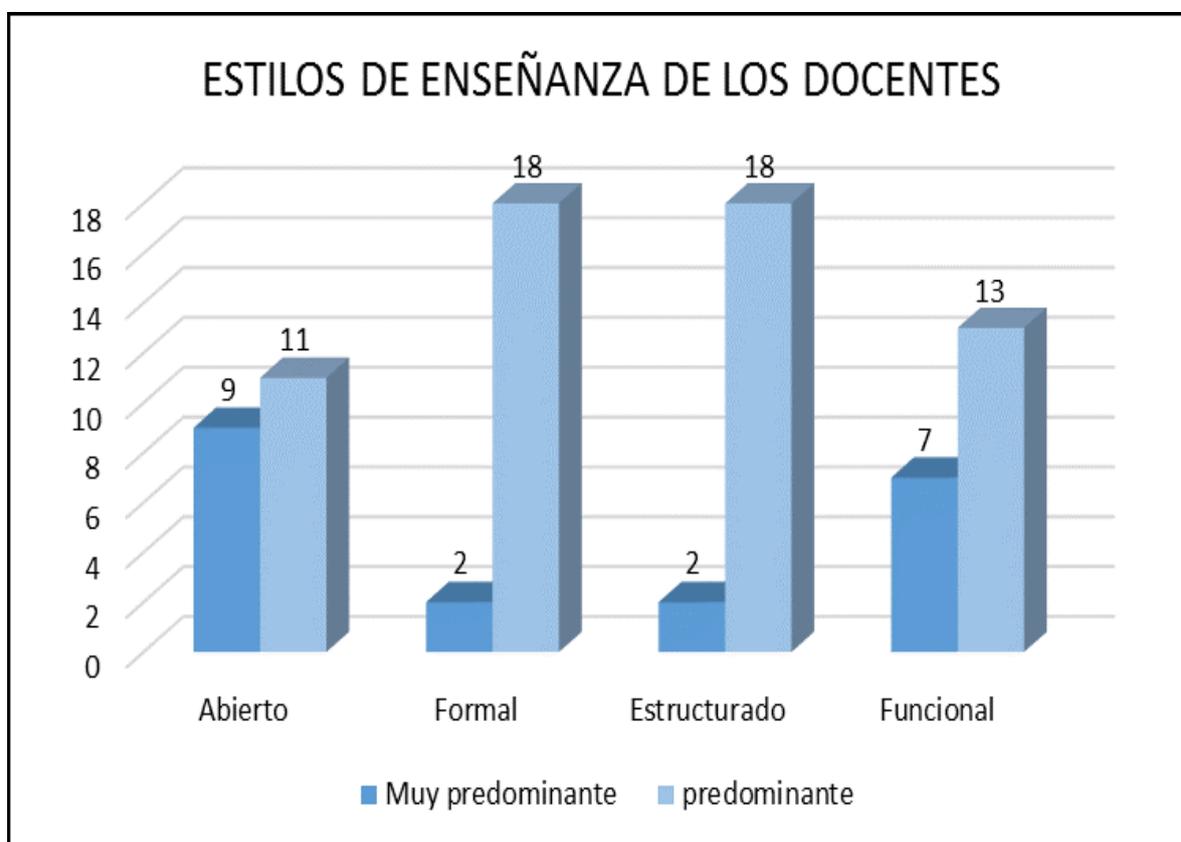


Figura 8. Estilos de enseñanza de los docentes

## Interpretación

Hay mayor incidencia con respecto al nivel muy predominante, del estilo de enseñanza abierto y funcional entre los docentes. El nivel predominante se concentra en el estilo formal y estructurado.

Tabla 24.

### Resultados generales de la evaluación de competencias matemáticas

	VARONES	%	MUJERES	%	TOTAL
INICIO	1	3%			1
PROCESO	2	6,1%	2	6,1%	4
SATISFACTORIO	14	42,4%	14	42,4%	28
	17	51,5%	16	48,5%	33

Nota: elaboración propia

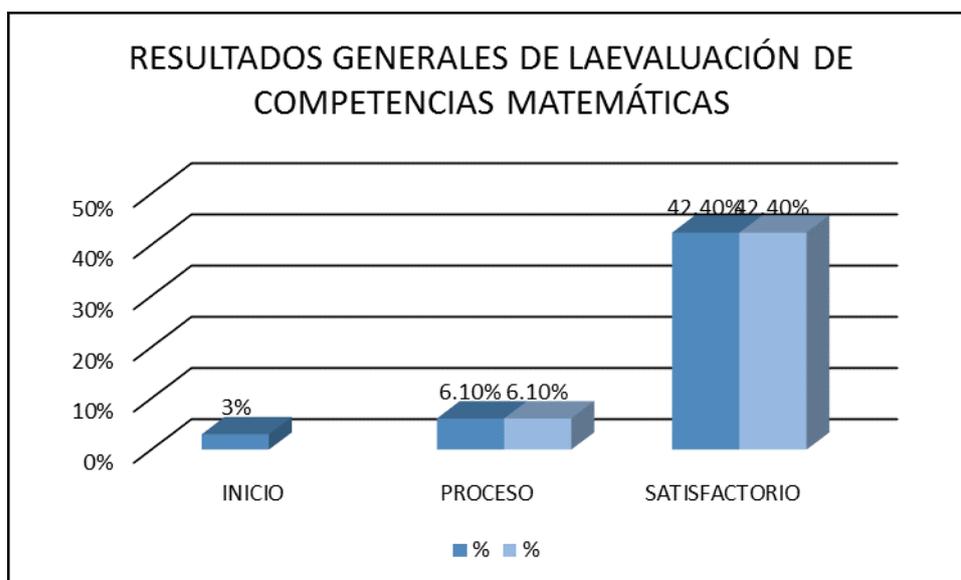


Figura 9. Resultados de la evaluación de competencias matemáticas

## Interpretación

Por los resultados obtenidos en la medición de las competencias, se observa que el 84,8% de los estudiantes alcanzan un nivel de logro satisfactorio, siendo las competencias con mayor porcentaje, relacionada con regularidad, equivalencia y cambio y la que se refiere a gestión de datos. Sin embargo, las otras competencias guardan mucha relación en su nivel de logro con las antes mencionadas.

## Resultados por competencias

Tabla 25.

*Competencia: resuelve problemas de cantidad*

	VARONES	MUJERES	TOTAL	%
Inicio	0	0	0	
Proceso	3	2	5	15,2%
Satisfactorio	14	14	28	84,8%
	17	16	33	100%

Nota: elaboración propia

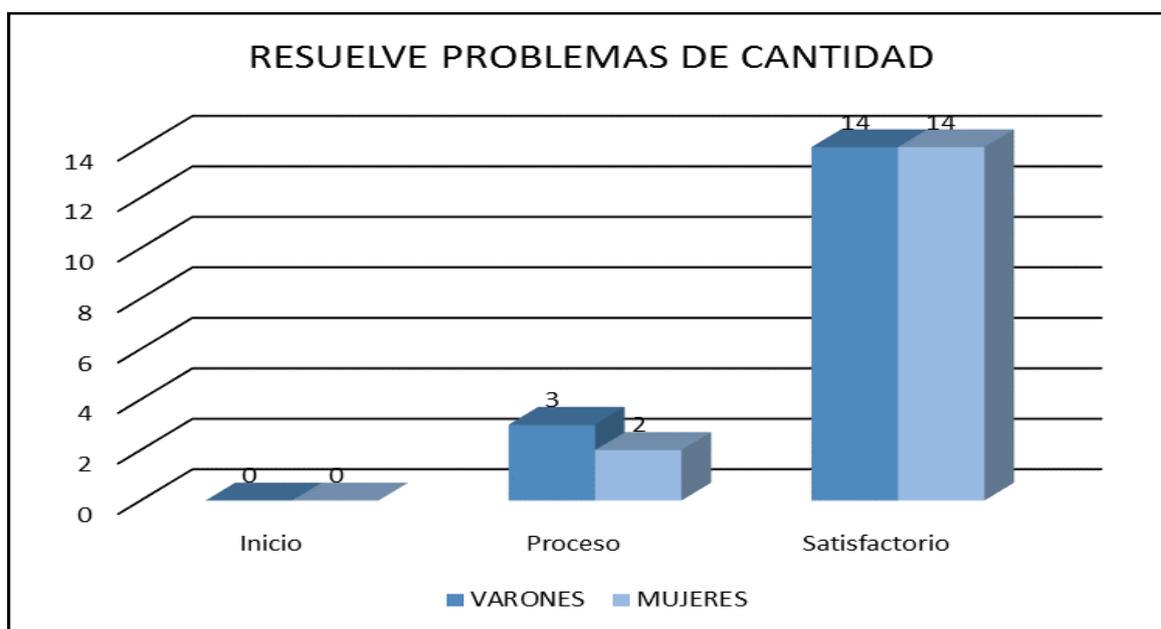


Figura 10. Resultados de problemas de cantidad

## Interpretación

Del total de estudiantes, el 84.8% alcanzó un nivel satisfactorio en la competencia relacionada con cantidad.

Tabla 26.

*Competencia: resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio*

	VARONES	MUJERES	TOTAL	%
Inicio	0	0	0	
Proceso	1	1	2	6,1%
Satisfactorio	16	15	31	93,9%
	17	16	33	100,0%

Nota: elaboración propia

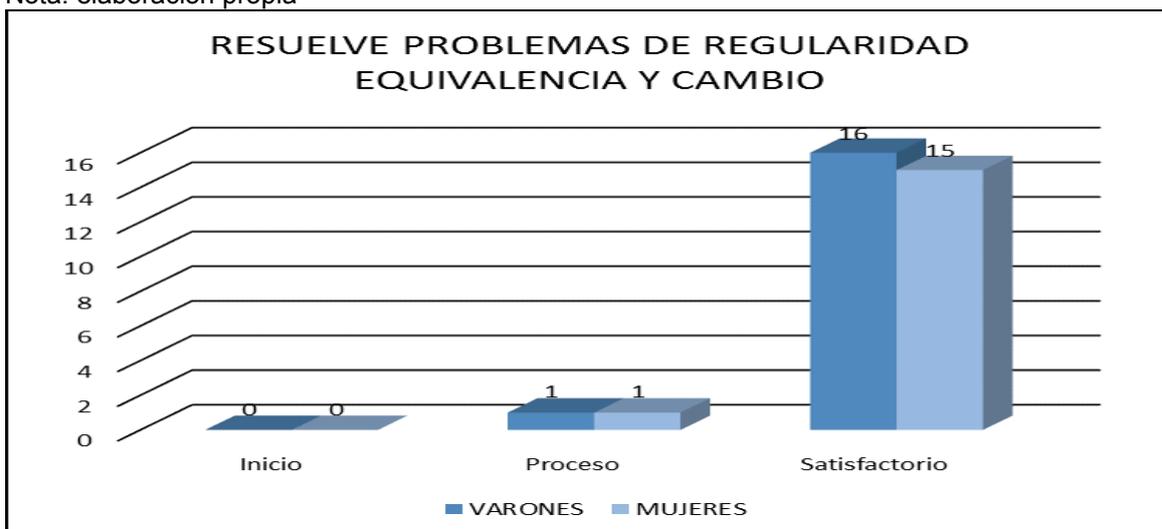


Figura 11. Resultados de problemas de regularidad equivalencia y cambio

### Interpretación

Del total de estudiantes, el 93,9% alcanzaron el nivel satisfactorio en la competencia relacionada con regularidad, equivalencia y cambio.

Tabla 27.

*Competencia: resuelve problemas de formas, movimiento y localización*

	VARONES	MUJERES	TOTAL	%
Inicio	1	1	2	6,1%
Proceso	3	5	8	24,2%
Satisfactorio	13	10	23	69,7%
	17	16	33	100,0%

Nota: elaboración propia.

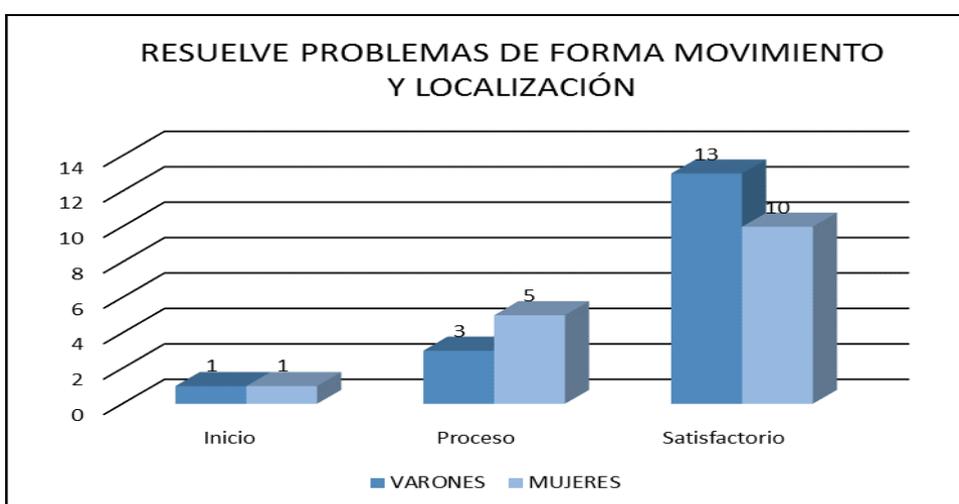


Figura 12. Resultados de problemas de forma, movimiento y localización

## Interpretación

Del total de estudiantes, el 69.7% alcanzaron nivel satisfactorio en la competencia relacionada con forma, movimiento y localización.

Tabla 28.

*Competencia: resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre*

	VARONES	MUJERES	TOTAL	%
Inicio	1	0	1	3,0%
Proceso	2	0	2	6,1%
Satisfactorio	14	16	30	90,9%
	17	16	33	100,0%

Nota: elaboración propia

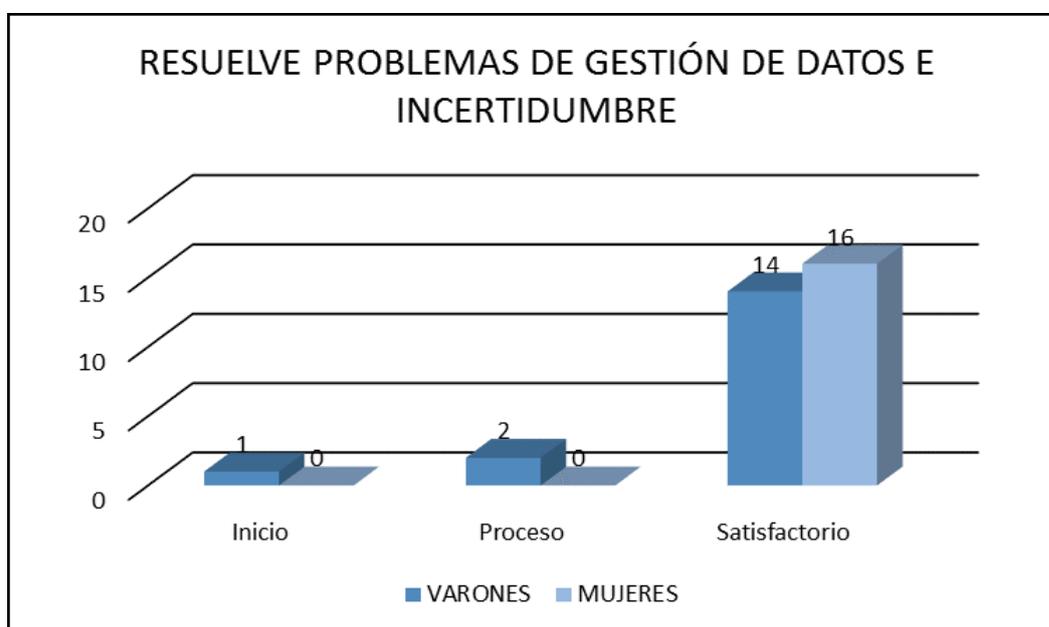


Figura 13. Resultados de problemas de gestión de datos e incertidumbre

## Interpretación

Del total de estudiantes, el 90.9% alcanzaron el nivel satisfactorio en la competencia relacionada con gestión de datos e incertidumbre.

Tabla 29.

