UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

ESCUELA DE POSGRADO

==========

MONITOREO PEDAGÓGICO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LOS DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Nº 65172- "TIERRA BUENA", PUCALLPA - 2017.

==========

PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LA CALIDAD EN LA EDUCACIÓN

AMPARO DE LOS MILAGROS SANTANA TENAZOA

PUCALLPA – PERÚ

2020

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

ANEXO Nº 4

ACTA DE DEFENSA DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACION PARA OBTENCION DEL GRADO DE MAESTRO O MAESTRO EN CIENCIAS

En la Sala de Grados de la Universidad Nacional de Ucayali siendo las 10:00 horas, del día 16 de Julio, ante el **Jurado** de Tesis o trabajo de investigación constituido por :

Dr. Abraham Ermitanio Huaman Almion ..... Presidente

Dra. Freysi Lilian Ling Villacrez ..... Secretario

Mg. Geni Herme Tafur Flores ..... Vocal

El aspirante al **GRADO DE MAESTRO O MAESTRO EN CIENCIAS** en: Evaluación y Acreditación de la Calidad en la Educación.

Mención:.....

Don(ña) Amparo de los Milagros Santana Tenazoa.,

Procedió al acto de Defensa:

a. Con la exposición de la tesis o trabajo de investigación, titulada:
"Monitoreo pedagogico y resolucion de problemas matematicos en los estudiantes de la Institución Educativa Nº 65172 - "Tierra Buena" Pucallpa - 2017"

b. Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado y público asistente.

Concluido el acto de defensa, cada miembro del Jurado procedió a la evaluación del aspirante a Maestro, teniendo presente los criterios siguientes:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

a) Presentación personal
b) Exposición: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y/o solución a un problema social y Recomendaciones
c) Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del Jurado y público asistente
d) Dicción y dominio de escenario

Así mismo, el Jurado plantea a la tesis o trabajo de investigación **las observaciones** siguientes:

.....
.....
.....
.....
.....

Obteniendo en consecuencia el Maestrista la **Nota** de....16.....(DIECISEIS)

Equivalente a .....Aprobado....., por lo que se recomienda .....

(aprobado ó desaprobado)

Los miembros del Jurado, firman el presente **ACTA** en señal de conformidad, en Pucallpa, siendo las 11:30... horas del 16.. de .....Julio..... del 2020..

PRESIDENTE

SECRETARIO

VOCAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
VICERRECTORADO DE INVESTIGACION
DIRECCION GENERAL DE PRODUCCION INTELECTUAL

CONSTANCIA

ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACION

SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND

N° V/032-2020

La **Dirección General de Producción Intelectual**, hace constar por la presente, que el Informe Final (Tesis), Titulado:

MONITOREO PEDAGÓGICO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LOS DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 65172- "TIERRA BUENA", PUCALLPA - 2017.

Cuyo autor (es)	:	**SANTANA TENAZOA, AMPARO DE LOS MILAGROS**
Escuela	:	POSGRADO
Maestría	:	EDUCACION
Mención	:	EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN.
Asesor(a)	:	Mg. Ruiz de la Cruz, Jhonn Robert

Después de realizado el análisis correspondiente en el Sistema Antiplagio URKUND, dicho documento presenta un **porcentaje de similitud de 05%.**
En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND, el cual indica que no se debe superar el 10%. Se declara, que el trabajo de investigación: SI Contiene un porcentaje aceptable de similitud, por lo que SI se aprueba su originalidad.

En señal de conformidad y verificación se entrega la presente constancia.

Fecha: 06/07/2020

Dra. DINA PARI QUISPE
Dirección General de Producción Intelectual

REPOSITORIO DE TESIS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

AUTORIZACION DE PUBLICACION DE TESIS

Yo, Amparo de los Milagros Santana Tenazoa

Autor de la TESIS titulada:

"Monitoreo pedagogico y resolución de problemas matematicos en los docentes de la Institucion Educativa N°: 65172 "Tierra buena" Pucallpa - 2017"

Sustentada el año: 2020

Con la asesoría de: Mg: Jhonn Roberth Ruiz de la Cruz

Maestría en: Evaluación y Acreditación de la Calidad en la Educación

Autorizo la publicación de mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali, bajo los siguientes términos:

Primero: otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali **licencia no exclusiva** para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del repositorio institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: declaro que la tesis es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización que la tesis no infringe derechos de autor de terceras peruanas.

Tercero: autorizo la publicación,

☒ **Total** (significa que todo el contenido de la tesis en PDF será compartido en el repositorio).

☐ **Parcial** (significa que solo la caratula, la dedicatoria y el resumen en PDF será compartido en el repositorio).

De mi tesis de investigación en la página web del Repositorio Institucional de la UNU.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 12 / 11 / 2020

Email: milagrositos corazon1972@gmail.com
Teléfono: 961075915

firma:
DNI : 00095062

DEDICATORIA

A mí querida madre Nelly por sus palabras de fortaleza y apoyo incondicional en cada etapa de mi vida profesional.

A mis hijos Leidy Yomira, Jhordy y Andy por ser la razón de mi esfuerzo y dedicación profesional, para quienes demuestro que todo en la vida es esfuerzo, dedicación y

amor en cada cosa que nos proponemos en la vida.

AGRADECIMIENTO

- A Dios por darme la vida, la salud, la fortaleza y la perseverancia para seguir adelante y lograr mis metas trazadas.
- A todas aquellas personas que contribuyeron de una y otra manera y fueron mi soporte y orientación en todo momento para lograr los objetivos de la presente investigación; que desde luego va contribuir a gestar instituciones fuertes y docentes con un desempeño eficiente en la práctica docente.
- Mi agradecimiento sincero, a todos los docentes de la Facultad de Educación, de la Universidad Nacional de Ucayali, especialmente del Programa de Maestría, con mención en Evaluación y Acreditación de la Calidad de la Educación, por su sabias enseñanzas teóricas y prácticas.
- Mi sincero gratitud al Mg. Jhonn Robert Ruiz de la Cruz, por su valiosa apoyo y orientación. Para culminar con éxito el presente trabajo de investigación.
- A los miembros del jurado calificador quienes estudiaron mi tesis y lo aprobaron.
- Asimismo, a la plana directiva de la Institución Educativa Nº 65172 “Tierra Buena” y muy especialmente a los docentes que en todo momento se mostraron solidarios y colaboradores en todo el proceso de la investigación.

RESUMEN

La presente investigación educativa denominado Monitoreo Pedagógico y Resolución de problemas matemáticos en los docentes de la Institución Educativa Nº 65112- “Tierra Buena”, Pucallpa 2018, se realizó en el distrito de Campo Verde, provincia de Coronel Portillo, Región de Ucayali. Dicho estudio se realizó, en el marco de un estudio de tipo cuantitativo, en el nivel descriptivo, con un diseño descriptivo correlacional, tuvo como objetivo demostrar el nivel de relación entre el monitoreo pedagógico y la capacidad de resolución de problemas matemáticos, los instrumentos aplicados para la recolección de datos fueron: el cuestionario, permitió conocer de forma objetiva la opinión de los docentes respecto al monitoreo que se realiza en las instituciones seleccionadas de la jurisdicción, con sus respectivas dimensiones: pedagógica, didáctica, intervención y valorativa. La guía de observación permitió observar el desempeño docente al enseñar a resolver problemas matemáticos, con sus respectivas dimensiones: comprensión del problema, búsqueda de estrategias, representación, formalización, reflexión y transferencia. La población muestral, estuvo conformado por 100 docentes, cuya selección fue de forma no probabilística. Para determinar el nivel de correlación entre el monitoreo pedagógico y la resolución de problemas matemáticos se utilizó el *Coeficiente Rho de Spearman,* siendo el Resultado R=0.618, lo que significa que existe una correlación positiva media.

Palabras claves: Monitoreo pedagógico, Resolución de problemas matemáticos.

ABSTRACT

This educational research report called Pedagogical Monitoring and Resolution of Mathematical Problems in Teachers of Educational Institution No. 65112- "Tierra Buena", Pucallpa 2018, was held in the district of Campo Verde, province of Coronel Portillo, Ucayali Region. This study was carried out, within the framework of a quantitative study, at the descriptive level, with a descriptive correlational design, aimed at demonstrating the level of relationship between pedagogical monitoring and the ability to solve mathematical problems, the applied instruments for the collection of data were: the questionnaire, allowed to know objectively the opinion of the teachers regarding the monitoring that is done in the selected institutions of the jurisdiction, with their respective dimensions: pedagogical, didactic, intervention and evaluation. The observation guide allowed to observe the teaching performance when teaching to solve mathematical problems, with their respective dimensions: understanding of the problem, search of strategies, representation, formalization, reflection and transfer. The sample population was made up of 100 teachers, whose selection was non-probabilistic. To determine the level of correlation between the pedagogical monitoring and the resolution of mathematical problems, the Rho coefficient of Spearman was used, with the result R = 0.618, which means that there is a positive mean correlation.

Keywords: Pedagogical monitoring, Mathematical problem solving.

INTRODUCCIÓN

Enseñar a resolver problemas matemáticos se ha convertido en los últimos tiempos una estrategia metodológica necesaria para crear conocimientos y potenciar el desarrollo de competencias en los estudiantes de la Educación Básica Regular. Para ello debemos contar con docentes bien preparados y que posean un dominio de estrategias metodológicas, que les permita una comunicación fluida con los estudiantes y de esta manera hacer fácil el aprendizaje de los estudiantes. En ese contexto, el presente estudio describe con mucha pertinencia la relación entre las variables monitoreo Pedagógico y Resolución de problemas matemáticos.

Por tanto, el presente informe de investigación fue estructurado en cinco capítulos:

El capítulo I, denominado problema de investigación, contiene la descripción del problema, formulación del problema, objetivos generales y específicos, hipótesis, variables, justificación e importancia, viabilidad y limitaciones.

Capítulo II, denominado Marco teórico, contiene antecedentes, bases teóricas, definiciones conceptuales y las bases epistémicas.

Capítulo III, denominado Marco metodológico, contiene, tipo de investigación, diseño y esquema de Investigación, población y muestra, Instrumentos de recolección de datos, técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos.

Capítulo IV, denominado resultados, contiene presentación de los resultados, contrastación de la hipótesis y la prueba de hipótesis.

Capítulo V, denominado discusión de resultados, contiene contrastación de los resultados del trabajo de campo con los referentes bibliográficos de las bases teóricas, contrastación de hipótesis y el aporte científico de la investigación.

Además contiene las conclusiones, sugerencias referencias bibliográficas y anexos.

ÌNDICE

Pág.

DEDICATORIA..……..……vi
AGRADECIMIENTO……vii
RESUMEN…..……...viii
ABSTRACT…..……..ix
INTRODUCCIÓN……..x
CAPÍTULO I EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN
1.1 Descripción del problema …….....1
1.2 Formulación del problema ……..3
Problema General ……3
Problemas Específicos…….3
1.3 Objetivos general y específicos…….……3
Objetivo General……3
Objetivo específico……4
1.4 Hipótesis…….……4
Hipótesis general …….……4
Hipótesis específicos ..……...……...4
1.5 Variables……..5
1.6 Justificación e importancia…..……6
1.7 Viabilidad…….……..7
1.8 Limitaciones……..7
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO
2.1 Antecedentes……8
2.2 Bases teóricas.. …… ……14
2.2.1 Monitoreo pedagógico……14
2.2.2 Aportes teóricos en las que se sustenta el monitoreo Pedagógico…… 15
2.2.3 Principios del monitoreo pedagógico……..16
2.2.4 Dimensiones …… 16
2.2.5 Elementos del monitoreo pedagógico ……18

2.2.6 Características…….....18
2.2.7 Resolución de problemas matemáticos…… 20
2.2.8 Teorías que respaldan la resolución de problemas Matemáticos…….21
Método de ensayo y error de D. Ausubel……21
Teoría heurística de George Polya……..22
Teoría cognitiva de J. Piaget…….22

2.2.9 Procesos Didácticos…….. 26

a. Comprensión del problema……26

b. Búsqueda de estrategias…….……..26

c. Representación…….……..26

d. Formalización…….……27

e. Reflexión……..27

f. Transferencia……..27

2.3 Definiciones conceptuales…….…...28
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO
3.1 Tipo de investigación…….31
3.2 Diseño y esquema de Investigación……31
3.3 Población muestra …….....31
3.4 Instrumentos de recolección de datos……..…… 32
3.5 Técnicas de recojo de información…..…….....32
CAPÍTULO IV RESULTADOS
4.1 Resultados obtenidos…….……..33
4.2 Contrastación de hipótesis General……..……43
CAPÍTULO V DISCUSIÓN DE RESULTADOS
5.1 Contrastación de los resultados…….. 47
5.2 Conclusiones……..…….. 49
5.3 Sugerencias..…….…… 51
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS…….52

ANEXOS.....56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de frecuencias: Monitoreo pedagógico……34
Tabla 2. Distribución de frecuencias: Resolución de problemas……..35
Tabla 3. Relación: Monitoreo pedagógico*Resolución de problemas……...36
Tabla 4. Relación: Monitoreo pedagógico*Comprensión del problema……...37
Tabla 5. Relación: Monitoreo pedagógico*Búsqueda de estrategia…….38
Tabla 6. Relación: Monitoreo pedagógico*Representación……39
Tabla 7. Relación: Monitoreo pedagógico*Formalización……...40
Tabla 8. Relación: Monitoreo pedagógico*Reflexión……41
Tabla 9. Relación: Monitoreo pedagógico*Transferencia……42
Tabla 10. Prueba de hipótesis: Rho de Spearman……...43

INDICE DE GRAFICOS

Grafico 1. Distribución de frecuencias: Monitoreo pedagógico……34
Grafico 2. Distribución de frecuencias: Resolución de problemas……..35
Grafico 3. Relación: Monitoreo pedagógico*Resolución de problemas……..36
Grafico 4. Relación: Monitoreo pedagógico*Comprensión del problema……...37
Grafico 5. Relación: Monitoreo pedagógico*Búsqueda de estrategia……38
Grafico 6. Relación: Monitoreo pedagógico*Representación……..……39
Grafico 7. Relación: Monitoreo pedagógico*Formalización……..……...40
Grafico. Relación: Monitoreo pedagógico*Reflexión……..……41
Grafico 9. Relación: Monitoreo pedagógico*Transferencia……..……42

CAPÍTULO I
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema

Según Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE: 2016). Manifiesta que la calidad educativa en el Perú, ha sido en los últimos años un tema de gran interés, el Ministerio de Educación ha puesto en práctica políticas, estrategias y mecanismos que garanticen el derecho a una educación de calidad para todos. Pero, en la realidad no está siendo relevante, ya que los resultados de la OCDE de las pruebas aplicadas por el Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (PISA) en el 2013, Perú ocupó el último lugar en todas las categorías, siendo superado por los otros 64 países participantes de la evaluación. Perú también ha participado en las evaluaciones del 2001 y el 2009. En esta última prueba, ocupamos el penúltimo lugar en ciencia y el antepenúltimo lugar en matemática y comprensión lectora.

Pues estimamos, que en gran parte las causas están relacionadas con el empleo de estrategias metodológicas inefectivas en el sistema de monitoreo. Una de las debilidades más significativas de las formas de gestión actual, es sin duda la ausencia de mecanismos de seguimiento del trabajo. Esta debilidad nace desde el proceso de planeamiento mismo: falta precisión y detalle respecto a los parámetros y medios para valorar los efectos o resultados logrados.

Así mismo los últimos resultados de la evaluación censal (ECE) de estudiantes (2016) de la Unidad de Medición de la Calidad de los Aprendizajes del Ministerio de Educación, realizados a los estudiantes de la región Ucayali, evidencian que en el 2° de primaria en matemática, nos ubican en el penúltimo lugar de las 25 regiones del Perú, obteniéndose en el nivel en inicio un 47.2%, en proceso 36,9 y solo un 15,9 en satisfactorio.

La Institución Educativa Nº 65112, como red anfitriona que aglutina a otras instituciones de la jurisdicción de Campo Verde, se constató que los docentes demuestran algunas deficiencias en su práctica docente en el proceso pedagógico, al enseñar a resolver problemas matemáticos; así durante las visitas realizadas se pudo constatar por ejemplo en la dimensión, búsqueda de estrategias y la transferencia, los docentes muestran escasos recursos pedagógicos, para hacer más comprensible la enseñanza .

Por las características del estudio, el monitoreo pedagógico permitió describir y buscó establecer, la relación con la resolución de problemas matemáticos, es decir, su identidad profesional, su formación y su cultura, con los paradigmas y la metodología que guía su práctica pedagógica en la resolución de problemas matemáticos.

Así mismo la resolución de problemas matemáticos, ha llegado a ser uno de los temas más relevantes e importantes en la educación y en la vida diaria, el cual exige que las personas se adapten permanentemente a variadas situaciones, respondiendo de forma estratégica, y con cierto grado de pertinencia a la situación planteada. Teniendo en cuenta la importancia que tiene la resolución de problemas como herramienta educativa, debemos tener presente los fundamentos, justificaciones, alcances y perspectivas asociados a este tema, con el objetivo de poder reconocer los beneficios de su desarrollo.

