UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL DE LA AMAZONIA

FACULTAD DE EDUCACION INTERCULTURAL Y HUMANIDADES

CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA BILINGUE

TESIS

RELACIÓN ENTRE LA COMPRENSIÓN LECTORA Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 64095 ELÍAS AGUIRRE DE SAN PABLO DE TUSHMO, YARINACOCHA - 2015

PRESENTADO POR:

Bach. Chino Tapullima, Gerzon Manuel
Bach. Datsa Tsajuput, Wilder

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA BILINGUE

ASESOR:
Dr. Willian Gil Castro Paniagua

PUCALLPA – PERÚ

2017

A Dios, nuestro divino hacedor por todas las cosas buenas que nos da día a día.
A nuestra familia, inspiración constante para nuestra superación.

Gerzon y Wilder.

AGRADECIMIENTO

A Dios, nuestro creador.

A los directivos y docentes de la Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia.

Al asesor de la tesis, Dr. Willian Gil Castro Paniagua, por sus acertadas directrices que permitieron la culminación de esta investigación.

A los directivos, docentes y estudiantes de la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015, por facilitarnos el trabajo de campo.

A nuestros colegas y amigos por su colaboración para validar el contenido de los instrumentos de recolección de datos.

ÍNDICE

		Pág.
Dedicatoria		ii
Agradecimiento		iii
Índice		iv
Introducción		vi
Resumen		vii
Abstract		viii
CAPÍTULO I		
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA		
1.1.	Descripción de la situación problemática	09
1.2.	Formulación del problema	11
1.3.	Objetivos	11
1.4.	Justificación	12
CAPÍTULO II		
MARCO TEÓRICO		
2.1.	Antecedentes	14
2.2.	Bases teórico científicas	19
	2.2.1. Comprensión lectora	19
	2.2.2. Resolución de problemas matemáticos	28
2.3.	Definición de términos básicos	37
2.4.	Hipótesis	38
2.5.	Variables	38
CAPÍTULO III		
METODOLOGÍA		
3.1.	Tipo y nivel de investigación	40
3.2.	Método de la investigación	41

3.3. Diseño de investigación 41
3.4. Población y muestra 42
3.5. Descripción de técnicas e instrumentos de recolección de datos 42

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Descripción de resultados 46
4.2. Prueba de Hipótesis 53

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. Discusión de resultados 64

Conclusiones 67
Sugerencias 68
Referencias bibliográficas 69
Anexos 79

INTRODUCCIÓN

Señor Presidente del Jurado Examinador y Señores Miembros del Jurado:

Se presenta la tesis titulada: Relación entre la comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015, la cual se ha elaborado con la finalidad de optar el Título Profesional de Licenciados en Educación Primaria Bilingüe.

La presente investigación tiene como objetivo: Determinar la relación entre la comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015.

La investigación pretende describir la problemática existente como resultado del diagnóstico de la Prueba Pisa en los últimos años, donde los estudiantes de la Educación Básica Regular presentan niveles realmente muy bajos en las áreas de Comunicación y Matemática, el cual da origen a la presente investigación.

Para su mayor comprensión, la presente investigación se ha dividido en cuatro capítulos, los cuales son los siguientes:

El Capítulo I del Planteamiento del Problema, el Capítulo II del Marco Teórico Conceptual, el Capítulo III de la Metodología de Investigación y finalmente el Capítulo IV de los Resultados y el Capítulo V de la discusión de resultados. Finalmente se adjuntan las conclusiones, sugerencias, referencias bibliográficas y los respectivos anexos de la investigación.

Los autores.

RESUMEN

La formación académica y la gestión educativa vienen a ser los pilares del sistema educativo peruano, de ahí que nuestro problema de investigación dice: ¿Cuál es la relación entre la comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015? El objetivo: Determinar la relación entre la comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015. Y la Hipótesis: Existe una relación directa y significativa entre la comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015.

La investigación fue de enfoque cuantitativo, tipo básica, nivel correlacional, método descriptivo y de diseño descriptivo - correlacional. La muestra fue tomada no probabilísticamente y estuvo conformada por 28 estudiantes de sexto grado primaria de la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015.

Según el diseño, se utilizó los estadígrafos de la estadística descriptiva (media y desviación estándar) e inferencial y para contrastar la hipótesis se hizo uso de la prueba “r” de Pearson y la “t” de Student, el que nos permitió deducir que existe una correlación directa y significativa (r=0,856), con lo que concluimos afirmando que existe una relación directa entre la comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015.

Palabras claves:

Comprensión Lectora, Resolución de Problemas y comunidad indígena.

ABSTRACT

Academic training and educational management become the pillars of the Peruvian educational system, hence our research problem says: What is the relationship between reading comprehension and resolution of mathematical problems in Educational Institution No. 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha 2015? Objective: To determine the relationship between reading comprehension and mathematical problem solving in Shampuyacu Educational Institution No. 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015. And the Hypothesis: There is a direct and significant relationship between reading comprehension and solving mathematical problems in Educational Institution N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015.

The research was of quantitative approach, basic type, correlation level, descriptive method and descriptive - correlational design. The sample was taken and was made up of 28 students of sixth grade primary of the Educational Institution N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha.

According to the design, statisticians were used for descriptive statistics (mean and standard deviation) and inferential and to test the hypothesis, Pearson's "r" test and Student's "t" were used, which allowed us to deduce that There is a direct and significant correlation (r = 0.856), and we conclude that there is a direct relationship between reading comprehension and mathematical problem solving at the Educational Institution No. 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015.

Keywords:

Reading Comprehension, Problem Solving and indigene Community.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Los resultados obtenidos en las diferentes pruebas académicas tomadas a los estudiantes del mundo, en comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos son preocupantes, dada la importancia de asegurar el desarrollo de las capacidades desde los primeros grados de la educación básica, debido a su impacto en el aprendizaje futuro.

Entre los latinoamericanos en el 2009, por ejemplo, en lectura, el Perú es superado por Chile (puesto 43), México (46), Brasil (55), Argentina (57), Uruguay (49) y Colombia (52). Perú sólo supera ligeramente a Panamá (63), país que recién ingresa a dar estas pruebas.

A nivel nacional, según los resultados de las evaluaciones realizadas por el Ministerio de Educación el año 2010, sólo el 28% de los escolares de segundo grado de Primaria evaluados en todo el país alcanzó el nivel esperado de comprensión lectora, y un 13.8% hizo lo propio en matemáticas, logrando superar las cifras anteriores.

Los resultados de la Evaluación Censal de Escolares (ECE) 2010, representan un aumento de 5.6% en el primer caso y de 4.4% en el segundo,

en comparación con las pruebas que rindieron los alumnos de ese mismo grado en el año 2009.

Con miras a la evaluación censal de este año 2011, el ministerio se ha trazado como meta lograr que el 35% de escolares de segundo de Primaria alcance niveles esperados en comprensión de lectura, y que el 30% de los evaluados haga lo propio en el campo de las matemáticas. Con el objetivo de fortalecer la enseñanza, y los estudiantes obtengan logros de aprendizaje esperados en comunicación y matemáticas, el sector Educación puso en marcha el Programa Estratégico de Logros de Aprendizaje (PELA). El PELA fue diseñado en el 2007 e inició operaciones en el 2008. Este programa se propone que, a finales del año 2011, los estudiantes del III Ciclo de Educación Básica Regular hayan obtenido los logros de aprendizaje esperados.

Respecto a la comprensión lectora, no sólo se trata de reconocer letras y palabras, sino más bien identificar lo que ellas significan, es decir, lo que el autor nos trata de decir a través de tales letras y palabras, lo que se conoce como comprensión literal. Pero para lograr un aprendizaje independiente, al margen de las ideas del autor, la comprensión literal no es suficiente. Es necesario integrar, a las ideas del autor, las propias ideas del lector, de tal manera que pueda inferir, de esta unión, otras ideas enriquecedoras, complementarias o correctoras a lo manifestado por el autor, lo que se conoce como comprensión inferencial. Es este tipo de comprensión lo que permite al lector aprender, analizar e interpretar un texto.

Esta investigación precisamente corrobora la relación existente entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos; todo ello, en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

1.2.1. Problema general:

¿Qué relación existe entre la Comprensión Lectora y la Resolución de Problemas Matemáticos en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015?

1.2.2. Problemas específicos:

1. ¿Qué relación existe entre el nivel literal y la Resolución de Problemas Matemáticos en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha – 2015?
2. ¿Qué relación existe entre el nivel inferencial y la Resolución de Problemas Matemáticos en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha – 2015?
3. ¿Qué relación existe entre el nivel crítico y la Resolución de Problemas Matemáticos en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha – 2015?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

1.3.1. Objetivo General:

Determinar la relación que existe entre la Comprensión Lectora y la Resolución de Problemas Matemáticos en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha – 2015.

1.3.2. Objetivos específicos:

1. Determinar la relación que existe entre el nivel literal y la Resolución de Problemas Matemáticos en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha – 2015.
2. Determinar la relación que existe entre el nivel Inferencial y la Resolución de Problemas Matemáticos en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha – 2015.
3. Determinar la relación que existe entre el nivel crítico y la Resolución de Problemas Matemáticos en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha – 2015.

1.4. JUSTIFICACIÓN:

1.4.1. Justificación legal:

Se consideró a las siguientes:

a) Constitución Política del Perú de 1993. Prescribe sobre la Educación Básica Regular.

b) La Ley General de Educación N° 28044.

c) Diseño Curricular Nacional (2009) de la Educación Básica Regular.

d) El reglamento de grados y títulos de la UNIA vigente.

1.4.2. Justificación pedagógica:

La investigación se realizó para conocer la relación que existe entre la Comprensión Lectora y la Resolución de Problemas Matemáticos en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015.

En esta institución educativa los niños(as) de sexto grado tienen dificultades sobre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos, la justificación pedagógica consiste en contribuir en la formación integral de los niños(as), en los aspectos cognitivos, afectivos y psicomotores, con resultados adecuados de enseñanza - aprendizaje.

1.4.3. Justificación científica:

Gracias al uso correcto del método científico en el proceso teórico – práctico de la investigación científica, es decir la investigación ha permitido al hombre descubrir la verdad y la presente investigación correlacional, también ha permitido establecer la Comprensión Lectora y la Resolución de Problemas Matemáticos en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015.

Merced al método científico la humanidad ha logrado muchos avances, y producto de ello el hombre ha ido solucionando sus problemas a lo largo del tiempo en todos los campos del saber humano. Hoy en día la Comprensión Lectora y la Resolución de Problemas Matemáticos, es un

factor de mucha importancia y trascendental para la formación integral de los niños(as) de sexto grado, ya que depende de ello el éxito o fracaso y la resolución del problema de su vida cotidiana; depende en gran medida la educación del ciudadano del mañana.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES:

2.1.1. A Nivel Internacional:

- **Guzmán,** (2013), "*Gestión docente en el desarrollo de la expresión oral de los estudiantes de matemáticas y física de la facultad de filosofía y proyecto de capacitació*n" Universidad Central del Ecuador (Ecuador). **Conclusión: 1.** En relación a la operacionalizacion de variables y con el propósito de lograr una mayor objetividad, se presentan las conclusiones también por dimensiones, tres de la variable independiente Gestión Docente y tres de la dependiente Expresión Oral. 2. Respecto de la Variable Independiente, Gestión Docente en el eje profesional de la Carrera de Matemáticas y Física; y respecto de la primera dimensión: Planificación, en el ítem: Asignaturas del eje profesional, tanto estudiantes como profesores dijeron que sí se desarrollaba; pero al preguntar sobre: Diagnóstico, los estudiantes dijeron que no se lo elaboraba; los profesores dijeron que se lo hacía de manera informal o en la marcha de las exposiciones, pero no de una manera sistemática. En relación a: Propósitos, la mitad de los estudiantes dijeron que sí era un objetivo de las materias desarrollar la expresión oral pero la mayoría de los maestros afirmaron que no era un objetivo.

- **Calvo,** (2006) *"Herramienta de aprendizaje para el apoyo de las matemáticas de primer grado de primaria utilizando dispositivos móviles"* - Universidad Tecnológica de la Mixteca. **Conclusión: 1.** El juego educativo desarrollado en el presente trabajo de tesis cumplió satisfactoriamente con el objetivo general y los objetivos particulares planteados al inicio. Se detectó que en el eje de tratamiento de la información y en el subtema de resolución de problemas y elaboración de preguntas sencillas los niños que cursan el primer grado de primaria presentan mayor dificultad de aprendizaje. También se pudo afirmar que los niños de este nivel de escolaridad son usuarios factibles para el uso de dispositivos móviles, como lo demostraron las pruebas de usabilidad realizadas a niños cuya edad oscilaba entre 6 y 7 años.
- **Bhamonde y Vicuña,** (2011) *"Resolución de problemas matemáticos"* – Universidad de Magallanes – Chile. **Conclusión: 1.** El aprendizaje asociado a la resolución de problema matemáticos se puede lograr usando diversas estrategias focalizados en el tipo de situación problemática, en su reformulación verbal, y o de considerando pedagógicamente los principios pasos secuenciados de métodos de Polya.
- **Hernández**, (2011), "*Dificultades de la suma y la resta en niños de primer grado de educación primaria*. - Universidad Autónoma de Yutan (UADY). **Conclusión: 1.** En esta sección, se enuncian conclusiones sobre el análisis de los datos y se retoman las preguntas de investigación planteadas en el capítulo uno y, finalmente se realizan las recomendaciones que de esta investigación se infieren. 2. El análisis de los resultados muestra que los alumnos que formaron parte de este estudio parecen seguir un patrón evolutivo a nivel cognoscitivo que coincide con lo establecido por Piaget (1965, 1967), en relación con la adquisición de nociones vinculadas al conocimiento matemático.
- **Gaspar,** (2008) "*Alternativa didáctica para la comprensión y resolución de problemas de sustracción con sobre paso en niños*

de 4° grado de la escuela primaria "Hermilio Salas Gil". Universidad de Tanmanga Plantel Huasteca. **Conclusión: 1.** La complejidad de la matemática y de la educación sugiere permanecer contantemente atento y abierto a los cambios profundos que ayuden a propiciar un aprendizaje significativo en los alumnos. 2. La calidad de la educación matemática en el país es muy baja, lo que ha sido comprobado no solo por las pruebas a que han sido sometidos los alumnos por organismos internacionales, si no en las pruebas enlace realidad por la secretaria de educación pública, resultados que han sido buenos tampoco en el estado San Luis. 3. La sustracción con sobrepaso en el cuarto ciclo de educación primaria es difícil de comprender y si no se sientan bien sus bases esenciales provoca con función, ya que la mayoría de los alumnos no sabe a ciencia cierta porque un número le presta al otro y en consecuencia los resultados no son los esperados.