*Distribución de docentes de la muestra por género*

Docentes		
Varones	4	20%
Mujeres	16	80%
Total	20	100%

Nota: elaboración propia

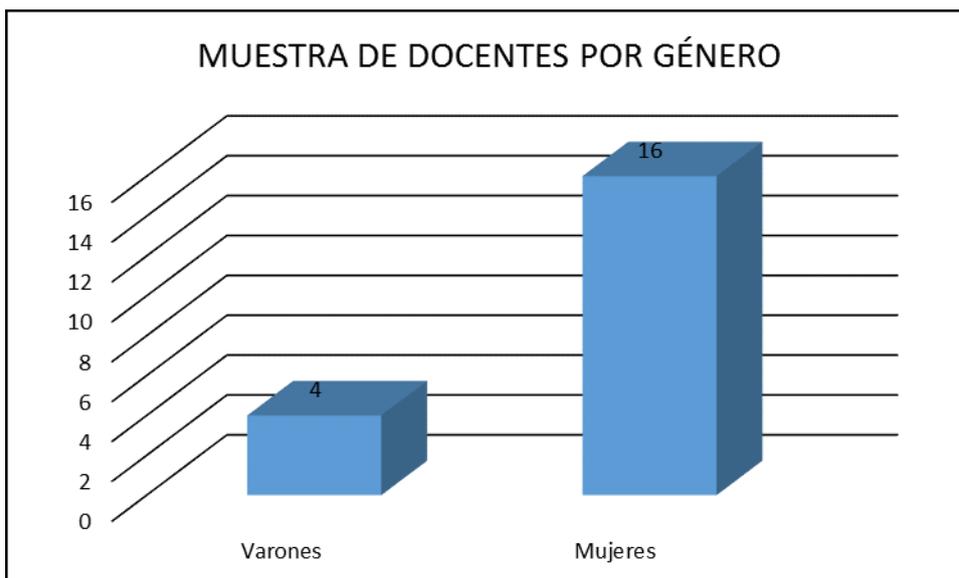


Figura 14. Docentes de la muestra por género

### Interpretación

De la muestra de docentes encuestados, 16 fueron mujeres, que representan el 80% y 4 fueron varones, que representan el 20%.

Tabla 30.

#### *Distribución de docentes de la muestra por años de servicio*

Años de servicio	Cantidad de docentes	%
Entre 0 y 5 años	1	5%
Entre 10 y 15 años	3	15%
Entre 15 y 20 años	14	70%
Entre 20 y 25 años	1	5%
Entre 25 y 30 años	1	5%

Nota: elaboración propia

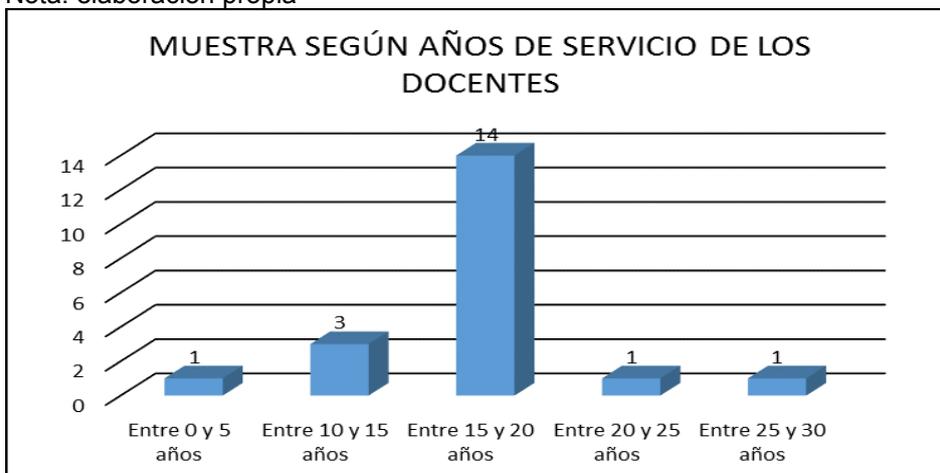


Figura 15. Docentes de la muestra por años de servicio

## Interpretación

Del total de la muestra de docentes, 14 de ellos tienen entre 15 y 20 años de servicio, que representa el 70%, 3 docentes tienen entre 10 y 15 años de servicio, que representa el 15%. Un docente tiene entre 0 y 5 años de servicio, otro está entre 20 y 25 años y un tercero, entre 25 y 30 años de servicio. Estos tres últimos representan el 5% cada uno.

Tabla 31.

### *Distribución de docentes de la muestra según formación académica*

Formación académica	Cantidad de docentes	%
Licenciado en Educación	18	90%
Magister en Docencia y Gestión educativa	2	10%

Nota: elaboración propia

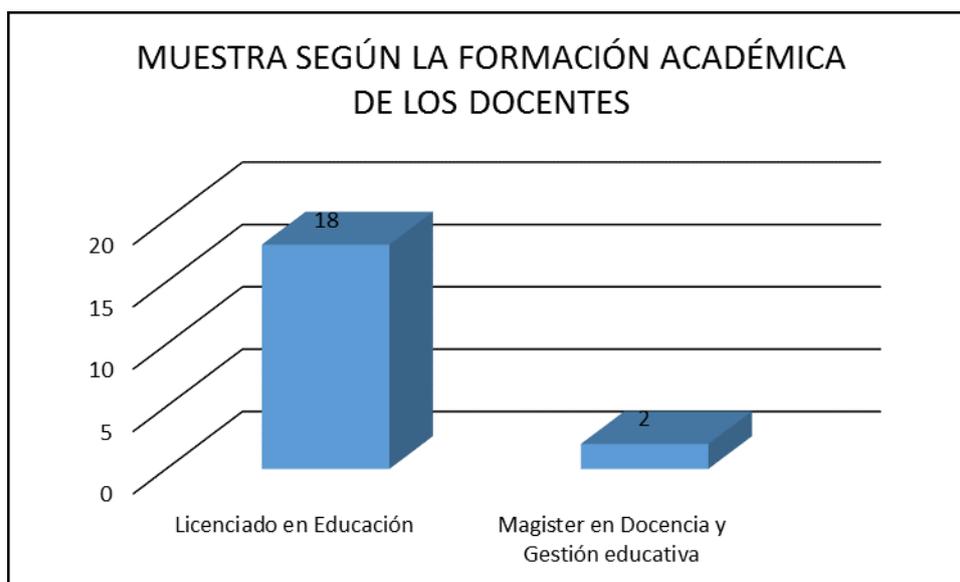


Figura 16. Docentes de la muestra por formación académica

## Interpretación

Del total de docentes encuestados en la muestra, 18 cuentan con licenciatura en Educación Primaria, que representan el 90% y 2 docentes, que representan el 10%, cuentan con estudios de maestría adicional a su título profesional.

## **IV. Discusión**

La discusión del presente trabajo está centrado a responder al objetivo general de la investigación, que es determinar la relación que existe entre los estilos de enseñanza y el desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes del tercer grado de educación primaria. Este análisis se fundamenta en el aporte de Martínez (2007) sobre los estilos de enseñar y su relación con los estilos de aprendizaje de los estudiantes, en la corriente constructiva del aprendizaje y en el enfoque por competencias propuesto por el Ministerio de Educación (2015), que promueve la resolución de problemas. Se presentan a continuación los resultados obtenidos de la aplicación de la encuesta de estilos de enseñanza de Martínez (2009) aplicada a 20 docentes y el resultado de la evaluación realizada a 33 estudiantes de la institución donde se tomó la muestra.

Con respecto a la hipótesis general formulada observando la Tabla 18, los análisis estadísticos muestran que a nivel general existe una relación entre los estilos de enseñanza y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de la I.E. Fe y Alegría 02. La correlación medida con el coeficiente de Mann-Whitney indica un valor de  $p = 0,000$  es menor que  $0,05$ , por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna (hipótesis del investigador). Esto indica que hay una relación significativa entre ambas variables, lo que se corrobora con los resultados obtenidos por Gutiérrez (2014) quien sostuvo en sus conclusiones que sus resultados apoyaban su hipótesis inicial respecto a la relación significativa entre estilos de enseñanza y rendimiento académico, teniendo mayor preponderancia el estilo formal y funcional en estilos de aprendizaje de los estudiantes con mejor nivel de logro.

En cuanto a los resultados específicos expuestos en la tablas 19, 20, 21 y 22 se puede apreciar que existe una relación moderada y significativa entre los distintos estilos de enseñanza y el desarrollo de competencias matemáticas. Teniendo en cuenta lo que sustenta Martínez (2007) respecto a la relación marcada entre estilos de enseñanza y rendimiento, podemos corroborar que en la presente investigación se ha comprobado.

## **V. Conclusiones**

De los resultados obtenidos se puede concluir que existe relación significativa entre los estilos de enseñanza y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes del tercer grado de primaria, teniendo mayor incidencia el estilo abierto y funcional. A continuación se detallan los resultados obtenidos en cada dimensión de la variable independiente.

**Primero:** Se demostró la relación entre el estilo de enseñanza del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de nivel primario en la I.E. Fe y Alegría 02, además se obtuvo un nivel de significancia de  $p = ,000$  indica que es menor a  $\alpha = ,05$ ; lo cual permite señalar que la relación es significativa, sustentado con los resultados que se encuentran en la Tabla 18.

**Segundo:** Se demostró la relación entre el estilo de enseñanza abierto del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de nivel primario en la I.E. Fe y Alegría 02, además se obtuvo un nivel de significancia de  $p = ,000$  indica que es menor a  $\alpha = ,05$ ; lo cual permite señalar que la relación es significativa, sustentado con los resultados que se encuentran en la Tabla 19.

**Tercero:** Se demostró la relación entre el estilo de enseñanza formal del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de nivel primario en la I.E. Fe y Alegría 02, además se obtuvo un nivel de significancia de  $p = ,000$  indica que es menor a  $\alpha = ,05$ ; lo cual permite señalar que la relación es significativa, sustentado con los resultados que se encuentran en la Tabla 20.

**Cuarto:** Se demostró la relación entre el estilo de enseñanza estructurado del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de nivel primario en

la I.E. Fe y Alegría 02, además se obtuvo un nivel de significancia de  $p = ,000$  indica que es menor a  $\alpha = ,05$ ; lo cual permite señalar que la relación es significativa, sustentado con los resultados que se encuentran en la Tabla 21.

**Quinto:** Se demostró la relación entre el estilo de enseñanza funcional del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de nivel primario en la I.E. Fe y Alegría 02, además se obtuvo un nivel de significancia de  $p = ,000$  indica que es menor a  $\alpha = ,05$ ; lo cual permite señalar que la relación es significativa, sustentado con los resultados que se encuentran en la Tabla 22.

**Sexto:** Como se ha podido observar en el análisis estadístico de la información, los estilos de enseñanza guardan relación significativa con el desarrollo de competencias matemáticas. Se apreció que hay una incidencia muy predominante de los estilos de enseñanza abierto y funcional entre los docentes de la institución educativa. Además, los estilos de enseñanza estructurado y formal resultaron predominantes. Se observó que algunos docentes combinan dos o más estilos al momento de enseñar y eso hace que se fortalezca su práctica en el aula. Esto corresponde con las características observadas en la investigación.

**Séptimo:** Se concluye también que los estudiantes alcanzan un nivel aceptable de logro en matemática, observándose que el desarrollo de sus competencias matemáticas guarda relación proporcional con los estilos que demuestran los docentes de la institución. El nivel de logro de las competencias alcanzadas por los estudiantes del tercer grado de primaria, ha mantenido estrecha relación con la metodología empleada y los estilos de enseñanza de sus maestros.

**Octavo:** Con respecto al desarrollo de competencias en el tercer grado de la institución educativa estudiada se apreció que guarda relación con el estilo de trabajo de sus docentes. Se observó que la mayoría de estudiantes ha mantenido su nivel de rendimiento, en relación con la ECE, notándose el uso de estrategias adecuadas en la solución de problemas. Cabe señalar, que un grupo minoritario de estudiantes presentó dificultades en el desarrollo de la prueba de rendimiento, ya que se consideraron las cuatro competencias, a diferencia de la evaluación censal que solo considera la referida a situaciones de cantidad.

## **VI. Recomendaciones**

Por lo expuesto, esta investigación realizada muestra que existe marcada relación entre los estilos de enseñar de los docentes y el desarrollo de competencias matemáticas de los estudiantes. Como se aprecia en los aportes de Martínez y Renés (2009), los estilos de enseñanza guardan estrecha relación con la manera cómo aprenden los estudiantes, y por ende, en el desarrollo de sus competencias.

Se debe considerar mantener la metodología de trabajo con respecto al proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes del tercer grado. Es importante tener en cuenta que estos niños y niñas tienen como antecedente una preparación exhaustiva, a través del proceso de evaluación ECE, y que tienen como base una experiencia en evaluaciones por competencias. Se debe considerar que los docentes de este grado desarrollen un estilo abierto y funcional que permita que el aprendizaje se mantenga cuesta arriba.

Hay un nivel aceptable de logro en los estudiantes del tercer grado. Por ello, es necesario fomentar el trabajo por competencias teniendo en cuenta a los estudiantes con bajo rendimiento para que puedan avanzar al nivel de los demás. Además surge la necesidad de conocer sus estilos de aprendizaje para direccionar mejor el trabajo y poder establecer un nexo adecuado entre el estilo de enseñar del maestro y la forma cómo aprende el estudiante.

Se ha observado que los estilos de enseñanza abierto y funcional demuestran mayor incidencia en los maestros. Se debe hacer de conocimiento a los maestros acerca de sus estilos para que puedan desarrollar estrategias adecuadas y mejorar su desempeño en el aula. Pueden manejar diferentes estilos buscando la mejor didáctica para promover el conocimiento en los estudiantes.

Por último, es importante mantener el nivel de formación profesional de los docentes, a través de capacitaciones y talleres de inter aprendizaje donde los maestros mantengan la motivación y la innovación en la planificación y ejecución de sus clases. Sería bueno aprovechar la experiencia de las maestras que trabajaron con los estudiantes del 2do grado para compartir e integrar estrategias de trabajo con los estudiantes del tercer grado y así mantener el nivel alcanzado en las evaluaciones censales.

Es importante fortalecer el apoyo a los estudiantes que presentaron dificultades durante la prueba de competencias, ya que la evaluación censal solo representó un indicador del avance y no reflejó, en algunos casos, el real rendimiento de estos niños y niñas.

## **VII. Referencias**

- Alavena, E. (2012). *Competencia matemática según sexo en estudiantes de segundo grado de primaria de dos instituciones educativas del Callao*. Callao.
- Anderson, H. (1945). *Dominación e integración social en el comportamiento de los niños de Kindergarten un maestro*.
- Aquise, B. (2015). *Estrategias de enseñanza y su relación con las estrategias de aprendizaje de los estudiantes del X semestre de la EAPE-Facultad de Educación-UNMSM 2015*. Lima.
- Ávila, A. (1990). *Introducción a la metodología de la investigación*.
- Bennett, N. (1979). *Estilos de Enseñanza y progreso de los alumnos*. Madrid: Morata.
- Bernal, C. (2000). *Metodología de la investigación*. Pearson Educación. Colombia.
- Castro, E. (1999). *La Metodología de la Investigación Científica*. En C. Enrique, *La Metodología de la Investigación Científica*. (pág. 147). Lima: Universidad Cristiana María Inmaculada.
- De León C. (2005). *Los estilos de enseñanza pedagógicos: una propuesta de criterios para su determinación*. *Revista de Investigación* N°57, 77.
- Enriquez, R., & Freire, M. (2014). *Incidencia de los estilos de enseñanza aplicado por los docentes en el rendimiento académico de los estudiantes en las asignaturas de Matemática Básica e Introducción a la Contabilidad y Comercio*. Sangolquí.
- Fuentes, J. (2008). *Estrategia didáctica basada en la interacción de dos estilos de enseñanza y su influencia en el aprendizaje de la técnica del voleibol en alumnos de la Una Puno*. Puno.
- Gayle, G. (1994). *Un nuevo paradigma para la investigación heurística en estilos de enseñanza*.
- Grasha, A. (1996). *Teaching with style*. California.

- Grasha, A. (2003). *The Dynamics of One-on-One Teaching*. The Social Studies.
- Guerrero, B. (1988). *Estilos de enseñanza y formación profesional docente en educación en Venezuela*. El estilo de enseñanza de docentes en institutos y colegios universitarios.
- Gutierrez, D. (2014). *Relación entre estilos de enseñanza de los maestros de matemáticas del 4to grado y estilos de aprendizaje de sus estudiantes, en función del rendimiento académico*. Medellín, Colombia.
- Hernández, R., Fernández C., & Baptista, L. (2006). *Metodología de la Investigación*. 4ta edición. Editorial McGraw Hill. México.
- Hernández, Fernández y Batista. (2010). *Metodología de la Investigación*. 5ta edición. Editorial McGraw Hill. México.
- Lippitt, R., & White R. (1938). *Patrones de comportamiento agresivo en "climas sociales" creados experimentalmente*. Journal of Social Psychology, 10.
- Malacaria, M. (2010). *Estilos de enseñanza, estilos de aprendizaje y desempeño académico*. Mar del Plata.
- Martínez, M. (2014). *Los estilos de aprendizaje de los estudiantes y las estrategias didácticas de enseñanza de los maestros de matemática del noveno año de Educación General Básica de la ciudad de Cuenca*. Cuenca.
- Martínez, P. (2007). *Aprender y enseñar. Los estilos de aprendizaje y Enseñanza desde la práctica de aula*. Bilbao: Mensajero.
- Martínez, P., & Arellano, P. (2007). *Estilos de enseñanza y aprendizaje*. Mensajero.
- Ministerio de Educación (2015). *La competencia matemática en el marco de PISA 2015*. Orientaciones didácticas.
- Ministerio de Educación (2015). *Rutas del Aprendizaje*.