La resolución de problemas va muy estrechamente ligada con el constante monitoreo pedagógico y viceversa; las dos variables a estudiar desarrollan un logro, ya que da como resultado un mejor método de desarrollo en la resolución de problemas y una mejor preocupación pedagógica para solucionar esta problemática.

Ante este panorama pedagógico descrito se formula las siguientes interrogantes:

1.2. Formulación del problema

Problema general

¿Existe relación entre monitoreo pedagógico y la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la Institución Educativa Nº 65172 - “Tierra Buena”, Pucallpa – 2017?

Problemas específicos

a. ¿Qué relación existe entre el monitoreo pedagógico y la **comprensión** del problema de los docentes de la Institución Educativa Nº 65172 “Tierra Buena”?

b. ¿Qué relación existe entre el monitoreo pedagógico y la **Búsqueda de estrategias** de los docentes de la institución educativa Nº 65172 “Tierra Buena”?

c. ¿Qué relación existe entre el monitoreo pedagógico y la **representación** de la resolución de problemas matemáticos de los docentes de la Institución Educativa Nº 65172 “Tierra Buena”?

d. ¿Qué relación existe entre el monitoreo pedagógico y la **formalización** de la resolución de problemas matemáticos de los docentes de la Institución Educativa Nº 65172- “Tierra Buena”?

e. ¿Qué relación existe entre el monitoreo pedagógico y la **reflexión** de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la Institución Educativa Nº 65172- Tierra Buena”?

f. ¿Qué relación existe entre el monitoreo pedagógico y la **transferencia** de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la Institución Educativa Nº 65172- Tierra Buena”?

1.3. Objetivos

Objetivo general

Determinar la relación entre monitoreo pedagógico y la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la Institución Educativa Nº 65172- “Tierra Buena” Pucallpa- 2017.

Objetivos específicos

a. Identificar la relación entre el monitoreo pedagógico y la **comprensión** de resolución de problemas matemáticos en los docentes de la Institución Educativa Nº 65172 “Tierra Buena”.
b. Describir la relación entre el monitoreo pedagógico y la **Búsqueda de estrategias** de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la Institución Educativa Nº 65172 “Tierra Buena”.
c. Establecer la relación entre el monitoreo pedagógico y la **Representación** de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la Institución Educativa Nº 65172- “Tierra Buena”.
d. Identificar la relación entre el monitoreo pedagógico y la **Formalización** de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la Institución Educativa Nº 65172 “Tierra Buena”.
e. Establecer la relación entre el monitoreo pedagógico y la **Reflexión** de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la Institución Educativa Nº 65172 “Tierra Buena”.
f. Describir la relación entre el monitoreo pedagógico y la **Transferencia** de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la Institución Educativa Nº 65172 “Tierra Buena”.

1.4. Hipótesis y/o sistema de hipótesis

Hipótesis general

Existe relación significativa entre monitoreo pedagógico y la Resolución de Problemas matemáticos en los docentes de la Institución Educativa Nº 65172- “Tierra Buena” Pucallpa- 2017.

Hipótesis específicas

a. Existe una relación significativa entre el monitoreo pedagógico y la comprensión del problema de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la Institución Educativa Nº 65172 - “Tierra Buena”.
b. Existe una relación significativa entre el monitoreo pedagógico y la **Búsqueda de estrategias** de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la Institución Educativa Nº 65172 “Tierra Buena”.

c. Existe una relación significativa entre el monitoreo pedagógico y la **Representación** de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la Institución Educativa Nº 65172- Tierra Buena".
d. Existe una relación significativa entre el monitoreo pedagógico y la **Formalización** de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la Institución Educativa Nº 65172- "Tierra Buena".
e. Existe una relación significativa entre el monitoreo pedagógico y la **Reflexión** de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la Institución Educativa Nº 65172- "Tierra Buena".
f. Existe relación significativo entre el monitoreo pedagógico y la dimensión de la **Transferencia** de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- "Tierra Buena".

1.5. Variables

Variable 1

Monitoreo pedagógico

MINEDU (2014) define como un proceso organizado para verificar que una actividad o una secuencia de actividades programadas durante el año escolar transcurran como fueron programadas y dentro de un determinado periodo de tiempo. Sus resultados permiten identificar logros y debilidades para una toma de decisiones a favor de la continuidad de las actividades y/o recomendar medidas correctivas a fin de optimizar los resultados orientados a los logros de los aprendizajes de los estudiantes.

Dimensiones:

Dimensión pedagógica
Dimensión didáctica
Dimensión de intervención
Dimensión valorativa

Variable 2

Resolución de problemas matemáticos.

Alonso I. Martínez N. (2003) refiere que es el uso de problemas o proyectos difíciles por medio de estos los alumnos aprender a pensar matemáticamente. Entendiendo el concepto "difícil como una dificultad

para el estudiante, en el cual no conoce un algoritmo que lo lleve directamente a resolverla.

Dimensiones:

Comprensión del problema.

Búsqueda de estrategias.

La representación.

La formalización.

La reflexión

Transferencia.

1.6. Justificación e importancia

La presente investigación se justifica en los siguientes términos:

Posee un valor **práctico**, porque significa un aporte al corpus de conocimientos respecto a los temas que se han investigado en la región y en el país, pues ofrecerá información experiencial para determinar el impacto que podría existir de una variable en otra, posibilitando la toma de decisiones entre quienes accedan a los resultados a los que se han arribado.

En lo **metodológico**, porque los procesos de investigación que se realizaron en el presente estudio podrán adecuarse a otras investigaciones, aunque en otras realidades; además, los instrumentos que se emplearon son un aporte que permite, debido a su pertinencia, recolectar información de manera fidedigna, pues se han validado y pasado por el proceso de confiabilidad, sobre las variables abordadas, así como los procesos de experimentación y asesoría desarrollados.

También tiene un valor **pedagógico**, porque se podrá administrar, en función de los resultados, planes de mejora de la resolución de problemas en docentes de la muestra.

Y finalmente posee **relevancia social** porque al difundirse los resultados del presente estudio, los docentes tendrán un referente de reflexión dirigido a la optimización de sus desempeños; los alumnos se podrán beneficiar con aprendizajes significativos, sólidos y pertinentes.

1.7. Viabilidad

El estudio fue viable porque se contó con la predisposición y colaboración de los docentes para responder el cuestionario.

Asimismo, se tuvo el permiso correspondiente por parte de los directivos para ingresar a las aulas; y de los profesionales que realizaron el monitoreo pedagógico a docentes.

El acceso a internet posibilitó la selección a la información pertinente al estudio.

1.8. Limitaciones

La única limitación que se tuvo inicialmente fue por parte de algunos responsables del monitoreo, poniéndose renuentes para ingresar a las aulas. Posteriormente comprendieron la importancia del estudio, facilitando y colaborando con la investigación.

CAPÍTULO II
MARCO TEORICO

2.1.- Antecedentes

A nivel internacional

Alvarado, (2012) en su tesis *"Resolución de problemas Matemáticos*", teniendo como objetivo general incrementar los niveles cognitivos de análisis, pensamiento lógico y reflexivo en los estudiantes, aumentando su habilidad para resolver problemas en el área de Matemática, desarrollando un modelo para la resolución de problemas organizado por ciclos y cursos, a modo de taller. En él deben proponerse estrategias generales de aplicación y numerosas actividades matemáticas, llegando como conclusión que la investigación en el aula fue de gran importancia ya que permitió que se esboza la implementación de estrategias metodológicas basadas en el elemento lúdico y en el juego, partiendo de situaciones problemáticas, otorgando la oportunidad de desarrollar la capacidad de análisis y reflexión en el estudiante, en ambientes agradables y motivadores que facilitaron la aplicación del nuevo conocimiento en la vida diaria y en el contexto, evidenciando el dominio de competencias matemáticas.

Ayllón, (2012) en su tesis "Invención-resolución de problemas por alumnos de educación primaria" bajo un diseño mixto el cual incorpora los dos enfoques cualitativo y cuantitativo. Tuvo una muestra de 351 estudiantes, con una muestra intencional de 231 estudiantes distribuidos por los diferentes cursos de primaria de primero a sexto. Tuvo como conclusión que después de la aplicación de la investigación, los estudiantes entienden que un problema ha de tener necesariamente una cuestión a la cuál dar respuesta y distinguen entre problema y problema matemático, asegurando que en ambos casos hay que resolver un planteamiento y advirtiendo que en los matemáticos tiene que haber datos numéricos que facilitarán su resolución.

Girón, (2014) en su tesis "*Acompañamiento pedagógico del supervisor educativo en el desempeño docente"*, la investigación fue de

tipo descriptivo, teniendo como muestra de estudio a 5 directores y 37 docentes del ciclo diversificado del municipio de San Carlos Sija, Utilizó como instrumento de investigación, en primera instancia, una entrevista que fue diseñada para el supervisor educativo, con la finalidad de determinar cómo evalúa su labor en relación a sus funciones y específicamente en cuanto al acompañamiento pedagógico que brinda a los docentes del ciclo diversificado del distrito a su cargo. La conclusión a la que llego fue que el acompañamiento pedagógico tiene incidencia en el desempeño docente debido a que a través de este proceso se estimula a los docentes para que desarrollen sus habilidades pedagógicas.

Leal, (2012) en su tesis “La resolución de problemas matemáticos”, tuvo como objetivo aportar elementos que ayuden a la comprensión de la dinámica inherente a la resolución de problemas matemáticos en el sexto grado de la educación primaria, la investigación tuvo como población muestral de 357 alumnos del 6º grado de primaria de la escuela Felipe Ángeles T.M, barrio populoso de Cd. Constitución, municipio de Comondú, Baja California Sur, la investigación fue de tipo cuantitativo, concluyendo que después de la aplicación de la investigación se visualizó el escenario, de los posibles factores que afectan de forma positiva o negativa a la resolución de problemas matemáticos. Posiblemente se omiten algunos, pero la combinación de los presentados en esta investigación, en mayor o menor medida, tal vez generó la obtención de índices de efectividad considerados bajos, en la resolución de problemas matemáticos, al interior de este grupo de estudio. Los procesos matemáticos se relacionan con más cercanía a la multiplicación. Posiblemente 132 confusiones o interpretaciones de este tipo afecten el resultado de las operaciones, porque el niño debe aprender desde los problemas más simples a más complejos.

Mairena, (2015) en su tesis *“Acompañamiento pedagógico y desempeño de los docentes noveles en los departamentos de física y tecnología educativa de la facultad de educación e idiomas”,* la investigación que trabajo fue bajo el paradigma interpretativo también llamado paradigma cualitativo (Enfoque Cualitativo), teniendo muestra a

40 estudiantes, cuatro docentes y dos directores. Su instrumento fue el Cuestionario con la entrevista de grupo focal. Las conclusiones mostraron que los docentes noveles no están satisfechos con el acompañamiento pedagógico que se realiza. Es evidente que se carece de una planificación y no se les brinda ningún tipo de seguimiento a los docentes en su nueva etapa como profesional, es por esto que se considera de especial urgencia un plan de acompañamiento que potencie el desarrollo de capacidades, habilidades y destrezas como profesional. Además los docentes noveles no reconocen la importancia del acompañamiento para el intercambio de experiencia entre los acompañantes y los acompañados, al mismo tiempo identificaron el verdadero fin del acompañamiento el cual es brindar procesos de evaluación con fines de mejorar de su desempeño como docente y el logro de la calidad en el proceso enseñanza aprendizaje.

Orlyn, (2013*)* en su tesis *"Incidencia de la Supervisión Educativa y Acompañamiento Pedagógico en el Desempeño Profesional de los Docentes que laboran en la Escuela Normal Mixta "Matilde Córdova de Suazo" de la ciudad de Trujillo, departamento de Colón.* La investigación tuvo como población de 64 docentes, teniendo como instrumento e*l Cuestionario* en escala de Likert de 44 reactivos, teniendo como conclusión que los resultados de la investigación, evidencian que algunos miembros del personal que ejerce funciones de supervisión en la Escuela Normal Mixta "Matilde Córdova de Suazo" de la ciudad de Trujillo, departamento de Colón, no cumplen con su jornada de trabajo, no gozan de credibilidad, no se preocupan por tener un elevado nivel profesional y se mantiene desactualizado en cuanto al uso de la tecnología, lo que genera un efecto dominó que incide negativamente en el desempeño profesional de algunos docentes que laboran en la institución, en ese sentido los supervisores deben participar de procesos de formación permanente que le permitan acompañar al docente y convertirse en su compañero fiel, orientando los procesos de transformación".

A nivel nacional

Astola, Salvador y Vera, (2012), en su tesis "*Efectividad del programa GPA-RESOL en el incremento del nivel de logro en la resolución de problemas aritméticos aditivos y sustractivos en estudiantes de segundo grado de primaria de dos instituciones educativas, una de gestión estatal y otra privada del distrito de San Luis"*, investigación correlacional, cuya muestra fue de 94 sujetos, concluyen que el nivel de logro en resolución de problemas aritméticos aditivos y sustractivos en estudiantes de segundo grado de primaria de dos instituciones educativas, una de gestión estatal y otra particular del distrito de San Luis después de la aplicación del programa GPA-RESOL es altamente significativo. En el momento pre test el grupo experimental difiere del grupo control y al interior de los grupos, los estudiantes de la institución de gestión privada evidencian un mejor nivel de logro en la resolución de problemas aritméticos aditivos y sustractivos. En el momento post test el grupo experimental tiene mayor nivel, pero al interior del grupo experimental el tipo de gestión no evidenció mayor impacto en el nivel de logro en la resolución de problemas aritméticos aditivos y sustractivos.

Calvo, (2015) en su investigación *"Supervisión Pedagógica y Desempeño Profesional Docente en la Institución Educativa Emblemática "Toribio Rodríguez de Mendoza" – San Nicolás, 2014"*, La investigación centró su metodología dentro del paradigma positivista, bajo un enfoque cuantitativo, tipo básico, diseño no experimental de nivel de contraste de hipótesis descriptiva - correlacional, Se aplicaron cuatro instrumentos; los tres primeros, para medir la variable supervisión pedagógica y el cuarto, para medir la variable desempeño profesional docente; La muestra estuvo conformada por 103 docentes que laboran en la institución educativa. Concluyo, que en la medida en que se incremente la función de supervisión pedagógica, se incrementará el nivel de Desempeño Profesional Docente, siendo así la aplicación de la supervisión pedagógica fundamental para incrementar los niveles del desempeño profesional docente y así mejorar la calidad de la educación.

Depaz, y Fernández, (2012) en su tesis "*Resolución de problemas matemáticos de sustracción en alumnos de 3º grado de primaria de un*

colegio privado y de un colegio estatal de Lima", cuyo estudio fue cuantitativo cuyo objetivo fue diseñar y validar un instrumento confiable para detectar habilidades a nivel de estrategias para resolver problemas matemáticos de sustracción en estudiantes de 3º grado de primaria de un colegio privado y un colegio público. La población estuvo formada por 40 estudiantes y niñas de 3º grado de un colegio privado y 40 estudiantes de un colegio estatal del mismo distrito, en cuanto a la muestra se contó con 20 estudiantes de un colegio privado y 20 de un colegio estatal del mismo distrito. Tuvieron como conclusión, con la investigación pudieron comprobar, que el instrumento utilizado permitió observar las principales diferencias que presentan los estudiantes de tercer grado de primaria de un colegio particular y de un colegio estatal en la resolución de problemas matemáticos. Los alumnos del colegio estatal en relación al colegio privado dejaron más preguntas sin resolver demostrando que el tiempo planteado no les fue suficiente; mientras que, los alumnos del colegio privado lograron un mejor rendimiento en la resolución de problemas matemáticas de sustracción.

Chancahuañe, (2015) en su investigación *"Estilos de pensamiento y estilos de Monitoreo y Acompañamiento Pedagógico de los directores de educación primaria, Chumbivilcas – 2014"* El estudio realizado, estuvo ubicado en el tipo de investigación básica y diseño de investigación descriptivo correlacional, que consistió en determinar del grado de relación que existente entre dos o más variables, el estudio se realizó con una población de 138 directores y una muestra de 45 directores de Educación Primaria, La conclusión que se arribó, existe correlación positiva entre estilos de pensamiento y estilos de monitoreo y acompañamiento pedagógico de los Directores de Educación Primaria, según lo muestra el Coeficiente de correlación de Pearson.

Chuquimamani, (2015) en su tesis *"Repercusión del programa de capacitación en supervisión y monitoreo en el desempeño docente en las instituciones educativas primarias de la zona noreste de Juliaca en el año 2014"* - La investigación fue guiada por el paradigma cuantitativo, de diseño explicativo causa simple, el muestreo a partir de este universo se

seleccionará una muestra representativa de 158 participantes de las Instituciones Educativas Primarias de la Zona Noreste de Juliaca. La conclusión fue que; el programa de capacitación repercute de manera significativa en supervisión y monitoreo de los docentes del nivel primario de la zona Norte de Juliaca. Como también se ha sugerido algunas alternativas de solución para la prevención y mejora de las variables supervisión y monitoreo en el desempeño docente.