2.1.2. A Nivel Nacional:

- **Aredo,** (2012) *"Modelo metodológico, en el marco de algunas teorías constructivistas, para la enseñanza - aprendizaje de funciones reales del curso de matemática básica en la facultad de ciencias de la universidad nacional de Piura"* – PUCP. **Conclusión: 1.** En la evaluación de entrada la mayoría de estudiantes tiene una valoración de un conocimiento muy deficiente y deficiente acerca de funciones reales; y en la evaluación de proceso los estudiantes mejoran sus grados de conocimientos en la comprensión de los conceptos de funciones reales, superando deficiencias de la evaluación de entrada. 2. El repaso de conceptos previos o requisitos con motivaciones hacia el tema de funciones reales les permitió a los estudiantes comprender y mejorar sus aprendizajes que tuvieron en la evaluación de entrada.
- **Bastiand,** (2012) *"Relación entre comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de sexto grado de*

primaria de las instituciones educativas públicas del Concejo Educativo Municipal de La Molina – 2011". UNMSM. **Conclusión: 1.** Existe correlación significativa y positiva entre la comprensión de lectura y la resolución de problemas matemáticos, en estudiantes del sexto grado de educación primaria de las instituciones educativas públicas del Concejo Educativo Municipal de la Molina, durante el año 2011, a un nivel del 99% de seguridad estadística. 2. Existe correlación significativa y positiva entre la comprensión literal y la resolución de problemas matemáticos, en estudiantes del sexto grado de educación primaria de las instituciones educativas públicas del Concejo Educativo Municipal de la Molina, durante el año 2011, a un nivel del 99% de seguridad estadística.

- **Vílchez, (**2005) *"La enseñanza de las funciones trigonométricas en el quinto grado de educación secundaria"* - Pontificia Universidad Católica del Perú. **Conclusión: 1**. El uso del modelo didáctico para el estudio de las Funciones Trigonométricas con procedimientos didácticos y metodológicos adecuados a la enseñanza activa, permite tener una visión integral del proceso de aprendizaje de los alumnos y conduce a la adquisición de aprendizajes significativos y a mejorar el rendimiento académico, respecto de quienes abordaron el tema en forma pasiva, con exposición del profesor y participación casi nula del alumno en clase, como se constató durante el trabajo de campo.
- **Roque,** (2009) *"Influencia de la enseñanza de la matemática basada en la resolución de problemas en el mejoramiento del rendimiento académico"* – UNMSM. **Conclusión: 1.** Los niveles de rendimiento académico de los estudiantes del Primer ciclo de la EP de Enfermería de la FCS fueron muy bajos iniciar el semestre académico, es decir antes de aplicar la estrategia de enseñanza de la matemática BRP, pues la mayoría absoluta de ellos (82%) tuvieron puntuaciones entre 21 a 38 Puntos. Bajos niveles que se expresaban y explicaban por las diversas dificultades que adolecían en su proceso de resolución de problemas: memorización de fórmulas, desconocimiento de

estrategias de solución y, sobre todo, desconocimiento de la enseñanza de la matemática mediante la resolución de problemas.

2.1.1. A nivel local:

- **Cabezudo**, (2013) sustentó la tesis: "*Comprensión lectora y la resolución de problemas en estudiantes del sexto grado de educación primaria bilingüe en las comunidades shipibas de Yarinacocha, 2013";* en la Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia**.** La formación académica y la gestión educativa vienen a ser los pilares del sistema educativo peruano, de ahí que nuestro problema de investigación dice: ¿Cuál es la relación entre la Comprensión Lectora y la Resolución de Problemas en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria Bilingüe de las comunidades shipibas del distrito de Yarinacocha en el 2013? El objetivo: Determinar la relación entre la Comprensión Lectora y la Resolución de Problemas en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria Bilingüe en las comunidades shipibas del distrito de Yarinacocha, 2013. Y la Hipótesis: Existe una relación directa y significativa entre la Comprensión Lectora y la Resolución de Problemas en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria Bilingüe en las comunidades shipibas del distrito de Yarinacocha, 2013. La investigación fue de enfoque cuantitativo, tipo básica, nivel correlacional, método descriptivo y de diseño descriptivo - correlacional. La muestra fue tomada probabilísticamente conformada por 56 estudiantes del sexto grado de Educación Primaria Bilingüe en las comunidades shipibas del distrito de Yarinacocha, el cual se determinó con un nivel de significancia del 5%. Según el diseño, se utilizó los estadígrafos de la estadística descriptiva (media, desviación estándar) e inferencial y para contrastar la hipótesis se hizo uso de la prueba "r" de Pearson y la "t" de Student, el que nos permitió deducir que existe una correlación directa y significativa (r=0,592), con lo que concluimos afirmando que existe una relación directa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria Bilingüe en las comunidades shipibas del distrito de Yarinacocha, 2013.

2.3. BASES TEÓRICAS:

2.3.1. Comprensión lectora.

a. Definición de comprensión lectora.

Pinzás, (1995) y Cuetos, (1996) la comprensión de lectura se puede definir como el proceso por el cual se emplean las claves dadas por el autor y el conocimiento previo que el lector tiene para conocer el significado que aquel intenta transmitir. Es muy importante tener en cuenta que si el conocimiento previo que el lector tiene es sólido y amplio este lector va a construir un modelo de una manera rápida y detallada, entonces la actividad lectora llena huecos en ese modelo y lo verifica.

Pinzás, (1995, p. 40) Es un proceso constructivo, interactivo, estratégico y metacognitivo. Es constructiva porque es un proceso activo de elaboración de interpretaciones del texto y sus partes. Es interactiva porque la información previa del lector y la que ofrece el texto se complementan en la elaboración de significados. Es estratégica porque varía según la meta, la naturaleza del material y la familiaridad del lector con el tema. Es metacognitiva porque implica controlar los propios procesos de pensamiento para asegurarse que la comprensión fluya sin problemas.

Según Carranza, (2004, P. 45) La comprensión a la que el lector llega durante la lectura se deriva de sus experiencias acumuladas, de la historia personal de interacciones con textos similares en cuanto a tipo y contenido, las cuales entran en juego a medida que se decodifica las palabras, frases, párrafos e ideas del autor. Decir que uno ha comprendido un texto, equivale a afirmar que ha encontrado un sentido al texto leído.

Para Solé, (2000, P. 56), en la comprensión lectora interviene tanto el texto, su forma y su contenido, como el lector, con sus expectativas y sus conocimientos previos. Pues para leer se necesita, simultáneamente, descodificar y aportar al texto nuestros objetivos, ideas y experiencias previas; también, implicarnos en un proceso de predicción e inferencia continuo, que se apoya en la información que aporta el texto y en nuestras propias experiencias.

Resaltando ella, no sólo el conocimiento previo, sino también las expectativas, predicciones y objetivos del lector así como las características del texto a leer.

Jolibert, (1997, P. 66.) Leer es buscar activamente el significado de un texto, en relación con las necesidades, intereses y proyectos del lector. La única meta de todo acto de lectura, es comprender el texto que uno está leyendo, con el propósito de utilizarlo de inmediato, para su información, un placer, etc. Es leyendo que uno se convierte en lector y no aprendiendo a leer primero, para leer después.

Desde esta perspectiva, el acto de leer se convierte en una capacidad compleja, superior y exclusiva del ser humano en la que se comprometen todas sus facultades simultáneamente y que comporta una serie de procesos biológicos, psicológicos, afectivos y sociales que lo llevan a establecer una relación de significado particular con lo leído y de este modo, esta interacción lo lleva a una nueva adquisición cognoscitiva.

b. Naturaleza de la comprensión de lectura.

Las reflexiones sobre la lectura se originaron hace casi 100 años con el estudio “La Psicología y Pedagogía de la Lectura”, de Huey en 1908 (Thorne, 1991). Desde ese entonces hasta la actualidad, el estudio de la lectura ha pasado por una evolución que se inició definiéndola como procesos independientes, hasta la actualidad en la que se la concibe como un proceso interactivo.

c. Importancia de la lectura.

La importancia que implica la comprensión de la lectura se puede destacar en los siguientes aspectos:

Desde la concepción constructivista, la lectura se convierte en una actividad eminentemente social y fundamental para conocer, comprender, consolidar, analizar, sintetizar, aplicar, criticar, construir y reconstruir los nuevos saberes de la humanidad y en una forma de aprendizaje importante para que el ser humano se forme una visión del mundo y se apropie de él y el enriquecimiento que le provee, dándole su propio significado.

d. Características de la lectura.

Los investigadores actuales de lo que implica la comprensión de lectura establecen cuatro características inherentes a dicho proceso: constructivo, interactivo, estratégico y metacognitivo (Díaz Barriga y Hernández, 2002; Pinzás, 2001).

- **Interacción.** Según David Cooper (1990), la interacción entre el lector y el texto es el fundamento de la comprensión, pues a través de ella el lector relaciona la información que el autor le presenta con la información almacenada en su mente.
- **Metacognición.** Finalmente, la cuarta característica de la comprensión lectora se refiere al aspecto Metacognitivo. El conocimiento del propio proceso de comprensión y regulación del mismo son requisitos indispensables para asegurar una comprensión eficaz.
- **Carácter multidimensional.** El carácter multidimensional de la lectura radica en el hecho de considerar que existen una serie de dimensiones que permiten obtener una representación mental del texto. Este nivel multidimensional permite comprender la información escrita añadiendo a los contenidos literales una parte de los conocimientos previos, para poder así interpretar el modelo del mundo que el propio texto presenta a través de su autor (Orrantia, 1991).

- Construcción personal. En ese sentido cabe resaltar otra característica importante en el proceso de comprensión lectora y es la de considerar que es una verdadera construcción personal, pues el conjunto de experiencias, vivencias y conocimientos que posee el lector que se enfrenta al texto escrito, el grado de dominio de sus operaciones cognitivas y el resultado del mismo varía de un sujeto a otro.

e. Factores relacionados con la comprensión de lectura.

La comprensión de lectura es un fenómeno muy complejo y como tal los factores que influyen en ella son también numerosos, están mezclados entre sí y cambian constantemente (Samuel y Kamil, 1984; Alliende y Condemarín 1994).

- **Nivel sociocultural.** El medio en que se desenvuelve el niño le ofrece un bagaje de estímulos favorables o desfavorables que el alumno continuamente lo va procesando dentro de su esquema o estructura mental.

- **Ambiente de Lectura.** El hogar y la comunidad determinan el nivel de estimulación lingüística, así como los sentimientos de autoestima y seguridad. Las actitudes frente a la lectura, los modelos de imitación de las conductas lectoras, los sistemas de premio o de desaprobación por los logros obtenidos, también son recursos del hogar.

- **Relaciones entre pares.** Las relaciones con los demás alumnos en la comprensión lectora es una cuestión cuya importancia se está analizando bastante últimamente

f. Estrategias y habilidades en la comprensión de lectura.

Solé (2000) sostiene que las estrategias de comprensión lectora son habilidades cognitivas y metacognitivas de carácter elevado, que implican la presencia de objetivos que cumplir por los lectores, la planificación de las acciones para lograrlos, así como su supervisión, evaluación y posible cambio, de ser necesario.

Al respecto, Solé (1998) considera que existen tres tipos de estrategias de comprensión de lectura: las estrategias previas a la lectura, estrategias durante la lectura y estrategias durante/después de la lectura. Sin embargo, algunas de las estrategias son intercambiables y se pueden usar en varios momentos. Por otro lado, la actividad reguladora está presente en todos los momentos para poder seleccionar y aplicar eficazmente las estrategias.

- **Establecimiento de objetivos.** Al iniciar la actividad lectora siempre debe existir un propósito, el cual debe ser comprendido por el lector; de preferencia que él tome parte en su planteamiento.

- **Activación del conocimiento previo.** El conocimiento previo tiene que ver directamente con los esquemas de conocimiento que posee el lector. Como se ha visto, sin el conocimiento previo sería imposible interpretar

un texto ni construir la representación más vaga de éste; tampoco se tendría acceso a su macroestructura ni a la creación de un modelo mental que pueda desprenderse de él (Díaz y Hernández, 2002).

- **Inferencias.** Es el proceso cognitivo que consiste en derivar ideas implícitas de las informaciones o ideas explícitas de un texto. Según Escoriza (1996), el proceso de comprensión es un proceso altamente dependiente de la aplicación de estrategias inferenciales por parte del lector, dado que aquéllas posibilitan no sólo la realización de conexiones entre las diferentes unidades semánticas del texto, sino que son importantes en el proceso de integración de los significados textuales con los conocimientos previos del lector.
- **Autopreguntas.** Con el auto cuestionamiento se pretende que los alumnos aprendan a formular preguntas pertinentes para el texto de que se trate la lectura. Esto permite no sólo que hagan uso de su conocimiento previo sobre el tema, sino que sean conscientes de lo que saben o no acerca de dicho tema, de acuerdo con los objetivos planteados.
- **Clarificación de dudas.** La clarificación de dudas se refiere a comprobar, preguntándose a uno mismo, si se comprendió el texto o no. Cuando la respuesta es negativa, Solé (2000) plantea que no sólo hay que detectar los errores (falsas interpretaciones) y las lagunas en la comprensión (la sensación de no comprender), sino establecer qué se puede hacer una vez identificado el obstáculo.
- **Identificación de ideas centrales.** Es la habilidad cognitiva de comprender y ubicar las ideas esenciales explícitamente contenidas en un texto, descartando detalles, información redundante, secundaria o ejemplos.
- **Elaboración del resumen.** Es la estrategia del lector consistente en reducir la información (ideas, conceptos, detalles relevantes) de un texto, creando o infiriendo nuevos elementos que se relaciona con el contenido del texto, de acuerdo con los objetivos de lectura y conocimientos

previos.

- Por otro lado, si bien el resumen del texto se elabora sobre la base de lo que el lector determina que son las ideas principales, esto no es suficiente para elaborarlo. El resumen exige, además, procesar las relaciones que entre las ideas principales establece el lector de acuerdo con sus objetivos de lectura y conocimientos previos.

g. Niveles de la Comprensión Lectora.

Barrett (1968, mencionado en Catalá y otros, 2001; Molgado y Tristán, 2008), planteó una taxonomía sobre los niveles de comprensión de lectura. Esta clasificación considera las dimensiones cognitivas y afectivas de la comprensión de lectura y va desde un nivel de baja comprensión hasta uno de alta comprensión. Estos niveles son: comprensión literal, reorganización de la información, comprensión inferencial, comprensión crítica y apreciación.

g.1. Comprensión literal.

Para (Pinzás, 1997) corresponde con lo que se llama “comprensión de lo explícito” del texto. Este nivel de comprensión refleja simplemente aspectos reproductivos de la información expresada en el texto sin “ir más allá” del mismo. Se accede estrictamente a la información contenida explícitamente en el texto: no se desbordan los contenidos enunciados.