- Ministerio de Educación (2015). *Rutas del Aprendizaje*.
- Ministerio de Educación. (2015). *Informe para Docentes*. Lima. Evaluación Censal de Estudiantes. ¿Qué logran nuestros estudiantes en Matemática?
- Ministerio de Educación. (2015). *Informe de resultados de la prueba ECE*.
- Ministerio de Educación. (2017). *Marco del Buen Desempeño Docente*.
- Ministerio de Educación. (2017). *Currículo Nacional*.
- Ministerio de Educación. (2017). *Nuevo Currículo Nacional /Competencias y capacidades matemáticas*.
- Ortega, J. (2015). *Análisis de un programa de intervención para el desarrollo de actitudes psicolingüísticas y competencias matemáticas en educación infantil*. Valencia.
- Polya, G. (1945). *Como plantear y resolver problemas*. México: Trillas.
- Titus P., & Gremler. (2010). *Guiar la práctica reflexiva: un marco de auditoría para evaluar la filosofía y el estilo de enseñanza*.
- Zhan, L. (2008). *Las preferencias para los estilos de enseñanza son importantes para el logro académico: implicaciones científicas y prácticas*.

## **Anexos**

**Anexo 1. Artículo científico**



**TÍTULO:**

**Los estilos de enseñanza y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes del tercer grado de primaria**

**AUTOR:**

**Jorge Luis Tejada Meza**

**PROGRAMA:**

**Maestría en Educación**

**ASESOR:**

**Mg. Roberto Santiago Bellido García**

Escuela de Postgrado  
Universidad César Vallejo Filial Lima

**2017**

## **1. TÍTULO**

**Los estilos de enseñanza y el desarrollo de competencias matemáticas.**

## **2. AUTOR**

Jorge Luis Tejada Meza

Correo electrónico: [juniortejada@hotmail.com](mailto:juniortejada@hotmail.com).

Docente de la I.E. Fe y Alegría 02 de S.M.P.

## **3. RESUMEN**

El propósito u objetivo principal del trabajo de investigación realizado ha sido, poder establecer una relación entre los estilos de enseñanza de los docentes y el desarrollo de competencias de los estudiantes del tercer grado en el área de matemática en la I.E. Fe y Alegría 02. Para ello, se empleó un diseño no experimental de tipo correlacional, buscando relacionar las variables de dos muestras distintas, por un lado los maestros, y por el otro, los estudiantes. La conclusión más importante que se pudo obtener fue que existe una significativa relación entre las variables estudiadas, habiendo mayor incidencia en los estilos abierto y funcional de los docentes que trabajan en la institución. Se consideró necesaria realizar esta investigación por el interés de conocer y contrastar el nivel de aprendizaje de los estudiantes del tercer grado, teniendo como referente los resultados obtenidos en las evaluaciones censales y su nivel de aprendizaje en el segundo grado. El estudio cobró relevancia al observar que algunos docentes con experiencia en el trabajo con segundo grado, empleaban una determinada metodología que los llevó a obtener resultados favorables en el área de Matemática.

## **4. PALABRAS CLAVE**

Estilo de Enseñanza, enseñanza, competencia, matemática, aprendizaje y capacidades

## **5. ABSTRACT**

The purpose or main objective of the research work has been to be able to establish a relationship between the teaching styles of teachers and the development of competences of the third grade students in the area of mathematics in the I.E. Fe y Alegría 02. For this purpose, a non-experimental design of correlational type was

used, trying to relate the variables of two different samples, on the one hand the teachers, and on the other, the students.

The most important conclusion that could be obtained was that there is a significant relationship between the studied variables, having a greater incidence in the open and functional styles of the teachers who work in the institution. It was considered necessary to carry out this research for the interest of knowing and contrasting the level of learning of the third grade students, having as reference the results obtained in the census evaluations and their level of learning in the second degree. The study became relevant when observing that some teachers with experience in the work with second degree, used a certain methodology that led them to obtain favorable results in the area of Mathematics.

## **6. KEYWORDS**

TEACHING STYLE, TEACHING, COMPETITION, MATH, LEARNING y CAPABILITIES

## **7. INTRODUCCIÓN**

La escuela actual busca formar estudiantes competentes en matemática, siendo fundamental saber desarrollar las competencias. Por ello es necesario establecer la relación que hay entre la forma de enseñar y el rendimiento que alcanzan los estudiantes.

Durante los últimos años se ha observado que los alumnos de tercer grado inician el año con avances significativos en el área de Matemática desarrollando las competencias programadas, pues terminan el 2do grado alcanzando un alto porcentaje de nivel satisfactorio en las evaluaciones censales programadas por el ministerio. Sin embargo, durante la transición al cuarto grado se aprecia una disminución del rendimiento académico en el área.

Algunos factores ligados al problema, han sido el manejo de los procesos didácticos, el empleo de estrategias, el tiempo programado para desarrollar las competencias, la falta de atención individualizada y la incoherencia entre la teoría y la práctica. El problema central recae en la relación que debe existir entre el estilo

de enseñar de un docente y el desarrollo de competencias matemáticas. Se ha trabajado con cuatro estilos de enseñanza: abierto, estructurado, formal y funcional, habiéndose buscado de qué manera se relacionan estos estilos con el desarrollo de las competencias matemáticas.

El presente trabajo se justifica en la necesidad de fomentar el mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje, promoviendo la aplicación de estrategias didácticas por parte del docente, observando determinados estilos en la forma de enseñar y ver de qué manera influyen en el aprendizaje de los estudiantes.

Actualmente, los estudiantes del tercer grado desarrollan cuatro competencias matemáticas y cuentan con docentes distintos a los que trabajaron con ellos la experiencia de preparación para la ECE. Por eso, surge el interés por conocer la influencia o relación que guardan los estilos de enseñar de los docentes y la forma como aprenden los estudiantes.

Esta investigación tomó en cuenta teorías acerca de los estilos de enseñanza que poseen los docentes de la institución educativa Fe y Alegría 02 y sobre el manejo de competencias en el tercer grado de primaria, difundiendo el conocimiento de estilos de enseñanza como herramienta de cambio social.

El principal aporte que se espera alcanzar es la contribución de información acerca de los estilos de enseñanza y la relación que ejerce al momento de desarrollar competencias matemáticas, así como establecer estrategias metodológicas que orienten al maestro en la tarea de enseñar a aprender.

Este trabajo se justifica de manera práctica en la necesidad que tienen los docentes de aplicar estrategias didácticas en función a las nuevas propuestas educativas y los estilos de enseñanza que suelen manifestar en aula.

Se ha dialogado con algunos docentes sobre el empleo de estrategias de enseñanza-aprendizaje que permitan el logro de competencias en el aula, priorizando el uso adecuado de procesos didácticos en las sesiones de clase para promover el aprendizaje significativo, con ayuda de diversos recursos tecnológicos. Se ha promovido el conocimiento de los estilos de enseñanza de los docentes para que se orienten hacia la búsqueda de las capacidades y competencias básicas en Matemática. Para ello, se ha establecido la conexión entre estilos de enseñanza y

competencias, a través de la aplicación de cuestionarios, test de evaluación y monitoreo con los docentes.

Es importante citar a (Gutierrez Cortéz, 2014) en su tesis titulada: *Relación entre Estilos de Enseñanza de los maestros de Matemáticas del grado cuarto y Estilos de Aprendizaje de sus estudiantes, en función del rendimiento académico*, cuyo trabajo de investigación buscó identificar los estilos de enseñanza en los docentes y estilos de aprendizaje en los estudiantes, con el fin de establecer relaciones entre unos y otros estilos, para reflexionar sobre su vínculo con el rendimiento académico. Este aporte ha servido para profundizar la investigación, dando luces sobre la relación existente entre las variables estudiadas, pero contextualizando la metodología a nuestra realidad.

(Malacaria, 2010), en su tesis: *Estilos de enseñanza, Estilos de aprendizaje y desempeño académico*, sostiene que es fundamental el conocimiento de los alumnos para fortalecer su desempeño académico. Se considera que los estudiantes aprenderán mejor si se tiene en cuenta su estilo de aprender, aunque el hecho de no hacerlo no lleve a que tengan un mal desempeño.

En la presente investigación se ha tenido en cuenta los argumentos de Pedro Martínez Geijo y Paula Renés Arellano, explicados en el libro: *Estilos de enseñanza y aprendizaje*. Estos autores proponen cuatro estilos de enseñanza que van en función a los estilos de aprendizaje de los estudiantes: estilo abierto, formal, estructurado y funcional. Dichos estilos determinan comportamientos observables en el maestro y explican la forma como se aplica en el proceso educativo.

En el caso de la variable dependiente, referida a las competencias matemáticas, se han tomado las propuestas en la Educación Básica Regular que se organizan sobre la base de cuatro situaciones que están relacionados con el contexto educativo.

Según las nuevas propuestas del Ministerio de Educación, las competencias matemáticas están centradas en resolver problemas de cantidad; regularidad, equivalencia y cambio; forma, movimiento y localización, y gestión de datos e incertidumbre. Cada competencia pone en marcha una serie de capacidades que el estudiante debe desarrollar para alcanzar el aprendizaje y poder ser competente.

## **8. METODOLOGÍA**

Como tema central de estudio se ha tratado de precisar la naturaleza de los estilos de enseñanza que demuestran los docentes de la muestra, estableciendo relación con los logros matemáticos de los estudiantes en las competencias básicas.

La presente investigación ha tenido carácter cuantitativo, la metodología que se empleó fue no experimental, que está relacionada con el tipo de investigación, la cual ha buscado describir, explicar y relacionar las variables estudiadas. Se ha trabajado con la técnica de la encuesta para la muestra de docentes, empleando como instrumento un cuestionario de 80 ítems, que ha permitido recoger información sobre los estilos de enseñanza. Por el lado de la variable referida a competencias matemáticas, se empleó la técnica de evaluación educativa a la muestra de estudiantes, a través de una prueba de 20 ítems que comprendió a las cuatro competencias.

El presente trabajo ha sido de tipo: descriptivo-correlacional. En este caso, se ha analizado la variable referida a estilos de enseñanza y la referida a competencias matemáticas. Una de las funciones principales de esta investigación descriptiva ha sido seleccionar las características fundamentales del estilo de enseñanza y su descripción en relación con las competencias matemáticas. Se trabajó un diseño correlacional, por cuanto este tipo de estudio ha pretendido determinar el grado de relación existente entre las variables.

La población está conformada por los estudiantes del 3er grado de educación primaria de la IE. 2009 Fe y Alegría 02, que está conformada por tres secciones con un total de 101 alumnos. Además, se ha tenido en cuenta la población de 23 docentes de primaria de la institución educativa. En cuanto a la muestra, se contó con dos muestras. Por un lado, los docentes y su estilo de enseñanza, y por el otro, los estudiantes y sus competencias matemáticas.

La muestra de los docentes ha tenido en cuenta a 20 de los 23 docentes de primaria que hay en la institución educativa. El muestreo no probabilístico, consideró que el grupo muestral de docentes corresponde al 87% del total, siendo representativa. En el caso de los alumnos se trabajó con aquellos que forman parte de la sección A del tercer grado.

Para la variable referida a estilos de enseñanza, se utilizó como instrumento el cuestionario de estilos de enseñanza propuesto por Martínez Geijo (2007) y adaptado por la tesista Gutiérrez Patricia (2014). De manera colectiva se buscó identificar el estilo de enseñanza de 20 docentes de la I.E. Fe y Alegría 02. La encuesta duró alrededor de 30 minutos y estuvo compuesta por 80 ítems que conforman las cuatro dimensiones: Estilo abierto, formal, estructurado y funcional.

Para la variable referida a competencias matemáticas, se utilizó como instrumento el test de evaluación elaborado por la DRELM y tomado de la Ugel 05, realizándose algunas adaptaciones. El objetivo de este instrumento fue medir el desarrollo de competencias matemáticas en tercer grado de primaria y por ser el primer bimestre del año académico, se aplicó durante el mes de abril para identificar el nivel de aprendizaje de los estudiantes al iniciar el año escolar 2017, teniendo una duración de 40 minutos.

En la técnica de recopilación de datos se hizo uso de la encuesta y su instrumento el cuestionario, siendo aplicado a los docentes de la muestra para indagar su identificación con la variable X.

Se ha empleado la técnica de evaluación educativa y su instrumento la prueba de rendimiento a los estudiantes de la muestra para medir la variable Y.

Se ha empleado la técnica de procesamiento de datos, y su instrumento las tablas de procesamiento de datos para tabular y procesar los resultados de las encuestas a los docentes y los resultados de la prueba de los estudiantes de la muestra. En el caso de esta investigación, para la prueba de hipótesis, se empleó el coeficiente de prueba U de Mann-Whitney.

La validez del Test para reconocer los estilos de enseñanza, fue realizada por Martínez Geijo realizando los análisis pertinentes y siendo publicada en un libro de su autoría. En el caso de la evaluación diagnóstica, se seleccionaron dos modelos de evaluación validadas por la DRELM y la UGEL 05 y que fueron tomadas durante el año 2016 en diferentes instituciones estatales de Lima.

Cabe señalar, que para sustentar que ambos instrumentos están relacionados con las variables de estudio y que poseen validez, fueron presentados a revisión y

sometidos a juicio de expertos, quienes analizaron los ítems tomando en cuenta los tres indicadores: pertinencia, relevancia y claridad.

El cuestionario aplicado constó de 80 ítems. Se aplicó el coeficiente de Kr 20 y Alfa de Crombach que suelen ser empleados para verificar la confiabilidad, en este caso el resultado de 0.7 permitió aplicar el instrumento a la muestra por tener una alta consistencia interna.

La confiabilidad de la prueba fue establecida para averiguar la consistencia interna, es decir el grado de intercorrelación y de equivalencia de sus ítems. Con este propósito se usó el coeficiente de Kr 20 que va de 0 a 1, siendo a partir de 0,6 un indicador de consistencia aceptable. En el caso de la prueba piloto se obtuvo un puntaje de 0,6, lo que nos indicó que el instrumento podía ser aplicado en la muestra.

#### *Confiabilidad de los instrumentos*

<b>Variable</b>	<b>KR20</b>	<b>N° de ítems</b>	<b>Confiabilidad</b>
Estilos de enseñanza	0.769	80	Excelente
Competencia matemática	0.793	20	Excelente

Fuente: Elaboración propia

Para el análisis de la prueba de hipótesis:

- 1.- Se introdujo las variables y los datos a la Base de Datos del Paquete Estadístico SPSS.
- 2.- Se obtuvieron los análisis estadísticos de tipo descriptivo e inferencial.
- 4.- Se obtuvieron las tablas y gráficos estadísticos.
- 5.- Se analizó la distribución de muestreo para la prueba y determinar si se aproxima a una distribución normal.
- 6.- Se realizó la prueba de hipótesis para rechazar o no la hipótesis nula de acuerdo al valor crítico obtenido para compararlo con el valor del nivel en un nivel de confianza de 0.05. Se hizo uso del coeficiente de prueba de U de Mann-Whitney por tratarse de dos muestras distintas y darse el caso de pruebas no paramétricas.

En este caso, no se presentaron tablas cruzadas con ambas variables, por tratarse de dos poblaciones muestrales con medición independiente en cada caso.

## **9. RESULTADOS**

En el análisis descriptivo se pudo determinar el nivel de estilo de enseñanza y competencia matemática de acuerdo al baremo establecido en la confiabilidad del instrumento. Dicho análisis determina que el 95% de los docentes encuestados representaron un nivel de enseñanza predominante y el 5% muy predominante.

Además, se encontró que el 65% de docentes representaron un nivel de estilo de enseñanza abierto predominante y el 35% muy predominante. En el caso del estilo de enseñanza formal y el estilo estructurado, se encontró un 90% predominante y 10% muy predominante. En el estilo de enseñanza funcional, el 70% de docentes es predominante y 30% muy predominante.

Con relación a la descripción de resultados de la variable competencia matemática, se encontró que, de un total de 33 estudiantes evaluados, el 51,5% representaron un nivel de logro destacado; el 33,3% logro satisfactorio; el 12,1% en proceso y el 3% en inicio.