Gutiérrez, (2013), en su investigación *"Estrategias de enseñanza y resolución de problemas matemáticos según la percepción de estudiantes del cuarto grado de primaria de una institución educativa-Ventanilla*", investigación correlacional, Lima, Universidad San Ignacio de Loyola, cuya muestra fue de 120 alumnos, concluyó que existe una relación positiva moderada entre las estrategias de enseñanza y la capacidad de resolución de problemas matemáticos según la percepción de estudiantes del cuarto grado de educación primaria de una institución educativa pública de Ventanilla, así como entre las dimensiones estrategias de enseñanza para activar o generar conocimientos previos, estrategias de enseñanza para orientar la atención de los estudiantes y estrategias de enseñanza para promover el enlace entre los conocimientos previos con la nueva información y la capacidad de resolución de problemas matemáticos.

Sánchez, (2014) en su investigación "*Diseño de un programa de acompañamiento pedagógico y monitoreo para fortalecer los modos de actuación de los docentes de educación primaria de la FACHSE"*, tuvo El objetivo general consistió en diseñar, elaborar y fundamentar un programa de acompañamiento pedagógico y monitoreo, sustentado en las teorías científico sociales de docencia y gestión para fortalecer los Modos de Actuación de los docentes, Dicha investigación se enmarco en el paradigma mixto - cualitativo cuantitativo; al plantear la propuesta teórica accede al paradigma crítico prepositivo. La conclusión a que llego fue que se demostró las deficiencias en los Modos de Actuación de los docentes de Educación Primaria de la FACHSE, generados por el incumplimiento

de sus funciones, esto se evidenció en los resultados obtenidos de acuerdo a la aplicación del instrumento de observación.

A nivel local

Bonilla, (2016) en su trabajo de investigación denominado monitoreo pedagógico y relación con el desempeño docente en los centros de educación técnico productiva del distrito de Callería - Ucayali. Tipo de estudio descriptivo, con diseño descriptivo correlacional, donde la población muestral estuvo conformada por 88 docentes. Llegando a la siguiente conclusión, existe una correlación significativa de 0,033 entre el monitoreo Pedagógico y el desempeño docente en los Centros de Educación Técnico Productiva del Distrito de Callería, Ucayali, es decir que existe relación significativa entre el monitoreo Pedagógico y el desempeño docente en los Centros de Educación Técnico Productiva del Distrito de Callería, Ucayali.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1 Monitoreo pedagógico

Definición

Según Estrada (2013) El monitoreo pedagógico consiste en el seguimiento permanente de las tareas asignadas al docente, con el objetivo de conocer el nivel de su desempeño para asesorarlo y capacitarlo según sus resultados; busca el crecimiento profesional en conformidad con los estándares institucionales y nacionales.

Para Callomamani, citado por Mairena (2015) el Monitoreo Pedagógico es una actividad permanente que tiene por objeto conocer como realizan los docentes la función educativa, para ayudarlos y orientarlos en el trabajo para el mejoramiento y la optimización de la calidad y eficiencia de los servicios educativos

Así mismo Sánchez (2014) manifiesta que el monitoreo Pedagógico es el seguimiento sistemático y periódico de la ejecución de una actividad o proyecto para verificar el avance en la ejecución (eficacia),la adecuada utilización de recursos para lograr dicho

avance (eficiencia) y la (efectividad), con el fin de detectar, oportunamente, deficiencias, obstáculos y/o necesidades de ajuste.

Añade Torres (2008) que el monitoreo pedagógico es el conjunto de acciones que realiza el maestro, durante el desarrollo de su actividad pedagógica, que se concretan en el proceso de cumplimiento de sus funciones básicas y en sus resultados, para lograr el fin y los objetivos formativos del nivel educativo donde trabaje.

Además Chuquimamani (2015), conceptualiza al monitoreo pedagógico como el proceso de recojo y análisis de información del desarrollo de los procesos pedagógicos, los programas y proyectos, identificando sus fortalezas y debilidades, para la toma de decisiones pertinentes. Las acciones de acompañamiento permiten asesorar y orientar a los docentes dentro de sus propios ámbitos, contribuyendo a la mejora de los procesos pedagógicos que conducen.

Y finalmente López (2016) define al monitoreo pedagógico como una estrategia complementaria a la supervisión que consiste en el seguimiento permanente de las tareas asignadas que se hace al docente, a fin de reconocer su situación según sus resultados para luego asesorarlo y capacitarlo en busca de su mejoramiento profesional en favor del logro de los estándares institucionales y nacionales. Por lo que debe constituir no sólo como un instrumento de control de actividades, metas y presupuesto; sino como una herramienta de gestión que permita tomar decisiones estratégicas sobre la base de un análisis del entorno y observación del avance y/o cumplimiento de los objetivos propuestos en un plan.

2.2.2. Los aportes teóricos en los que se sustenta el monitoreo pedagógico son:

Según lo explica Brigg, (2000) que “El monitoreo pedagógico tiene como objetivo orientar a través de procesos técnicos, desarrollar destrezas y mantener la sensibilidad a través de las

relaciones humanas". La capacidad del monitor adquiere relevancia al sensibilizar la conducta de los trabajadores, orientándolos y desarrollando destrezas que conducirían al logro de los objetivos educacionales.

También se considera también los aportes teóricos de Nerici (1986) expresa que se debe estimular a cada individuo a través del ejercicio de su talento hacia la más completa y más inteligente participación en la sociedad a la cual pertenece. El monitoreo es la acción positiva y democrática destinada a mejorar la enseñanza mediante la formación continua de todos los interesados: el alumno, el maestro, el monitor, el administrador y el padre o alguna otra persona interesada en el problema.

2.2.3. Principios del monitoreo:

Según Nerici, los principios más importantes son los siguientes:

a. Todos los que participan tienen libertad de opinión.
b. Ser inclusiva, todos los actores del proceso de enseñanza aprendizaje reciben orientación y asistencia de la supervisión.
c. Ser cooperativa, todos participan.
d. Ser constructivista, Debe ser adoptada por un sistema educativo.
e. Actuar democráticamente.
f. Ser objetiva.
g. Ser científica.
h. Ser permanente

2.2.4. Dimensiones

Según López (2016) clasifica al monitoreo pedagógico en las siguientes dimensiones:

Dimensión Pedagógica.- Es la que hace referencia a los propósitos y a los contenidos de la enseñanza, a la concepción de alumno y docente, de aprendizaje, a la relación pedagógica; a la confirmación de un vínculo con el conocimiento, a las estrategias didácticas y a la evaluación. Es el espacio de encuentro, desarrollo y concreción cotidiana de una propuesta curricular entre alumnos y docentes.

Dimensión Didáctica.- Concibe al docente como un agente, que sirviéndose de los procesos de enseñanza, se ocupa de dirigir o facilitar la interacción de los alumnos con el saber que la institución propone, para que ellos construyan su propio conocimiento. El propósito de esta reflexión, es determinar la naturaleza y profundidad de los aprendizajes adquiridos por los alumnos en términos de conocimientos y de habilidades. Ideas que constituyen el núcleo de esta dimensión son: la manera en que el profesor acerca el conocimiento para que sus alumnos puedan recrearlo, la forma en que entiende su proceso de aprendizaje y conduce las situaciones de enseñanza y la recuperación y análisis de aspectos específicos que son privativos del salón de clases (métodos de enseñanza, organización de las actividades escolares, forma de evaluar, etc.).

Dimensión de Intervención.- El docente toma en cuenta la reflexión, que a partir de preguntas e ideas suplementarias, pretende orientar la introducción del docente a un análisis general sobre su práctica, conociendo la situación problemática de sus estudiantes y utilizando estrategias que permiten mejorar los aprendizajes de los estudiantes.

Dimensión Valorativa.- Toma en cuenta básicamente, tres pautas para la reflexión: análisis de los valores que el docente manifiesta a través de sus actos, particularmente, cuando ha tenido que afrontar una situación problemática en la que era necesario tomar una decisión, y también, cuando opina sobre situaciones de enseñanza o de vida de sus alumnos, expresando lo que considera y afirma como valioso; examinación de la vida cotidiana en la universidad para descubrir qué tipo de valores se transmiten por medio de la estructura de relaciones y de organización; y finalmente, revisión de las orientaciones de política educativa y de alguna declaración, nacional o internacional, sobre los derechos humanos y de los estudiantes como referencias

valorables más amplias para el quehacer educativo en su conjuntos.

2.2.5. Elementos del monitoreo

Chacón (2014) considera tres elementos:

Acompañamiento: Es el ejercicio permanente de intercambio de experiencias y conocimientos, para lograr identificar y hallar las soluciones adecuadas a problemas específicos, de modo que el centro educativo alcance su misión y garantice el alcance de los objetivos propuestos.

Asistencia: Brindar ayuda a mérito de su experiencia y mejor información, con el fin de prevenir dificultades o resolver cuestiones puntuales de índole pedagógico que puedan presentarse en el funcionamiento del plantel.

Orientación: Informar a la persona para que pueda desenvolverse con claridad en su rol establecido, superando factores limitantes.

2.2.6. Características del Monitoreo Pedagógico

Según Chacón (2014), el monitoreo pedagógico cuenta con una serie de rasgos distintivos que caracterizan su efectividad y que a continuación mencionamos:

Sistemático. Se planifica y organiza sobre la base de los resultados de un seguimiento secuencial a los distintos aspectos pedagógicos, teniendo en cuenta la previsión de los objetivos, tiempos, recursos y el rol de los actores.

Pertinente. Se realiza a partir del seguimiento e identificación permanente de las fortalezas y aspectos a mejorar de los docentes acompañados, a fin de responder a sus necesidades particulares.

Flexible. Se adecua a las distintas realidades y contextos en los que intervienen los docentes acompañados.

Gradual y diverso. Busca adecuarse al ritmo y estilo de aprendizaje de cada docente o colectivo de docentes, avanzando gradualmente y atendiendo la diversidad. Acompañar es "caminar al lado de" y "caminar juntos durante un trecho". En este caminar juntos, acompañantes y docentes acompañados se enriquecen mutuamente y contribuyen, desde sus prácticas, a mejorar los procesos y resultados de aprendizaje de los estudiantes.

Interacción recíproca. Acompañante y docente acompañado establecen un estilo de comunicación personalizado sobre la base de la reflexión, validación y modificación de las prácticas pedagógicas específicas observadas en el aula.

Participación voluntaria. El docente participante desde el inicio del programa conoce con precisión en qué consiste la estrategia, sus propósitos y fechas tentativas de visitas para evitar interferencias de actividades. Plantea sus expectativas, propone temáticas y situaciones didácticas que le interesan abordar en el aula.

En ese sentido, el Monitoreo Pedagógico permite:

Hacer un seguimiento, registro y análisis oportuno de los proceso enseñanza aprendizaje y sus factores asociados.

Tomar decisiones estratégicas sobre la base de análisis del entorno y observación del avance y/o cumplimiento de los objetivos educativos, con énfasis en los logros y resultados de aprendizaje de los estudiantes y el desempeño de los docentes.

Reportar resultados cuantitativos y cualitativos. Propiciar hipótesis, nuevas propuestas y alternativas de mejoras, con un sistema rápido, confiable y preciso.

El monitoreo permite tener evidencias físicas de la supervisión pedagógica, de ese seguimiento que se le realiza al docente, para medir en este caso eficiencia y efectividad del proceso que se está llevando a cabo, con el fin de mejorar los procesos educativos.

Llevado a cabo dicho seguimiento, es la función pide que la información del trabajo realizado se plasme y se reporte a las autoridades pertinentes, para su evaluación correspondiente.

2.2.7. Resolución de problemas

Definición

Según Cabrera (2012) la resolución de problemas es la razón de ser del quehacer matemático, un medio poderoso de desarrollar el conocimiento matemático y un logro indispensable para una educación que pretenda ser de calidad. Es importante determinar que un problema en matemática se define como una situación que el individuo debe enfrentar y para la cual no vislumbra un camino aparente u obvio que conduzca hacia su solución; por ello lograr que el educando desde sus primeros años de estudios logre un desempeño eficaz en esta capacidad matemática desarrollando estrategias que le permitan resolver problemas donde muestre cierto grado de independencia y creatividad.

Por otra parte Villena citado por Astola, (2012) manifiesta que la resolución de problemas es toda situación enfrentada por un estudiante que posee capacidades que le permitan asimilar y entender una situación problemática, lo cual lo conllevará a ejecutar un plan de acción en busca de la respuesta adecuada.

Así mismo los estudios realizados por Silva, citado por Astola (2012), se afirma que la resolución de problemas matemáticos “constituye una actividad privilegiada para introducir a los estudiantes en las formas propias del quehacer de las matemáticas. Lograr que los alumnos desarrollen estructuras de pensamiento que le permitan matematizar; es una de las principales metas de la enseñanza matemática actual”. Tal experiencia debe permitir al alumno manipular objetos matemáticos, activar su capacidad mental, ejercitar su creatividad y reflexionar sobre su propio aprendizaje (metacognición) al tiempo que se prepara para otros problemas con lo que adquiere confianza en sí mismo. Ella refiere que la resolución de problemas se da en tres aspectos:

La resolución como contexto: donde los problemas son utilizados como vehículos al servicio de otros objetivos curriculares, como una justificación para enseñar, motivar o desarrollar actividades. Ello implica una interpretación y aplicación mínima.

Resolver problemas para el desarrollo de habilidades: propuesta que invita a la resolución de problemas no rutinarios, para el logro de una habilidad de nivel superior, adquirido luego de haber resuelto problemas rutinarios. Las técnicas de resolución de problemas son enseñadas como un contenido, con problemas de práctica relacionados, para que las técnicas puedan ser dominadas.

Resolver problemas como sinónimo de "hacer matemática": la estrategia asume que el trabajo de los matemáticos es resolver problemas y que la matemática realmente consiste en visualizar problemas y soluciones.

En lo teórico, el aprendizaje de la Matemática se fundamente en el enfoque de resolución de problemas. Polya (según Díaz y Hernández, 2005) refiere que el estudio de la heurística tiene por objetivo entender el proceso para resolver problemas, en particular las operaciones mentales que son útiles en este proceso. Para este fin, toma en cuenta aspectos de índole lógico y los de orden psicológico. Uno de los argumentos en que se basa la heurística, es la experiencia de resolver problemas, y en ver como otros lo hacen.

2.2.8. Las teorías que respaldan la resolución de problemas matemáticos son:

a. Método de ensayo y error de Ausubel, citado por Díaz y Hernández (2005), sostienen que este método concebido por Ausubel consiste en que el docente promueve en los estudiantes el interés y actividad para lograr sus aprendizajes mediante el descubrimiento de sus conocimientos, empleando experimentos, investigación, ensayos, error, reflexión, discernimiento, etc. Busca que el estudiante sea el protagonista de la consecución de sus aprendizajes, mediante el estudio personal o grupal. El

método se viabiliza a través de técnicas de demostración como: Resolución de problemas: pretende que el estudiante, siendo guiado, sea capaz de analizar los distintos factores que intervienen en un problema y formular distintas alternativas de solución.

b. Teoría heurística de George Polya, (Díaz y Hernández, 2005) refiere que el estudio de la heurística tiene por objetivo entender el proceso para resolver problemas, en particular las operaciones mentales que son útiles en este proceso. Para este fin, toma en cuenta aspectos de índole lógico y los de orden psicológico. Uno de los argumentos en que se basa la heurística, es la experiencia de resolver problemas, y en ver como otros lo hacen.

El método heurístico es un instrumento que apoya y ofrece ayuda en las áreas del conocimiento con fundamento y desarrollo de los conocimientos previos de docente y educando. Su función es facilitar, a través de acciones mentales, las etapas de trabajo en la construcción del conocimiento en el proceso de interacción entre la teoría y el problema, a partir de criterios o instrumentos para buscar fuentes de información incluyendo la capacidad de apreciación y descripción del problema. Se propicia la construcción del conocimiento antes, durante y después de la actividad, con relación a la interacción entre lo que se sabe, lo que se ve, los datos que se tienen y lo que se puede sacar de ellos y la veracidad del resultado obtenido; ayuda a sistematizar la información, a establecer el origen del problema a interrelacionar el conocimiento con otras áreas.

c. Teoría Cognitiva, Piaget, citado por Dávila (2014)), considera que los sujetos son elaboradores o procesadores de la información. El sujeto construye su conocimiento en la medida que interactúa con la realidad. Esta construcción se realiza mediante dos procesos básicos. La asimilación y acomodación. La asimilación se produce cuando el individuo incorpora la nueva

información a sus estructuras mentales (esquemas) haciéndola parte de su conocimiento, mientras que en la acomodación la persona transforma la información que ya tenía en función de la nueva, los nuevos datos de la experiencia que se incorporan en los esquemas se modifican adaptándose a los nuevos aspectos de la realidad. Estos procesos están estrechamente correlacionados y explican los cambios de conocimiento a lo largo de la vida.