El nivel literal consiste en el reconocimiento y recuerdo de la información explícita o superficial del texto es decir, se trata de localizar información escrita de lo que aparece escrita en el texto, como de detalles (nombres de personajes ,incidentes, tiempo, lugar, hechos minuciosos), de las ideas principales(contenido o información escrita de lo que aparece escrita en el texto, como de los detalles (nombres de personajes, incidentes tiempo, lugar, hechos minuciosos) de las ideas principales (contenido o información esencial del texto), de las secuencias (el orden de los accidentes o acciones planteados con claridad) de relaciones de causa y efecto(las razones manifiesta claramente que determinan las consecuencias) y de los rasgos de carácter de los personajes.

Las preguntas para obtener información explícita pueden ser:

- ¿Quién es el autor del texto?
- ¿Cuáles son los personajes?
- ¿Cuál es la idea principal del texto?
- ¿Cuáles son las ideas secundarias del texto?
- ¿Cómo inicia el texto?
- ¿Qué sucede?
- ¿Cómo concluye el texto?
- ¿Cuándo ocurren los hechos?
- ¿Por qué ocurrieron los hechos?
- ¿Qué actitudes presentan los personajes?

g.2. Comprensión inferencial.

La misma (Pinzas, 1997) sostiene que tiene que ver con una elaboración semántica profunda (implica esquemas y estrategias). De este modo, se consigue una representación global y abstracta que va “más allá” de lo dicho en la información escrita (inferencias, construcciones, etc.) El pensamiento proposicional se apoya en la comprensión literal, pero la desborda.

En otras palabras, consiste en extraer conclusiones y conjeturas o hipótesis en base a la información implícita que se dispone en el texto. Es decir, la lectura inferencial, consiste en descubrir información no explícita o que no aparece escrito en el texto, puesto que en el texto no todas las ideas están escritas de manera explícita sino están ocultas.

Hay ideas que se necesitan sobreentender para poder comprenderlo. El proceso para hallar las ideas implícitas se denomina inferencia. al hacer inferencia buscamos el significado más allá de lo literal, somos capaces de deducir nueva información a partir de la información dada.

De acuerdo con Cassany, et al (1998, p. 23) la inferencia “es la habilidad de comprender algún aspecto determinado del texto a partir del

significado del texto. Consiste en superar lagunas que por causas diversas aparecen en el proceso de construcción de la comprensión".

Esto ocurre por diversas razones, porque el lector desconoce el significado de una palabra o de una frase, porque el autor no presenta explícitamente la información, etc. Los buenos lectores aprovechan las pistas contextuales, la comprensión lograda y su conocimiento general para atribuir un significado coherente con el texto a la parte que desconoce. Por ejemplo, si no sabe el significado de una palabra, leerá cuidadosamente y tratará de deducir el significado de la misma en el contexto de la lectura. En buena cuenta, comprendemos un texto, sólo cuando somos capaces de deducir las ideas principales implícitas del texto.

Par comprender mejor la idea tenemos algunos ejercicios:

Si observo	**Infiero que**
Pedro usa lentes	Tiene problemas visuales
Sale mucho humo de la casa de Isidro	Se está incendiando la casa
Si el río está cargado y turbio	ha llovido mucho en las alturas
Muchas personas salen de abrigo	Hace mucho frío fuera de la casa.
La nube gris	Va a llover
Pasar una ambulancia	Ha ocurrido un accidente
Están muriendo los peces en el río	el agua está envenenada
Papá está furioso	Me llamará la atención
El profesor coge una tiza	Va escribir en la pizarra
Carne en el fuego	se carbonizará
Tania lee un libro	Tania es una mujer inteligente y culta
Luisito presiona el interruptor	Se encenderá el foco
Juana no le habla a Pepe	Juana está enojada

Por otra parte, para desarrollar la capacidad inferencial de los estudiantes es necesario formularles diversas preguntas y emplear estrategias tales como el empleo de textos pequeños donde los niños descubran información que no está escrita. Por ejemplo, podemos presentarles una pequeña descripción para que descubran de qué animal, planta u objeto trata el texto.

g.3. Comprensión crítica.

Para Barrett (1968), mencionado en Catalá y otros, (2001); Molgado y Tristán, (2008) plantea que la lectura crítica implica que el lector elabore un juicio de valor y exprese su opinión comparando las ideas del texto con criterios externos (profesor, autoridades) o internos (propia experiencia).

Para (Pinzas, 1997) es el nivel más profundo e implica una formación de juicios propios de carácter subjetivo, identificación con los personajes y con el autor.

En este nivel se enseña a los alumnos a:

- Juzgar el contenido de un texto desde un punto de vista personal.
- Distinguir un hecho, una opinión.
- Emitir un juicio frente a un comportamiento.
- Manifestar las reacciones que les provoca un determinado texto.
- Comenzar a analizar la intención del autor.

h. Desarrollo de la comprensión de lectura.

Las investigaciones sobre el desarrollo lector concuerdan en que la lectura requiere de un proceso de aprendizaje y que este tiene diferentes momentos

- **Estadío 0: Prelectura.** Va de los 0 a los 6 años de edad. En este período, el niño acumula conocimientos sobre las letras, las palabras y los libros. El niño aprende algunos conceptos simples de lectura y escritura: pretende leer, le gusta pasar las páginas de los libros que le leen, aprende a nombrar las letras del alfabeto, reconoce algunos signos, puede leer el nombre de marcas, reconoce los dibujos de los libros que

le han leído y escribe su nombre. Juega con libros, lápices y papeles.

- **Estadío 1: Lectura inicial o estadío de la decodificación.** Va de los 6 a los 7 años (primer y segundo grado). En este período, el niño aprende a establecer la relación entre lo escrito y lo hablado. Aprende cómo está conformado el alfabeto, a deletrear, a decodificar y a leer textos simples.
- **Estadío 2: Confirmación, fluidez.** Se da entre los 7 y 8 años (segundo y tercer grado). El niño empieza a leer con mayor fluidez y va consolidando los aprendizajes adquiridos en el estadío 1, como, por ejemplo, la decodificación y el vocabulario. En este estadío se gana habilidad para utilizar el contexto y ello apoya a la fluidez y velocidad de la lectura.
- **Estadío 3: Leer para aprender.** El niño en esta etapa lee para aprender y cobran gran importancia el significado de las palabras y el conocimiento previo. En este momento se aprende a identificar la información en un párrafo, capítulo o libro; los textos contienen más palabras nuevas, abstractas y mayor cantidad de oraciones largas y complejas.
- **Estadío 4: Múltiples puntos de vista.** Va de los 14 a los 18 años (educación secundaria, universidad). En este período el alumno es capaz de leer textos que contienen mayor complejidad en el lenguaje y en las ideas, y que presentan más de un punto de vista.
- **Estadío 5: Construcción y reconstrucción.** Va de los 18 años a más. En este estadío, el lector puede leer libros o artículos a gran detalle. Sabe qué leer y hace juicios sobre lo que lee. Sabe decidir qué leer del texto y en qué nivel de detalle hacerlo; en ese sentido, usa selectivamente el material sobre un tema. En este momento la lectura puede ser vista como constructiva, pues el lector construye el conocimiento a partir de lo que lee.

2.2.2. Resolución de problemas matemáticos.

a. Definición de resolución de problemas matemáticos.

La resolución de problemas “es una habilidad” (Nieto 2004) que permite encontrar soluciones a los problemas que nos plantean la vida y las

ciencias, y como tal se caracteriza y estructura, todo ello en base a determinadas acciones, que son las que permiten acceder a las vías para resolver los problemas.

Por lo tanto. la resolución de problemas es la fase que supone la conclusión de un proceso más amplio que tiene como pasos previos la identificación del problema y su modelado. Por problema se entiende un asunto del que se espera una solución que dista de ser obvia a partir del planteamiento inicial.

b. El problema matemático.

La palabra problema proviene del griego y significa “lanzar adelante". Un problema es un obstáculo arrojado ante la inteligencia para ser superado; una dificultad que exige ser resuelta, una cuestión que reclama ser aclarada.

En su libro Mathematical Discovery, Polya (1961, citado por García, 2008), sostiene que: Tener un problema significa buscar de forma consciente una acción apropiada para lograr un objetivo claramente concebido, pero no alcanzable de forma inmediata (García, 2008, p. 38).

Ejercicio y problema. En el ámbito escolar los términos “ejercicio” y “problema” son empleados con singular frecuencia. Muchas veces este uso no va acompañado de una precisión clara, como observaron Río et. al. (1992), durante un análisis de los objetivos curriculares de la enseñanza de la Matemática en Iberoamérica.

Ejercicio. Según Borasi (1986; citada por Blanco, 1991), constituyen “ejercicios” aquellas tareas que pretenden desarrollar algún tipo de algoritmo. En consecuencia, para los ejercicios el alumno tiene ya disponibles respuestas satisfactorias para las que ha sido preparado y – al contrario de lo que sucede en un verdadero problema – no hay incertidumbre en su comportamiento.

Requisitos de un problema matemático.

Una situación cuantitativa para que se convierta en problema matemático debe satisfacer los tres requisitos siguientes: Aceptación. El individuo o grupo, debe aceptar el problema, debe existir un compromiso

formal, que puede ser debido a motivaciones tanto externas como internas.

Elementos de un problema matemático.

Borasi (1986), citado en García, (2008), en uno de los primeros intentos en clarificar la noción de problema originada por su interés en mejorar la enseñanza de la resolución de problemas, utiliza los siguientes elementos estructurales para una tipología de problemas: El contexto del problema, la situación en la cual se enmarca el problema mismo.

c. Clasificación de los problemas matemáticos.

Existen muchas clasificaciones de problemas matemáticos que responden a diferentes criterios (Perales, 1995). Pero, de entre las varias perspectivas posibles, los problemas conviene clasificarlos por la naturaleza de la solución en “cerrados” y “abiertos” (Garret, 1995).

Problemas cerrados. Se consideran problemas cerrados aquellos que tienen una solución única; son objetivos; a veces hay un algoritmo de trabajo que garantiza la respuesta o requieren de un conocimiento específico o técnica para su solución. Los problemas cerrados se caracterizan por expresar lo dado y lo buscado con suficiente exactitud.

Problemas abiertos. Los problemas abiertos son los que tienen varias posibles soluciones; son subjetivos; sólo podemos hallar su mejor respuesta; la heurística puede guiar la reflexión y requieren de una amplia gama de información.

d. Características de los problemas matemáticos para su resolución.

Para que el estudiante aprenda a resolver problemas es necesario que los mismos: Motiven al estudiante. La motivación depende de que el problema sea significativo y que su resolución sirva para aplicarlo a la vida personal y laboral.

Como ha planteado Delgado (1999), la historia de la resolución de los problemas matemáticos puede dividirse en dos grandes etapas, delimitadas por la aparición de los primeros trabajos de Polya en 1945.

De las definiciones consultadas sobre los problemas y su

resolución se pueden destacar los siguientes puntos de coincidencia: Quien la inició, fue el matemático de origen húngaro Georg Pólya (1945) y se refiere a la dificultad generalizada de los alumnos frente a la resolución de problemas matemáticos.

Se considera que las situaciones de aprendizaje sustentadas en la resolución de problemas, deben tener tres elementos distintivos para que adquieran su verdadero significado:

- **Motivación:** El estudiante ha de experimentar un desafío, una contradicción que lo impulse hacia la búsqueda de la solución.
- **Sincretismo:** La situación se presenta de forma tal que, al inicio, no se identifican con claridad o precisión, algunos de sus componentes.
- **Acciones:** El estudiante debe ser consciente de que para poder resolver el problema debe ejecutar una serie de acciones conducentes a su solución.

e. Importancia de la resolución de problemas matemáticos.

La resolución de problemas constituye un importante campo de investigación dentro de la Matemática Educativa. Casi un siglo de investigaciones ha sido el preámbulo de un numeroso grupo de monografías que, hoy día, intentan sistematizar el “Estado del Arte” de la resolución de problemas (Cruz y Aguilar 2001).

A continuación, se realiza un análisis de los modelos más significativos de resolución de problemas que por su trascendencia constituyen una importante referencia en trabajos de este tema.

f. Modelo de Pólya.

En 1945 el insigne matemático y educador Pólya (1887-1985) publicó un libro que rápidamente se convirtió en un clásico: Howtosolveit (“Cómo plantear y resolver problemas”). En el mismo propone una metodología en cuatro etapas para resolver problemas. A cada etapa le asocia una serie de preguntas y sugerencias que aplicadas adecuadamente ayudaran a resolver el problema.

Todos los modelos de resolución de problemas derivados a partir de este trabajo, están estructurados a partir de un fundamento común, las cuatros fases expuestas por este autor, y que consisten en:

Fase I: Comprensión del problema. ¿Cuál es la incógnita? ¿Cuáles son los datos? ¿Cuál es la condición? ¿Es la condición suficiente para determinar la incógnita? ¿Es insuficiente? ¿Redundante? ¿Contradictoria? Esta primera etapa es obviamente insoslayable: es imposible resolver un problema del cual no se comprende el enunciado.

Fase II: Concepción de un plan. ¿Se parece este problema a otros que he resuelto? ¿Puedo plantear el problema de otra forma? ¿Debo usar todos los datos o sólo algunos de ellos? ¿Podría enunciar el problema en otra forma? ¿Podría plantearlo en forma diferente nuevamente? ¿Puede resolver una parte del problema? ¿Puedo cambiar la incógnita o los datos, o ambos si es necesario, de tal forma que la nueva incógnita y los nuevos datos estén más cercanos entre sí?

Fase III: Ejecución del plan. Comprobar cada uno de los pasos del plan para verificar si han sido correctos. Antes de hacer algo, preguntarme: ¿qué se consigue con esto? ¿Son correctos los pasos dados? ¿Puedo demostrarlo? La tercera etapa es de carácter más técnico. Si el plan está bien concebido, su realización es factible y poseemos los conocimientos y el entrenamiento necesarios, debería ser posible llevarlo a cabo sin contratiempos.

Etapa IV: Comprobar el resultado. ¿Puedo verificar la solución?, ¿puedo encontrar otra solución?, ¿Puedo verificar el razonamiento? ¿Puedo obtener el resultado en forma diferente?, ¿Puedo emplear el resultado o el método en algún otro problema? La cuarta etapa es muchas veces omitida, incluso por solucionistas expertos. Pólya insiste mucho en su importancia, no solamente porque comprobar los pasos realizados y verificar su corrección nos puede ahorrar muchas sorpresas desagradables, sino porque la visión retrospectiva nos puede conducir a nuevos resultados que generalicen, amplíen o fortalezcan el que acabamos de hallar.

En cada fase Pólya propone una serie de reglas y procedimientos heurísticos

bastante sugerentes, pero lo más notorio consiste en que la mayoría van dirigidas a la segunda fase (concepción del plan) de lo que él denominó su "lista".

g. Estrategias de resolución de problemas matemáticos.