En lo que respecta a las dimensiones de la variable competencia matemática, se encontró que el nivel de aciertos en la dimensión regularidad, equivalencia y cambio fue de 89,4%; en la dimensión cantidad fue 84,3%; en la dimensión formas, movimiento y localización fue 81,8% y en gestión de datos, 82,8%

## **10. DISCUSIÓN**

Este análisis se ha fundamentado en el aporte de Martínez Geijo (2007) sobre los estilos de enseñar y su relación con los estilos de aprendizaje de los estudiantes, en la corriente constructiva del aprendizaje y en el enfoque por competencias propuesto por el Ministerio de Educación (2015), que promueve la resolución de problemas.

Con respecto a la hipótesis general formulada, los análisis estadísticos muestran que a nivel general existe una relación entre los estilos de enseñanza y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de la I.E. Fe y Alegría 02. La correlación medida con el coeficiente de U de Mann-Whitney indica un valor de  $p = 0,000$  es menor que 0,05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna (hipótesis del investigador). Esto indica que hay una relación

significativa entre ambas variables, lo que se corrobora con los resultados obtenidos por Gutiérrez Cortés (2014) quien sostuvo en sus conclusiones que sus resultados apoyaban su hipótesis inicial respecto a la relación significativa entre estilos de enseñanza y rendimiento académico, teniendo mayor preponderancia el estilo formal y funcional en estilos de aprendizaje de los estudiantes con mejor nivel de logro.

En cuanto a los resultados específicos se pudo apreciar que existe una relación moderada y significativa entre los distintos estilos de enseñanza y el desarrollo de competencias matemáticas. Teniendo en cuenta lo que sustenta Martínez (2007) respecto a la relación marcada entre estilos de enseñanza y rendimiento, lo que queda comprobado en la presente investigación.

## **11. CONCLUSIONES**

De los resultados obtenidos se puede concluir que existe relación significativa entre los estilos de enseñanza y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes del tercer grado de primaria, teniendo mayor incidencia el estilo abierto y funcional.

Se demostró la relación entre el estilo de enseñanza del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de nivel primario en la I.E. Fe y Alegría 02, además se obtuvo un nivel de significancia de  $p = ,000$  lo que indica que es menor a  $\alpha = ,05$ ; lo cual permite señalar que la relación es significativa.

Se concluye también que los estudiantes alcanzan un nivel aceptable de logro en matemática, observándose que el desarrollo de sus competencias matemáticas guarda relación proporcional con los estilos que demuestran los docentes de la institución. El nivel de logro de las competencias alcanzadas por los estudiantes del tercer grado de primaria, ha mantenido estrecha relación con la metodología empleada y los estilos de enseñanza de sus maestros.

Se debe considerar mantener la metodología de trabajo con respecto al proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes del tercer grado. Es importante tener en cuenta que estos niños y niñas tienen como antecedente una preparación exhaustiva, a través del proceso de evaluación ECE, y que tienen como base una experiencia en evaluaciones por competencias. Se debe

considerar que los docentes de este grado desarrollen un estilo abierto y funcional que permita que el aprendizaje se mantenga cuesta arriba.

## 12. REFERENCIAS

Malacaria María Irene. (2010). Estilos de enseñanza, Estilos de aprendizaje y desempeño académico. Universidad de Fasta.

Martínez, P. (2007): Aprender y enseñar. Los estilos de aprendizaje y Enseñanza desde la práctica de aula. Bilbao: Mensajero.

## 13. RECONOCIMIENTOS

Es importante destacar el apoyo constante de mi maestro asesor, el magister Roberto Bellido García, quien a través de ideas y críticas constructivas permitió dar luces para lograr concluir el presente trabajo de investigación.

### DECLARACIÓN JURADA

#### DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA Y AUTORIZACIÓN

#### PARA LA PUBLICACIÓN DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO

Yo, Jorge Luis Tejada Meza estudiante ( ), egresado (x), docente ( ), del Programa Maestría en Educación de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificado(a) con DNI 08134719, con el artículo titulado

“Los estilos de enseñanza y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de tercer grado de primaria” declaro bajo juramento que:

- 1) El artículo pertenece a mi autoría.
- 2) El artículo no ha sido plagiado ni total ni parcialmente.
- 3) El artículo no ha sido autoplagiado; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para alguna revista.
- 4) De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.
- 5) Si, el artículo fuese aprobado para su publicación en la Revista u otro documento de difusión, cedo mis derechos patrimoniales y autorizo a la

Escuela de Postgrado, de la Universidad César Vallejo, la publicación y divulgación del documento en las condiciones, procedimientos y medios que disponga la Universidad.

Lima, 9 de noviembre del 2017

---

Jorge Luis Tejada Meza.

Anexo 2. Matriz de consistencia



Anexo N° 02: Matriz de consistencia.



Variable 1: LOS ESTILOS DE ENSEÑANZA		Variable 2: COMPETENCIAS MATEMÁTICAS	
Título: LOS ESTILOS DE ENSEÑANZA Y EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E. FE Y ALEGRIA 02 DE S.M.P. Autor: JORGE LUIS TEJADA MEZA			
Anexo 2 Matriz de consistencia			
Variables e indicadores			
Problema	Objetivos	Hipótesis	Indicadores
<p><b>Problema General:</b> ¿Qué relación existe entre el estilo de enseñanza de los docentes y el desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes de 3er grado de primaria de la I.E. Fe y Alegria N° 02 del distrito de San Martín de Porres?</p> <p><b>Problemas Específicos:</b> A. ¿Qué relación existe entre el estilo de enseñanza abierto del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de primaria de la I.E. Fe y Alegria 02 del distrito de San Martín de Porres? B. ¿Qué relación existe entre el estilo de enseñanza formal del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de primaria de la I.E. Fe y Alegria 02 del distrito de San Martín de Porres? C. ¿Qué relación existe entre el estilo de enseñanza estructurado del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de primaria de la I.E. Fe y Alegria 02 del distrito de San Martín de Porres? D. ¿Qué relación existe entre el estilo de enseñanza funcional del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de primaria de la I.E. Fe y Alegria 02 del distrito de San Martín de Porres?</p>	<p><b>Objetivo general:</b> "Determinar la relación que existe entre el estilo de enseñanza del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en alumnos de 3er grado de primaria de la I.E. Fe y Alegria 02 del distrito de San Martín de Porres." <b>Objetivos específicos:</b> A. Determinar la relación que existe entre el estilo de enseñanza abierto del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de primaria en la I.E. Fe y Alegria 02. B. Determinar la relación que existe entre el estilo de enseñanza formal del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de primaria en la I.E. Fe y Alegria 02. C. Determinar la relación que existe entre el estilo de enseñanza estructurado del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de primaria en la I.E. Fe y Alegria 02. D. Determinar la relación que existe entre el estilo de enseñanza funcional del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de primaria en la I.E. Fe y Alegria 02.</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> Existe relación significativa entre el estilo de enseñanza del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de nivel primario en la I.E. Fe y Alegria 02. <b>Hipótesis específicas:</b> H1 Existe relación significativa entre el estilo de enseñanza abierto del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de primaria. H2 Existe relación significativa entre el estilo de enseñanza formal del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de primaria. H3 Existe relación significativa entre el estilo de enseñanza estructurado del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de primaria. H4 Existe relación significativa entre el estilo de enseñanza funcional del docente y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 3er grado de primaria.</p>	<p><b>Dimensiones</b> Cantidad Regularidad, equivalencia y cambio Formas, movimiento y localización Incertidumbre y gestión de datos</p> <p><b>Indicadores</b> Los estudiantes resuelven problemas de cantidad. Los estudiantes resuelven problemas de regularidad, equivalencia y cambio. Los estudiantes resuelven problemas de forma, movimiento y localización. Los estudiantes resuelven problemas de gestión de datos e incertidumbre.</p> <p><b>Ítems</b> 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11 12-13-14-15 16-17 18-19-20</p> <p><b>Escala de valores</b> INICIO PROCESO LOGRO SATISFACTORIO LOGRO DESTACADO</p> <p><b>Niveles o rangos</b> 0-10 11-13 14-17 18-20</p>

### Anexo 3 Constancia emitida por la institución que acredite la realización del estudio in situ

 **UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**  
BODAS DE PLATA

*Escuela de Posgrado*

*"Año del Buen Servicio al Ciudadano"*

Lima, 15 de mayo de 2017

Carta P. 0475-2017-EPG-UCV-LN

**Hna. Elba Mayna Villafana**

**Directora de la Institución Educativa Fe y Alegría N° 2**

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a **Jorge Luis Tejada Meza** identificado con DNI N.° **08134719** y código de matrícula N.° **6000030856**; estudiante del Programa de **Maestría en Educación** quien se encuentra desarrollando el Trabajo de Investigación (Tesis):

**"LOS ESTILOS DE ENSEÑANZA Y EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E. FE Y ALEGRÍA 2 "**

En ese sentido, solicito a su digna persona otorgar el permiso y brindar las facilidades a nuestro estudiante, a fin de que pueda desarrollar su trabajo de investigación en la institución que usted representa. Los resultados de la presente serán alcanzados a su despacho, luego de finalizar la misma.

Con este motivo, le saluda atentamente,

  
**Dr. Carlos Ventura Orbegoso**  
Director de la Escuela de Posgrado  
Universidad César Vallejo - Filial Lima Norte

SGVM

  
*Recibido*

**UCV.EDU.PE**

Anexo 4 Matriz de datos

ENCUESTA SOBRE ESTILOS DE ENSEÑANZA

	ESTILO ABIERTO																			ESTILO FORMAL																							
	1	7	11	18	19	26	31	38	43	47	48	54	56	60	65	68	70	75	78	79	2	3	8	12	16	20	24	28	33	36	39	41	45	51	55	59	62	64	67	71			
DOC 1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	16	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	10				
DOC 2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	17	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	10	
DOC 3	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	16	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	12	
DOC 4	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	14	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	11
DOC 5	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	11	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	10	
DOC 6	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	11	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	8	
DOC 7	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	14	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	11
DOC 8	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	14	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	11
DOC 9	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	13	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	13	
DOC 10	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	10	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	9		

	ESTILO ESTRUCTURADO																			ESTILO FUNCIONAL																							
	6	10	14	15	21	25	27	30	32	35	40	44	49	52	53	58	69	72	74	76	4	5	9	13	17	22	23	29	34	37	42	46	50	57	61	63	66	73	77	80			
DOC 1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	10	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	13			
DOC 2	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	11	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	14		
DOC 3	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	11	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	14	
DOC 4	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	9	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	13		
DOC 5	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	8	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	12		
DOC 6	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	11	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	11		
DOC 7	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	10	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	13	
DOC 8	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	9	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	13	
DOC 9	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	10	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	14
DOC 10	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	12	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	12



## Anexo 5. Instrumentos

### Trabajo de investigación con los docentes

Estimado docente, el siguiente cuestionario busca recoger tu opinión sobre la forma como realizas el proceso de enseñanza. La información será confidencial y de gran ayuda para nuestro trabajo.

#### Cuestionario estilos de enseñanza

**Autor: Pedro Martínez Geijo.**

1 Adaptación para maestros de educación básica primaria a cargo de Diana Patricia Gutiérrez Cortés

2 Datos socio académico de los maestros participantes:

Nombre: \_\_\_\_\_

Institución Educativa: \_\_\_\_\_

Tiempo de experiencia docente.

Entre: ( ) 0 y 5 años; ( ) 5 y 10 años; ( ) 10 y 15 años; ( ) 15 y 20 años;  
( ) 20 y 25 años; ( ) 25 y 30 años.

Género: M \_\_\_ F \_\_\_

Tipo de formación Académica. Escriba su título Académico:

\_\_\_\_\_

Fecha de realización de este cuestionario: \_\_\_\_\_

#### Instrucciones

-El cuestionario ha sido diseñado para delimitar los Estilos de Enseñanza en función al aprendizaje de los estudiantes.

-No se trata nunca, de analizar y juzgar ni su inteligencia, ni su personalidad, ni su profesionalidad y, ni mucho menos su forma de enseñar.

-Para poder relacionar variables responda primero a los datos socio-académicos.

-Por favor, se requiere contestar a todos los ítems. No existen, por tanto respuestas correctas ni erróneas.

-Si está más de acuerdo que en desacuerdo o si lo hace más veces que menos, ponga el signo (+), en caso contrario ponga el signo (-)

-Generalmente se tarda entre diez y quince minutos. Las respuestas son confidenciales. Quien escriba su nombre y apellidos tendrá respuesta particular sobre su Estilo de Enseñanza.

MUCHAS GRACIAS

### Desarrollo del cuestionario

+/ -	No	ITEM
	01	La programación me limita a la hora de desarrollar la enseñanza.
	02	Durante el curso desarrollo pocos temas pero los abordo en profundidad
	03	En la clase, doy tiempo suficiente para que los estudiantes desarrollen su trabajo
	04	Las actividades de clase implican, en la mayoría de las veces, aprendizaje de técnicas para ser aplicadas en la solución de problemas y ejercicios matemáticos.
	05	Siempre acompaño las explicaciones de temas matemáticos, con ejemplos prácticos y útiles.
	06	Los problemas y ejercicios matemáticos que propongo a los estudiantes están siempre muy estructurados y con propósitos claros y entendibles.
	07	Las cuestiones espontáneas o de actualidad que surgen en la dinámica de la clase, las priorizo sobre lo que estoy haciendo
	08	En las reuniones académicas relacionadas con el área de las matemáticas, asumo una actitud de escucha.
	09	Con frecuencia reconozco el mérito de los estudiantes cuando han desarrollado las actividades matemáticas
	10	Con frecuencia la dinámica de la clase es con base en debates.
	11	Cumpliendo la planificación cambio de temas aunque los aborde superficialmente.
	12	Fomento continuamente que los estudiantes piensen bien antes de expresar cómo van a resolver un problema o ejercicio matemático.
	13	Con frecuencia llevo a clase expertos en diferentes temas ya que considero que de esta manera se aprende mejor.
	14	La mayoría de los problemas y ejercicios matemáticos que planteo se caracterizan por relacionar, analizar o generalizar.
	15	Frecuentemente trabajo y hago trabajar bajo presión.
	16	En clase solamente se trabajan las actividades matemáticas planificadas.
	17	Doy prioridad a lo práctico y lo útil por encima de los sentimientos y las emociones.
	18	Me agradan las clases con estudiantes espontáneos, dinámicos e inquietos.
	19	Durante la clase no puedo evitar reflejar mi estado de ánimo.
	20	Evito que los estudiantes den explicaciones ante el conjunto de la clase, acerca de la forma en que resolvieron un problema o ejercicio
	21	Tengo dificultad para romper rutinas metodológicas, relacionadas con la enseñanza de la Matemática
	22	Entre los estudiantes y entre mis colegas tengo fama de decir lo que pienso sin consideraciones.
	23	En los exámenes predominan los problemas y ejercicios prácticos sobre las definiciones teóricas.
	24	Sin haber avisado, no pregunto sobre los temas tratados.
	25	En clase fomento que las intervenciones de los estudiantes se razonen con coherencia.
	26	Generalmente propongo a los estudiantes actividades matemáticas que no sean repetitivas.
	27	Permito que los estudiantes se agrupen por niveles intelectuales y/o académicos semejantes, cuando van a desarrollar actividades en clase.
	28	En los exámenes valoro y califico la presentación y el orden.
	29	En clase la mayoría de las actividades, suelen estar relacionadas con la realidad y ser prácticas.
	30	Prefiero trabajar con colegas que considero de un nivel intelectual igual o superior al mío.
	31	Muy a menudo propongo a los estudiantes que se inventen problemas, preguntas y temas para tratar y/o resolver
	32	Me disgusta mostrar una imagen de falta de conocimiento en la temática que estoy impartiendo.
	33	No suelo proponer actividades matemáticas que desarrollen la creatividad y originalidad.
	34	Empleo más tiempo en las aplicaciones y/o prácticas de los problemas matemáticos, que en

	las teorías o lecciones magistrales de los mismos.
35	Valoro enseñar la teoría que se relaciona con los ejercicios y problemas matemáticos tratados en clase
36	Al iniciar el curso de matemáticas, tengo planificado, casi al detalle, lo que voy a desarrollar
37	A los estudiantes les oriento continuamente en la solución de problemas matemáticos, para evitar que caigan en el error
38	En las reuniones de equipos de Trabajo y otras, habitualmente hablo más que escucho, apporto ideas y soy bastante participativo.
39	La mayoría de las veces, en las explicaciones, apporto varios puntos de vista sin importarme el tiempo empleado.
40	Valoro que las soluciones que dan los estudiantes a los problemas y ejercicios matemáticos en los exámenes, sean lógicas y coherentes.
41	Prefiero estudiantes que reflexionen sobre los problemas matemáticos y que adopten un método para resolverlos.
42	Potencio la búsqueda de lo práctico para llegar a la solución de los problemas matemáticos.
43	Si en clase alguna situación o actividad no sale bien, no me agobio y, sin reparos, la replanteo de otra forma.
44	Prefiero y procuro que durante la clase no haya intervenciones espontáneas.
45	Con frecuencia planteo problemas matemáticos que fomenten en los estudiantes la búsqueda de información para analizarla y establecer conclusiones.
46	Si la dinámica de la clase funciona bien, no me planteo otras consideraciones y/o subjetividades
47	Al principio del curso no comunico a los estudiantes la planificación de lo que tengo previsto desarrollar.
48	Con frecuencia suelo pedir voluntarios/as entre los estudiantes para que expliquen la solución de problemas y ejercicios matemáticos a los demás.
49	Los problemas que planteo suelen ser complejos aunque bien estructurados en los pasos a seguir para su realización.
50	Siento cierta preferencia por los estudiantes prácticos y realistas sobre los teóricos e idealistas.
51	En los primeros días de curso presento y, en algunos casos, acuerdo con los estudiantes la planificación a seguir.
52	Soy más abierto a relaciones profesionales que a relaciones afectivas.
53	Generalmente cuestiono casi todo lo que se expone o se dice.
54	Entre mis colegas y en clase ánimo y procuro que no caigamos en comportamientos o dinámicas rutinarias.
55	Reflexiono sin tener en cuenta el tiempo y analizo los hechos desde muchos puntos de vista antes de tomar decisiones.
56	Explicar los problemas y ejercicios matemáticos, de manera metódica y detallista me produce desasosiego y me cansa.
57	Prefiero y aconsejo a los estudiantes que respondan a las preguntas de forma breve y concreta.
58	Siempre procuro impartir los contenidos integrados en un marco más amplio.
59	No es frecuente que proponga a los estudiantes el trabajar en equipo.
60	En clase, favorezco intencionadamente el aporte de ideas sin ninguna limitación formal.
61	En la planificación, los procedimientos y experiencias prácticas tienen más peso que los contenidos teóricos.
62	Las fechas de los exámenes las anuncio con suficiente antelación.
63	Me siento bien entre colegas y estudiantes que tienen ideas aplicables en la práctica
64	Explico bastante y con detalle, pues considero que así favorezco el aprendizaje.
65	Las explicaciones de los problemas matemáticos las hago lo más breves posibles y si puedo, dentro de alguna situación real y actual.
66	Los contenidos teóricos los imparto dentro de experiencias y trabajos prácticos.
67	Ante cualquier hecho favorezco que se razonen las causas.