En la resolución de problemas matemáticos esta teoría se aplica en la acción que realiza el estudiante al intentar resolver los problemas en los que tiene que utilizar los procedimientos, reglas, técnicas, estrategias y conceptos previamente adquiridos para dar solución a una nueva situación (asimilación), que posteriormente le permitirán solucionar otras situaciones problemáticas relacionadas a su vida diaria (acomodación)

Por ello el Ministerio de Educación (2009) manifiesta que la resolución de problemas matemáticos nos expresa que el docente debe responder a la demanda del contexto, el mismo que exige dominio de los procesos propios de la resolución de problemas, es decir de la enseñanza de la aplicación a la vida misma de los aprendizajes que logran los alumnos.

El maestro debe propender a la articulación de los conocimientos en resolución de problemas con los que se logran en otras áreas curriculares, radicando en ello el valor formativo y social del área. Formar un estudiante competente en resolución de problemas implica propiciar en ellos el desarrollo de habilidades para la obtención y utilización de los procesos conducentes a la resolución de problemas en los contextos de vida cotidiana. Así, según esta entidad, para desarrollar el pensamiento matemático resulta relevante el análisis de procesos de casos particulares, búsqueda de diversos métodos de solución, formulación de conjeturas, presentación de argumentos para sustentar las relaciones, extensión y

generalización de resultados, y la comunicación con leguaje matemático.

En el caso del área de Matemática, las capacidades explicitadas para cada grado involucran los procesos transversales de razonamiento y demostración, comunicación matemática y resolución de problemas, siendo este último el proceso a partir del cual se formulan las competencias del área, en absoluto. Ya que el área de Matemática, dentro del enfoque actual se define como una respuesta a una enseñanza aprendizaje basada en competencias, cuyas estrategias procuren una viabilización de lo concreto a lo abstracto, mediante los proyectos y la resolución de problemas.

Se requiere, según ambos enfoques, de ambientes educativos que brinden confianza y tranquilidad, así como respeto mutuo, tolerancia y libertad, donde se puedan generar dinámicas de aprendizajes significativos y de reflexión crítica.

La finalidad es propiciar el aprender y el aprender a aprender resolución de problemas de manera fácil y profunda utilizando los conocimientos matemáticos en diversas situaciones, no sólo en el ámbito escolar sino también fuera de él. El aprender a aprender resolución de problemas implica aprender a ser perseverante y autónomo en la organización de nuestros aprendizajes, reconociendo experiencias, conocimientos previos, valores e implicancias de diversa índole, haciendo que nuestros estudiantes sean eficaces en la construcción de sus conocimientos y la toma de decisiones.

En la escuela la promoción de la competencia en resolución de problemas se da en torno a las capacidades de matematizar, elaborar y seleccionar estrategias, a representar matemáticamente situaciones reales, a usar expresiones simbólicas, a comunicar y argumentar, a explorar, probar y experimentar. Si los estudiantes adquieren estas capacidades y

las usan en su vida, adquirirán mayor seguridad y darán mayor y mejor sentido a su aprendizaje matemático.

La resolución de problemas cobra mayor significado y se aprende mejor cuando se aplica directamente a situaciones de la vida real. Nuestros estudiantes sentirán mayor satisfacción cuando puedan relacionar cualquier aprendizaje matemático nuevo con algo que saben y con la realidad cotidiana. Esa es una matemática para la vida, donde el aprendizaje se genera en el contexto de la vida y sus logros van hacia ella.

Desarrollar habilidades de independencia y control sobre el proceso de aprendizaje exige que los estudiantes reflexionen sobre su propio aprendizaje, sean conscientes sobre cómo aprenden, practiquen el auto cuestionamiento y usen de forma abierta y flexible diversas estrategias para aplicar selectivamente en la ejecución de determinadas tareas y actividades matemáticas. Por ello, es importante el rol del docente como agente mediador, orientador y provocador de formas de pensar y reflexionar durante las actividades matemáticas.

El desarrollo de competencias en resolución de problemas conlleva a utilizar espontáneamente -en los ámbitos personal y social- los elementos y razonamientos matemáticos para interpretar y producir información, para resolver problemas provenientes de situaciones cotidianas y para tomar decisiones (Castro, 2006). Supone aplicar aquellas destrezas y actitudes que permiten razonar matemáticamente, comprender una argumentación matemática, expresarse y comunicarse en el lenguaje matemático, utilizando las herramientas de apoyo adecuadas, e integrando el conocimiento matemático con otros tipos de conocimiento lo que permite dar una mejor respuesta a las situaciones de la vida de distinto nivel de complejidad (Niss, 2002).

Aguilar y Cepeda (2005) retoman de PISA la competencia en resolución de problemas entendida como la capacidad del alumno para identificar y entender el rol que juega la matemática en el mundo, emitir juicios fundamentados y utilizarla en formas que le permitan satisfacer sus necesidades como ciudadano constructivo, comprometido y reflexivo.

Para Goñi (2008) representan la habilidad para desarrollar y aplicar el razonamiento matemático con el fin de resolver diversos problemas en situaciones cotidianas; enfatiza el uso funcional del conocimiento matemático en numerosas y diversas situaciones y de manera variada, reflexiva y basada en una comprensión profunda.

2.2.9. Procesos Didácticos

El Ministerio de Educación (2016**)** propone los siguientes Procesos Didácticos para la resolución de problemas:

a. Comprensión del problema.- La comprensión del problema implica explorar si los estudiantes comprenden claramente lo que el problema plantea. La comprensión supone entender la pregunta, discriminar los datos y las relaciones entre éstos y entender las condiciones en las que se presentan.

b. Búsqueda de estrategias.- En esta fase se trata de seleccionar de nuestros previos, cuál o cuáles de las estrategias son pertinentes para abordar el problema. No ha llegado aún el momento de aplicarlas, sino de seleccionar dentro de nuestro archivo de estrategias, cuáles parece que se adecúan más a las características del problema. Implica también ver cómo se relacionan los datos del problema a fin de encontrar la idea de la solución. Supone el establecimiento de pasos para llegar a la solución correcta.

c. La representación.- La necesidad del sujeto de transitar por diversas representaciones hace que se fijen los objetos matemáticos (procedimientos, nociones, conceptos, etc.)

d. La formalización.- En esta fase el docente institucionaliza los procedimientos, nociones o conceptos matemáticos con la participación de los estudiantes y a partir de sus producciones haciendo referencia a todo lo que pudieron desplegar para resolver el problema para luego consolidar de manera organizada estos procedimientos, nociones o conceptos matemáticos.

e. Reflexión.- En esta fase se trata de revisar nuestro proceso de pensamiento seguido en la resolución del problema iniciando una reflexión.

F. Transferencia.- La transferencia de los saberes matemáticos, se adquiere por una práctica reflexiva, en problemas que propician la ocasión de movilizar los saberes en situaciones nuevas. El estudiante debe ser capaz de usar nociones, conceptos y procedimientos matemáticos aplicándolos correctamente tanto en una situación novedosa, como en la interrelación con el mundo que le rodea. La transferencia se da en situaciones en la que el maestro propone en el aula nuevos problemas o al usar los saberes en situaciones de la vida cotidiana.

El docente de Matemática, en el caso de la resolución de problemas, según el Ministerio de Educación del Perú (2013), en su desempeño debe propiciar el desarrollo de la competencia matemática, que en la Educación Básica promueve el desarrollo de capacidades en los estudiantes, que se requieren para enfrentar una situación problemática en la vida cotidiana. Alude, sobre todo, a una actuación eficaz en diferentes contextos reales a través de una serie de herramientas y acciones. Es decir, a una actuación que moviliza e integra actitudes.

Además sostiene que la competencia matemática es entonces un saber actuar en un contexto particular, que nos permite resolver situaciones problemáticas reales o de contexto matemático. Un actuar pertinente a las características de la situación y a la finalidad de nuestra acción, que selecciona y moviliza una diversidad de

saberes propios o de recursos del entorno. Eso se da mediante determinados criterios básicos, como:

Saber actuar: Alude a la intervención de una persona sobre una situación problemática determinada para resolverla, pudiendo tratarse de una acción que implique sólo actividad matemática.

Tener un contexto particular: Alude a una situación problemática real o simulada, pero plausible, que establezca ciertas condiciones y parámetros a la acción humana y que deben tomarse en cuenta necesariamente.

Actuar pertinentemente: Alude a la indispensable correspondencia de la acción con la naturaleza del contexto en el que se interviene para resolver la situación problemática. Una acción estereotipada que se reitera en toda situación problemática no es una acción pertinente.

Seleccionar y movilizar saberes: Alude a una acción que echa mano de los conocimientos matemáticos, habilidades y de cualquier otra capacidad matemática que le sea más necesaria para realizar la acción y resolver la situación problemática que enfrenta.

Utilizar recursos del entorno: Alude a una acción que puede hacer uso pertinente y hábil de toda clase de medios o herramientas externas, en la medida que el contexto y la finalidad de resolver la situación problemática lo justifiquen.

Utilizar procedimientos basados en criterios: Alude a formas de proceder que necesitan exhibir determinadas características, no todas las deseables o posibles sino aquellas consideradas más esenciales o suficientes para que logren validez y efectividad.

2.3.- Definiciones conceptuales

Monitoreo

Sánchez (2014) es el seguimiento sistemático y periódico de la ejecución de una actividad o proyecto para verificar el avance en la ejecución

(eficacia),la adecuada utilización de recursos para lograr dicho avance (eficiencia) y la (efectividad), con el fin de detectar, oportunamente, deficiencias, obstáculos y/o necesidades de ajuste.

Acompañamiento

Chacón (2014) es el ejercicio permanente de intercambio de experiencias y conocimientos, para lograr identificar y hallar las soluciones adecuadas a problemas específicos, de modo que el centro educativo alcance su misión y garantice el alcance de los objetivos propuestos.

Pedagogía

López (2016) es el espacio de encuentro, desarrollo y concreción cotidiana de una propuesta curricular entre alumnos y docentes.

Didáctica

López (2016) la forma en que entiende su proceso de aprendizaje y conduce las situaciones de enseñanza y la recuperación y análisis de aspectos específicos que son privativos del salón de clases (métodos de enseñanza, organización de las actividades escolares, forma de evaluar, etc.).

Intervención

López (2016) es la reflexión, que a partir de preguntas e ideas suplementarias, pretende orientar la introducción del docente a un análisis general sobre su práctica, conociendo la situación problemática de sus estudiantes, utilizando estrategias que permiten mejorar los aprendizajes de los estudiantes.

Resolución de Problemas

Astola (2012) es toda situación enfrentada por un estudiante que posee capacidades que le permitan asimilar y entender una situación problemática, lo cual lo conllevará a ejecutar un plan de acción en busca de la respuesta adecuada.

Heurístico

Peralta (2000) define al método heurístico, como la actividad del estudiante en el proceso de aprendizaje; actividad mental, como es obvio,

pero que en determinados niveles puede ser simplemente manipulativa. De esta forma el estudiante se convierte en sujeto activo, eje del proceso, mientras que la labor del profesor se centra en despertar el interés (motivar) y orientar su actividad. Asimismo, en todo momento el docente, debe acompañar al estudiante, para ayudar a resolver errores en los que incurra y provecharlos para empezar la estrategia intelectual cuyo fin es que el estudiante descubra por sí mismo los conceptos y las soluciones a los problemas.

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

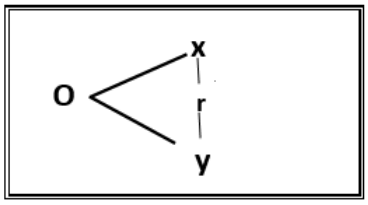
3.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación aplicado fue de tipo cuantitativo en el nivel descriptivo, ya que no se manipuló ninguna de las variables, representando. A propósito Hernández (2013) refiere que *"la investigación descriptiva son investigaciones observacionales que no se manipulan las variables, tiene como objetivo determinar las características de un fenómeno, así como establecer relaciones entre variables, en un determinado momento*". Permite tener un conocimiento actualizado del fenómeno tal como se presenta.

3.2. Diseño y esquema de la investigación

El diseño de la investigación fue de tipo descriptivo correlacional, ya que se buscó conocer la relación existente entre las dos variables en un contexto en particular. (Hernández, Fernández y Baptista, 2008).

El esquema de diseño es:



Dónde:

M = Muestra
X_1 = Observación de la variable 1
r = Grado de relación existente entre las variables de estudio
Y_2 = Observación de la variable 2

3.3. Población muestral

La población muestral fue 100 docentes que laboran en la Red de la Institución Educativa Nº 65172 "Tierra Buena". (Sistema NEXUS de la UGEL de Coronel Portillo- 2017)

Nº	Docentes		
	Hombres	**Mujeres**	**total**
01	55	45	100
TOTAL	55	45	100

La selección de la muestra, se realizó de forma no probabilística de tipo intencional o de conveniencia. A propósito Hernández, R. (2013) afirma que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, este tipo de muestreo se caracteriza por un esfuerzo deliberado de obtener muestras "representativas" mediante la inclusión en la muestra de grupos supuestamente típicos. Para la inclusión de la muestra se consideró a docentes nombrados y que asistan con regularidad a la institución Educativa.

3.4. Instrumentos de recolección de datos

Para el recojo de la información se utilizó las siguientes técnicas**:**

El Cuestionario

El cuestionario se aplicó a los docentes de la Institución Educativa Nº 65172 para conocer de forma objetiva la opinión sobre el monitoreo.

La Guía de observación

Se aplicó a los docentes, para conocer la capacidad metodológica para enseñar a resolver problemas matemáticos.

3.5. Técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos.

Fernández y Baptista (2006), refiere que se empleará el método cuantitativo del modo siguiente:

- Elaboración de la base de datos.
- Elaboración de cuadros de distribución de frecuencias relativas y relativas porcentuales.
- Elaboración de los gráficos respectivos.
- Para el procesamiento de datos se utilizó la estadística descriptiva.
- Se codificó y clasificó los datos a través del sistema spss versión 23.
- Se utilizó los principales estadígrafos.

- Para demostrar la hipótesis aplicó el coeficiente de correlación de Pearson.
- Para la presentación de los datos se utilizó cuadros y figuras estadísticas.

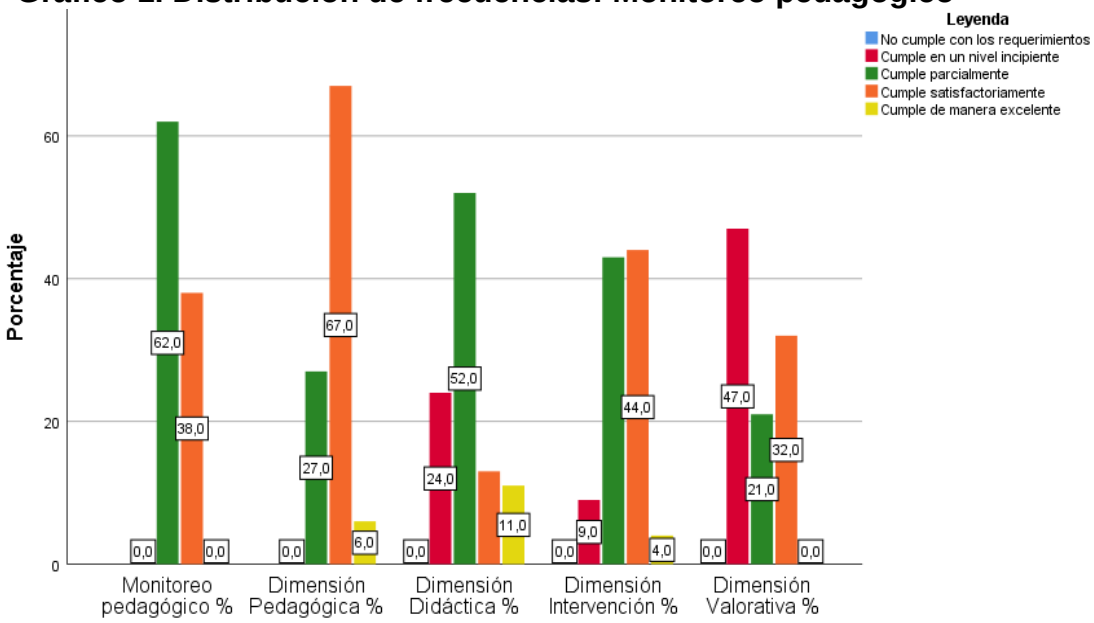
CAPÍTULO IV
RESULTADOS

4.1.- Resultados obtenidos

Tabla 1. Distribución de frecuencias: Monitoreo pedagógico

	MONITOREO PEDAGÓGICO		DIMENSIONES							
			PEDAGOGICA		DIDACTICA		INTERVENCIÓN		VALORATIVA	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
No cumple	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cumple	0	0	0	0	24	24	9	9	47	47
C. parcialmente	62	62	27	27	52	52	43	43	21	21
C. Satisfactoriamente	38	38	67	67	13	13	44	44	32	32
C. Excelente	0	0	6	6	11	11	4	4	0	0
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Gráfico 1. Distribución de frecuencias: Monitoreo pedagógico