Es un procedimiento generalizado constituido por esquemas de acciones cuyo contenido no es específico, sino general, aplicable en situaciones de diferente contenido, que el sujeto utiliza para orientarse en situaciones en las que no tiene un procedimiento „ad hoc" y sobre la base de las cuales decide y controla el curso de la acción de búsqueda de la solución (Campistrous y Rizo, 2000: 8).

Teniendo en cuenta la definición anterior pueden considerarse, por razones prácticas, dos tipos de estrategias: generales y específicas.

Estrategias generales, según Miguel de Guzmán (1991), una adecuación del modelo de Pólya para la resolución de problemas matemáticos que contempla estrategias consideradas generales.

Algunas estrategias específicas. Presentamos a continuación una breve reseña de algunas Estrategias consideradas específicas:

Imitación. La mayor parte de los grandes artistas comienzan imitando a sus maestros. Más aun se ha llegado a afirmar, en parte en broma y en parte en serio, que "la originalidad no es otra cosa que un plagio no detectado

Mapas mentales. Es una técnica desarrollada por Tony Buzan (1994) que trata de representar en forma gráfica el carácter asociativo de la mente humana. Se comienza con la idea principal ubicada en el centro de la hoja y alrededor de ella se van colocando las ideas asociadas y sus respectivos vínculos. Utilizando diversos colores y símbolos esta técnica puede llegar a ser muy útil para organizar las ideas que van surgiendo en torno a un problema.

Figuras y diagramas. El proverbio una figura vale más que mil palabras tiene plena validez en la resolución de problemas matemáticos. La importancia de este principio es obvia cuando se trata de resolver un problema de geometría.

Invertir el problema. Cada concepto tiene uno contrario y la oposición entre ellos genera una tensión favorable al hecho creativo. Esta idea, que tiene profundas raíces tanto en la filosofía oriental como en la occidental, se refleja en la sabiduría popular en aforismos tales como: “Para saber mandar hay que aprender a obedecer" o “Para ser un buen orador hay que saber escuchar".

Transformaciones. Muchos problemas están relacionados con sistemas cuyo estado se puede cambiar aplicando ciertas transformaciones. Los juegos pertenecen a esta categoría, así como muchos otros problemas en los cuales se aplican en forma reiterada transformaciones geométricas o algebraicas.

Durante la enseñanza, es necesario tener en cuenta ciertas estrategias docentes, las cuales observadas apropiadamente tienden a favorecer la resolución de problemas matemáticos en los alumnos. Entre las principales estrategias docentes se tienen.

Disponer de un buen repertorio de estrategias es de gran ayuda para el solucionista de problemas matemáticos. Sin embargo, es necesario tener presente que las reglas heurísticas no son infalibles. El éxito en su aplicación depende mucho de la experiencia, juicio y buen sentido de quien las use.

h. La didáctica en la resolución de problemas matemáticos

Resulta interesante interpretar y describir las principales formas de entender la resolución de problemas y su función en la enseñanza de la Matemática a partir del análisis de los diferentes paradigmas o formas ideales de abordar los problemas, las cuales aparecen frecuentemente entremezcladas en la práctica docente real.

Teoricista. El paradigma más alejado de la actividad de resolución de problemas es el teoricista, que considera la misma como un aspecto secundario dentro del proceso didáctico global, ignorando las tareas dirigidas a elaborar estrategias de resolución de problemas, trivializando los problemas y descomponiéndolos en ejercicios rutinarios.

Tecnicista. Luego surge el paradigma tecnicista como respuesta al

teoricista, enfatizando los aspectos más rudimentarios del momento de la técnica y concentrando en ellos los mayores esfuerzos.

Modernista. El paradigma modernista va al rescate de la actividad de resolución de problemas en sí misma, ignorada por los anteriores. Se caracteriza por conceder una prioridad absoluta al momento exploratorio, manteniendo el aislamiento y descontextualización de los problemas.

Constructivista. El paradigma constructivista, por su parte, utiliza la resolución de problemas para la construcción de nuevos conocimientos. Se basa en la Psicología Genética y la Psicología Social.

Procedimental. El paradigma procedimental se plantea el difícil problema de guiar al alumno en la elección de la técnica adecuada, en la construcción de estrategias y en el desarrollo de la técnica. Conecta funcionalmente el momento exploratorio con algunos momentos de la técnica. Su limitación está en el olvido del momento teórico ya que únicamente trata con clases prefijadas de problemas.

Modelización. En el paradigma de la modelización, los problemas sólo adquieren pleno sentido en el contexto de un sistema y la resolución de un problema pasa siempre por la construcción explícita de un modelo del sistema subyacente. Se busca la obtención de conocimientos relativos a los sistemas modelados, que pueden ser extramatemáticos o matemáticos. Engloba al constructivista, sin embargo, profundiza más en el significado de la construcción, al referirlos a sistemas.

Momentos didácticos. El paradigma de los momentos didácticos agrupa los problemas en función de las técnicas matemáticas que se pueden utilizar para estudiarlos.

i. La resolución de problemas como enfoque en la enseñanza de las matemáticas

El National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) propuso para la década de los pasados ochenta la resolución de problemas como eslogan educativo de la matemática escolar: En la enseñanza de las matemáticas escolares se debe poner el enfoque en la resolución de

problemas (García, 2008). Más tarde, en 1998 Kilpatric (citado por García 2008) coincidió en el mismo sentido.

Teóricamente tener un concepto y una visión del trabajo pedagógico en la enseñanza de las matemáticas como el planteado en los Planes y Programas de Educación Primaria y materiales auxiliares, daría como resultado que los alumnos interactuaran con las matemáticas, de tal manera que en el uso y manejo de los conocimientos matemáticos se pudieran resolver satisfactoriamente los problemas matemáticos. En este sentido se pueden señalar dos tendencias:

- **Enseñanza mecánica de las matemáticas.** Los profesores que ven su tarea como la transmisión de un conocimiento acabado y abstracto tienden a adoptar un estilo expositivo. Su enseñanza está plagada de definiciones, en abstracto, y de procedimientos algorítmicos. Solo al final, en contados casos, aparece un problema contextualizado como aplicación de lo que supuestamente se ha aprendido en clase. La resolución de problemas se queda para el Taller de Matemáticas, en clase hacemos cosas más serias, las auténticas matemáticas.
- **Matemáticamente,** porque los docentes deben poder percibir las implicaciones de las diferentes aproximaciones que realizan los alumnos, darse cuenta de si pueden ser fructíferas o no, y qué podrían hacer en lugar de eso.
- **Pedagógicamente,** porque el docente debe decidir cuándo intervenir, qué sugerencias ayudarán a los estudiantes, sin impedir que la resolución siga quedando en sus manos, y realizar esto para cada alumno o grupo de alumnos de la clase.
- **Personalmente**, porque el docente estará a menudo en la posición (inusual e incómoda para muchos profesores) de no saber. Trabajar bien sin saber todas las respuestas requiere experiencia, confianza y autoestima. Villanova et. al. (2003) también señalan que existe una necesidad urgente de formar a los profesores sobre cómo enseñar a través de la resolución de problemas.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- **Esquemas:** Es una estructura de datos para representar conceptos genéricos en la memoria que constituye un modelo interpretativo de la realidad.
- **Habilidad:** Capacidad y disposición para resolver problemas matemáticos con gracia, destreza e ingenio.
- **Heurísticas:** Son como reglas o modos de comportamiento que favorecen el éxito en el proceso de resolución; sugerencias generales que ayudan al individuo o grupo a comprender mejor el problema y a hacer progresos hacia su solución.
- **Inferencias:** Procesos cognitivos mediante los cuales el lector obtiene información nueva del texto basándose en la interpretación de la lectura y de acuerdo al contexto.
- **Lectura:** Proceso psico-lingüístico de dos etapas: reconocimiento de palabras (decodificación) y comprensión lectora (significación textual).
- **Microprocesos:** Son actividades que realiza el lector automáticamente y están conformados por el reconocimiento de grafías e integración silábica, el reconocimiento de palabras, la codificación sintáctica y la codificación de proposiciones.
- **Nivel Socioeconómico Bajo:** Identifica al nivel socioeconómico bajo aquellos cuyos ingresos económicos de la familia no logra satisfacer las demandas primarias tales como alimentación y servicios básicos donde la educación solo puede ser por instituciones financiadas por terceros y gratuitas por el usuario, teniendo pocas probabilidades de éxito académico.
- **Problema:** Situación cuantitativa o de otra clase, a la que se enfrenta un individuo o un grupo, que requiere solución, y para la cual no se vislumbra un medio o camino aparente y obvio que conduzca a la misma (Krulik y Rudnik 1980).
- **Problemas abiertos**: Son aquellos que tienen varias posibles

soluciones; sólo se puede hallar su mejor respuesta y son subjetivos.

- **Problemas cerrados:** Son aquellos que tienen solución única y son objetivos.
- **Resolver:** Es encontrar un método o vía de solución que conduzca a la solución de un problema (Delgado, 1998).
- **Sincretismo:** Concentración o coincidencia de dos o más funciones gramaticales o matemáticas en una sola forma, al resolver problemas.
- **Texto:** Es una unidad lingüística, semántica y pragmática que contiene una intención comunicativa, una estructura organizativa y se produce en una situación concreta.

2.4. HIPÓTESIS:

2.4.1. Hipótesis general:

Existe una relación significativa entre la Comprensión Lectora y la Resolución de Problemas Matemáticos en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha – 2015.

2.4.2. Hipótesis específicas:

- Existe una relación significativa entre el nivel literal y la Resolución de Problemas Matemáticos en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha – 2015.
- Existe una relación significativa entre el nivel inferencial y la Resolución de Problemas Matemáticos en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha – 2015.
- Existe una relación significativa entre el nivel crítico y la Resolución de Problemas Matemáticos en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha – 2015.

2.5. VARIABLES:

2.5.1. Definición operacional de variables.

Variable 01: Comprensión Lectora.

Variables 02: Resolución de Problemas Matemáticos**.**

Operacionalización de variables de investigación

Variables	Dimensiones	Indicadores	Índices de verificación	Índices de medición
Variable 1 Comprensión lectora	Literal	• Clasificación • Resúmenes • Síntesis	***Elaboración de:*** • Cuadros Sistemáticos • Mapas Mentales • Mapas sinópticos	***Escala Vigesimal.*** ***Índice:*** - *Inicio* - *Proceso* - *Logro* - *Logro avanzado*
	Inferencial	• Inferencia de causa – efecto • Interpretación de proposiciones. • Adecuación a modelos similares	***Elaboración de:*** • Diagramas lógicos de causa efecto. • Elaboración de proposiciones en orden consecutivo. • Elaboración de ejemplos similares	
	Crítico	• Nivel de Adecuación y validez. • Nivel de apropiación.	***Elaboración de:*** • Modelos lógicos de acuerdo a la validez y relevancia del tema. • Propuestas de uso para casos prácticos	
Variable 2 Resolución de problemas matemáticos	Comprensión del Problema	Nivel de entendimiento del Problema	• Identifica y separa los datos relevantes del problema. • Identifica la incógnita del problema. • Realiza un esquema para entender el problema.	***Escala Vigesimal.*** ***Índice:*** - *Inicio* - *Proceso* - *Logro* - *Logro avanzado*
		Elaboración de un plan de resolución	• Busca opciones de resolución comparando con otros problemas • Uso de los datos del problema en la posible solución • Plantea la solución del problema.	
	Solución del problema	Ejecución de la Solución al problema	• Analiza si los pasos que da son coherentes. • Acompaña cada operación matemática con una breve explicación. • Si tiene dificultades regresa al principio, reordena ideas y opera de nuevo.	
		Obtención de Resultados	• Comprueba que su resultado es lo que le pidieron • Comprueba la solución • Comprueba si existen soluciones alternativas.	

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN:

La presente investigación es del tipo básico. Es básico porque se mide las características más importantes en cada uno de los indicadores de las variables de estudio; ya que, en la investigación básica, se “miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos conceptos (variables), aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar” (Hernández et al. 2006, p.102). En este caso, se caracterizan a la variable Resolución de problemas matemáticos y a la variable Comprensión de lectura.

El nivel es correlacional porque se halla la relación que supuestamente existe entre las dos variables del problema, resolución de problemas matemáticos y comprensión de lectura, en la muestra de estudio; ya que las investigaciones correlaciónales “miden el grado de asociación entre esas dos o más variables (cuantifican relaciones)” (Hernández et al. 2006, p.105).

En consecuencia, se caracteriza y relaciona los datos de los estudiantes de la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015, respecto a la resolución de problemas matemáticos y a la comprensión de lectura.

3.2. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN:

En la presente investigación se hizo uso de los siguientes métodos principales de investigación:

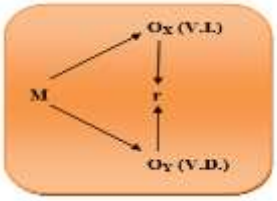
Método deductivo – Sintético. Se utilizó este método para revisar e identificar las teorías pedagógicas que incluyan la problemática y sustenten las hipótesis de investigación, para luego desglosarlas en conceptos más pequeños y concretos que permitan observar las características de ambas variables y establecer científicamente conclusiones razonables respecto a la validez de tales hipótesis.

Método Crítico – comparativo. Este método fue utilizado para establecer diferencias o semejanzas cualitativas entre los conceptos de las variables; para discutir y comparar los resultados obtenidos - producto del procesamiento estadístico – con la teoría utilizada y las conclusiones obtenidas por otras investigaciones, y de esta manera, arribar a conclusiones definitivas validando o desestimando la teoría empleada a través de la contratación de hipótesis.

3.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:

El diseño que se utilizó para el presente trabajo de investigación corresponde al diseño descriptivo correlacional simple, que, según Sánchez y Reyes, (1996, p.79) consideran que este diseño "…se orienta a la determinación del grado de relación existente entre dos o más variables de interés en una misma muestra de sujetos…" y cuyo esquema es el que sigue:

El esquema es el siguiente:



En donde:
M = Muestra de Investigación
O_x = Observación de la Variable 1: Comprensión de lectura.
O_y = Observación de la Variable 2: Resolución de problemas matemáticos.
r = Relación entre variables.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA:

3.4.1. La Población:

Según Oseda, (2008, p.120) “La población es el conjunto de individuos que comparten por lo menos una característica, sea una ciudadanía común, la calidad de ser miembros de una asociación voluntaria o de una raza, la matrícula en una misma universidad, o similares”.

En caso de nuestra investigación la población estuvo constituido por 154 estudiantes de la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015.

3.4.2. Muestra:

El mismo Oseda, (2008, p.28) menciona que:

> La muestra es una parte pequeña de la población o un subconjunto de esta, que sin embargo posee las principales características de aquella. Esta es la principal propiedad de la muestra (poseer las principales características de la población) la que hace posible que el investigador, que trabaja con la muestra, generalice sus resultados a la población.

La muestra estuvo conformada por 28 alumnos del sexto grado primaria en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015. En este caso se trató de un muestreo no probabilístico.