68	En los exámenes los problemas matemáticos que planteo, suelen tener diferentes posibilidades de solución.
69	En la planificación trato fundamentalmente de que todo esté organizado y cohesionado desde la lógica de la disciplina.
70	Con frecuencia modifíco los métodos de enseñanza
71	Prefiero trabajar individualmente ya que me permite avanzar a mi ritmo y no sentir agobios ni estrés.
72	En las reuniones con mis colegas trato de analizar los planteamientos y problemas con objetividad.
73	Antes que los estudiantes entreguen los problemas y ejercicios matemáticos que les he propuesto, aconsejo que se revisen y se compruebe su solución y la valoro sobre el proceso.
74	Mantengo cierta actitud favorable hacia los estudiantes que razonan y actúan en coherencia.
75	Dejo trabajar en equipo siempre que la tarea lo permita.
76	En los exámenes, exijo que los estudiantes escriban/muestren las explicaciones sobre los pasos/procedimientos en la resolución de los problemas y/o ejercicios.
77	No me gusta que se divague en la solución de los problemas matemáticos, enseguida pido que se vaya a lo concreto.
78	Suelo preguntar en clase, incluso sin haberlo anunciado.
79	En ejercicios y trabajos de los estudiantes no valoro ni califico ni doy importancia a la presentación, el orden y los detalles.
80	De un problema matemático me interesa como se va a llevar a la práctica y si es viable.

## EVALUACIÓN DE MATEMÁTICA-3ºGRADO

**Nombres y apellidos:** \_\_\_\_\_  
**Sección:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_ **IE:** \_\_\_\_\_

### INDICACIONES

1. En esta prueba encontrarás 20 problemas. Lee con calma y atención cada situación presentada y cada pregunta.
2. Para dar solución y responder, asegúrate de ser necesario revisar los procedimientos que has desarrollado.
3. Si te demoras mucho en dar solución a un problema, pasa a la siguiente. Cuando termines, podrás regresar a los problemas que no has respondido.
4. Resuelve cada problema y marca con "x" la respuesta correcta. Solo debes marcar una respuesta por cada pregunta.
5. Si te has equivocado en marcar la respuesta de una pregunta, puedes marcar otra; pero tienes que anular la respuesta anterior.
6. Para atender los problemas puedes hacer uso de recursos del sector de matemática.

Es inicio del año escolar, Alejandro y su mamá se preparan para iniciar con buen pie el año 2017.

1. Para iniciar el año, el colegio de Alejandro tiene 675 estudiantes de primaria matriculados. Si 475 son mujeres, ¿cuántos son hombres?

Matriculados	Mujeres	Hombres
675	475	?

- a) 150                      b) 275                      c) 200

2. La mamá de Alejandro desea comprar 1 buzo escolar y 2 polos para completar el uniforme de Educación Física de Alejandro. **¿Cuántos soles deberá pagar en total?**



S/. 25



S/. 10

Marca la alternativa correcta:

a) S/. 35

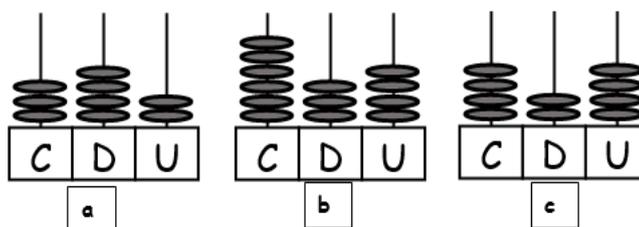
b) S/. 45

c) S/. 55



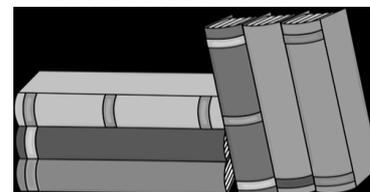
3. -Juan, el amigo de Alejandro, quiere representar 3 decenas, 3 centenas y 12 unidades, haciendo uso del ábaco.

Ahora, responde: ¿Cuál de los ábacos representa la cantidad que Juan ha representado?



4.-En un almacén del colegio, hay almacenados  $700+160+2$  libros de Matemática para tercer grado. El número de libros almacenados es igual a...

- a) 7 centenas, 6 unidades, 2 decenas
- b) 8 decenas, 6 centenas, 2 unidades.
- c) 8 centenas, 6 decenas, 2 unidades.



5.-En la biblioteca hay 120 cuadernos de trabajo de matemática para ser repartidos entre las tres secciones del tercer grado. La sección A ha recibido 45 cuadernos y la sección B, 35 cuadernos. ¿Cuántos cuadernos de trabajo le corresponden a la sección C?

- 200 cuadernos
- b) 40 cuadernos
- c) 50 cuadernos

6.-Empleando los dígitos 3, 8 y 5, escribe en el tablero posicional el menor y mayor número.

Menor Número		
C	D	U

Mayor Número		
C	D	U

Ahora marca tu respuesta.

a)  $583 - 835$

b)  $358 - 853$

c)  $358 - 538$

7.-Alejandro tiene 16 canicas. Luis tiene el doble de canicas que Alejandro. ¿Cuántas canicas tiene Luis?

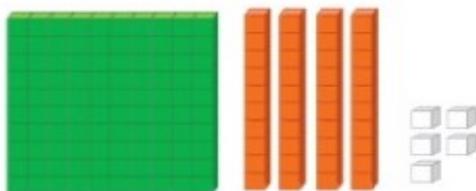


a) 30

b) 48

c) 32

8.-Alejandro ha estado trabajando con el material Base Diez y ha representado un número para mostrárselo a sus compañeros.



9. Teniendo en cuenta los 12 libros de cuentos y 9 libros de poemas. **¿Cuál de las siguientes afirmaciones es la correcta?**

- a) Hay más libros de poemas que libros de cuentos.
- b) Hay menos libros de poemas que libros de cuentos.
- c) Hay 3 libros de poemas más que libros de cuentos.

10. Yola tiene 9 pelotas, Alejandro tiene 10 pelotas y Luciano tiene 6 pelotas. ¿Cuántas pelotas le falta a Alejandro **para tener el doble de pelotas** de Luciano?

**Resuelve:**

Marca la alternativa correcta:

- a) 3 pelotas.                      b) 2 pelotas.                      c) 4 pelotas.

11. ¿Qué número corresponde al espacio vacío?



- a) 95                      b) 105                      c) 115

12. Para contar más rápido formaron grupos de libros y decidieron anotar los resultados en una tabla. Estos siguen un patrón, **ayúdalos a completar la tabla.**

3	6		12	15	
---	---	--	----	----	--

¿Qué números reconoces al haber completado la tabla? Marca la respuesta correcta.

- a) 8 – 18 – 21                      b) 9 – 18 – 21                      c) 9 – 18 – 22

13. En el sector de Matemática, hay bloques lógicos. La profesora los colocó en orden. Si tuvieses que continuar el mismo orden, **dibuja los bloques que siguen.**



Marca la alternativa que exprese el orden de los bloques dibujados.



14.-Marca la figura que no pertenece a la sucesión.



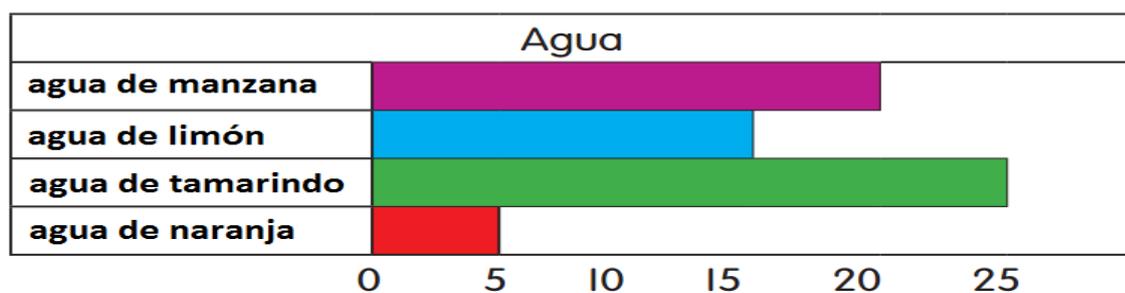
17. En otro sector se cuenta con materiales diversos, observa las imágenes de los materiales.



¿A qué cuerpo geométrico se parecen?

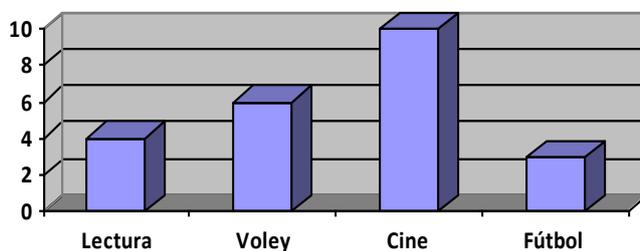
- a) círculo, rectángulo, cuadrado.
- b) esfera, cuadrado, cubo.
- c) Esfera, cilindro, cubo.

18. Por el trabajo de ordenar los materiales, la profesora reparte vasos de refrescos de varios sabores ¿Cuántos niños más prefirieron refresco de tamarindo que de naranja?



- a) 20 niños más
- b) 15 niños más
- c) 10 niños más

19. La profesora de Alejandro realizó una encuesta entre sus estudiantes para saber sus preferencias por alguna actividad recreativa. Ella presentó los resultados en un gráfico de barras. ¿Cuántos estudiantes más prefirieron el cine que la lectura?



- a) 4 niños más
- b) 7 niños más
- c) 6 niños más.

20. Observa los datos de la tabla de doble entrada.

Precios de los Productos Estudiantes	Pantalón S/. 40	Medias S/. 4	Polo S/.10	Correa S/. 5
Milagros	X		X	X
María		X	X	X
Cecilia		X		
Jorge		X	X	X
Esteban	X	X		X
Julio	X	X		

¿Cuáles fueron los dos productos más comprados y cuánto pagaron en total?

- Medias y pantalón, se pagó 140 soles.
- Correa y medias, se pagó 30 soles.
- Medias y correas, se pagó 40 soles.

## Anexo 6. Formato de validación de instrumentos

### MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable: Estilos de enseñanza del docente

Dimensiones	indicadores	ítems	Niveles o rangos
Estilo abierto	Género	1-7-11-18-19-26-31-38-43-47-48-54-56-60-65-68-70-75-78-79.	Muy predominante (14-20)
	Experiencia docente		Predominante (7-13)
	Formación académica		Poco predominante (0-6)
Estilo formal	Género	2-3-8-12-16-20-24-28-33-36-39-41-45-51-55-59-62-64-67-71.	Muy predominante (14-20)
	Experiencia docente		Predominante (7-13)
	Formación académica		Poco predominante (0-6)
Estilo estructurado	Género	6-10-14-15-21-25-27-30-32-35-40-44-49-52-53-58-69-72-74-76.	Muy predominante (14-20)
	Experiencia docente		Predominante (7-13)
	Formación académica		

			Poco (0-6)	predominante
Estilo funcional	Género	4-5-9-13-17-22-23-29-34-37-42-46-50-57-61-63-66-73-77-80.	Muy (14-20)	predominante
	Experiencia docente		Predominante (7-13)	
	Formación académica		Poco (0-6)	predominante

Fuente: Martínez Geijo 2007

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE ESTILOS DE ENSEÑANZA

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencia
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1 ESTILO ABIERTO</b>							
1	La programación me limita a la hora de desarrollar la enseñanza.							
7	Las cuestiones espontáneas o de actualidad que surgen en la dinámica de la clase, las priorizo sobre lo que estoy haciendo.							
11	Cumpliendo la planificación cambio de temas aunque los aborde superficialmente.							
18	Me agradan las clases con estudiantes espontáneos, dinámicos e inquietos.							
19	Durante la clase no puedo evitar reflejar mi estado de ánimo.							
26	Generalmente propongo a los estudiantes actividades matemáticas que no sean repetitivas.							
31	Muy a menudo propongo a los estudiantes que se inventen problemas, preguntas y temas para tratar y/o resolver.							
38	A los estudiantes les oriento continuamente en la solución de problemas matemáticos, para evitar que caigan en el error.							
43	Si en clase alguna situación o actividad no sale bien, no me agobio y, sin reparos, la replanteo de otra forma.							
47	Al principio del curso no comunico a los estudiantes la planificación de lo que tengo previsto desarrollar.							
48	Con frecuencia suelo pedir voluntarios/as entre los estudiantes para que expliquen la solución de problemas y ejercicios matemáticos a los demás.							
54	Entre mis colegas y en clase ánimo y procuro que no caigamos en comportamientos o dinámicas rutinarias.							
56	Explicar los problemas y ejercicios matemáticos, de manera metódica y detallista me produce desasosiego y me cansa.							
60	En clase, favorezco intencionadamente el aporte de ideas sin ninguna limitación formal.							
65	Las explicaciones de los problemas matemáticos las hago lo más breves posibles y si puedo, dentro de alguna situación real y actual.							
68	En los exámenes los problemas matemáticos que planteo, suelen tener diferentes posibilidades de solución.							
70	Con frecuencia modifico los métodos de enseñanza.							
75	Dejo trabajar en equipo siempre que la tarea lo							

	permita.							
78	Suelo preguntar en clase, incluso sin haberlo anunciado.							
79	En ejercicios y trabajos de los estudiantes no valoro ni califico ni doy importancia a la presentación, el orden y los detalles.							
	<b>DIMENSIÓN 2 ESTILO FORMAL</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
2	Durante el curso desarrollo pocos temas pero los abordo en profundidad.							
3	En la clase, doy tiempo suficiente para que los estudiantes desarrollen su trabajo							
8	En las reuniones académicas relacionadas con el área de las matemáticas, asumo una actitud de escucha.							
12	Fomento continuamente que los estudiantes piensen bien antes de expresar cómo van a resolver un problema o ejercicio matemático.							
16	En clase solamente se trabajan las actividades matemáticas planificadas.							
20	Evito que los estudiantes den explicaciones ante el conjunto de la clase, acerca de la forma en que resolvieron un problema o ejercicio.							
24	Sin haber avisado, no pregunto sobre los temas tratados							
28	En los exámenes valoro y califico la presentación y el orden.							
33	No suelo proponer actividades matemáticas que desarrollen la creatividad y originalidad.							
36	Al iniciar el curso de matemáticas, tengo planificado, casi al detalle, lo que voy a desarrollar.							
39	La mayoría de las veces, en las explicaciones, aporto varios puntos de vista sin importarme el tiempo empleado.							
41	Prefiero estudiantes que reflexionen sobre los problemas matemáticos y que adopten un método para resolverlos.							
45	Con frecuencia planteo problemas matemáticos que fomenten en los estudiantes la búsqueda de información para analizarla y establecer conclusiones.							
51	En los primeros días de curso presento y, en algunos casos, acuerdo con los estudiantes la planificación a seguir.							
55	Reflexiono sin tener en cuenta el tiempo y analizo los hechos desde muchos puntos de vista antes de tomar decisiones.							
59	No es frecuente que proponga a los estudiantes el trabajar en equipo.							
62	Las fechas de los exámenes las anuncio con suficiente antelación.							
64	Explico bastante y con detalle, pues considero que así favorezco el aprendizaje.							
67	Ante cualquier hecho favorezco que se razonen							