Según la tabla N°01 y el gráfico N°01 refiere que, del total de la muestra, en cuanto a la variable Monitoreo pedagógico: 62% lo cumple parcialmente y 38% cumple satisfactoriamente; en cuanto a la dimensión pedagógica: 67% lo cumple satisfactoriamente, 27% parcialmente y 6% de manera excelente; en cuanto a la dimensión didáctica: 52% lo cumple

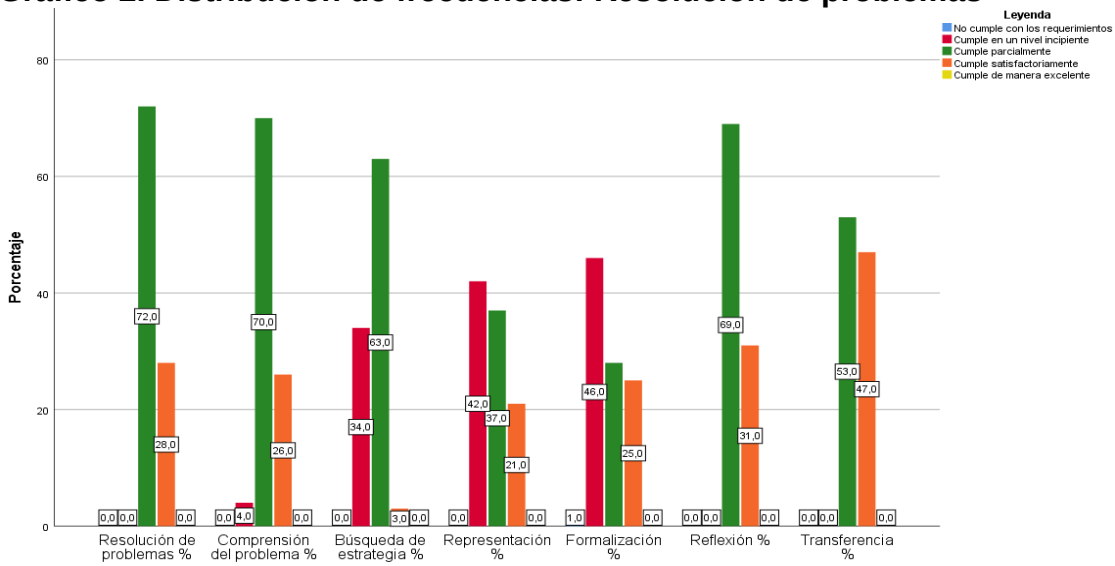
parcialmente, 24% en un nivel incipiente, 13% satisfactoriamente y 11% de manera excelente; en cuanto a la dimensión intervención: 44% lo cumple satisfactoriamente, 43% parcialmente, 9% en un nivel incipiente y 4% de manera excelente; y respecto de la dimensión valorativa: 47% lo cumple en un nivel incipiente, 32% satisfactoriamente y 21% parcialmente.

Tabla 2. Distribución de frecuencias: Resolución de problemas

Dimensiones	Rp		Cp		Be		Rp		Fm		Rf		Tf	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	Fi	%	fi	%	fi	%
No cumple	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Cumple	0	0	4	4	34	34	42	42	46	46	0	0	0	0
Parcialmente	72	72	70	70	63	63	37	37	28	28	69	69	53	53
Satisfactorio	28	28	26	6	3	3	21	21	25	25	31	31	47	47
Excelente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Leyenda:
RP: Resolución de problemas, Cp: Comprensión del problema, Be: Búsqueda de estrategia, Rp: Representación , Fm: Formalización, Rf: Reflexión, Tf: Transferencia.

Gráfico 2. Distribución de frecuencias: Resolución de problemas



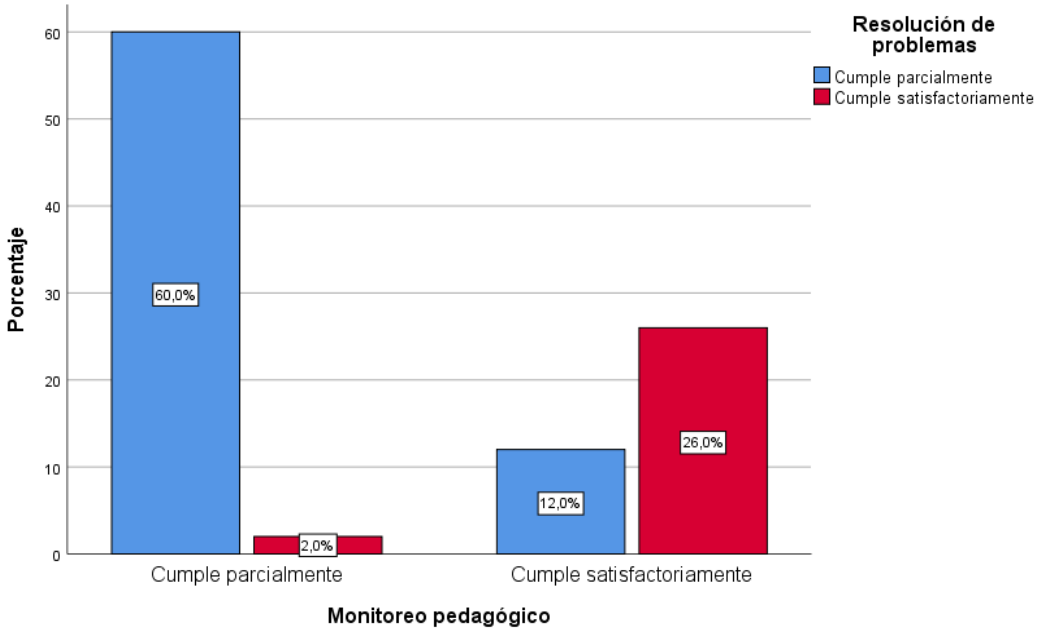
Según la tabla N°02 y el gráfico N°02 refiere que, del total de la muestra, en cuanto a la variable Resolución de problemas: 72% lo cumple parcialmente y 28% satisfactoriamente; en cuanto a la dimensión comprensión del problema: 70% lo cumple parcialmente, 24%

satisfactoriamente y 4% en un nivel incipiente; en cuanto a la dimensión búsqueda de estrategia: 63% lo cumple parcialmente, 34% en un nivel incipiente y 3% en un nivel satisfactorio; en cuanto a la dimensión representación: 42% lo cumple en un nivel incipiente, 37% parcialmente y 21% satisfactoriamente; en cuanto a la dimensión formalización: 46% lo cumple en un nivel incipiente, 28% parcialmente y 25% satisfactoriamente; en cuanto a la dimensión reflexión: 69% lo cumple parcialmente y 31% satisfactoriamente; y respecto de la dimensión transferencia: 53% lo cumple parcialmente y 47% satisfactoriamente.

Tabla 3. Relación: Monitoreo pedagógico*Resolución de problemas

Dimensiones			Resolución de problemas		Total
	Escalas		Parcial	Satisfactorio	
Monitoreo pedagógico	Parcial	Recuento	60	2	62
		% del total	60	2	62
	Satisfactorio	Recuento	12	26	38
		% del total	12	26	38
	Total	Recuento	72	28	100
		% del total	72	28	100

Gráfico 3. Relación: Monitoreo pedagógico*Resolución de problemas



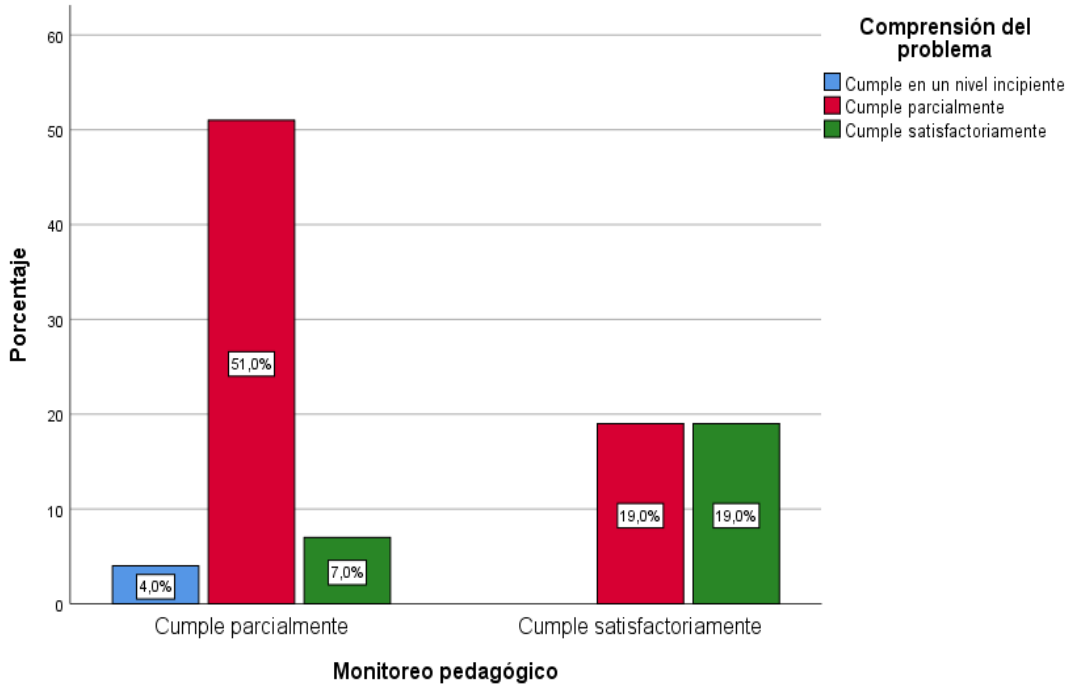
Según la tabla N°03 y el gráfico N°03 refiere que, del total de la muestra, el mayor porcentaje, representado por el 60% cumple parcialmente el monitoreo pedagógico, un 2,0% cumple satisfactoriamente. De la misma

manera, el 12,0% cumple parcialmente y un 26,0% cumple satisfactoriamente.

Tabla 4. Relación: Monitoreo pedagógico*Comprensión del problema

Dimensiones			Comprensión del problema			Total
			Incipiente	Parcial	Satisfactorio	
Monitoreo pedagógico	Parcialmente	Recuento	4	51	7	62
		% del total	4	51	7	62
	Satisfactorio	Recuento	0	19	19	38
		% del total	0	19	19	38
Total		Recuento	4	70	26	100
		% del total	4	70	26	100

Gráfico 4. Relación: Monitoreo pedagógico* Comprensión del problema



Según La tabla y su gráfico refiere que, del total de la muestra, el mayor porcentaje, representado por el 51% cumple parcialmente el monitoreo, un 7,0% cumple satisfactoriamente y sólo un 4,0% cumple en el nivel incipiente.

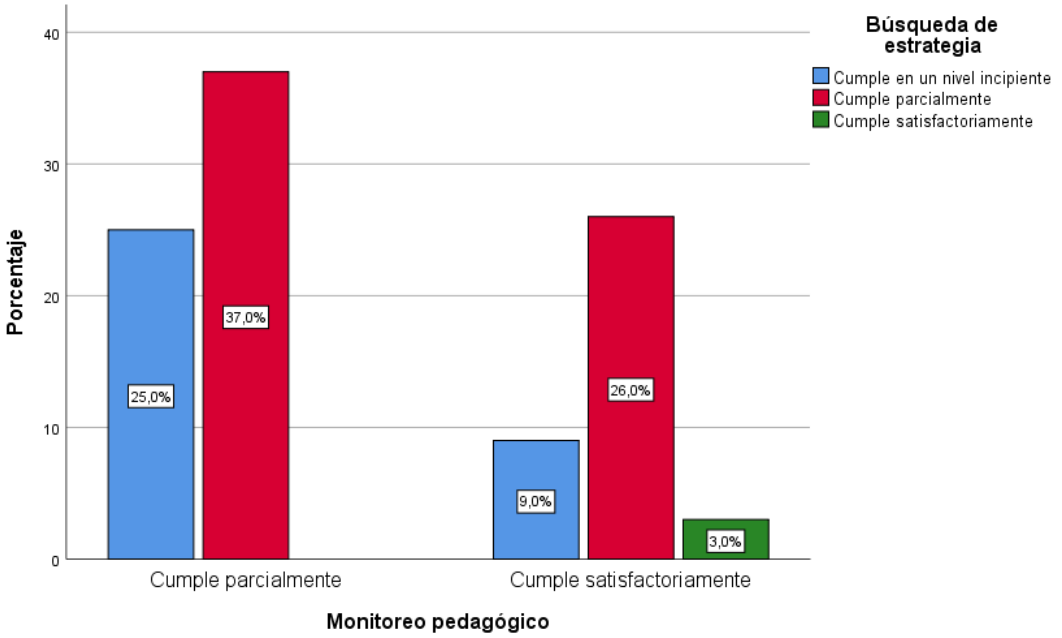
De la misma manera, en la dimensión comprensión del problema, el 19,0% cumple parcialmente otro 19% cumple satisfactoriamente.

Tabla 5. Relación: Monitoreo pedagógico*Búsqueda de estrategia

ASPECTOS			Búsqueda de estrategia			Total
			Cumple en un nivel incipiente	Cumple parcialmente	Cumple satisfactoriamente	
Monitoreo pedagógico	Cumple parcialmente	Recuento	25	37	0	62
		% del total	25	37	0	62
	Cumple satisfactoriamente	Recuento	9	26	3	38
		% del total	9	26	3	38
Total		Recuento	34	63	3	100
		% del total	34	63	3	100

Fuente: Base de datos (Anexo 4).

Gráfico 5. Relación: Monitoreo pedagógico* Búsqueda de estrategia



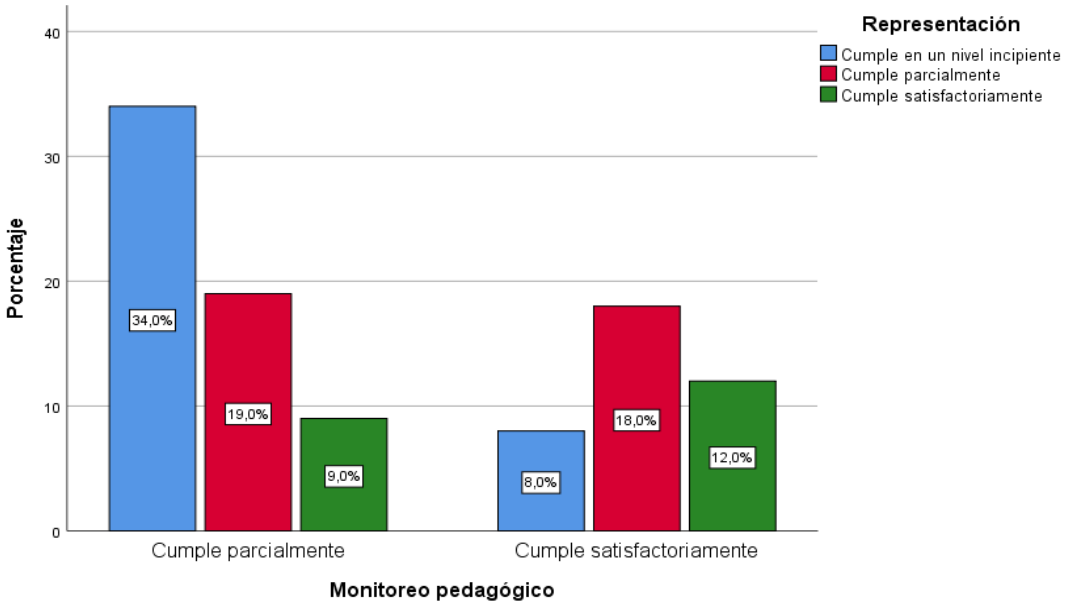
Descripción: La tabla y su gráfico refiere que, del total de la muestra, el mayor porcentaje, representado por el 37% cumple parcialmente el monitoreo pedagógico y un 25,0% cumple en forma incipiente. Mientras en la dimensión búsqueda de estrategia, el 26,0% cumple parcialmente, el 9.0% cumple de forma incipiente y un 3% cumple satisfactoriamente.

Tabla 6. Relación: Monitoreo pedagógico*Representación

ASPECTOS			Representación			Total
			Cumple en un nivel incipiente	Cumple parcialmente	Cumple satisfactoriamente	
Monitoreo pedagógico	Cumple parcialmente	Recuento	34	19	9	62
		% del total	34	19	9	62
	Cumple satisfactoriamente	Recuento	8	18	12	38
		% del total	8	18	12	38
Total		Recuento	42	37	21	100
		% del total	4	37	21	100

Fuente: Base de datos (Anexo 4).