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Se utilizó las técnicas de las pruebas pedagógicas, con sus instrumentos pruebas escritas de:

- Prueba de Comprensión Lectora.
- Prueba de Resolución de Problemas Matemáticos.

Todo esto se aplicó en los alumnos de sexto grado primaria en la Institución Educativa N° 00647 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015. Los instrumentos de investigación para su aplicación, se tuvo que validar previamente los instrumentos de investigación utilizando el criterio del juicio de experto.

3.5.1. Confiabilidad

Para Oseda (2008), el término confiabilidad se refiere a la exactitud con que un instrumento mide lo que pretende medir. Es decir, que es equivalente a estabilidad y predictibilidad, sin embargo, para los efectos de esta investigación se empleó el término mencionado enfocado como el grado de homogeneidad de los ítems del instrumento en relación con las características que pretende medir, a esto, el autor, denomina confiabilidad de consistencia interna a homogeneidad.

Pará tal fin, se procedió a aplicar la prueba en una muestra piloto de 10 estudiantes en una institución análoga.

La confiabilidad de los instrumentos de investigación utilizado fue la prueba escrita de comprensión lectora:

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	10	100,0
	Excluido[a]	0	,0
	Total	10	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach[a]	N de elementos
,933	10

Ahora veamos en la variable resolución de problemas:

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	10	100,0
	Excluido[a]	0	,0
	Total	10	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach[a]	N de elementos
,854	8

Como se obtuvo 0,933 y 0,854; en ambos casos se tiene una excelente confiabilidad y procedió su aplicación experimental según la tabla de Oseda (2011).

Equivalencias del Coeficiente de Confiabilidad.

0,53 a menos	Confiabilidad nula
0,54 a 0,59	Confiabilidad baja
0,60 a 0,65	Confiable
0,66 a 0,71	Muy confiable
0,72 a 0,99	Excelente confiabilidad
1.0	Confiabilidad perfecta

Fuente: Base de datos de los investigadores.

3.5.2. Validez

La validez del instrumento de recolección de datos de la presente investigación, se realizó a través de la validez de contenido, es decir, se determinó hasta donde los ítems que contiene el instrumento fueron representativos del dominio o del universo contenido en lo que se desea medir.

La validación se hizo por el criterio de juicio de experto, y estuvo validado por 3 docentes, mencionado que los instrumentos elaborados cuentan con los requisitos mínimos para su aplicación. Ver tabla.

Nombre del experto	Grado académico	Porcentaje de valoración	Observaciones
Dulio Oseda Gago	Doctor	90%	Ninguno
David Raúl Hurtado Tiza	Doctor	90%	Ninguno
Hugo Alvarado Minaya	Doctor	90%	Ninguno

En los anexos se adjuntan las fichas de validación.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. DESCRIPCION DE RESULTADOS

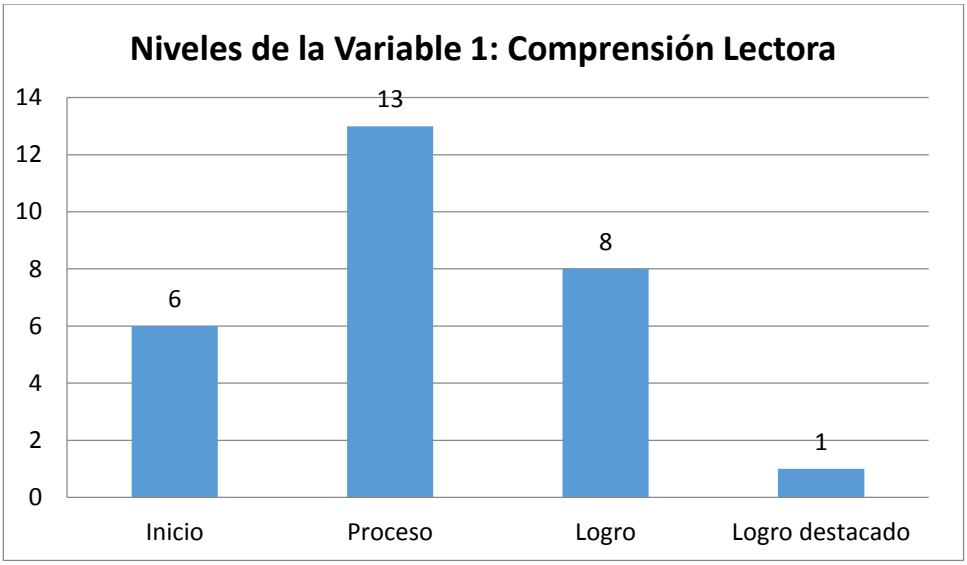
En este capítulo vamos comenzar analizando los resultados de la primera variable de estudio, comencemos por la comprensión lectora:

Tabla N° 01

Niveles de la Variable 1: Comprensión Lectora		
Niveles	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Inicio	6	21.43%
Proceso	13	46.43%
Logro	8	28.57%
Logro destacado	1	3.57%
Total	28	100.00%

Fuente: Base de datos de los investigadores.

Gráfico N° 01



Fuente: Tabla N° 01.

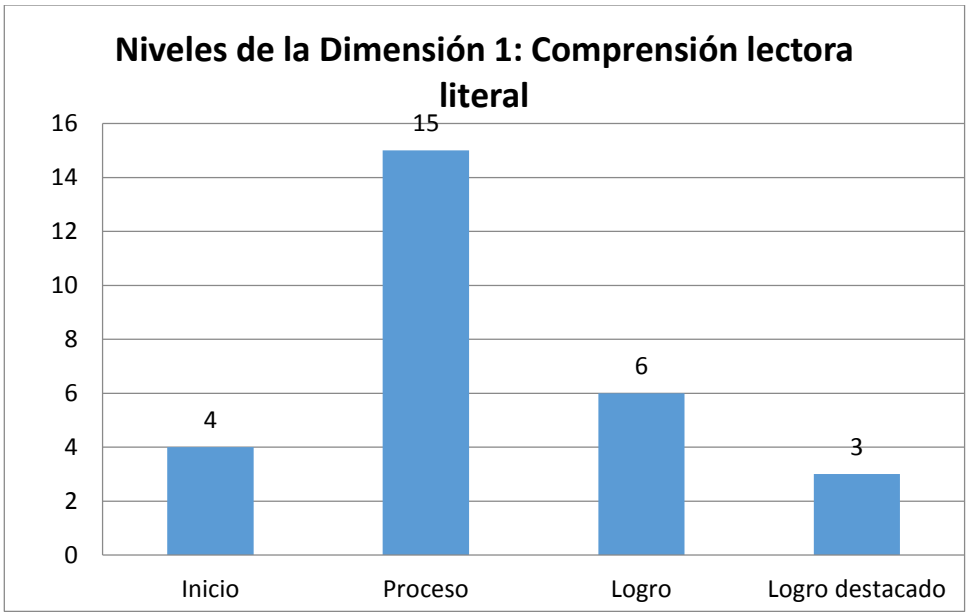
De la tabla N° 01 y gráfico N° 01, se puede deducir que de los 28 estudiantes evaluados en la comprensión lectora del sexto grado de la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015, se tiene que 13 estudiantes que es el 46,43% estuvieron en el nivel “en proceso”, luego 8 estudiantes que es el 28,57% en el nivel “logro”, asimismo 6 estudiantes que es el 21,43% en el nivel “en inicio” y solo 1 estudiante que representa el 3,57% estuvo en el nivel “logro destacado”. O sea, la gran mayoría estuvo en el nivel en proceso. Ahora apreciemos el análisis, pero a través de las dimensiones de la variable comprensión lectora.

Tabla N° 02

Niveles de la Dimensión 1: Comprensión lectora literal		
Niveles	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Inicio	4	14.29%
Proceso	15	53.57%
Logro	6	21.43%
Logro destacado	3	10.71%
Total	28	100.00%

Fuente: Base de datos de los investigadores.

Gráfico N° 02



Fuente: Tabla N° 02.

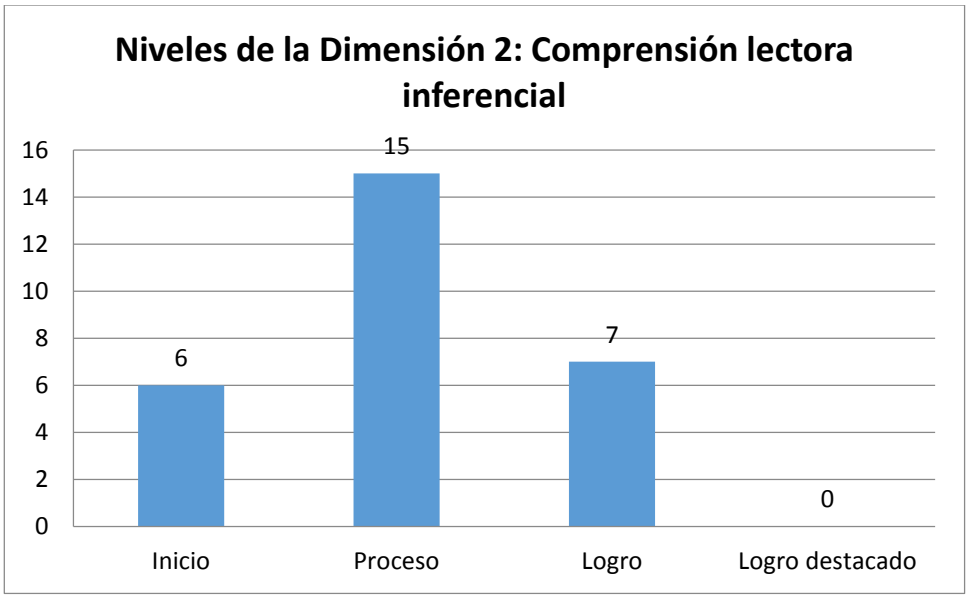
De la tabla N° 02 y gráfico N° 02, se puede deducir que de los 28 estudiantes evaluados en la comprensión lectora literal del sexto grado de la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015, se tiene que 15 estudiantes que es el 53,57% estuvieron en el nivel “en proceso”, luego 6 estudiantes que es el 21,43% en el nivel “logro”, asimismo 4 estudiantes que es el 14,29% en el nivel “en inicio” y solo 3 estudiantes que representa el 10,71% estuvo en el nivel “logro destacado”. O sea, la gran mayoría estuvo en el nivel en proceso. Ahora apreciemos el análisis de la dimensión inferencial de la variable comprensión lectora.

Tabla N° 03

Niveles de la Dimensión 2: Comprensión lectora inferencial		
Niveles	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Inicio	6	21.43%
Proceso	15	53.57%
Logro	7	25.00%
Logro destacado	0	0.00%
Total	28	100.00%

Fuente: Base de datos de los investigadores.

Gráfico N° 03



Fuente: Tabla N° 03.

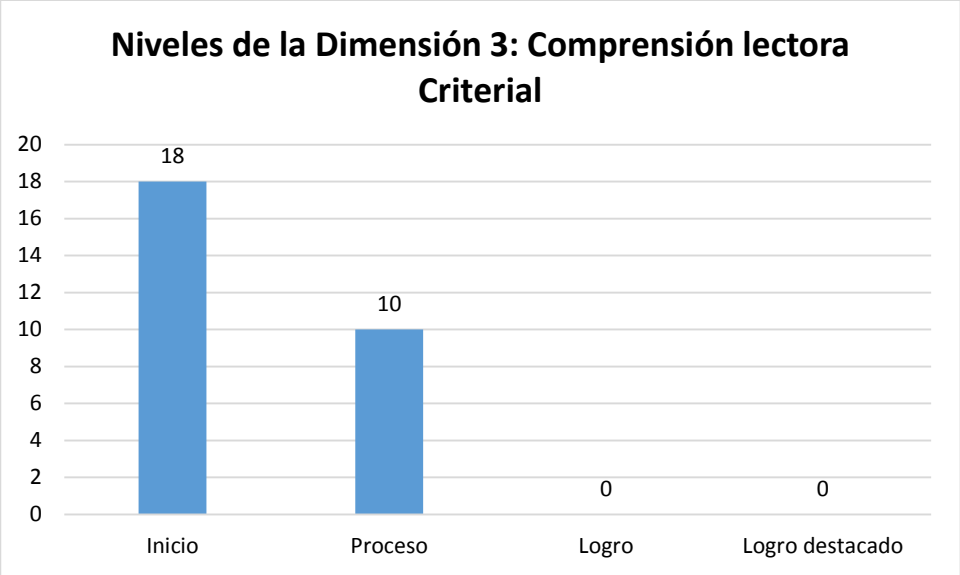
De la tabla N° 03 y gráfico N° 03, se puede deducir que de los 28 estudiantes evaluados en la comprensión lectora inferencial del sexto grado de la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015, se tiene que 15 estudiantes que es el 53,57% estuvieron en el nivel “en proceso”, luego 7 estudiantes que es el 25,00% en el nivel “logro”, asimismo 6 estudiantes que es el 21,43% en el nivel “en inicio” y ningún estudiante estuvo en el nivel “logro destacado”. O sea, la gran mayoría estuvo en el nivel en proceso. Ahora apreciemos el análisis de la dimensión criterial de la variable comprensión lectora.

Tabla N° 04

Niveles de la Dimensión 3: Comprensión lectora Criterial		
Niveles	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Inicio	18	64.29%
Proceso	10	35.71%
Logro	0	0.00%
Logro destacado	0	0.00%
Total	28	100.00%

Fuente: Base de datos de los investigadores.

Gráfico N° 04



Fuente: Tabla N° 04.

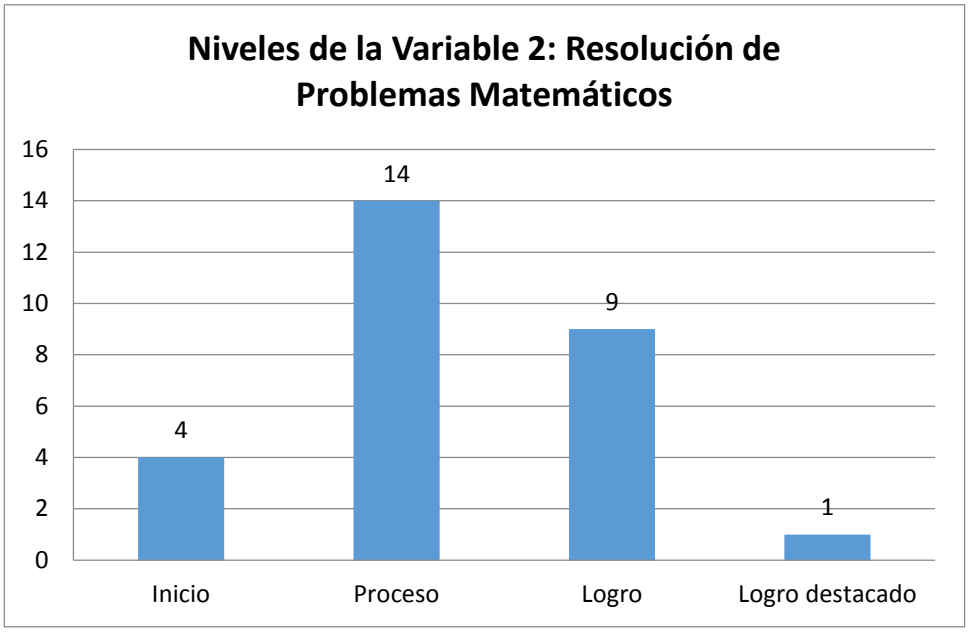
De la tabla N° 04 y gráfico N° 04, se puede deducir que de los 28 estudiantes evaluados en la comprensión lectora criterial del sexto grado de la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015, se tiene que 18 estudiantes que es el 64,29% estuvieron en el nivel “en inicio”, luego 10 estudiantes que es el 35,71% en el nivel “en proceso”, en los demás niveles “logro” y “logro destacado” no se tuvo ningún estudiante. O sea, la gran mayoría estuvo en el nivel en inicio, el cual si es preocupante. Ahora apreciemos el análisis de la segunda variable de estudio, es decir la resolución de problemas matemáticos.