	las causas.							
71	Prefiero trabajar individualmente ya que me permite avanzar a mi ritmo y no sentir agobios ni estrés.							
	<b>DIMENSIÓN 3 ESTILO ESTRUCTURADO</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
6	Los problemas y ejercicios matemáticos que propongo a los estudiantes están siempre muy estructurados y con propósitos claros y entendibles.							
10	Con frecuencia la dinámica de la clase es con base en debates.							
14	La mayoría de los problemas y ejercicios matemáticos que planteo se caracterizan por relacionar, analizar o generalizar.							
15	Frecuentemente trabajo y hago trabajar bajo presión.							
21	Tengo dificultad para romper rutinas metodológicas, relacionadas con la enseñanza de la Matemática.							
25	En clase fomento que las intervenciones de los estudiantes se razonen con coherencia.							
27	Permito que los estudiantes se agrupen por niveles intelectuales y/o académicos semejantes, cuando van a desarrollar actividades en clase.							
30	Prefiero trabajar con colegas que considero de un nivel intelectual igual o superior al mío.							
32	Me disgusta mostrar una imagen de falta de conocimiento en la temática que estoy impartiendo.							
35	Valoro enseñar la teoría que se relaciona con los ejercicios y problemas matemáticos tratados en clase.							
40	Valoro que las soluciones que dan los estudiantes a los problemas y ejercicios matemáticos en los exámenes, sean lógicas y coherentes.							
44	Prefiero y procuro que durante la clase no haya intervenciones espontáneas.							
49	Los problemas que planteo suelen ser complejos aunque bien estructurados en los pasos a seguir para su realización.							
52	Soy más abierto a relaciones profesionales que a relaciones afectivas.							
53	Generalmente cuestiono casi todo lo que se expone o se dice.							
58	Siempre procuro impartir los contenidos integrados en un marco más amplio.							
69	En la planificación trato fundamentalmente de que todo esté organizado y cohesionado desde la lógica de la disciplina.							
72	En las reuniones con mis colegas trato de analizar los planteamientos y problemas con objetividad.							

74	Mantengo cierta actitud favorable hacia los estudiantes que razonan y actúan en coherencia.						
76	En los exámenes, exijo que los estudiantes escriban/muestren las explicaciones sobre los pasos/procedimientos en la resolución de los problemas y/o ejercicios.						
	<b>DIMENSIÓN 4 ESTILO FUNCIONAL</b>						
4	Las actividades de clase implican, en la mayoría de las veces, aprendizaje de técnicas para ser aplicadas en la solución de problemas y ejercicios matemáticos.						
5	Siempre acompaño las explicaciones de temas matemáticos, con ejemplos prácticos y útiles.						
9	Con frecuencia reconozco el mérito de los estudiantes cuando han desarrollado las actividades matemáticas.						
13	Con frecuencia llevo a clase expertos en diferentes temas ya que considero que de esta manera se aprende mejor.						
17	Doy prioridad a lo práctico y lo útil por encima de los sentimientos y las emociones.						
22	Entre los estudiantes y entre mis colegas tengo fama de decir lo que pienso sin consideraciones.						
23	En los exámenes predominan los problemas y ejercicios prácticos sobre las definiciones teóricas.						
29	En clase la mayoría de las actividades, suelen estar relacionadas con la realidad y ser prácticas.						
34	Empleo más tiempo en las aplicaciones y/o prácticas de los problemas matemáticos, que en las teorías o lecciones magistrales de los mismos.						
37	A los estudiantes les oriento continuamente en la solución de problemas matemáticos, para evitar que caigan en el error.						
42	Potencio la búsqueda de lo práctico para llegar a la solución de los problemas matemáticos.						
46	Si la dinámica de la clase funciona bien, no me planteo otras consideraciones y/o subjetividades.						
50	Siento cierta preferencia por los estudiantes prácticos y realistas sobre los teóricos e idealistas.						
57	Prefiero y aconsejo a los estudiantes que respondan a las preguntas de forma breve y concreta.						
61	En la planificación, los procedimientos y experiencias prácticas tienen más peso que los contenidos teóricos.						
63	Me siento bien entre colegas y estudiantes que tienen ideas aplicables en la práctica.						
66	Los contenidos teóricos los imparto dentro de						

	experiencias y trabajos prácticos.							
73	Antes que los estudiantes entreguen los problemas y ejercicios matemáticos que les he propuesto, aconsejo que se revisen y se compruebe su solución y la valoro sobre el proceso.							
77	No me gusta que se divague en la solución de los problemas matemáticos, enseguida pido que se vaya a lo concreto.							
80	De un problema matemático me interesa como se va a llevar a la práctica y si es viable.							

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** \_\_\_\_\_

**Opinión de aplicabilidad:**      **Aplicable** [  ]      **Aplicable después de corregir** [  ]  
**No aplicable** [  ]

**Apellidos y nombres del juez validador.**Dr/ Mg:

.....

**DNI:**.....

**Especialidad del validador:**.....

.....

.....de.....del 20.....

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítem

-----

**Firma del Experto Informante.**

## MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable: Competencias matemáticas

Dimensiones	indicadores	ítems	Niveles o rangos
Situaciones de Cantidad.	Resuelve problemas con de situaciones cantidad.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11.	Inicio Proceso Satisfactorio
Situaciones de Regularidad, equivalencia y cambio.	Resuelve problemas con de situaciones regularidad, equivalencia y cambio.	12-13-14-15	Inicio Proceso Satisfactorio
Situaciones de Formas, movimiento y localización.	Resuelve problemas con de situaciones formas, movimiento y localización.	16-17	Inicio Proceso Satisfactorio
Situaciones de Gestión de datos e incertidumbre.	Resuelve problemas con de situaciones de incertidumbre y gestión de datos.	18-19-20	Inicio Proceso Satisfactorio

Fuente: Elaboración propia (Adaptación de la evaluación de la DRELM y la UGEL 05)

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE COMPETENCIAS MATEMÁTICAS

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1 Situaciones de cantidad</b>							
1	Problema de combinación							
2	Problema de adición							
3	Problema para ordenar lista de precios							
4	Problema de sistema decimal							
5	Problema de valor posicional							
6	Problema de combinación							
7	Problema de comparación							
8	Problema con el doble de una cantidad							
9	Problema de adición y sustracción							
10	Problema de comparación							
11	Problema de representación numérica							
	<b>DIMENSIÓN 2 Situaciones de regularidad, equivalencia y cambio</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
12	Problema de patrón aditivo.							
13	Problema de patrón geométrico.							
14	Problema de sucesión							
15	Problema para completar secuencia numérica.							
	<b>DIMENSIÓN 3 Situaciones de formas, movimiento y localización</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
16	Problema de localización.							
17	Observación de cuerpos geométricos.							
	<b>DIMENSIÓN 4 Situaciones de gestión de datos</b>							
18	Problema con gráfico de barras.							
19	Problema con gráfico de barras.							
20	Problema con tabla de doble entrada.							

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):**

**Opinión de aplicabilidad:**      **Aplicable** [  ]      **Aplicable después de corregir** [  ]  
**No aplicable** [  ]

**Apellidos y nombres del juez validador.** Dr/ Mg:

.....

**DNI:**.....

**Especialidad del**

**validador:**.....

.....

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
.....de.....del 20.....

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

-----  
**Firma del  
Experto  
Informante**

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: CHILCA ALVA, MANUEL LUIS

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Maestría en Educación de la UCV, en la sede Los Olivos, promoción 2015, aula 722, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la cual optaré el grado de Magister.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: **Los estilos de enseñanza y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes del tercer grado de primaria de la I.E. Fe y Alegría 02 de S.M.P.** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



Firma

Apellidos y nombre: TEJADA MEZA Jorge Luis

D.N.I: 08134719

**DEFINICION CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES****Variable:** ESTILOS DE ENSEÑANZA

Según Guerrero, B. (1988), citado por De León C. Iván (2005), lo define como conjunto de actitudes y acciones sustentadas y manifestadas por quien ejerce la docencia, expresadas en un ambiente educativo definido y relativas a aspectos tales como relación docente alumno, planificación, conducción y control del proceso de enseñanza aprendizaje.

**Dimensiones de las variables:** [con su respectivo autor, año y página]**Dimensión 1 ESTILO ABIERTO**

Según Martínez Geijo (2007), el maestro con tendencia a este estilo, se caracteriza porque vive informado de lo que acontece en el medio, para llevarlo a la clase y convertirlo en objeto de análisis. También se destaca por aceptar y mostrar interés en las ideas creativas de los estudiantes, en sus sentimientos y en las diferentes soluciones que éstos muestran ante los problemas planteados en clase.

**Dimensión 2 ESTILO FORMAL**

Para Martínez, P. (2007), es propio de los maestros planificadores y que mantienen rigor en el orden de sus clases. Se toman el tiempo necesario para reflexionar su discurso y también dan tiempo a los estudiantes para que piensen antes de hablar. Los maestros con estilo formal, explican con detalle, favorecen la escucha, la argumentación y el razonamiento y en general, se cuidan de las improvisaciones tanto de su parte como de parte de los estudiantes.

**Dimensión 3 ESTILO ESTRUCTURADO**

Según Martínez Geijo (2007), el maestro con estilo de enseñanza estructurado, procura mantener un orden lógico en sus clases desde el principio hasta el fin, tratando de ser consecuente con los propósitos del programa académico y de la clase en particular.

**Dimensión 4 ESTILO FUNCIONAL**

Para Martínez, P. (2007), estos maestros se preocupan por ser demostrativos en su manera de explicar y por ello, llevan a la clase modelos de ejercicios u otros trabajos que se vayan a desarrollar. Constantemente vinculan lo enseñado con ejemplos de la vida práctica, tratando de hallar valor funcional en los contenidos de la materia.

## MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

### Variable: Estilos de enseñanza

Dimensiones	indicadores	ítems	Niveles o rangos	
Estilo abierto	Género	1-7-11-18-19-26-31-38-43-47-48-54-56-60-65-68-70-75-78-79.	Muy (14-20)	predominante
	Experiencia docente		Predominante (7-13)	
	Formación académica		Poco (0-6)	predominante
Estilo formal	Género	2-3-8-12-16-20-24-28-33-36-39-41-45-51-55-59-62-64-67-71.	Muy (14-20)	predominante
	Experiencia docente		Predominante (7-13)	
	Formación académica		Poco (0-6)	predominante
Estilo estructurado	Género	6-10-14-15-21-25-27-30-32-35-40-44-49-52-53-58-69-72-74-76.	Muy (14-20)	predominante
	Experiencia docente		Predominante (7-13)	
	Formación académica		Poco (0-6)	predominante
Estilo funcional	Género	4-5-9-13-17-22-23-29-34-37-42-46-50-57-61-63-66-73-77-80.	Muy (14-20)	predominante
	Experiencia docente		Predominante (7-13)	
	Formación académica		Poco (0-6)	predominante

Fuente: Martínez Geijo 2007

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE ESTILOS DE ENSEÑANZA**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1 ESTILO ABIERTO</b>							
1	La programación me limita a la hora de desarrollar la enseñanza.	✓						
7	Las cuestiones espontáneas o de actualidad que surgen en la dinámica de la clase, las priorizo sobre lo que estoy haciendo.	✓						
11	Cumpliendo la planificación cambio de temas aunque los aborde superficialmente.	✓						
18	Me agradan las clases con estudiantes espontáneos, dinámicos e inquietos.	✓						
19	Durante la clase no puedo evitar reflejar mi estado de ánimo.	✓						
26	Generalmente propongo a los estudiantes actividades matemáticas que no sean repetitivas.	✓						
31	Muy a menudo propongo a los estudiantes que se inventen problemas, preguntas y temas para tratar y/o resolver.	✓						
38	A los estudiantes les oriento continuamente en la solución de problemas matemáticos, para evitar que caigan en el error.	✓						
43	Si en clase alguna situación o actividad no sale bien, no me agobio y, sin reparos, la replanteo de otra forma.	✓						
47	Al principio del curso no comunico a los estudiantes la planificación de lo que tengo previsto desarrollar.	✓						
48	Con frecuencia suelo pedir voluntarios/as entre los estudiantes para que expliquen la solución de problemas y ejercicios matemáticos a los demás.	✓						
54	Entre mis colegas y en clase ánimo y procuro que no caigamos en comportamientos o dinámicas rutinarias.	✓						
56	Explicar los problemas y ejercicios matemáticos, de manera metódica y detallista me produce desasosiego y me cansa.	✓						
60	En clase, favorezco intencionadamente el aporte de ideas sin ninguna limitación formal.	✓						
65	Las explicaciones de los problemas matemáticos las hago lo más breves posibles y si puedo, dentro de alguna situación real y actual.	✓						
68	En los exámenes los problemas matemáticos que planteo, suelen tener diferentes posibilidades de solución.	✓						
70	Con frecuencia modifico los métodos de enseñanza.	✓						
75	Dejo trabajar en equipo siempre que la tarea lo permita.	✓						
78	Suelo preguntar en clase, incluso sin haberlo anunciado.	✓						
79	En ejercicios y trabajos de los estudiantes no valoro ni califico ni doy importancia a la presentación, el orden y los detalles.	✓						
	<b>DIMENSIÓN 2 ESTILO FORMAL</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Durante el curso desarrollo pocos temas pero los abordo en profundidad.	✓						
3	En la clase, doy tiempo suficiente para que los estudiantes desarrollen su trabajo	✓						
8	En las reuniones académicas relacionadas con el área de las matemáticas, asumo una actitud de escucha.	✓						

	ejercicios matemáticos en los exámenes, sean lógicas y coherentes.								
44	Prefiero y procuro que durante la clase no haya intervenciones espontáneas.	✓							
49	Los problemas que planteo suelen ser complejos aunque bien estructurados en los pasos a seguir para su realización.	✓							
52	Soy más abierto a relaciones profesionales que a relaciones afectivas.	✓							
53	Generalmente cuestiono casi todo lo que se expone o se dice.	✓							
58	Siempre procuro impartir los contenidos integrados en un marco más amplio.	✓							
69	En la planificación trato fundamentalmente de que todo esté organizado y cohesionado desde la lógica de la disciplina.	✓							
72	En las reuniones con mis colegas trato de analizar los planteamientos y problemas con objetividad.	✓							
74	Mantengo cierta actitud favorable hacia los estudiantes que razonan y actúan en coherencia.	✓							
76	En los exámenes, exijo que los estudiantes escriban/muestren las explicaciones sobre los pasos/procedimientos en la resolución de los problemas y/o ejercicios.	✓							
	<b>DIMENSIÓN 4 ESTILO FUNCIONAL</b>								
4	Las actividades de clase implican, en la mayoría de las veces, aprendizaje de técnicas para ser aplicadas en la solución de problemas y ejercicios matemáticos.	✓							
5	Siempre acompaño las explicaciones de temas matemáticos, con ejemplos prácticos y útiles.	✓							
9	Con frecuencia reconozco el mérito de los estudiantes cuando han desarrollado las actividades matemáticas.	✓							
13	Con frecuencia llevo a clase expertos en diferentes temas ya que considero que de esta manera se aprende mejor.	✓							
17	Doy prioridad a lo práctico y lo útil por encima de los sentimientos y las emociones.	✓							
22	Entre los estudiantes y entre mis colegas tengo fama de decir lo que pienso sin consideraciones.	✓							
23	En los exámenes predominan los problemas y ejercicios prácticos sobre las definiciones teóricas.	✓							
29	En clase la mayoría de las actividades, suelen estar relacionadas con la realidad y ser prácticas.	✓							
34	Empleo más tiempo en las aplicaciones y/o prácticas de los problemas matemáticos, que en las teorías o lecciones magistrales de los mismos.	✓							
37	A los estudiantes les oriento continuamente en la solución de problemas matemáticos, para evitar que caigan en el error.	✓							
42	Potencio la búsqueda de lo práctico para llegar a la solución de los problemas matemáticos.	✓							
46	Si la dinámica de la clase funciona bien, no me planteo otras consideraciones y/o subjetividades.	✓							
50	Siento cierta preferencia por los estudiantes prácticos y realistas sobre los teóricos e idealistas.	✓							
57	Prefiero y aconsejo a los estudiantes que respondan a las preguntas de forma breve y concreta.	✓							
61	En la planificación, los procedimientos y experiencias prácticas tienen más peso que los contenidos teóricos.	✓							