Gráfico 6. Relación: Monitoreo pedagógico* Representación

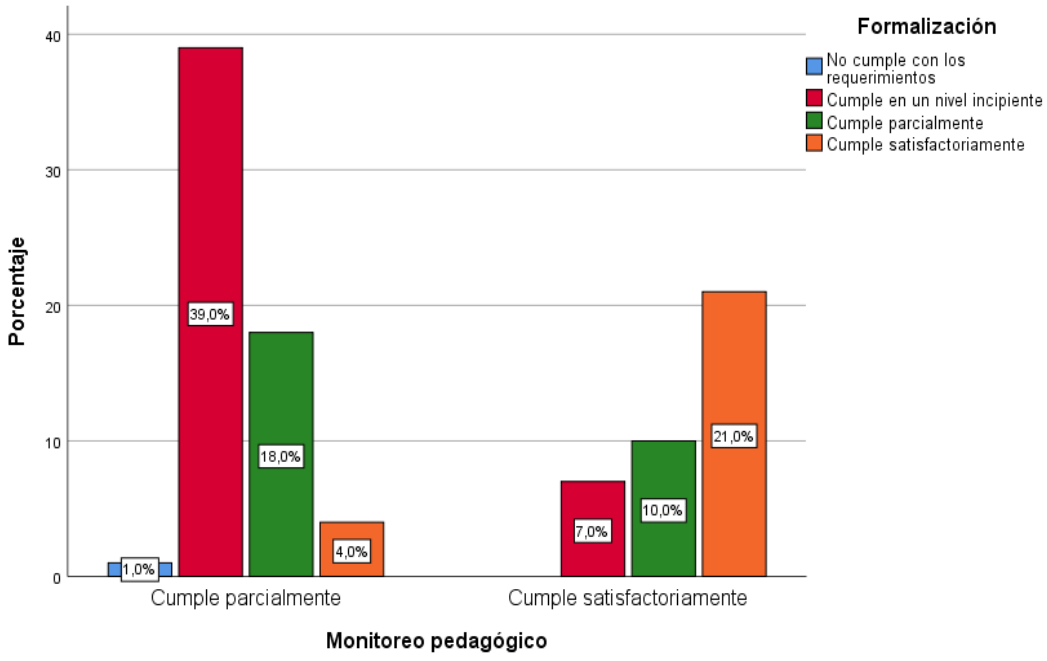


Descripción: La tabla y su gráfico refiere que, del total de la muestra, el mayor porcentaje, representado por el 34% cumple de forma incipiente el monitoreo pedagógico, el 19,0% lo cumple parcialmente y el 9,0% cumple satisfactoriamente. en un nivel incipiente la dimensión representación, en la sede de estudio

Tabla 7. Relación: Monitoreo pedagógico*Formalización

ASPECTOS			Formalización				Total
			No cumple con los requerimientos	Cumple en un nivel incipiente	Cumple parcialmente	Cumple satisfactoriamente	
Monitoreo pedagógico	Cumple parcialmente	Recuento	1	39	18	4	62
		% del total	1	39	18	4,	62
	Cumple satisfactoriamente	Recuento	0	7	10	21	38
		% del total	0	7	10	21	38
Total		Recuento	1	46	28	25	100
		% del total	1	46	28	25	100,

Gráfico 7. Relación: Monitoreo pedagógico* Formalización



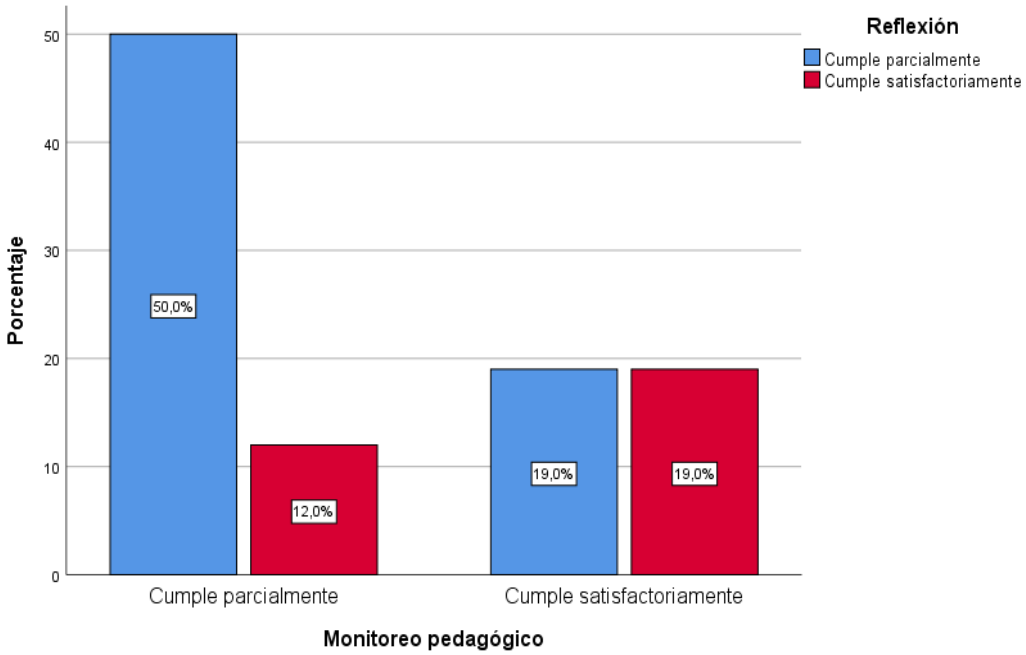
Descripción: La tabla y su gráfico refiere que, del total de la muestra, el mayor porcentaje, representado por el 39% cumple parcialmente el monitoreo pedagógico y cumple en un nivel incipiente la dimensión formalización, en la sede de estudio.

Tabla 8. Relación: Monitoreo pedagógico*Reflexión

ASPECTOS			Reflexión		Total
			Cumple parcialmente	Cumple satisfactoriamente	
Monitoreo pedagógico	Cumple parcialmente	Recuento	50	12	62
		% del total	50	12	62
	Cumple satisfactoriamente	Recuento	19	19	38
		% del total	19	19	38
Total		Recuento	69	31	100
		% del total	69	31	100

Fuente: Base de datos (Anexo 4).

Gráfico 8. Relación: Monitoreo pedagógico* Reflexión

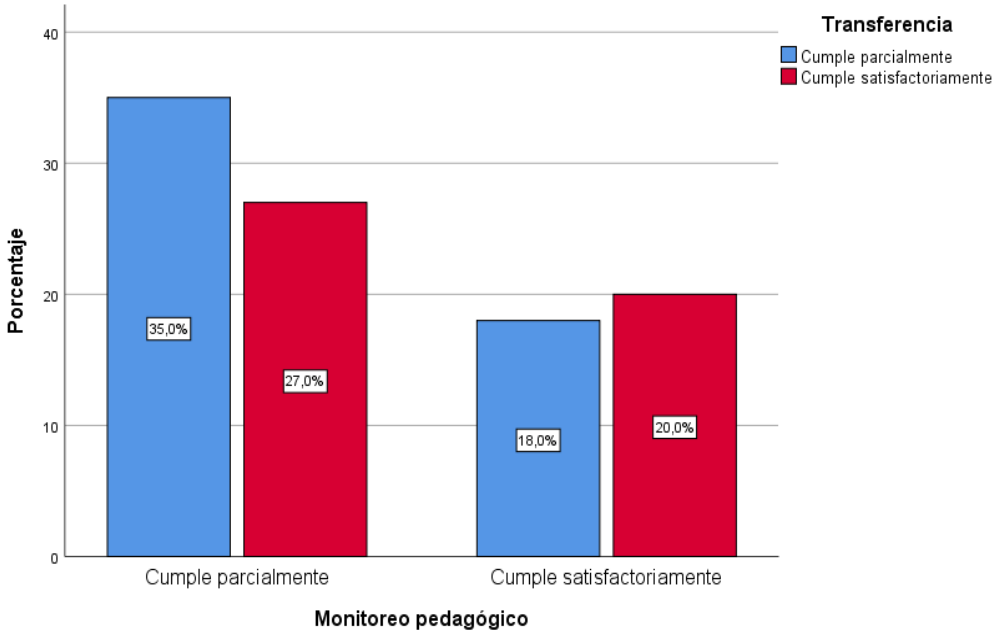


Descripción: La tabla y su gráfico refiere que, del total de la muestra, el mayor porcentaje, representado por el 50% cumple parcialmente el monitoreo pedagógico y de la misma manera, la dimensión reflexión, en la sede de estudio.

Tabla 9. Relación: Monitoreo pedagógico*Transferencia					
ASOECTOS			Transferencia		Total
			Cumple parcialmente	Cumple satisfactoriamente	
Monitoreo pedagógico	Cumple parcialmente	Recuento	35	27	62
		% del total	35	27	62
	Cumple satisfactoriamente	Recuento	18	20	38
		% del total	18	20	38
Total		Recuento	53	47	100
		% del total	53	47,	100,

Fuente: Base de datos (Anexo 4).

Gráfico 9. Relación: Monitoreo pedagógico* Transferencia



Descripción: La tabla y su gráfico refiere que, del total de la muestra, el mayor porcentaje, representado por el 35% cumple parcialmente el monitoreo pedagógico y de la misma manera, la dimensión transferencia, en la sede de estudio.

Tabla 10. Prueba de hipótesis: Rho de Spearman

			Monitoreo pedagógico
Rho de Spearman	Resolución de problemas	Coeficiente de correlación	**,705****
		Sig. (bilateral)	,000
		N	100
	Comprensión del problema	**Coeficiente de correlación**	**,441****
		Sig. (bilateral)	,000
		N	100
	Búsqueda de estrategia	**Coeficiente de correlación**	**,213***
		Sig. (bilateral)	,033
		N	100
	Representación	**Coeficiente de correlación**	**,331****
		Sig. (bilateral)	,001
		N	100
	Formalización	**Coeficiente de correlación**	**,549****
		Sig. (bilateral)	,000
		N	100
	Reflexión	**Coeficiente de correlación**	**,322****
		Sig. (bilateral)	,001
		N	100
	Transferencia	**Coeficiente de correlación**	**,088**
		Sig. (bilateral)	,382
		N	100

Fuente: IBM Statistics SPSS 24.

Escala: Coeficiente Rho de Spearman (Hernández, Fernández y Baptista, 2008)

- 1,00= Correlación negativa perfecta
- 0,90= Correlación negativa muy fuerte
- 0,75= Correlación negativa considerable
- 0,50= Correlación negativa media
- 0,10= Correlación negativa débil
0,00= No existe correlación alguna entre las variables
+ 0,10= Correlación positiva débil
+ 0,50= Correlación positiva media
+ 0,75= Correlación positiva considerable
+ 0,90= Correlación positiva muy fuerte
+ 1,00= Correlación positiva perfecta

4.2. Contrastación de hipótesis general:

Ho: Existe relación significativa entre monitoreo pedagógico y la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017.

Ha: Existe relación significativa entre monitoreo pedagógico y la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017.

Decisión: Siendo el resultado R=0.705, denota una correlación positiva considerable, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna.

Contrastación de hipótesis específica:

Ho_1: Existe un efecto significativo entre el monitoreo pedagógico y la dimensión de comprensión del problema de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017.

Ha_1: Existe un efecto significativo entre el monitoreo pedagógico y la dimensión de comprensión del problema de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017.

Decisión: Siendo el resultado R=0.441, denota una correlación positiva media, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna.

Ho_2: Existe un efecto significativo entre el monitoreo pedagógico y la dimensión de la Búsqueda de estrategias de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017.

Ha_2: Existe un efecto significativo entre el monitoreo pedagógico y la dimensión de la Búsqueda de estrategias de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017.

Decisión: Siendo el resultado R=0.213, denota una correlación positiva débil, por lo tanto, se rechaza la hipótesis de investigación y se acepta la nula.

Ho_3: Existe un efecto significativo entre el monitoreo pedagógico y la dimensión de la representación de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017.

Ha_3: Existe un efecto significativo entre el monitoreo pedagógico y la dimensión de la representación de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017.

Decisión: Siendo el resultado R=0.331, denota una correlación positiva media, por lo tanto, se rechaza la hipótesis de investigación y se acepta la nula.

Ho_4: Existe un efecto significativo entre el monitoreo pedagógico y la dimensión de la formalización de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017.

Ha_4: Existe un efecto significativo entre el monitoreo pedagógico y la dimensión de la formalización de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017.

Decisión: Siendo el resultado R=0.549, denota una correlación positiva media, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna.

Ho_5: Existe un efecto significativo entre el monitoreo pedagógico y la dimensión de la reflexión de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del

programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017.

Ha_5: Existe un efecto significativo entre el monitoreo pedagógico y la dimensión de la reflexión de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017.

Decisión: Siendo el resultado R=0.322, denota una correlación positiva media, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna.

Ho_6: Existe un efecto significativo entre el monitoreo pedagógico y la dimensión de la transferencia de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017.

Ha_6: Existe un efecto significativo entre el monitoreo pedagógico y la dimensión de la transferencia de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017.

Decisión: Siendo el resultado R=0.088, denota una correlación positiva débil, por lo tanto, se rechaza la hipótesis de investigación y se acepta la nula.

CAPÍTULO V
DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. Contrastación de los resultados

Los resultados obtenidos y analizados estadísticamente han conducido a determinar que existe una relación significativa considerable de **r =0.705%** entre el Monitoreo pedagógico y la Resolución de Problemas matemáticos de los docentes. Resultado que coincide con la investigación, realizado por Alvarado (2012) quien concluye que la resolución de problemas matemáticos tiene como objetivo incrementar los niveles cognitivos de análisis, pensamiento lógico y reflexivo en los estudiantes, aumentando su habilidad para resolver problemas en el área de Matemática, desarrollando un modelo para la resolución de problemas organizado por ciclos y cursos, a modo de taller.

Existe una correlación **de r = 0.441%** el cual denota que existe una correlación media, entre el monitoreo y la **comprensión** de la del problema por parte del docente. Resultado que concuerda con lo resolución que sostiene Leal (2012) quien concluye que "La resolución de problemas matemáticos", tuvo como objetivo aportar elementos que ayuden a la comprensión de la dinámica inherente a la resolución de problemas matemáticos.

Existe una relación de r= 0.213% el cual significa que existe una relación media débil entre el monitoreo pedagógico y la **búsqueda de estrategias** en la resolución del problema por parte del docente. Resultado que concuerda con lo que sostiene Girón 2014, que el acompañamiento pedagógico tiene incidencia en el desempeño docente debido a que a través de este proceso se estimula a los docentes para que desarrollen sus habilidades pedagógicas.

Existe una relación de r= 0.331% el cual significa que existe una relación media entre el monitoreo pedagógico y la **representación** en la resolución del problema por parte del docente. Resultado que concuerda con lo que sostiene Ayllón (2012) que un problema ha de tener necesariamente una cuestión a la cuál dar respuesta y distinguen entre

problema y problema matemático, asegurando que en ambos casos hay que resolver un planteamiento y advirtiendo que en los matemáticos tiene que haber datos numéricos que facilitarán su resolución.

Existe una relación de r= 0.549% el cual significa que existe una relación media entre el monitoreo pedagógico y la Formulación en la resolución del problema por parte del docente. Resultado que concuerda con lo que sostiene Chuquimamani (2015) quien afirma que el programa de capacitación repercute de manera significativa en supervisión y monitoreo de los docentes.

Existe una relación de r= 0.322% el cual significa que existe una relación media entre el monitoreo pedagógico y la **reflexión** que realiza el docente al resolver problema matemáticos. Resultado que concuerda con lo que sostiene Gutiérrez (2013) quien afirma que existe una relación positiva moderada entre las estrategias de enseñanza y la capacidad de resolución de problemas matemáticos según la percepción de estudiantes del cuarto grado de educación primaria de una institución educativa pública de Ventanilla.

Existe una relación de r= 0.88% el cual significa que existe una relación débil entre el monitoreo pedagógico y la transferencia que realiza el docente al resolver problema matemáticos. Resultado que coincide con lo que afirma Sánchez (2014) que las deficiencias en los Modos de Actuación de los docentes de Educación Primaria, se genera por el incumplimiento de sus funciones, esto se evidenció en los resultados obtenidos de acuerdo a la aplicación del instrumento de observación.

CONCLUSIONES

1. Existe una correlación significativa considerable de r=0.705, entre el monitoreo pedagógico y la resolución de problemas matemáticos. Lo que significa que a mayor monitoreo pedagógico mejor es la práctica docente, en la enseñanza de la resolución de problemas matemáticos.

2. Existe una correlación media de r= 0,441 entre el monitoreo pedagógico y la **comprensión** de la resolución de problemas matemáticos. Lo que evidencia que el docente comprende claramente lo que el problema plantea, identifica la pregunta y discriminar los datos y las relaciones entre éstos.

3. Existe una correlación positiva débil de r= 0.213 entre el monitoreo pedagógico y la **búsqueda de estrategias** de la resolución de problemas matemáticos. Lo que significa que el docente no utiliza diferentes estrategias para abordar el problema y llegar a la solución.

4. Existe una correlación positiva débil de r= 0.331 entre el monitoreo pedagógico y la **representación** de la resolución de problemas matemáticos. Lo que significa que el docente no realiza diversas representaciones o gráficos para objetivizar mejor lo que pide el problema.