Tabla N° 05

Niveles de la Variable 2: Resolución de Problemas Matemáticos		
Niveles	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Inicio	4	14.29%
Proceso	14	50.00%
Logro	9	32.14%
Logro destacado	1	3.57%
Total	28	100.00%

Fuente: Base de datos de los investigadores.

Gráfico N° 05



Fuente: Tabla N° 05.

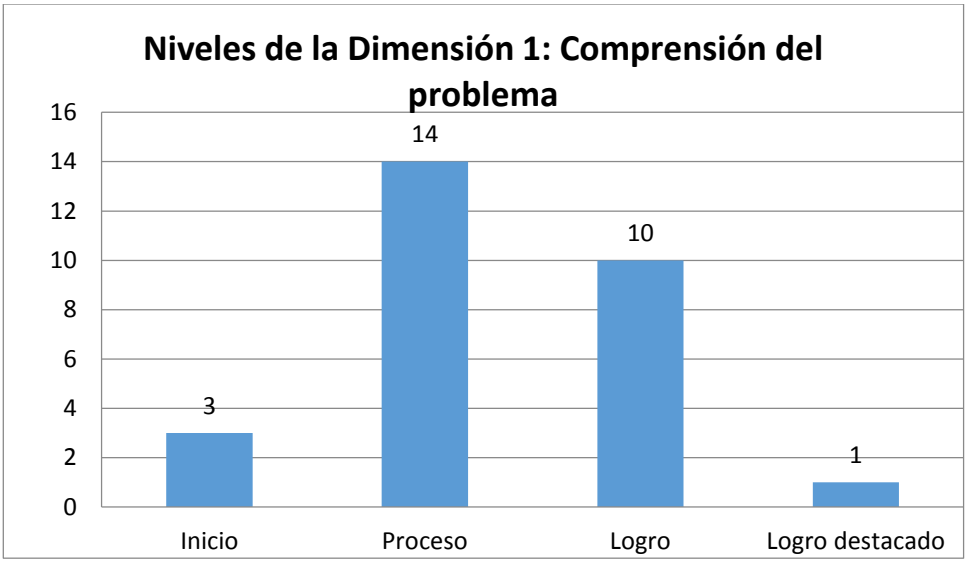
De la tabla N° 05 y gráfico N° 05, se puede deducir que de los 28 estudiantes evaluados en la resolución de problemas matemáticos del sexto grado de la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015, se tiene que 14 estudiantes que es el 50,00% estuvieron en el nivel “en proceso”, luego 9 estudiantes que es el 32,14% en el nivel “logro”, asimismo 4 estudiantes que es el 14,29% en el nivel “en inicio” y solo 1 estudiante que representa el 3,47% estuvo en el nivel “logro destacado”. O sea, la gran mayoría estuvo en el nivel en proceso. Ahora apreciemos el análisis de la dimensión 1 comprensión del problema.

Tabla N° 06

Niveles de la Dimensión 1: Comprensión del problema		
Niveles	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Inicio	3	10.71%
Proceso	14	50.00%
Logro	10	35.71%
Logro destacado	1	3.57%
Total	28	100.00%

Fuente: Base de datos de los investigadores.

Gráfico N° 06



Fuente: Tabla N° 06.

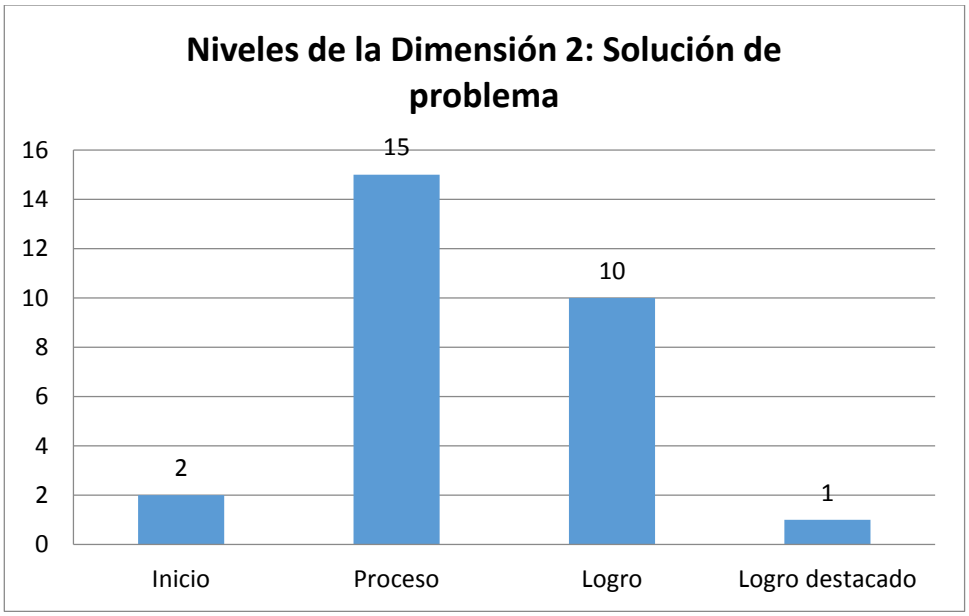
De la tabla N° 06 y gráfico N° 06, se puede deducir que de los 28 estudiantes evaluados en la dimensión comprensión del problema matemático en los estudiantes del sexto grado de la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015, se tiene que 14 estudiantes que es el 50,00% estuvieron en el nivel “en proceso”, luego 10 estudiantes que es el 35,71% en el nivel “logro”, asimismo 3 estudiantes que es el 10,71% en el nivel “en inicio” y solo 1 estudiante que representa el 3,47% estuvo en el nivel “logro destacado”. O sea, la gran mayoría estuvo en el nivel en proceso. Ahora apreciemos el análisis de la dimensión 2 solución del problema.

Tabla N° 07

Niveles de la Dimensión 2: Solución de problema		
Niveles	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Inicio	2	7.14%
Proceso	15	53.57%
Logro	10	35.71%
Logro destacado	1	3.57%
Total	28	100.00%

Fuente: Base de datos de los investigadores.

Gráfico N° 07



Fuente: Tabla N° 07.

De la tabla N° 07 y gráfico N° 07, se puede deducir que de los 28 estudiantes evaluados en la dimensión solución del problema matemático en los estudiantes del sexto grado de la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015, se tiene que 15 estudiantes que es el 53,57% estuvieron en el nivel “en proceso”, luego 10 estudiantes que es el 35,71% en el nivel “logro”, asimismo 2 estudiantes que es el 7,14% en el nivel “en inicio” y solo 1 estudiante que representa el 3,47% estuvo en el nivel “logro destacado”. O sea, la gran mayoría estuvo en el nivel en proceso. Ahora apreciemos la contrastación de hipótesis.

4.2. PRUEBA DE HIPÓTESIS

4.2.1. Contrastación de la hipótesis general

El proceso que permite realizar el contraste de hipótesis requiere ciertos procedimientos. Se ha podido verificar los planteamientos de diversos autores y cada uno de ellos con sus respectivas características y peculiaridades, motivo por el cual era necesario decidir por uno de ellos para ser aplicado en la investigación.

Ahora bien respecto a la prueba de hipótesis general, se utilizó el estadígrafo “r” de Pearson que se define como $r = \frac{S_{xy}}{S_x S_y}$

Dónde:

r : Coeficiente de correlación entre “X” y “Y”
Sx: Desviación típica de “X”
Sy: Desviación típica de “Y”
Sx,y: Covarianza entre “X” y “Y”

Tabla N° 08

Coeficiente de correlación hipótesis general

			Comprensión lectora	Resolución de problemas matemáticos
r of Pearson	Comprensión lectora	Correlation Coefficient	1.000	.856(**)
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	28	28
	Resolución de problemas matemáticos	Correlation Coefficient	.856(**)	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	28	28

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

“r” de Pearson = 0,856

Ahora bien, teniendo como referencia a (Hernandez, 2010) se tiene la siguiente equivalencia (p.453):

Correlación negativa perfecta: -1
Correlación negativa muy fuerte: -0,90 a -0,99
Correlación negativa fuerte: -0,75 a -0,89
Correlación negativa media: -0,50 a -0,74
Correlación negativa débil: -0,25 a -0,49
Correlación negativa muy débil: -0,10 a -0,24
No existe correlación alguna: -0,09 a +0,09
Correlación positiva muy débil: +0,10 a +0,24
Correlación positiva débil: +0,25 a +0,49
Correlación positiva media: +0,50 a +0,74
Correlación positiva fuerte: +0,75 a +0,89
Correlación positiva muy fuerte: +0,90 a +0,99
Correlación positiva perfecta: +1

Y puesto que la “r” de Pearson es 0,856, éste es considerado como correlación positiva fuerte. Ahora veamos la contrastación de hipótesis general.

a) Planteamiento de hipótesis

Hipótesis nula: H_0: No existe una relación directa y significativa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del sexto grado de la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015, en el 2015.

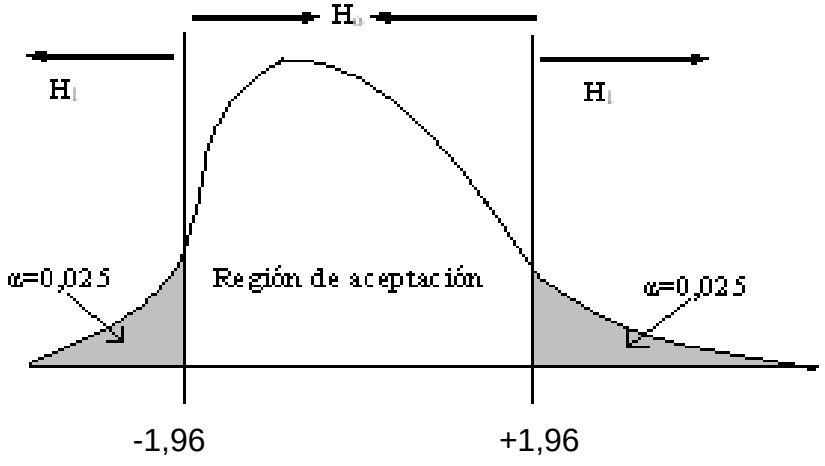
Hipótesis alterna: H_1: Existe una relación directa y significativa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del sexto grado de la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015, en el 2015.

b) Nivel de significancia o riesgo

α=0,05.

gl = 28-2 = 26

Valor crítico = 1,96



b) Cálculo del estadístico de prueba

N = 28

rho = 0,856

$$tc = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

tc = 8,44

d) Decisión estadística:

Puesto que tc es mayor que t teórica (8,44 > 1,96), en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula (Ho) y se acepta la hipótesis alterna (Hi).

e) Conclusión estadística:

Se concluye que existe relación directa fuerte y significativa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del sexto grado de la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015, en el 2015.

4.2.2. Contrastación de las hipótesis específicas

Hipótesis específica N° 01:

Tabla N° 09

Coeficiente de correlación hipótesis específica N° 01

			Comprensión lectora literal	Resolución de problemas matemáticos
r of Pearson	Comprensión lectora literal	Correlation Coefficient	1.000	.924(**)
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	28	28
	Resolución de problemas matemáticos	Correlation Coefficient	.924(**)	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	28	28

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Ahora bien, teniendo como referencia a (Hernandez, 2010) se tiene la siguiente equivalencia:

Correlación negativa perfecta: -1
Correlación negativa muy fuerte: -0,90 a -0,99
Correlación negativa fuerte: -0,75 a -0,89
Correlación negativa media: -0,50 a -0,74
Correlación negativa débil: -0,25 a -0,49
Correlación negativa muy débil: -0,10 a -0,24
No existe correlación alguna: -0,09 a +0,09
Correlación positiva muy débil: +0,10 a +0,24
Correlación positiva débil: +0,25 a +0,49
Correlación positiva media: +0,50 a +0,74
Correlación positiva fuerte: +0,75 a +0,89
Correlación positiva muy fuerte: +0,90 a +0,99
Correlación positiva perfecta: +1

Y puesto que la “r” de Pearson es 0,924, éste es considerado como correlación positiva muy fuerte. Ahora veamos la contrastación de la hipótesis específica siguiente.

a) Planteamiento de la hipótesis específica N° 01:

Hipótesis nula: H_o: No existe una relación directa y significativa entre la comprensión lectora literal y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del sexto grado de la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015, en el 2015.

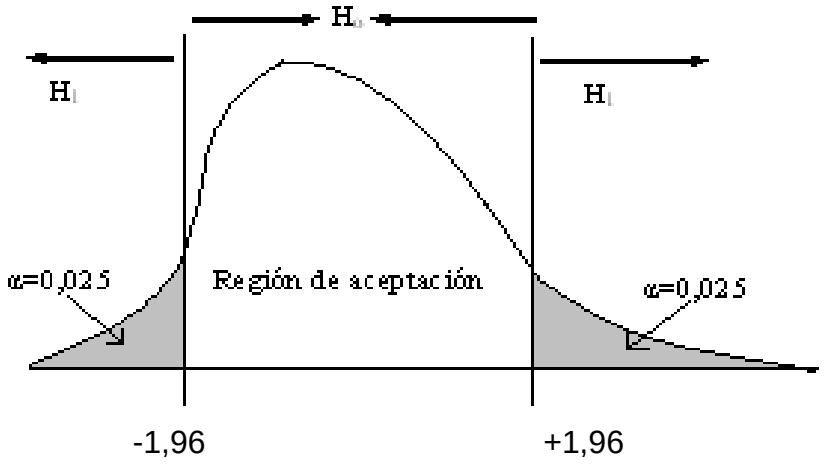
Hipótesis alterna: H_1: Existe una relación directa y significativa entre la comprensión lectora literal y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del sexto grado de la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015, en el 2015.

b) Nivel de significancia o riesgo:

α=0,05 = 5%.

gl = 28-2 = 26

Valor crítico = t teórica = t de tabla = 1,96



c) Cálculo del estadístico de prueba:

N = 28

rho = 0,924

$$tc = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

tc = 12,32

d) Decisión estadística:

Puesto que tc es mayor que t teórica (12,32 > 1,96), en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula específica 1 (Ho) y se acepta la hipótesis alterna específica 1 (Hi).

e) Conclusión estadística:

Se concluye que existe relación directa muy fuerte y significativa entre la comprensión lectora literal y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del sexto grado de la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015, en el 2015.