12	Fomento continuamente que los estudiantes piensen bien antes de expresar cómo van a resolver un problema o ejercicio matemático.	✓					
16	En clase solamente se trabajan las actividades matemáticas planificadas.	✓					
20	Evito que los estudiantes den explicaciones ante el conjunto de la clase, acerca de la forma en que resolvieron un problema o ejercicio.	✓					
24	Sin haber avisado, no pregunto sobre los temas tratados	✓					
28	En los exámenes valoro y califico la presentación y el orden.	✓					
33	No suelo proponer actividades matemáticas que desarrollen la creatividad y originalidad.	✓					
36	Al iniciar el curso de matemáticas, tengo planificado, casi al detalle, lo que voy a desarrollar.	✓					
39	La mayoría de las veces, en las explicaciones, apporto varios puntos de vista sin importarme el tiempo empleado.	✓					
41	Prefiero estudiantes que reflexionen sobre los problemas matemáticos y que adopten un método para resolverlos.	✓					
45	Con frecuencia planteo problemas matemáticos que fomenten en los estudiantes la búsqueda de información para analizarla y establecer conclusiones.	✓					
51	En los primeros días de curso presento y, en algunos casos, acuerdo con los estudiantes la planificación a seguir.	✓					
55	Reflexiono sin tener en cuenta el tiempo y analizo los hechos desde muchos puntos de vista antes de tomar decisiones.	✓					
59	No es frecuente que proponga a los estudiantes el trabajar en equipo.	✓					
62	Las fechas de los exámenes las anuncio con suficiente antelación.	✓					
64	Explico bastante y con detalle, pues considero que así favorezco el aprendizaje.	✓					
67	Ante cualquier hecho favorezco que se razonen las causas.	✓					
71	Prefiero trabajar individualmente ya que me permite avanzar a mi ritmo y no sentir agobios ni estrés.	✓					
	<b>DIMENSIÓN 3 ESTILO ESTRUCTURADO</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
6	Los problemas y ejercicios matemáticos que propongo a los estudiantes están siempre muy estructurados y con propósitos claros y entendibles.	✓					
10	Con frecuencia la dinámica de la clase es con base en debates.	✓					
14	La mayoría de los problemas y ejercicios matemáticos que planteo se caracterizan por relacionar, analizar o generalizar.	✓					
15	Frecuentemente trabajo y hago trabajar bajo presión.	✓					
21	Tengo dificultad para romper rutinas metodológicas, relacionadas con la enseñanza de la Matemática.	✓					
25	En clase fomento que las intervenciones de los estudiantes se razonen con coherencia.	✓					
27	Permito que los estudiantes se agrupen por niveles intelectuales y/o académicos semejantes, cuando van a desarrollar actividades en clase.	✓					
30	Prefiero trabajar con colegas que considero de un nivel intelectual igual o superior al mío.	✓					
32	Me disgusta mostrar una imagen de falta de conocimiento en la temática que estoy impartiendo.	✓					
35	Valoro enseñar la teoría que se relaciona con los ejercicios y problemas matemáticos tratados en clase.	✓					
40	Valoro que las soluciones que dan los estudiantes a los problemas y	✓					

63	Me siento bien entre colegas y estudiantes que tienen ideas aplicables en la práctica.	✓						
66	Los contenidos teóricos los imparto dentro de experiencias y trabajos prácticos.	✓						
73	Antes que los estudiantes entreguen los problemas y ejercicios matemáticos que les he propuesto, aconsejo que se revisen y se compruebe su solución y la valoro sobre el proceso.	✓						
77	No me gusta que se divague en la solución de los problemas matemáticos, enseguida pido que se vaya a lo concreto.	✓						
80	De un problema matemático me interesa como se va a llevar a la práctica y si es viable.	✓						

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable [ ]   Aplicable después de corregir [ ]   No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Mamuel Luis Chilca Alva ..... DNI: 42825271 .....

Especialidad del validador: Estadística e Informática .....

.....de.....del 20.....

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

## DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

### **Variable:** COMPETENCIAS MATEMÁTICAS

Según el MINEDU en las orientaciones didácticas en el marco de Pisa 2015, página 7 establece que la competencia matemática es la capacidad del individuo para formular, emplear e interpretar las matemáticas en distintos contextos. Incluye el razonamiento matemático y la utilización de conceptos, procedimientos, datos y herramientas matemáticas para describir, explicar y predecir fenómenos. Ayuda a los individuos a reconocer el papel que las matemáticas desempeñan en el mundo y a emitir los juicios y las decisiones bien fundadas que los ciudadanos constructivos, comprometidos y reflexivos necesitan.

### **Dimensiones de las variables:**[con su respectivo autor, año y página]

#### Dimensión 1 SITUACIONES DE CANTIDAD

Según las rutas del aprendizaje del MINEDU 2015 actuar y pensar en situaciones de cantidad implica resolver problemas relacionados con cantidades que se pueden contar y medir para desarrollar progresivamente el sentido numérico y de magnitud, la construcción del significado de las operaciones, así como la aplicación de diversas estrategias de cálculo y estimación. Toda esta comprensión se logra a través del despliegue y la interrelación de las capacidades de matematizar situaciones, comunicar y representar ideas matemáticas, elaborar y usar estrategias para resolver problemas o al razonar y argumentar generando ideas matemáticas a través de sus conclusiones y respuestas.

#### Dimensión 2 SITUACIONES DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO

Según las rutas del aprendizaje del MINEDU 2015 actuar y pensar en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio implica desarrollar progresivamente la interpretación y generalización de patrones, la comprensión y el uso de igualdades y desigualdades, y la comprensión y el uso de relaciones y funciones. Por lo tanto, se requiere presentar el álgebra no solo como una traducción del lenguaje natural al simbólico, sino también usarla como una herramienta de modelación de distintas situaciones de la vida real.

#### Dimensión 3 SITUACIONES DE FORMAS, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN

Según las rutas del aprendizaje del MINEDU 2015 actuar y pensar en situaciones de forma, movimiento y localización implica desarrollar progresivamente el sentido de la ubicación en el espacio, la interacción con

los objetos, la comprensión de propiedades de las formas y cómo se interrelacionan, así como la aplicación de estos conocimientos al resolver diversos problemas. Esto involucra el despliegue de las cuatro capacidades: matematizar situaciones, comunicar y representar ideas matemáticas, elaborar y usar estrategias y razonar y argumentar generando ideas matemáticas.

#### Dimensión 4 SITUACIONES DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE

El Minedu, en el Currículo Nacional (2017), sostiene: “Esta competencia consiste en el estudiante analice datos sobre un tema de interés o estudio o de situaciones aleatorias, que le permitan tomar decisiones, elaborar predicciones razonables y conclusiones respaldadas en la información producida.” (p.78)

## MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

### Variable: Competencias matemáticas

<b>Dimensiones</b>	<b>indicadores</b>	<b>ítems</b>	<b>Niveles o rangos</b>
Situaciones de Cantidad.	Resuelve problemas con de situaciones cantidad.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11.	Inicio Proceso Satisfactorio
Situaciones de Regularidad, equivalencia y cambio.	Resuelve problemas con de situaciones regularidad, equivalencia y cambio.	12-13-14-15	Inicio Proceso Satisfactorio
Situaciones de Formas, movimiento y localización.	Resuelve problemas con de situaciones formas, movimiento y localización.	16-17	Inicio Proceso Satisfactorio
Situaciones de Gestión de datos e incertidumbre.	Resuelve problemas con de situaciones incertidumbre y gestión de datos.	18-19-20	Inicio Proceso Satisfactorio

Fuente: Elaboración propia (Adaptación de la evaluación de la DRELM y la UGEL 05)

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE COMPETENCIAS MATEMÁTICAS**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1 Situaciones de cantidad</b>							
1	Problema de combinación	✓		✓		✓		
2	Problema de adición	✓		✓		✓		
3	Problema para ordenar lista de precios	✓		✓		✓		
4	Problema de sistema decimal	✓		✓		✓		
5	Problema de valor posicional	✓		✓		✓		
6	Problema de combinación	✓		✓		✓		
7	Problema de comparación	✓		✓		✓		
8	Problema con el doble de una cantidad	✓		✓		✓		
9	Problema de adición y sustracción	✓		✓		✓		
10	Problema de comparación	✓		✓		✓		
11	Problema de representación numérica	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN 2 Situaciones de regularidad, equivalencia y cambio</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
12	Problema de patrón aditivo.	✓		✓		✓		
13	Problema de patrón geométrico.	✓		✓		✓		
14	Problema de sucesión	✓		✓		✓		
15	Problema para completar secuencia numérica.	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN 3 Situaciones de formas, movimiento y localización</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
16	Problema de localización.	✓		✓		✓		
17	Observación de cuerpos geométricos.	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN 4 Situaciones de gestión de datos</b>							
18	Problema con gráfico de barras.	✓		✓		✓		
19	Problema con gráfico de barras.	✓		✓		✓		
20	Problema con tabla de doble entrada.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable [ ✓ ]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

 Apellidos y nombres del juez validador.Dr/ Mg: Manuel Luis Chilca Alva ..... DNI: 42925297 .....

 Especialidad del validador: Estadística e Informática .....

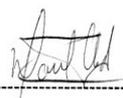
 ... 10 de ABRIL del 2017 ..

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


  
 .....
   
**Firma del Experto Informante.**

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a)(ita): Roberto Santiago Bellido García

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Maestría en Educación de la UCV, en la sede Los Olivos, promoción 2015, aula 722, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Magíster.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: **Los estilos de enseñanza y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes del tercer grado de primaria de la I.E. Fe y Alegría 02 de S.M.P.** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

  
Firma

Apellidos y nombre: TEJADA MEZA Jorge Luis

D.N.I: 08134719

## **DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES**

### **Variable:** ESTILOS DE ENSEÑANZA

Según Guerrero, B. (1988), citado por De León C. Iván (2005), lo define como conjunto de actitudes y acciones sustentadas y manifestadas por quien ejerce la docencia, expresadas en un ambiente educativo definido y relativas a aspectos tales como relación docente alumno, planificación, conducción y control del proceso de enseñanza aprendizaje.

### **Dimensiones de las variables:** [con su respectivo autor, año y página]

#### **Dimensión 1 ESTILO ABIERTO**

Según Martínez Geijo (2007), el maestro con tendencia a este estilo, se caracteriza porque vive informado de lo que acontece en el medio, para llevarlo a la clase y convertirlo en objeto de análisis. También se destaca por aceptar y mostrar interés en las ideas creativas de los estudiantes, en sus sentimientos y en las diferentes soluciones que éstos muestran ante los problemas planteados en clase.

#### **Dimensión 2 ESTILO FORMAL**

Para Martínez, P. (2007), es propio de los maestros planificadores y que mantienen rigor en el orden de sus clases. Se toman el tiempo necesario para reflexionar su discurso y también dan tiempo a los estudiantes para que piensen antes de hablar. Los maestros con estilo formal, explican con detalle, favorecen la escucha, la argumentación y el razonamiento y en general, se cuidan de las improvisaciones tanto de su parte como de parte de los estudiantes.

#### **Dimensión 3 ESTILO ESTRUCTURADO**

Según Martínez Geijo (2007), el maestro con estilo de enseñanza estructurado, procura mantener un orden lógico en sus clases desde el principio hasta el fin, tratando de ser consecuente con los propósitos del programa académico y de la clase en particular.

#### **Dimensión 4 ESTILO FUNCIONAL**

Para Martínez, P. (2007), estos maestros se preocupan por ser demostrativos en su manera de explicar y por ello, llevan a la clase modelos de ejercicios u otros trabajos que se vayan a desarrollar. Constantemente vinculan lo

enseñado con ejemplos de la vida práctica, tratando de hallar valor funcional en los contenidos de la materia.

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE ESTILOS DE ENSEÑANZA

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1 ESTILO ABIERTO</b>							
1	La programación me limita a la hora de desarrollar la enseñanza.	✓		✓		✓		
7	Las cuestiones espontáneas o de actualidad que surgen en la dinámica de la clase, las priorizo sobre lo que estoy haciendo.	✓		✓		✓		
11	Cumpliendo la planificación cambio de temas aunque los aborde superficialmente.	✓		✓		✓		
18	Me agradan las clases con estudiantes espontáneos, dinámicos e inquietos.	✓		✓		✓		
19	Durante la clase no puedo evitar reflejar mi estado de ánimo.	✓		✓		✓		
26	Generalmente propongo a los estudiantes actividades matemáticas que no sean repetitivas.	✓		✓		✓		
31	Muy a menudo propongo a los estudiantes que se inventen problemas, preguntas y temas para tratar y/o resolver.	✓		✓		✓		
38	A los estudiantes les oriento continuamente en la solución de problemas matemáticos, para evitar que caigan en el error.	✓		✓		✓		
43	Si en clase alguna situación o actividad no sale bien, no me agobio y, sin reparos, la replanteo de otra forma.	✓		✓		✓		
47	Al principio del curso no comunico a los estudiantes la planificación de lo que tengo previsto desarrollar.	✓		✓		✓		
48	Con frecuencia suelo pedir voluntarios/as entre los estudiantes para que expliquen la solución de problemas y ejercicios matemáticos a los demás.	✓		✓		✓		
54	Entre mis colegas y en clase ánimo y procuro que no caigamos en comportamientos o dinámicas rutinarias.	✓		✓		✓		
56	Explicar los problemas y ejercicios matemáticos, de manera metódica y detallista me produce desasosiego y me cansa.	✓		✓		✓		
60	En clase, favorezco intencionadamente el aporte de ideas sin ninguna limitación formal.	✓		✓		✓		
65	Las explicaciones de los problemas matemáticos las hago lo más breves posibles y si puedo, dentro de alguna situación real y actual.	✓		✓		✓		
68	En los exámenes los problemas matemáticos que planteo, suelen tener diferentes posibilidades de solución.	✓		✓		✓		
70	Con frecuencia modifco los métodos de enseñanza.	✓		✓		✓		
75	Dejo trabajar en equipo siempre que la tarea lo permita.	✓		✓		✓		
78	Suelo preguntar en clase, incluso sin haberlo anunciado.	✓		✓		✓		
79	En ejercicios y trabajos de los estudiantes no valoro ni califico ni doy importancia a la presentación, el orden y los detalles.	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN 2 ESTILO FORMAL</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
2	Durante el curso desarrollo pocos temas pero los abordo en profundidad.	✓		✓		✓		
3	En la clase, doy tiempo suficiente para que los estudiantes desarrollen su trabajo	✓		✓		✓		
8	En las reuniones académicas relacionadas con el área de las matemáticas, asumo una actitud de escucha.	✓		✓		✓		