5. Existe una correlación positiva media de r= 0.549 entre el monitoreo pedagógico y la **formalización.** Lo que significa que el docente formaliza los procedimientos, nociones o conceptos matemáticos con la participación de los estudiantes, para resolver el problema.

6. Existe una correlación positiva media de r= 0,322 entre el monitoreo pedagógico y la **reflexión**. Lo que significa que el docente junto a los alumnos realizan medianamente el proceso de reflexión del proceso de aprendizaje y de las etapas para resolver un problema matemático.

7. Existe una correlación positiva débil de r= 0.88 entre el monitoreo pedagógico y la **transferencia.** Lo que significa que el docente no

utiliza las nuevas nociones, conceptos y procedimientos, para crear nuevos problemas en situaciones de la vida cotidiana.

SUGERENCIAS

1. A los especialistas del Ministerio de educación, encargados de los programas o proyectos, realizar el monitoreo pedagógico con mayor frecuencia, como estrategia de acompañamiento para mejor la práctica docente en el aula. Condición necesaria para innovar metodologías y estrategias del docente, especialmente basada en la resolución de problemas matemáticos.

3. A los especialistas de la Dirección Regional de Educación de Ucayali, capacitar a los docentes específicamente en estrategias integradas y variadas en resolución de problemas matemáticos, con el propósito de que el docente tenga un abanico de posibilidades para resolver problemas matemáticos y mejorar los aprendizajes de los estudiantes.

4. A los especialistas de la Unidad de Gestión Educativa Local, desarrollar cursos de capacitación para fortalecer la capacidad de los docentes en el manejo de representación y/o graficar procedimientos, conceptos y datos para resolver problemas.

5. A los directores de las Instituciones Educativas organizar talleres pedagógicos en las instituciones educativas, para mejorar sustancialmente las competencias pedagógicas del docente, orientados a realizar la transferencia del conocimiento, planteando directamente problemas de la vida real.

6. A los docentes de la Institución Educativa Nº 65172 “Tierra Buena” organizar jornadas pedagógicas, a fin de intercambiar experiencias exitosas y poner énfasis en la reflexión del proceso de enseñanza y aprendizaje de las etapas para resolver un problema matemático.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

Aceros, J. y Angarita S. (2006). "Depresión y rendimiento académico". (Tesis de maestría) recuperhttp://www.psicopedagogia.com/articulos/articulo

Aduna, A. Márquez, E. (2001). Curso de hábitos de estudio y rendimiento académico. México: Editorial Trillas S.A.

Aguilar, M. A. y Cepeda, B. (2005). Pisa para docentes. La evaluación como oportunidad de aprendizaje. México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos.

Alvarado, V. (2012) "Resolución de problemas Matemáticos"- Tesis- Universidad de Magallanes- Tesis de Maestría - Chile.

Arismendi, D. y Díaz, J. (2008). Tesis "La promoción del pensamiento lógico-matemático y su incidencia en el desarrollo integral de niños/as entre tres a seis años de edad". Venezuela: Universidad de los Andes.

Astola, P., Salvador, A. y Vera, G. (2012). Investigación "Efectividad de los programas "GPA-RESOL" en el incremento del nivel de logro en la resolución de problemas aritméticos aditivos y sustractivos en estudiantes de segundo grado de primaria de dos instituciones educativas, una de gestión estatal y otra privada del distrito de San Luis". Tesis. Lima: Pontifica Universidad Católica del Perú.

Ayllón, M. (2012) "Invención-resolución de problemas por alumnos de educación primaria"- Tesis doctoral. Universidad de Granada-España.

Bonilla. L. (2016) Monitoreo pedagógico y relación con el desempeño docente en los centros de educación técnico productiva del distrito de Callería, Ucayali. Tesis UCV.

Castro, J. (2006). "Competencias matemáticas del niño de la I y II etapa de educación básica". Equis Angulo, revista electrónica de educación matemática, 2 (3), pp. 5-20.

Brigg. L. (2000) Supervisión. México: Mc. Graw Hill.

Cabrera, J. (2012). Tesis "Desarrollo del pensamiento científico con producción audiovisual: experimentaciones didácticas" .En Innovar en la escuela. Una apuesta transformadora de la enseñanza y aprendizaje. Colombia: Instituto de Investigación Educativa y el Desarrollo pedagógico.

Calvo, C. (2015) "Supervisión Pedagógica y Desempeño Profesional Docente en la Institución Educativa Emblemática "Toribio Rodríguez de Mendoza" San Nicolás, 2014" – Tesis de Maestría-Universidad Nacional de Trujillo-Perú.

Chacón, C. (2002). Sistema del Control de calidad. Edit. UNED.

Chancahuañe, M. (2015) "Estilos de pensamiento y estilos de Monitoreo y Acompañamiento Pedagógico de los directores de educación primaria, Chumbivilcas – Universidad Nacional del Altiplano-Perú.

Chuquimamani, T. (2015) "Repercusión del programa de capacitación en supervisión y monitoreo en el desempeño docente en las instituciones educativas primarias de la zona noreste de Juliaca en el año 2014"- Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez- Tesis de Maestría Perú.

Cooperación y el Desarrollo Económicos (2016) OCDE- Avanzando hacia una mejor educación para Perú- MAKING DEVELOPMENT HAPPEN Volumen 3- Paris- Francia.

Depaz, R. y Fernández, M. (2011). "Resolución de problemas matemáticos de sustracción en alumnos de 3º grado de primaria de un colegio privado y de un colegio estatal de Lima". Tesis. Lima: Pontifica Universidad Católica del Perú.

Fermín, M. (2000). Tecnología de la Supervisión Docente. Edit. Kapelusz. Buenos Aires-Argentina.

Chiroque, S. (2004). Diseño y análisis de instrumentos de investigación en educación. Ñaña: Universidad Peruana Unión.

Dávila, J. (2014) Programa Matemática para la vida para mejorar la capacidad de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de 6º grado de educación primaria en el distrito de Manatay-2014-Tesis Doctoral - Universidad Cesar Vallejo- Perú.

Díaz, F. y Hernández, G. (2005). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Bogotá: Mc. Graw Hill.

Dionisio, J. (2010), en su investigación "El Método Heurístico para la enseñanza-aprendizaje de la Matemática Básica en el nivel Universitario Venezuela- Tesis de Maestría. Universidad de los Andes.

Estrada, L. (2013). Importancia del Desempeño Docente. Univeridad de Carabobo, Filosofia. Tesis. Universidad de Carabobo- Venezuela.

Girón, R. (2014) "Acompañamiento pedagógico del supervisor educativo en el desempeño docente", Universidad Rafael Landívar- Republica de Panamá.

Goñi, J. M. (2008). 32 - 2 ideas clave. El desarrollo de la competencia matemática. Barcelona, España: Graó.

Gutiérrez, J. (2012). "Estrategias de enseñanza y resolución de problemas matemáticos según la percepción de estudiantes del cuarto grado de primaria de una institución educativa-Ventanilla". Tesis. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill Interamericana.

Leal, R. (2009) "La resolución de problemas matemáticos". Tesis presentada para obtener el grado de Maestría en Docencia en innovación Educativa. México: Universidad Pedagógica Nacional.

Lemus, L. (1993). Administración, dirección y supervisión de escuelas. Buenos Aires, Kapelusz.

López, O. (2016) El monitoreo pedagógico en el desempeño profesional docente - Universidad Cesar Vallejo- Perú.

Mairena, E. (2015) "Acompañamiento pedagógico y desempeño de los docentes noveles en los departamentos de física y tecnología educativa de la facultad de educación e idiomas", Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua- Nicaragua.

Ministerio de Educación. (1993). Ley General de Educación.

Ministerio de Educación. (2008). Guía de Evaluación de Educación Secundaria. Perú: MINEDU.

Ministerio de Educación. (2003). Decreto Supremo Nº 021. Lima, Perú.

Ministerio de Educación. (2009). Diseño Curricular Nacional Mejorado. Programa de Estudio de Educación Primaria. DIGEST. Lima-Perú: Nuevas Ideas.

Ministerio de Educación (2013). "¿Cómo mejorar el aprendizaje de nuestros estudiantes en Matemática?". Lima: Ministerio de Educación.

Ministerio de Educación (2016). "¿Cómo mejorar el aprendizaje de nuestros estudiantes en Matemática?". Lima: Ministerio de Educación.

Monrroy, J. (2012). "Estrategias metodológicas basadas en la teoría Bruner para la enseñanza-aprendizaje de la matemática en alumnos de 2do grado de Educación Secundaria". En Facultad de Educación y Ciencias Sociales Revista científica. Pucallpa: Universidad Nacional de Ucayali.

Nérici, I. (1986) Introducción a la Supervisión Escolar. Argentina: Editorial Kapelusz.

Niss, M. (2002). Mathematical competencies and the learning of mathematics: the Danish KOM project, Denmark, IMFUFA. Roskilde, University.

Núñez, L. (2006). "Supervisión escolar y desempeño laboral del docente de educación básica". Venezuela: Universidad Rafael Urdaneta.

Orlyn, E. (2013) "Incidencia de la Supervisión Educativa y Acompañamiento Pedagógico en el Desempeño Profesional de los Docentes que laboran

en la Escuela Normal Mixta “Matilde Córdova de Suazo” de la ciudad de Trujillo, departamento de Colón. Universidad Pedagógica Nacional “Francisco Morazán”, San Pedro Sula, Cortés- Honduras.

Piaget, (1983) “La estrategia de la génesis” Milán Emme Edizioni.

Polya, G. (2005) “Cómo plantear y resolver problemas” México. Mc Graw Hill Interamericana

Ruesga, E. (2010). “Educación del razonamiento lógico-matemático en educación infantil”. España: Barcelona.

Rodríguez, F. (2004). “Función supervisora del director en el desempeño docente”. Venezuela: Universidad Rafael Urdaneta.

Sánchez, H. (1998). Metodología y Diseño en la Investigación Científica. Lima-Perú: Edit. Mantaro.

Sánchez, M. (2014) “Diseño de un programa de acompañamiento pedagógico y monitoreo para fortalecer los modos de actuación de los docentes de educación primaria de la FACHSE- Universidad Nacional Pedro Ruiz Galo- Perú.

Suárez, R. (1999). La educación. Su filosofía, su psicología, su método. México: Trillas.

Villalobos, L. (2007). “La supervisión en el acompañamiento al docente en la escuela básica”. Venezuela: Universidad Rafael Urdaneta.

ANEXOS

Anexo 1

Matriz de Operacionalización de variables

MONITOREO PEDAGÓGICO Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LOS DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Nº 65172- TIERRA BUENA DEL PROGRAMA DE ACOMPAÑAMIENTO PEDAGÓGICO MULTIGRADO, PROVINCIA CORONEL PORTILLO, 2017.

Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumento	Escala valorativa
Variable independiente: **Monitoreo pedagógico**	**Dimensión Pedagógica**	Analiza	- El docente analiza el contexto en que se desarrolla su actividad educativa. - El docente tiene en cuenta las diferencias e individualidades de sus estudiantes. - El docente está actualizado en el área en que se enseña.	Ficha de observación	**Nominal** Siempre Casi siempre Nunca
		Planifica	- El docente planifica sus programaciones anuales teniendo en cuenta las últimas tecnologías educativas. - El docente planifica sus unidades de aprendizaje teniendo en cuenta las últimas tecnologías educativas. - El docente planifica sus sesiones de aprendizaje teniendo en cuenta las últimas tendencias educativas.		
	Dimensión Didáctica	Emplea	- Los estudiantes a cargo del docente aprenden de manera significativa. - El docente realiza su actividad utilizando estrategias diversas.		
		Utiliza	- El docente realiza su actividad utilizando técnicas actualizadas. - El docente cumple su función didáctica y pedagógica dentro del aula		
	Dimensión de Intervención	Interviene	- El docente detecta sus problemas durante la asesoría personalizada. - El docente conoce el espacio real de intervención. - El docente diagnostica para conocer la situación problemática de sus estudiantes. - El docente prevé una estrategia de intervención. - El docente sistematiza el proceso de intervención. - El docente evalúa el cumplimiento de los objetivos de intervención.		
	Dimensión Valorativa	Percibe	- El docente percibe que existe relación entre la intervención y los resultados de la evaluación. - El docente percibe que existe relación entre los resultados de la evaluación y su desempeño docente. - El docente percibe que su desempeño profesional es valorado por sus colegas.		

			- El docente percibe que su desempeño profesional es valorado por los estudiantes. - El docente pone en marcha estrategias de superación profesional.		
Variable dependiente: **Resolución de problemas matemáticos**	**Comprensión del problema**	Comprende	¿De qué trata el problema? ¿Cuáles son los datos? ¿Qué se nos pide hallar o comprobar en el problema?	Ficha de observación	**Nominal** Logrado Casi logrado En proceso En inicio
	Búsqueda de estrategias		- El docente ejemplifica el problema usando otros valores (de menor rango numérico). - El docente establecer analogías o semejanzas respecto a otros problemas resueltos. - El docente descompone el problema y decidir el orden de realización de las operaciones, en el caso de que sea necesaria más de una (problema de varias etapas). - El docente realiza preguntas a los estudiantes para orientarlos a movilizar sus estrategias.		
	La representación	Guía	- El docente guía para que dibujen sus problemas.		
		Acompaña	- El docente acompaña el proceso y realiza preguntas que ayuden a la resolución del problema.		
		Orienta	- El docente orienta el desarrollo de las acciones para que todos realicen sus gráficos.		
	La formalización	Formaliza	- El docente formaliza los aprendizajes que tienen que ver con la agrupación de objetos. - El docente formaliza los saberes matemáticos con la participación de los estudiantes.		
	La reflexión	Reflexiona	- El docente escucha a sus estudiantes de cómo ha llegado a la solución del problema. - El docente realiza la conversación con sus estudiantes para comprender por qué son necesarias o funcionan algunas acciones o procedimientos. - El docente reflexiona con sus estudiantes sobre el conocimiento construido que nos permitió resolver el problema.		
	Transferencia	Transfiere	- El docente propicia situaciones del aprendizaje obtenido con otras situaciones de su vida cotidiana. - El docente propone en el aula nuevos problemas o al usar los saberes en situaciones de la vida cotidiana.		

Anexo 2

Matriz de consistencia

MONITOREO PEDAGÓGICO Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LOS DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Nº 65172- TIERRA BUENA DEL PROGRAMA DE ACOMPAÑAMIENTO PEDAGÓGICO MULTIGRADO, PROVINCIA CORONEL PORTILLO, 2017.

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Método
General ¿Existe relación entre monitoreo pedagógico y la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017? **Específicos** ¿Cuál es relación que existe entre el monitoreo pedagógico y la dimensión del comprensión del problema de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017?	**General** Determinar la relación entre monitoreo pedagógico y la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017. **Específicos** Identificar la relación entre el monitoreo pedagógico y la dimensión del comprensión del problema de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017.	**General** Existe relaci ficativa entre monitoreo pedagógico y la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017. **Específicos** Existe un efecto significativo entre el monitoreo pedagógico y la dimensión del comprensión del problema de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017.	**VI:** **Monitoreo pedagógico** Dimensión pedagógica Dimensión didáctica Dimensión de intervención Dimensión valorativa Monitoreo del desempeño. **VD:** **Resolución de problemas matemáticos** Comprensión del problema. Búsqueda de estrategias. La representación. La formalización. La reflexión Transferencia.	**Tipo** No experimental **Diseño** Pre-experimental **Población muestral** 13 docentes. **Técnica** Observación **Instrumento** Ficha de observación **Tratamiento de datos** Base de datos Cuadros de distribución de frecuencias

¿Cuál es relación que existe entre el monitoreo pedagógico y la dimensión de la Búsqueda de estrategias de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017? ¿Cuál es relación que existe entre el monitoreo pedagógico y la dimensión de la representación de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017? ¿Cuál es relación que existe entre el monitoreo pedagógico y la dimensión de la formalización de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra	Determinar la relación entre el monitoreo pedagógico y la dimensión de la Búsqueda de estrategias de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017. Determinar la relación entre el monitoreo pedagógico y la dimensión de la representación de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017. Identificar la relación entre el monitoreo pedagógico y la dimensión de la formalización de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del programa de acompañamiento	Existe un efecto significativo entre el monitoreo pedagógico y la dimensión de la Búsqueda de estrategias de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017. Existe un efecto significativo entre el monitoreo pedagógico y la dimensión de la representación de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017. Existe un efecto significativo entre el monitoreo pedagógico y la dimensión de la formalización de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra		

Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017?	pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017.	Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017.		
¿Cuál es relación que existe entre el monitoreo pedagógico y la dimensión de la reflexión de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017?	Establecer la relación entre el monitoreo pedagógico y la dimensión de la reflexión de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017.	Existe un efecto significativo entre el monitoreo pedagógico y la dimensión de la reflexión de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017.		
¿Cuál es relación que existe entre el monitoreo pedagógico y la dimensión de la transferencia de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017?	Determinar la relación entre el monitoreo pedagógico y la dimensión de la transferencia de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017.	Existe un efecto significativo entre el monitoreo pedagógico y la dimensión de la transferencia de la resolución de problemas matemáticos en los docentes de la institución educativa Nº 65172- Tierra Buena del programa de acompañamiento pedagógico multigrado, Provincia Coronel Portillo, 2017.		