Hipótesis específica N° 02:

Tabla N° 10

Coeficiente de correlación hipótesis específica N° 02

			Comprensión lectora inferencial	Resolución de problemas matemáticos
r of Pearson	Comprensión lectora inferencial	Correlation Coefficient	1.000	.715(**)
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	28	28
	Resolución de problemas matemáticos	Correlation Coefficient	.715(**)	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	28	28

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Ahora bien, teniendo como referencia a (Hernandez, 2010) se tiene la siguiente equivalencia:

Correlación negativa perfecta: -1
Correlación negativa muy fuerte: -0,90 a -0,99
Correlación negativa fuerte: -0,75 a -0,89
Correlación negativa media: -0,50 a -0,74
Correlación negativa débil: -0,25 a -0,49
Correlación negativa muy débil: -0,10 a -0,24
No existe correlación alguna: -0,09 a +0,09
Correlación positiva muy débil: +0,10 a +0,24
Correlación positiva débil: +0,25 a +0,49
Correlación positiva media: +0,50 a +0,74
Correlación positiva fuerte: +0,75 a +0,89
Correlación positiva muy fuerte: +0,90 a +0,99
Correlación positiva perfecta: +1

Y puesto que la “r” de Pearson es 0,715, éste es considerado como correlación positiva media o regular. Ahora veamos la contrastación de la hipótesis específica siguiente.

a) Planteamiento de la hipótesis específica N° 02:

Hipótesis nula: H_o: No existe una relación directa y significativa entre la comprensión lectora inferencial y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del sexto grado de la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015, en el 2015.

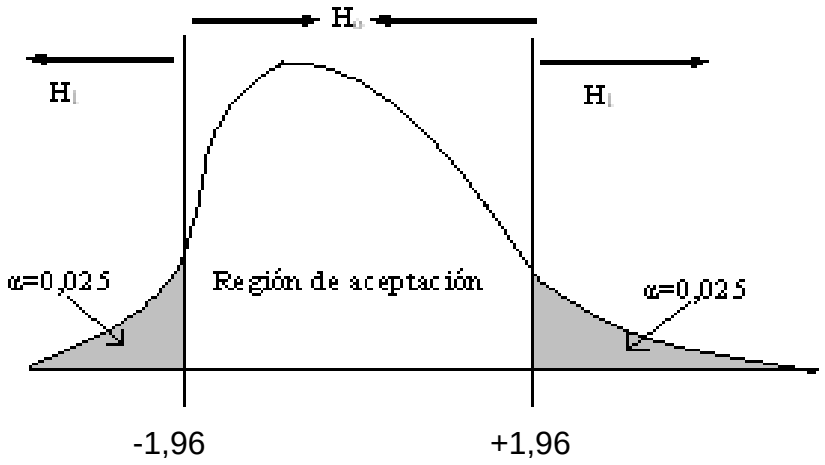
Hipótesis alterna: H_1: Existe una relación directa y significativa entre la comprensión lectora inferencial y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del sexto grado de la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015, en el 2015.

b) Nivel de significancia o riesgo:

α=0,05 = 5%.

gl = 28-2 = 26

Valor crítico = t teórica = t de tabla = 1,96



c) Cálculo del estadístico de prueba:

N = 28

rho = 0,715

$$tc = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

tc = 5,21

d) Decisión estadística:

Puesto que tc es mayor que t teórica (5,21 > 1,96), en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula específica 2 (Ho) y se acepta la hipótesis alterna específica 2 (Hi).

e) Conclusión estadística:

Se concluye que existe relación directa media o moderada y significativa entre la comprensión lectora inferencial y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del sexto grado de la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015, en el 2015.

Hipótesis específica N° 03:

Tabla N° 11

Coeficiente de correlación hipótesis específica N° 03

			Comprensión lectora criterial	Resolución de problemas matemáticos
r of Pearson	Comprensión lectora criterial	Correlation Coefficient	1.000	.112(**)
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	28	28
	Resolución de problemas matemáticos	Correlation Coefficient	.112(**)	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	28	28

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Ahora bien, teniendo como referencia a (Hernandez, 2010) se tiene la siguiente equivalencia:

Correlación negativa perfecta: -1
Correlación negativa muy fuerte: -0,90 a -0,99
Correlación negativa fuerte: -0,75 a -0,89
Correlación negativa media: -0,50 a -0,74
Correlación negativa débil: -0,25 a -0,49
Correlación negativa muy débil: -0,10 a -0,24
No existe correlación alguna: -0,09 a +0,09
Correlación positiva muy débil: +0,10 a +0,24
Correlación positiva débil: +0,25 a +0,49
Correlación positiva media: +0,50 a +0,74
Correlación positiva fuerte: +0,75 a +0,89
Correlación positiva muy fuerte: +0,90 a +0,99
Correlación positiva perfecta: +1

Y puesto que la “r” de Pearson es 0,112, éste es considerado como correlación positiva muy débil. Ahora veamos la contrastación de la hipótesis

específica siguiente.

a) Planteamiento de la hipótesis específica N° 03:

Hipótesis nula: H_o: No existe una relación directa y significativa entre la comprensión lectora criterial y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del sexto grado de la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015, en el 2015.

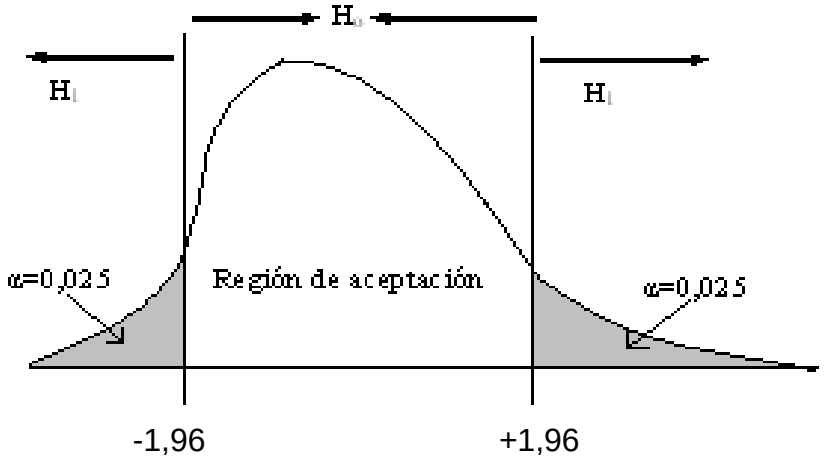
Hipótesis alterna: H_1: Existe una relación directa y significativa entre la comprensión lectora criterial y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del sexto grado de la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015, en el 2015.

b) Nivel de significancia o riesgo:

α=0,05 = 5%.

gl = 28-2 = 26

Valor crítico = t teórica = t de tabla = 1,96



c) Cálculo del estadístico de prueba:

N = 28

rho = 0,112

$$tc = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

tc = 0,57

d) Decisión estadística:

Puesto que tc es menos que la t teórica (0,57 < 1,96), en consecuencia, se rechaza la hipótesis alterna específica 3 (Hi) y se acepta la hipótesis nula específica 3 (Hi).

e) Conclusión estadística:

Se concluye que no existe relación entre la comprensión lectora criterial y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del sexto grado de la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015, en el 2015.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el primer resultado se observó que en términos generales si hubo relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos, en contraste a lo obtenido en el desagregado de las dimensiones, donde ninguno de los contrastes resultó distintos salvo en el nivel criterial.

Ahora, respecto al resultado en sí, se tiene que Toboso; Suarez y Villanueva (2004) en su investigación determinaron que la comprensión lectora se presenta como un elemento instrumental, con incidencia significativa en las restantes habilidades cognitivas que intervienen en el proceso de resolución de problemas matemáticos, pero que no es determinante en la misma, situación coincidente con lo hallado en los demás contrastes de esta investigación (para el caso de la dimensión inferencial y crítica).

Por otra parte, Miranda y Casas (2005) indicó algo importante en su trabajo, fundamentado en los modelos meta cognitivos, destacando la importancia de valorar las habilidades cognitivas y meta cognitivas de predicción y evaluación, en las dificultades de aprendizaje de las matemáticas.

Asimismo, fueron más allá señalando que, puesto que los estudiantes con dificultades de aprendizaje tienen mayor probabilidad de experimentar déficit afectivos y motivacionales, reafirmaron la importancia de considerar las variables

afectivo social como las atribuciones, el auto concepto y la motivación en el estudio de las dificultades de aprendizaje de las matemáticas, variables que no se han tomado en cuenta en esta investigación y que muy probablemente afecten al desarrollo de habilidades.

En los resultados finales, nuevamente se observó que a pesar que el desagregado por dimensiones no mostraron diferencias significativas, el consolidado general fue significativo, evidenciando una correlación directa y significativa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los alumnos del sexto grado de la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015, en el 2015.

Situación que es coincidente con lo encontrado por Backhoff (2006), quienes además de demostrar la relación entre estas variables, combinaron otros aspectos de la educación indígena mexicana, como los estratos sociales y el tipo de institución educativa (pública o privada), aunque en nuestro contexto esta situación no sea real.

Sin embargo Sastre y De Lorenzi (2008), si coinciden plenamente con el resultado final obtenido, ya que afirmaron que una parte importante de las dificultades de los alumnos ante la resolución de problemas se debe a no poder dar "*el primer paso*", el que consideraron básico y fundamental, que es la lectura comprensiva del enunciado del problema, su interpretación acabada, que es la base sobre la cual deberá construirse la posterior resolución, sin embargo, esto no garantizaba la culminación con éxito de la solución al mismo, ya que esto estaba ligado a una base cognitiva más específica.

Esta situación conlleva a reflexionar sobre la necesidad de un mayor énfasis en la comprensión lectora, tal como lo plantea Peralbo, et al (2009) quien afirma que a partir de estos resultados se reflexiona sobre el modo de incidir sobre la mejora de la comprensión lectora en este nivel educativo, haciendo especial hincapié en la necesidad de trabajar sobre la comprensión de modo transversal a lo largo del currículo. El problema es qué hacer para que mejore el rendimiento escolar en una etapa educativa en la que se da por supuesto.

Finalmente es necesario señalar que los promedios obtenidos tanto en comprensión lectora y en la resolución de problemas matemáticos no fueron tan halagadores pues, exceptuando algunos casos, todas mostraron niveles inferiores al mínimo requerido ya que los resultados en todos los casos estuvieron el nivel en proceso, el cual no es muy alentador.

CONCLUSIONES

1. Se ha determinado con un nivel de significancia del 5% que existe una relación directa fuerte y significativa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos (r=0,856; p=0,000) en los estudiantes del sexto grado de la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015, en el 2015.

2. La comprensión lectora en su dimensión literal se relaciona directa y significativamente con la resolución de problemas matemáticos (r=0,924; p=0,000) en los estudiantes del sexto grado de la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015, en el 2015.

3. La comprensión lectora en su dimensión inferencial si se relaciona directa y significativamente con la resolución de problemas matemáticos (r=0,715; p=0,000) en los estudiantes del sexto grado de la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015, en el 2015.

4. La comprensión lectora en su dimensión crítica no se relaciona con la resolución de problemas matemáticos (r=0,112; p=0,000) en los estudiantes del sexto grado de la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015, en el 2015.

SUGERENCIAS

1. A los futuros investigadores se les sugiere indagar con mayor profundidad los factores conexos que influyen en la comprensión lectora de estudiantes con estos mismos tipos de características, como la temática idiomática o afectiva-social.
2. A los docentes de las instituciones educativas del nivel primario de la provincia de Coronel Portillo de Ucayali, incidir en la comprensión lectora de sus estudiantes, ya que se ha comprobado que no tienen promedios aceptables.
3. A las autoridades de la Facultad de Educación Intercultural y Humanidades de la Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia, se les recomienda que a través de sus profesores y estudiantes implementen estrategias que faciliten la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes.
4. Finalmente a las autoridades regionales de educación se les sugiere desarrollar programas de comprensión lectora en estudiantes bilingües en alianza estratégica con la Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia u otras instituciones que se relacionen con la temática de estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar, A. (2001). *Un modelo didáctico para el estudio y transformación de las creencias limitativas acerca de la enseñanza y el aprendizaje de la matemática en la formación de profesores*. Tesis de maestría. Holguín: ISP "José de la Luz y Caballero".

Aguilar, A. y Cruz, M. (2002). *Manifestación y reestructuración de las creencias acerca de la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática en la formación del profesorado.* Acta Latinoamericana de Matemática Educativa, 16(tomo 2), Grupo Editorial Iberoamérica. México.

Aguilar, M. et. al. (2002). *Pensamiento formal y resolución de problemas matemáticos*. Psicothema, 14(2), 382-386. Universidade de Cádiz. http://www.psicothema.com/pdf/736.pdf.

Alliende, F. & Condemarín, M. (1994). *La lectura: teoría, evaluación y desarrollo*. Santiago de Chile: Editorial Andrés Bello.

Alonso, I. (2001). *La resolución de problemas matemáticos. Una alternativa didáctica centrada en la representación*. Resumen de Tesis de Doctorado. Santiago de Cuba.

Aredo, G. (2012) *Modelo metodológico, en el marco de algunas teorías constructivistas, para la enseñanza - aprendizaje de funciones reales del curso de Matemática Básica en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Piura. Lima:* PUCP.

Backhoff, G. (2006) *Relación de la comprensión lectora y habilidades matemáticas de estudiantes de educación básica en México*. Universidad del Valle de México.

Bhamonde, K. y Vicuña, P. (2011) *Resolución de problemas matemáticos.* Universidad de Magallanes – Chile.

Blanco, L. (1991). *Conocimiento y acción en la enseñanza de las Matemáticas de profesores de E. G. B. y estudiantes para profesores*. Tesis doctoral, Manuales Unex, No. 11. Madrid.

Bravo, L. (1992). *Dificultades en el Aprendizaje de la Lectura y diferencias socioeconómicas. Problemas de Aprendizaje*, http://www.conicyt.cl/bases/bibfon/html/2/0/1880320.html.

Buzan, T. (1991). *Use Both Sides of Your Brain*. New York: Plume.

Buzan, T. (1994). *The Mind Map Book*. New York: (ISBN: 0-525-93904), Dutton.

Cabezudo, M. L. (2013) *Comprensión lectora y la resolución de problemas en estudiantes del sexto grado de educación primaria bilingüe en las comunidades shipibas de Yarinacocha, 2013.* Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia.