12	Fomento continuamente que los estudiantes piensen bien antes de expresar cómo van a resolver un problema o ejercicio matemático.	✓		✓		✓	
16	En clase solamente se trabajan las actividades matemáticas planificadas.	✓		✓		✓	
20	Evito que los estudiantes den explicaciones ante el conjunto de la clase, acerca de la forma en que resolvieron un problema o ejercicio.	✓		✓		✓	
24	Sin haber avisado, no pregunto sobre los temas tratados	✓		✓		✓	
28	En los exámenes valoro y califico la presentación y el orden.	✓		✓		✓	
33	No suelo proponer actividades matemáticas que desarrollen la creatividad y originalidad.	✓		✓		✓	
36	Al iniciar el curso de matemáticas, tengo planificado, casi al detalle, lo que voy a desarrollar.	✓		✓		✓	
39	La mayoría de las veces, en las explicaciones, aporto varios puntos de vista sin importarme el tiempo empleado.	✓		✓		✓	
41	Prefiero estudiantes que reflexionen sobre los problemas matemáticos y que adopten un método para resolverlos.	✓		✓		✓	
45	Con frecuencia planteo problemas matemáticos que fomenten en los estudiantes la búsqueda de información para analizarla y establecer conclusiones.	✓		✓		✓	
51	En los primeros días de curso presento y, en algunos casos, acuerdo con los estudiantes la planificación a seguir.	✓		✓		✓	
55	Reflexiono sin tener en cuenta el tiempo y analizo los hechos desde muchos puntos de vista antes de tomar decisiones.	✓		✓		✓	
59	No es frecuente que proponga a los estudiantes el trabajar en equipo.	✓		✓		✓	
62	Las fechas de los exámenes las anuncio con suficiente antelación.	✓		✓		✓	
64	Explico bastante y con detalle, pues considero que así favorezco el aprendizaje.	✓		✓		✓	
67	Ante cualquier hecho favorezco que se razonen las causas.	✓		✓		✓	
71	Prefiero trabajar individualmente ya que me permite avanzar a mi ritmo y no sentir agobios ni estrés.	✓		✓		✓	
	<b>DIMENSIÓN 3 ESTILO ESTRUCTURADO</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
6	Los problemas y ejercicios matemáticos que propongo a los estudiantes están siempre muy estructurados y con propósitos claros y entendibles.	✓		✓		✓	
10	Con frecuencia la dinámica de la clase es con base en debates.	✓		✓		✓	
14	La mayoría de los problemas y ejercicios matemáticos que planteo se caracterizan por relacionar, analizar o generalizar.	✓		✓		✓	
15	Frecuentemente trabajo y hago trabajar bajo presión.	✓		✓		✓	
21	Tengo dificultad para romper rutinas metodológicas, relacionadas con la enseñanza de la Matemática.	✓		✓		✓	
25	En clase fomento que las intervenciones de los estudiantes se razonen con coherencia.	✓		✓		✓	
27	Permito que los estudiantes se agrupen por niveles intelectuales y/o académicos semejantes, cuando van a desarrollar actividades en clase.	✓		✓		✓	
30	Prefiero trabajar con colegas que considero de un nivel intelectual igual o superior al mío.	✓		✓		✓	
32	Me disgusta mostrar una imagen de falta de conocimiento en la temática que estoy impartiendo.	✓		✓		✓	
35	Valoro enseñar la teoría que se relaciona con los ejercicios y problemas matemáticos tratados en clase.	✓		✓		✓	
40	Valoro que las soluciones que dan los estudiantes a los problemas y	✓		✓		✓	

	ejercicios matemáticos en los exámenes, sean lógicas y coherentes.						
44	Prefiero y procuro que durante la clase no haya intervenciones espontáneas.	✓		✓		✓	
49	Los problemas que planteo suelen ser complejos aunque bien estructurados en los pasos a seguir para su realización.	✓		✓		✓	
52	Soy más abierto a relaciones profesionales que a relaciones afectivas.	✓		✓		✓	
53	Generalmente cuestiono casi todo lo que se expone o se dice.	✓		✓		✓	
58	Siempre procuro impartir los contenidos integrados en un marco más amplio.	✓		✓		✓	
69	En la planificación trato fundamentalmente de que todo esté organizado y cohesionado desde la lógica de la disciplina.	✓		✓		✓	
72	En las reuniones con mis colegas trato de analizar los planteamientos y problemas con objetividad.	✓		✓		✓	
74	Mantengo cierta actitud favorable hacia los estudiantes que razonan y actúan en coherencia.	✓		✓		✓	
76	En los exámenes, exijo que los estudiantes escriban/muestren las explicaciones sobre los pasos/procedimientos en la resolución de los problemas y/o ejercicios.	✓		✓		✓	
	<b>DIMENSIÓN 4 ESTILO FUNCIONAL</b>						
4	Las actividades de clase implican, en la mayoría de las veces, aprendizaje de técnicas para ser aplicadas en la solución de problemas y ejercicios matemáticos.	✓		✓		✓	
5	Siempre acompaño las explicaciones de temas matemáticos, con ejemplos prácticos y útiles.	✓		✓		✓	
9	Con frecuencia reconozco el mérito de los estudiantes cuando han desarrollado las actividades matemáticas.	✓		✓		✓	
13	Con frecuencia llevo a clase expertos en diferentes temas ya que considero que de esta manera se aprende mejor.	✓		✓		✓	
17	Doy prioridad a lo práctico y lo útil por encima de los sentimientos y las emociones.	✓		✓		✓	
22	Entre los estudiantes y entre mis colegas tengo fama de decir lo que pienso sin consideraciones.	✓		✓		✓	
23	En los exámenes predominan los problemas y ejercicios prácticos sobre las definiciones teóricas.	✓		✓		✓	
29	En clase la mayoría de las actividades, suelen estar relacionadas con la realidad y ser prácticas.	✓		✓		✓	
34	Empleo más tiempo en las aplicaciones y/o prácticas de los problemas matemáticos, que en las teorías o lecciones magistrales de los mismos.	✓		✓		✓	
37	A los estudiantes les oriento continuamente en la solución de problemas matemáticos, para evitar que caigan en el error.	✓		✓		✓	
42	Potencio la búsqueda de lo práctico para llegar a la solución de los problemas matemáticos.	✓		✓		✓	
46	Si la dinámica de la clase funciona bien, no me planteo otras consideraciones y/o subjetividades.	✓		✓		✓	
50	Siento cierta preferencia por los estudiantes prácticos y realistas sobre los teóricos e idealistas.	✓		✓		✓	
57	Prefiero y aconsejo a los estudiantes que respondan a las preguntas de forma breve y concreta.	✓		✓		✓	
61	En la planificación, los procedimientos y experiencias prácticas tienen más peso que los contenidos teóricos.	✓		✓		✓	

63	Me siento bien entre colegas y estudiantes que tienen ideas aplicables en la práctica.	✓		✓	✓		
66	Los contenidos teóricos los imparto dentro de experiencias y trabajos prácticos.	✓		✓	✓		
73	Antes que los estudiantes entreguen los problemas y ejercicios matemáticos que les he propuesto, aconsejo que se revisen y se compruebe su solución y la valoro sobre el proceso.	✓		✓	✓		
77	No me gusta que se divague en la solución de los problemas matemáticos, enseguida pido que se vaya a lo concreto.	✓		✓	✓		
80	De un problema matemático me interesa como se va a llevar a la práctica y si es viable.	✓		✓	✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable []   Aplicable después de corregir [ ]   No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador.Dr/ Mg: Roberto Bellido Serru   DNI: 08883135

Especialidad del validador: Docencia Universitaria / Investigación

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

.....de.....del 20.....



Firma del Experto Informante.

## **DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES**

### **Variable:** COMPETENCIAS MATEMÁTICAS

Según el MINEDU en las orientaciones didácticas en el marco de Pisa 2015, página 7 establece que la competencia matemática es la capacidad del individuo para formular, emplear e interpretar las matemáticas en distintos contextos. Incluye el razonamiento matemático y la utilización de conceptos, procedimientos, datos y herramientas matemáticas para describir, explicar y predecir fenómenos. Ayuda a los individuos a reconocer el papel que las matemáticas desempeñan en el mundo y a emitir los juicios y las decisiones bien fundadas que los ciudadanos constructivos, comprometidos y reflexivos necesitan.

### **Dimensiones de las variables:**[con su respectivo autor, año y página]

#### **Dimensión 1 SITUACIONES DE CANTIDAD**

Según las rutas del aprendizaje del MINEDU 2015 actuar y pensar en situaciones de cantidad implica resolver problemas relacionados con cantidades que se pueden contar y medir para desarrollar progresivamente el sentido numérico y de magnitud, la construcción del significado de las operaciones, así como la aplicación de diversas estrategias de cálculo y estimación. Toda esta comprensión se logra a través del despliegue y la interrelación de las capacidades de matematizar situaciones, comunicar y representar ideas matemáticas, elaborar y usar estrategias para resolver problemas o al razonar y argumentar generando ideas matemáticas a través de sus conclusiones y respuestas.

#### **Dimensión 2 SITUACIONES DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO**

Según las rutas del aprendizaje del MINEDU 2015 actuar y pensar en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio implica desarrollar progresivamente la interpretación y generalización de patrones, la comprensión y el uso de igualdades y desigualdades, y la comprensión y el uso de relaciones y funciones. Por lo tanto, se requiere presentar el álgebra no solo como una traducción del lenguaje natural al simbólico, sino también usarla como una herramienta de modelación de distintas situaciones de la vida real.

#### **Dimensión 3 SITUACIONES DE FORMAS, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN**

Según las rutas del aprendizaje del MINEDU 2015 actuar y pensar en situaciones de forma, movimiento y localización implica desarrollar progresivamente el sentido

de la ubicación en el espacio, la interacción con los objetos, la comprensión de propiedades de las formas y cómo se interrelacionan, así como la aplicación de estos conocimientos al resolver diversos problemas. Esto involucra el despliegue de las cuatro capacidades: matematizar situaciones, comunicar y representar ideas matemáticas, elaborar y usar estrategias y razonar y argumentar generando ideas matemáticas.

#### Dimensión 4 SITUACIONES DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE

El Minedu, en el Currículo Nacional (2017), sostiene: “Esta competencia consiste en el estudiante analice datos sobre un tema de interés o estudio o de situaciones aleatorias, que le permitan tomar decisiones, elaborar predicciones razonables y conclusiones respaldadas en la información producida.” (p.78)

## MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

### Variable: Competencias matemáticas

Dimensiones	indicadores	ítems	Niveles o rangos
Situaciones de Cantidad.	Resuelve problemas con situaciones de cantidad.	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11.	Inicio Proceso Satisfactorio
Situaciones de Regularidad, equivalencia y cambio.	Resuelve problemas con situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.	12-13-14-15	Inicio Proceso Satisfactorio
Situaciones de Formas, movimiento y localización.	Resuelve problemas con situaciones de formas, movimiento y localización.	16-17	Inicio Proceso Satisfactorio
Situaciones de Gestión de datos e incertidumbre.	Resuelve problemas con situaciones de incertidumbre y gestión de datos.	18-19-20	Inicio Proceso Satisfactorio

Fuente: Elaboración propia (Adaptación de la evaluación de la DRELM y la UGEL 05)

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE COMPETENCIAS MATEMÁTICAS**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Problema de combinación	✓		✓		✓		
2	Problema de adición	✓		✓		✓		
3	Problema para ordenar lista de precios	✓		✓		✓		
4	Problema de sistema decimal	✓		✓		✓		
5	Problema de valor posicional	✓		✓		✓		
6	Problema de combinación	✓		✓		✓		
7	Problema de comparación	✓		✓		✓		
8	Problema con el doble de una cantidad	✓		✓		✓		
9	Problema de adición y sustracción	✓		✓		✓		
10	Problema de comparación	✓		✓		✓		
11	Problema de representación numérica	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSION 2 Situaciones de regularidad, equivalencia y cambio</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
12	Problema de patrón aditivo	✓		✓		✓		
13	Problema de patrón geométrico	✓		✓		✓		
14	Problema de sucesión	✓		✓		✓		
15	Problema para completar secuencia numérica	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSION 3 Situaciones de formas, movimiento y localización</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
16	Problema de localización	✓		✓		✓		
17	Observación de cuerpos geométricos	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSION 4 Situaciones de gestión de datos</b>							
18	Problema con gráfico de barras	✓		✓		✓		
19	Problema con gráfico de barras	✓		✓		✓		
20	Problema con tabla de doble entrada	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable [X]  No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: Roberto Bellido Garcia DNI: 08883135

Especialidad del validador: Docencia Universitaria

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

...del 10 de Abril del 2017  
  
**Firma del Experto Informante.**



## CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a): Carmen Amelia Rivera Varillas

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Maestría en Educación de UCV, en la sede Los Olivos, promoción 2015, aula 722, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación en la cual optaremos el grado de Magíster.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: **Los estilos de enseñanza y desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes del tercer grado de primaria de E. Fe y Alegría 02 de S.M.P.** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado convenir recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Firma

Apellidos y nombre: TEJADA MEZA Jorge Luis

D.N.I: 08134719

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE ESTILOS DE ENSEÑANZA**

N°	DIMENSIONES / items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	<b>DIMENSION 1 ESTILO ABIERTO</b>							
1	La programación me limita a la hora de desarrollar la enseñanza.	✓		✓		✓		
7	Las cuestiones espontáneas o de actualidad que surgen en la dinámica de la clase, las priorizo sobre lo que estoy haciendo.	✓		✓		✓		
11	Cumpliendo la planificación cambio de temas aunque los aborde superficialmente.	✓		✓		✓		
18	Me agradan las clases con estudiantes espontáneos, dinámicos e inquietos.	✓		✓		✓		
19	Durante la clase no puedo evitar reflejar mi estado de ánimo.	✓		✓		✓		
26	Generalmente propongo a los estudiantes actividades matemáticas que no sean repetitivas.	✓		✓		✓		
31	Muy a menudo propongo a los estudiantes que se inventen problemas, preguntas y temas para tratar y/o resolver.	✓		✓		✓		
38	A los estudiantes les oriento continuamente en la solución de problemas matemáticos, para evitar que caigan en el error.	✓		✓		✓		
43	Si en clase alguna situación o actividad no sale bien, no me agobio y, sin reparos, la replanteo de otra forma.	✓		✓		✓		
47	Al principio del curso no comunico a los estudiantes la planificación de lo que tengo previsto desarrollar.	✓		✓		✓		
48	Con frecuencia suelo pedir voluntarios/as entre los estudiantes para que expliquen la solución de problemas y ejercicios matemáticos a los demás.	✓		✓		✓		
54	Entre mis colegas y en clase ánimo y procuro que no caigamos en comportamientos o dinámicas rutinarias.	✓		✓		✓		
56	Explicar los problemas y ejercicios matemáticos, de manera metódica y detallista me produce desasosiego y me cansa.	✓		✓		✓		
60	En clase, favorezco intencionalmente el aporte de ideas sin ninguna limitación formal.	✓		✓		✓		
65	Las explicaciones de los problemas matemáticos las hago lo más breves posibles y si puedo, dentro de alguna situación real y actual.	✓		✓		✓		
68	En los exámenes los problemas matemáticos que planteo, suelen tener diferentes posibilidades de solución.	✓		✓		✓		
70	Con frecuencia modifíco los métodos de enseñanza.	✓		✓		✓		
75	Dejo trabajar en equipo siempre que la tarea lo permita.	✓		✓		✓		
78	Suelo preguntar en clase, incluso sin haberlo anunciado.	✓		✓		✓		
79	En ejercicios y trabajos de los estudiantes no valoro ni califico ni doy importancia a la presentación, el orden y los detalles.	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSION 2 ESTILO FORMAL</b>	SI	No	SI	No	SI	No	
2	Durante el curso desarrollo pocos temas pero los abordo en profundidad.	✓		✓		✓		
3	En la clase, doy tiempo suficiente para que los estudiantes desarrollen su trabajo	✓		✓		✓		





	práctica.							
66	Los contenidos teóricos los imparto dentro de experiencias y trabajos prácticos.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
73	Antes que los estudiantes entreguen los problemas y ejercicios matemáticos que les he propuesto, aconsejo que se revisen y se compruebe su solución y la valoro sobre el proceso.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
77	No me gusta que se divague en la solución de los problemas matemáticos, enseguida pido que se vaya a lo concreto.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
80	De un problema matemático me interesa como se va a llevar a la práctica y si es viable.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable** [ ✓ ]    **Aplicable después de corregir** [ ]    **No aplicable** [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: RIVERA VARILLAS CARMEN ..... DNI: 09547388 .....

Especialidad del validador: DOCENCIA Y GESTION EDUCATIVA .....

.....15 de ABRIL del 2013.

*Carmen Rivera V.*

Firma del Experto Informante.

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo  
**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE COMPETENCIAS MATEMÁTICAS**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
1	<b>DIMENSIÓN 1 Situaciones de cantidad</b>							
	Problema de combinación	✓		✓		✓		
2	Problema de adición	✓		✓		✓		
3	Problema para ordenar lista de precios	✓		✓		✓		
4	Problema de sistema decimal	✓		✓		✓		
5	Problema de valor posicional	✓		✓		✓		
6	Problema de combinación	✓		✓		✓		
7	Problema de comparación	✓		✓		✓		
8	Problema con el doble de una cantidad	✓		✓		✓		
9	Problema de adición y sustracción	✓		✓		✓		
10	Problema de comparación	✓		✓		✓		
11	Problema de representación numérica	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN 2 Situaciones de regularidad, equivalencia y cambio</b>	SI	No	SI	No	SI	No	
12	Problema de patrón aditivo.	✓		✓		✓		
13	Problema de patrón geométrico.	✓		✓		✓		
14	Problema de sucesión	✓		✓		✓		
15	Problema para completar secuencia numérica.	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN 3 Situaciones de formas, movimiento y localización</b>	SI	No	SI	No	SI	No	
16	Problema de localización.	✓		✓		✓		
17	Observación de cuerpos geométricos.	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN 4 Situaciones de gestión de datos</b>							
18	Problema con gráfico de barras.	✓		✓		✓		
19	Problema con gráfico de barras.	✓		✓		✓		
20	Problema con tabla de doble entrada.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [✓]**      **Aplicable después de corregir [ ]**      **No aplicable [ ]**  
 Apellidos y nombres del juez validador: Dr/ Mg: **RIVERA VARELLAS CARMEN AMELIA**      DNI: **09547388**  
 Especialidad del validador: **DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es  
 .....de ABRIL del 2017