ANEXO N° 3

GUÍA DE OBSERVACIÓN

Docente observado:……..

Fecha:…… Institución educativa……

1	**No cumple**
2	**Cumple**
3	**Parcialmente**
4	**Satisfactorio**
5	**Excelente**

	Reactivo	Escala				
		1	2	3	4	5
	Dimensión: Pedagógica					
01	El docente analiza el contexto en que se desarrolla su actividad educativa.					
02	El docente tiene en cuenta las diferencias e individualidades de sus estudiantes					
03	El docente está actualizado en el área en que se enseña					
04	El docente planifica sus programaciones anuales teniendo en cuenta las últimas tecnologías educativas.					
05	El docente planifica sus unidades de aprendizaje teniendo en cuenta las últimas tecnologías educativas.					
6	El docente planifica sus sesiones de aprendizaje teniendo en cuenta las últimas tendencias educativas					
	Dimensión: Didáctica					
07	Los estudiantes a cargo del docente aprenden de manera significativa.					
08	El docente realiza su actividad utilizando estrategias diversas					
09	El docente realiza su actividad utilizando técnicas actualizadas.					
10	El docente cumple su función didáctica y pedagógica dentro del aula					
	Dimensión: Intervención					
11	El docente detecta sus problemas durante la asesoría personalizada.					
12	El docente conoce el espacio real de intervención					
13	El docente diagnostica para conocer la situación problemática de sus estudiantes.					
14	El docente prevé una estrategia de intervención.					
15	El docente sistematiza el proceso de intervención					
16	El docente evalúa el cumplimiento de los objetivos de intervención					
	Dimensión: Valorativa					
17	El docente percibe que existe relación entre la intervención y los resultados de la evaluación.					
18	El docente percibe que existe relación entre los resultados de la evaluación y su desempeño docente.					
19	El docente percibe que su desempeño profesional es valorado por sus colegas					
20	El docente percibe que su desempeño profesional es valorado por los estudiantes					
21	El docente pone en marcha estrategias de superación profesional					

ANEXO N ° 4
GUÍA DE OBSERVACIÓN

Docente observado:……..

Fecha:…… Institución educativa……..

01	CUMPLE PARCIALMENTE
02	CUMPLE SATISFACTORIAMENTE

Dimensión / ítems		**1**	**2**
	Dimensión: Comprensión		
01	¿De qué trata el problema?		
02	¿Cuáles son los datos?		
03	¿Qué se nos pide hallar o comprobar en el problema		
	Dimensión: Búsqueda de estrategias		
04	El docente ejemplifica el problema usando otros valores (de menor rango numérico).		
05	El docente establecer analogías o semejanzas respecto a otros problemas resueltos.		
06	El docente descompone el problema y decidir el orden de realización de las operaciones, en el caso de que sea necesaria más de una (problema de varias etapas).		
07	El docente realiza preguntas a los estudiantes para orientarlos a movilizar sus estrategias		
	Dimensión: Representación		
08	El docente guía para que dibujen sus problemas.		
09	El docente acompaña el proceso y realiza preguntas que ayuden a la resolución del problema		
10	El docente orienta el desarrollo de las acciones para que todos realicen sus gráficos		
11	El docente escucha la explicación se sus gráficos.		
	Dimensión: Formalización		
12	El docente formaliza los aprendizajes que tienen que ver con la agrupación de objetos.		
13	El docente formaliza los saberes matemáticos con la participación de los estudiantes		
	Dimensión: Reflexión		
14	El docente escucha a sus estudiantes de cómo ha llegado a la solución del problema.		
15	El docente realiza la conversación con sus estudiantes para comprender por qué son necesarias o funcionan algunas acciones o procedimientos		
16	El docente reflexiona con sus estudiantes sobre el conocimiento construido que nos permitió resolver el problema		
17	El docente realiza la metacognición.		
	Dimensión: Transferencia		
18	El docente propicia situaciones del aprendizaje obtenido con otras situaciones de su vida cotidiana.		
19	El docente propone en el aula nuevos problemas o al usar los saberes en situaciones de la vida cotidiana		
20	Plantea diferentes tipos de problemas.		

ANEXO 5
Base de datos

Nº	Dimensión Pedagógica		Dimensión Didáctica		Dimensión Intervención		Dimensión Valorativa		Monitoreo pedagógico		Comprensión del problema		Búsqueda de estrategia		Representación		Formalización		Reflexión		Transferencia		Resolución de problemas	
	Ptj	Nvl.	Ptj.	Nvl.	Ptj.	Nvl.	Ptj.	Nvl.	Ptj.	Nvl.	Ptj.	Nvl.	Ptj.	Nvl.	Ptj	Nvl.	Ptj	Nvl	Ptj.	Nvl	Ptj	Nvl	Ptj.	Nvl.
1	16	4	9	3	15	4	9	3	49	4	9	4	8	3	7	3	8	4	9	4	11	4	52	4
2	22	5	6	2	13	3	7	2	48	3	7	3	7	2	5	2	6	3	6	3	11	4	42	3
3	14	3	9	3	14	3	8	3	45	3	7	3	7	2	4	2	3	1	6	3	11	4	38	3
4	22	5	6	2	14	3	7	2	49	4	9	4	8	3	7	3	8	4	9	4	9	3	50	4
5	13	3	11	4	11	3	11	4	46	3	6	3	6	2	5	2	4	2	7	3	11	4	39	3
6	16	4	7	2	15	4	11	4	49	4	9	4	9	3	7	3	8	4	9	4	10	3	52	4
7	14	3	9	3	10	3	11	4	44	3	7	3	7	2	4	2	4	2	6	3	8	3	36	3
8	18	4	11	4	14	3	9	3	52	4	9	4	8	3	4	2	8	4	9	4	11	4	49	4
9	16	4	9	3	16	4	6	2	47	3	7	3	7	2	7	3	4	2	6	3	10	3	41	3
10	13	3	7	2	9	2	7	2	36	3	6	3	6	2	5	2	4	2	7	3	11	4	39	3
11	22	5	10	3	15	4	9	3	56	4	9	4	9	3	6	3	8	4	9	4	9	3	50	4
12	15	4	9	3	16	4	7	2	47	3	7	3	8	3	6	3	6	3	6	3	10	3	43	3
13	13	3	8	3	9	2	7	2	37	3	6	3	6	2	5	2	4	2	7	3	11	4	39	3
14	16	4	9	3	16	4	6	2	47	3	9	4	8	3	6	3	5	2	9	4	9	3	46	3
15	14	3	7	2	10	3	7	2	38	3	7	3	8	3	4	2	4	2	6	3	11	4	40	3
16	19	4	11	4	11	3	7	2	48	3	6	3	6	2	4	2	4	2	7	3	11	4	38	3
17	15	4	6	2	16	4	7	2	44	3	7	3	8	3	8	4	6	3	6	3	8	3	43	3
18	16	4	9	3	12	3	10	3	47	3	7	3	7	2	4	2	5	2	6	3	10	3	39	3
19	12	3	8	3	10	3	6	2	36	3	9	4	9	3	7	3	6	3	7	3	11	4	49	4
20	22	5	11	4	16	4	13	4	62	4	6	3	6	2	4	2	4	2	7	3	10	3	37	3
21	16	4	8	3	12	3	10	3	46	3	7	3	8	3	8	4	6	3	6	3	10	3	45	3
22	12	3	8	3	11	3	7	2	38	3	7	3	8	3	4	2	6	3	6	3	9	3	40	3
23	22	5	11	4	9	2	7	2	49	4	6	3	6	2	5	2	4	2	7	3	11	4	39	3
24	15	4	8	3	13	3	10	3	46	3	7	3	8	3	6	3	6	3	6	3	8	3	41	3
25	22	5	9	3	14	3	7	2	52	4	9	4	9	3	4	2	7	3	9	4	10	3	48	3
26	13	3	14	5	16	4	11	4	54	4	9	4	7	2	7	3	8	4	9	4	11	4	51	4
27	16	4	9	3	9	2	11	4	45	3	7	3	6	2	5	2	4	2	7	3	8	3	37	3
28	14	3	7	2	15	4	6	2	42	3	7	3	9	3	6	3	8	4	8	4	10	3	48	3
29	16	4	10	3	16	4	11	4	53	4	7	3	8	3	8	4	7	3	8	4	11	4	49	4
30	16	4	8	3	9	2	7	2	40	3	5	2	6	2	5	2	4	2	9	4	10	3	39	3
31	16	4	11	4	16	4	7	2	50	4	7	3	8	3	6	3	9	4	8	4	11	4	49	4
32	17	4	9	3	10	3	11	4	47	3	5	2	8	3	4	2	4	2	7	3	9	3	37	3
33	14	3	10	3	11	3	9	3	44	3	7	3	6	2	4	2	4	2	9	4	11	4	41	3
34	13	3	6	2	16	4	7	2	42	3	7	3	8	3	8	4	6	3	6	3	11	4	46	3
35	16	4	14	5	12	3	12	4	54	4	7	3	7	2	9	4	8	4	7	3	12	4	50	4
36	13	3	10	3	10	3	9	3	42	3	6	3	9	3	7	3	6	3	9	4	11	4	48	3
37	16	4	6	2	16	4	7	2	45	3	6	3	6	2	4	2	4	2	6	3	9	3	35	3

38	15	4	14	5	12	3	6	2	47	3	9	4	9	3	8	4	5	2	7	3	10	3	48	3
39	15	4	7	2	15	4	6	2	43	3	7	3	8	3	4	2	4	2	6	3	11	4	40	3
40	12	3	14	5	13	3	10	3	49	4	6	3	6	2	9	4	9	4	7	3	12	4	49	4
41	17	4	9	3	16	4	11	4	53	4	9	4	8	3	5	2	8	4	9	4	12	4	51	4
42	15	4	7	2	14	3	6	2	42	3	7	3	8	3	6	3	6	3	6	3	11	4	44	3
43	12	3	10	3	19	4	11	4	52	4	6	3	6	2	6	3	4	2	6	3	8	3	36	3
44	17	4	8	3	15	4	6	2	46	3	7	3	8	3	5	2	5	2	7	3	10	3	42	3
45	16	4	11	4	16	4	7	2	50	4	7	3	7	2	6	3	4	2	7	3	11	4	42	3
46	16	4	9	3	12	3	11	4	48	3	9	4	9	3	4	2	4	2	6	3	10	3	42	3
47	16	4	10	3	22	5	9	3	57	4	6	3	6	2	4	2	6	3	6	3	10	3	38	3
48	17	4	6	2	16	4	6	2	45	3	7	3	8	3	8	4	5	2	7	3	9	3	44	3
49	16	4	8	3	9	2	11	4	44	3	7	3	8	3	4	2	6	3	9	4	10	3	44	3
50	16	4	11	4	16	4	11	4	54	4	6	3	8	3	7	3	4	2	6	3	10	3	41	3
51	16	4	9	3	10	3	7	2	42	3	5	2	6	2	6	3	4	2	9	4	9	3	39	3
52	17	4	10	3	11	3	7	2	45	3	7	3	8	3	5	2	5	2	6	3	11	4	42	3
53	14	3	6	2	16	4	11	4	47	3	5	2	8	3	6	3	4	2	7	3	11	4	41	3
54	13	3	14	5	12	3	9	3	48	3	7	3	6	2	4	2	4	2	9	4	10	3	40	3
55	16	4	10	3	10	3	7	2	43	3	7	3	8	3	4	2	6	3	6	3	11	4	42	3
56	13	3	6	2	16	4	12	4	47	3	7	3	7	2	8	4	8	4	7	3	9	3	46	3
57	16	4	14	5	12	3	9	3	51	4	6	3	9	3	4	2	6	3	9	4	10	3	44	3
58	15	4	7	2	15	4	7	2	44	3	6	3	6	2	7	3	4	2	6	3	11	4	40	3
59	15	4	14	5	13	3	6	2	48	3	9	4	9	3	4	2	5	2	7	3	9	3	43	3
60	12	3	9	3	16	4	6	2	43	3	7	3	8	3	8	4	4	2	6	3	11	4	44	3
61	17	4	7	2	14	3	10	3	48	3	6	3	6	2	4	2	4	2	6	3	11	4	37	3
62	15	4	10	3	19	4	11	4	55	4	9	4	8	3	7	3	8	4	7	3	8	3	47	3
63	12	3	8	3	12	3	6	2	38	3	7	3	8	3	5	2	6	3	6	3	10	3	42	3
64	17	4	7	2	15	4	11	4	50	4	6	3	6	2	6	3	4	2	6	3	11	4	39	3
65	15	4	14	5	13	3	6	2	48	3	7	3	8	3	6	3	8	4	6	3	10	3	45	3
66	12	3	9	3	16	4	10	3	47	3	7	3	6	2	5	2	6	3	7	3	11	4	42	3
67	17	4	7	2	14	3	11	4	49	4	7	3	8	3	6	3	4	2	7	3	10	3	42	3
68	16	4	10	3	19	4	6	2	51	4	6	3	9	3	8	4	7	3	8	4	11	4	49	4
69	16	4	8	3	15	4	11	4	50	4	9	4	10	3	7	3	8	4	6	3	9	3	49	4
70	16	4	11	4	16	4	6	2	49	4	7	3	8	3	6	3	9	4	8	4	12	4	50	4
71	17	4	9	3	12	3	7	2	45	3	6	3	7	2	6	3	4	2	9	4	10	3	42	3
72	16	4	10	3	22	5	11	4	59	4	7	3	11	4	8	4	8	4	7	3	9	3	50	4
73	16	4	6	2	16	4	9	3	47	3	7	3	6	2	6	3	6	3	9	4	11	4	45	3
74	16	4	8	3	9	2	6	2	39	3	9	4	8	3	4	2	5	2	6	3	11	4	43	3
75	17	4	11	4	16	4	11	4	55	4	8	4	11	4	8	4	6	3	7	3	10	3	50	4
76	14	3	9	3	10	3	11	4	44	3	7	3	8	3	8	4	4	2	9	4	11	4	47	3
77	13	3	10	3	11	3	7	2	41	3	7	3	6	2	4	2	4	2	6	3	9	3	36	3
78	16	4	6	2	16	4	7	2	45	3	6	3	8	3	7	3	5	2	7	3	10	3	43	3
79	13	3	14	5	12	3	11	4	50	4	9	4	8	3	8	4	8	4	9	4	11	4	53	4
80	16	4	10	3	14	3	9	3	49	4	9	4	10	3	7	3	8	4	6	3	9	3	49	4
81	15	4	9	3	19	4	7	2	50	4	9	4	9	3	9	4	8	4	7	3	11	4	53	4
82	15	4	7	2	12	3	12	4	46	3	7	3	7	2	4	2	6	3	6	3	10	3	40	3

83	12	3	10	3	15	4	9	3	46	3	6	3	9	3	4	2	4	2	7	3	11	4	41	3
84	17	4	8	3	13	3	6	2	44	3	9	4	8	3	8	4	8	4	6	3	10	3	49	4
85	17	4	7	2	16	4	10	3	50	4	7	3	8	3	7	3	6	3	6	3	11	4	45	3
86	15	4	14	5	14	3	11	4	54	4	6	3	10	3	8	4	8	4	8	4	10	3	50	4
87	12	3	9	3	19	4	6	2	46	3	7	3	8	3	6	3	6	3	7	3	10	3	44	3
88	17	4	7	2	15	4	11	4	50	4	9	4	10	3	8	4	7	3	7	3	9	3	50	4
89	15	4	10	3	16	4	6	2	47	3	7	3	8	3	5	2	5	2	6	3	10	3	41	3
90	12	3	8	3	12	3	10	3	42	3	6	3	8	3	6	3	4	2	6	3	10	3	40	3
91	17	4	11	4	22	5	11	4	61	4	9	4	10	3	7	3	9	4	9	4	11	4	55	4
92	16	4	9	3	16	4	6	2	47	3	7	3	8	3	5	2	6	3	6	3	11	4	43	3
93	16	4	10	3	9	2	11	4	46	3	6	3	7	2	6	3	5	2	7	3	11	4	42	3
94	16	4	11	4	16	4	6	2	49	4	9	4	10	3	6	3	6	3	9	4	11	4	51	4
95	17	4	9	3	12	3	7	2	45	3	7	3	6	2	5	2	4	2	6	3	10	3	38	3
96	16	4	10	3	22	5	11	4	59	4	9	4	8	3	8	4	9	4	8	4	11	4	53	4
97	16	4	6	2	16	4	9	3	47	3	6	3	8	3	4	2	4	2	9	4	10	3	41	3
98	16	4	8	3	9	2	6	2	39	3	6	3	8	3	6	3	4	2	6	3	11	4	41	3
99	17	4	11	4	16	4	11	4	55	4	9	4	11	4	9	4	8	4	7	3	10	3	54	4
100	16	4	14	5	10	3	11	4	51	4	7	3	9	3	5	2	7	3	9	4	12	4	49	4