Cabrera, F. et al. (1994). *El proceso lector y su evaluación*. Madrid: Editorial Laertes.

Cairney, T. (1992). *Enseñanza de la comprensión lectora*. Madrid: Morata.

Callejo, M. (1994). *Un club matemático para la diversidad*. Madrid: Narcea.

Calvo, O. (2006) *Herramienta de aprendizaje para el apoyo de las matemáticas de primer grado de primaria utilizando dispositivos móviles.* Universidad Tecnológica de la Mixteca.

Campistrous, L. y Rizo, C. (2000). *Tecnología, resolución de problemas y didáctica de la Matemática*. ICCP, Ministerio de Educación, La Habana.

Carranza M., Celaya, G., Herrera, J. y Carezzano, F. (2004). *Una forma de procesar la información en los textos científicos y su influencia en la compresión*. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 6(1).

Cassany, D, et al. (1998). *Modelo de lengua*. En Enseñar lengua. Madrid: Grao.

Català, G. Català, M. Molina, E. y Monclús, R. (2001). *Evaluación de comprensión lectora*. Pruebas ACL (1.º - 6.º de primaria). Barcelona: Graó.

Claux, M. y La Rosa, M. I. (2004). *La comprensión de lectura en el aula: una experiencia significativa*. Lima: PUCP.

Cooper, David. (1990). *Cómo mejorar la comprensión lectora*. Madrid: Visor Distribuciones S.A.

Correa, E. (2007). *Conciencia fonológica y percepción visual en la lectura inicial de niños del primer grado de primaria*. Tesis para optar el título de Licenciatura. Lima: Pontificia Universidade Católica del Perú.

Cruz, M. y Aguilar, A. (2001). *Evolución de la Didáctica de la Matemática*. En: Función Continua, N° 12, Año II, 23–41.

Cruz, M. y Álvarez, S. (2002). *La formulación de problemas para la enseñanza de la Matemática*. En: ÉPSILON, Sociedad “Thales” de Matemática, No. 52, 17–28.

Cubas, A. (2007). *Actitudes hacia la lectura y niveles de comprensión lectora en estudiantes de sexto grado de primaria*. Tesis para optar el título de Licenciatura. Lima: Pontificia Universidade Católica del Perú.

Cuetos, F. (1996). *Psicología de la lectura*. Madrid: Escuela Española.

De Guzmán, M. (1991). *Para pensar mejor*. Barcelona: Labor.

De Vega, M. (1990). *Lectura y comprensión*. Madrid: Alianza Editorial.

Defior, S. (1996). *Las dificultades de aprendizaje: Un enfoque cognitivo. Lectura, escritura y matemáticas*. Málaga: Ed. Aljibe.

Del Río, J., Hernández, L. Y. y Rodríguez, M. J. (1992). *Análisis comparado del currículo de Matemática (nivel medio) en Iberoamérica*. Madrid: Mare Nostrum Ediciones Didácticas, S. A.

Delgado, A., Escurra, M., Atalaya, M. C., Leni, C., Pequeña, J., Santibáñez, R. y Guevara, A. (2004). *Comparación de la comprensión lectora en los alumnos de 1ro a 3er grado de primaria de centros educativos estatales y no estatales de Lima metropolitana*. Revista de investigación en psicología, 7(2), 87-117.

Delgado, R. (1998). *La enseñanza de la resolución de problemas matemáticos: dos aspectos fundamentales para lograr su eficacia: la estructuración del contenido y el desarrollo de habilidades generales matemáticas*. Tesis de Doctorado, La Habana.

Díaz, F. & Hernández G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: Mc Graw Hill.

Díaz, H. y Elespuru, O. (2009). *Informe de Educación*. INIDEN, 18(2), 1-4. http://politicasdeeducacion.educared.pe /Feb09-r.doc.

Escoriza, J. (1996). *El proceso de lectura: aspectos teóricos-explicativos*. En J. Escoriza, J. Gonzáles-Pienda, A. Barca, & R. Gonzáles (Edits.), Psicología de la Instrucción. Psicopedagogías específicas: Lenguaje integrado y procesos de intervención (Vol. 4). Barcelona: EUB.

Escurra, M. (2003). *Comprensión de lectura y velocidad lectora en alumnos de sexto grado de primaria de centros educativos estatales y no estatales de Lima*. Persona, 6, 99- 134.

Fernández, M. (1982). *Resolución de problemas en la EGB. Informe del Seminario dirigido por el profesor C. Gaulin de la Universidade Laval de Canada*. 4, 73 - 77.

Flores, P. (1995). *Concepciones y creencias de los futuros profesores sobre las matemáticas, su enseñanza y aprendizaje. Evolución durante las prácticas de enseñanza*. Tesis doctoral, Universidade de Granada.

García, J. (2006). *Lectura y conocimiento*. Barcelona: Paidós.

Garret, R.M. (1995). *Resolver problemas en la enseñanza de las Ciencias. Alambique. Monografía*. La resolución de problemas, Año II (5), 6-15.

Gascón, J. (1994). *El papel de la Resolución de Problemas en la Enseñanza de las Matemática*s. Educación Matemática, 6(3), México.

Gaspar, T. (2008) *Alternativa didáctica para la comprensión y resolución de problemas de sustracción con sobre paso en niños de 4° grado de la escuela primaria "Hermilio Salas Gil".* Universidad de Tanmanga Plantel Huasteca.

González, A. (2004). *Estrategias de comprensión lectora*. Madrid: Síntesis.

Guzmán, M. (2013), *Gestión docente en el desarrollo de la expresión oral de los estudiantes de matemáticas y física de la Facultad de Filosofía y Proyecto de Capacitació*n. Universidad Central del Ecuador.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, L. (2006). *Metodología de la Investigación*. (4° Ed.) México: McGraw - Hill Interamericana.

Jiménez, L. (2008). *La Activación del Conocimiento Real en la Resolución de Problemas: Un estudio evolutivo sobre los Problemas No-Rutinarios de Adición*. Memoria para optar al grado de Doctor. Madrid: Facultad de Psicología. Universidade Complutense de Madrid. http://eprints.ucm.es/8621/1/T30732.pdf.

Jolibert, J., Viogeat, J. y Lejuene, M. (1997). *Formar niños lectores de textos*. Palma de Mallorca: Dolmen Ediciones S. A.

Labarrere, A. F. (1996). *Pensamiento. Análisis y autorregulación de la actividad cognoscitiva de los alumnos*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Llivina, M.J. (1999). *Una propuesta metodológica para contribuir al desarrollo de la capacidad para resolver problemas matemáticos*. Tesis de Doctorado, La Habana.

Marín, M. (1994). *La comprensión lectora en el marco de la teoría del procesamiento de la información*. En F. Cabrera, T. Donoso, & M. Marín, El proceso lector y su evaluación (1ra. ed.). Barcelona: Laertes.

Miranda, A., Acosta, G., Tárraga, R., Fernández, M.I. y Rosel, J. (2005) *Nuevas tendencias en la evaluación de las dificultades de aprendizaje de las matemáticas*. *El papel de la meta cognición*. En: Rev Neurol; 40 (Supl 1): S97-S102. Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. Universidad de Valencia. Valencia, España. Disponible en: http://escuchar.org/escuchar/evaluacion.pdf (Extraído el 20 de mayo del 2013).

Miranda, L. y Casas, T. (2005) *Estudiantes con y sin dificultades de aprendizaje en las matemáticas en las habilidades meta cognitivas de predicción y evaluación. México: Universidad de Chihuahua.*

Molgado, D. y Tristán, A. (2008). *Compendio de Taxonomías: clasificaciones para los aprendizajes de los dominios educativos*. San Luis de Potosí: Instituto de Evaluación e Ingeniería Avanzada S.A.

Montané, A (Coord.). (2001). *Cómo rinden los estudiantes peruanos en Comunicación y Matemática: Resultados de la Evaluación Nacional 2001*. Obtenido de www.minedu.gob.pe

Morles, Armando. (1999). *El Proceso de la Comprensión en la Lectura. Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 4(2B), Universidad Pedagógica Libertador. Caracas.

Muñoz, R. y Obando, J. (2009). *Estrategias de Aprendizaje, Uves Heurísticas y Mapas Mentales para evidenciar Aprendizajes en Matemáticas*. Santiago: Facultad de Ciencias de la Educación. Universidade Central de Chile. http://www.slideshare.net/jorgealejandroobando/exposicion-final-tesis-maestria.

Nakano, T. (1996). *El programa curricular de articulación inicial-primer grado de educación primaria y el rendimiento en la comprensión de la lectura en niños de primer grado*. Tesis para optar por el Título de Licenciatura. Lima: Pontificia Universidade Católica del Perú.

Nunokawa, K. (2000). *Heuristic strategies and probing problem situations*. En J. Carrillo, & L. C. Contreras (Edits.), Resolución de problemas en los albores

del siglo XXI: Una visión desde múltiples perspectivas y niveles educativos (págs. 81–117). Huelva: Herqué.

Olazábal, A. M. (2005). *Categorías en la traducción del lenguaje natural al algebraico de la matemática en contexto*. Tesis para obtener el grado de Maestra en ciencias en matemática educativa. México: Instituto politécnico nacional. http://www.congresoretosyexpectativas.udg.mx/Congreso%204/Mesa%202a/m2a20.p df.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. (2008). *Los aprendizajes de los estudiantes de América Latina y el Caribe*. Resumen Ejecutivo del Primer Reporte de Resultados del Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE). Santiago de Chile: Laboratorio latinoamericano de evaluación de la calidad de la educación (LLECE).

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD). (2010). *Resultados PISA 2009: Resumen Ejecutivo.* http://www.eduteka.org/Pisa2009.php.

Orrantia, J. (1991). *La Evaluación de la Comprensión Lectora: Un enfoque cognitivo.* Tesis doctoral. Universidade de Salamanca.

Oseda, D. (2003) *Estadística Descriptiva e Inferencial*. Huancayo: Universidad Peruana Los Andes.

Oseda, D. (2008). *Metodologia de la investigación*. Lima: Ed. Pirámide.

Oseda, D. (2011) *¿Cómo aprender y enseñar investigación científica?* Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica.

Pastor, A. M. (2003). *Los cuentos infantiles y la comprensión de lectura*. Tesis para optar por el Título de Licenciatura. Lima: Pontificia Universidade Católica del Perú.

Peralbo, M., Porto, A., Barca, A, Risso, A, Mayor, M. A. y García, M. (2009) *Comprensión lectora y rendimiento escolar: cómo mejorar la comprensión de textos en secundaria obligatoria*. Universidad de La Coruña. Disponible en: http://www.educacion.udc.es/grupos/gipdae/documentos/congreso/Xcongreso/pdfs/t9/t9c305.pdf (Extraído el 15 de abril del 2013).

Peralbo, P. (2009) *Relacionando la comprensión lectora y rendimiento escolar.* Universidad de La Coruña.

Perales, F. J. (1995). *La resolución de problemas en la enseñanza–aprendizaje de las ciencias*. En: A distancia, 75–78, Madrid.

Perales, J.F. (2000). *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*. España: Ed. Marfil. Colección Ciencias de la Educación.

Pinzás, J. R. (1987). *Del símbolo al Significado*. Revista de Psicología PUCP, Año 4 Vol. 4(1).

Pinzás, J. R. (1995). *Leer pensando*. Lima: Asociación de investigación aplicada y extensión pedagógica Sofía Pinzás.

Pinzás, J. R. (1997). *Constructivismo y Aprendizaje de la Lectura*. Lima: Pontificia Universidade la Católica.

Pinzás, J. R. (2003). *Metacognición y lectura*. Lima: Pontificia Universidade Católica del Perú.

Puente, A. (1991). *Comprensión de la lectura y acción docente*. Madrid: Editorial Pirámide.

Puente, A. (1994). *Estilos de aprendizaje y enseñanza*. Madrid: Ciencias de la Educación Preescolar y Especial (CEPE).

Ramírez, M. M. (2007). *Estrategias didácticas para una enseñanza de la matemática centrada en la resolución de problemas*. Tesis para optar el grado de doctor en educación. Lima: Facultad de Educación. UNMSM.

Rodríguez, E. (2002). *Intervención sobre estrategias cognitivas y metacognitivas para la resolución de problemas matemáticos de texto en niños con dificultades de aprendizaje: un análisis*. En V. Santiuste, A. Tomás y A.I. Peña (Coord.). En Actas del II Congreso de Educación Especial y atención a la diversidad en la Comunidad de Madrid (págs. 233-246). Madrid: Comunidad de Madrid, Dirección General de Promoción Educativa.

Roque, J. W. (2009). *Influencia de la enseñanza de la matemática basada en la resolución de problemas en el mejoramiento del rendimiento académico*. Tesis para obtener el grado de magister en Educación. Lima: Facultad de Educación. UNMSM.

Rossi, E. (1991). *Evaluación de la Educación*. Lima: PROPACEB Editora de Publicaciones S. R. L.

Sánchez, L. (2001). *Dificultades de los alumnos de sexto grado de educación primaria para la resolución de los problemas matemáticos*. Análisis retrospectivo. Tesis que para obtener el grado de Maestra en Ciencias. Colima: Facultad de ciencias de la Educación. Universidade de Colima. http://www.ensode.net/pdf-crack.jsf.

Sánchez, M. (1995). *Desarrollo de habilidades del pensamiento*. Razonamiento verbal y solución de problemas. México: Trillas.

Sastre, K. y De Lorenzi, P. (2008) *La comprensión: proceso lingüístico y matemático.* Lima: Ibero Americana de Educación.

Schumacher, G. (1988). *La comprensión de textos*. Lima: Ministerio de Educación. INIDE.

Selltiz, C. (1980). *Métodos de Investigación en las Relaciones Sociales*. Madrid: Rialph S.A.

SEP. (1992). *Guía para el maestro*. Sexto grado. México: SEP.

Sierra, R. (2003). *Tesis doctorales y trabajos de investigación científica*. Madrid: Paraninfo.

Sole, I. (1998). *Estrategias de lectura*. (1° Ed.) Barcelona: Editorial Grao.

Sole, I. (2000). *Estrategias de lectura*. (2° Ed.) Barcelona: Editorial Grao.

Suárez, P. (1998). *Hacia una Pedagogía del Conocimiento*. Santa Fe de Bogotá: Mc. Graw-Hill.

Taboada, A. (2006). *La generación de preguntas y la comprensión lectora*. Lectura y vida, Año 27(4), 18-28.

Toboso, J. (2010) *Evaluación de las habilidades cognitivas en la resolución de problemas matemáticos*. Tesis Doctoral. Valencia: Universidad de Valencia.

Toboso, P. J., Suarez, R. y Villanueva, B. (2004) *Habilidades cognitivas en la resolución de problemas matemáticos*. España: Paraninfo.

Unidad de Medición de la Calidad Educativa UMC. (2005). *Evaluación Nacional del Rendimiento Estudiantil 2004*. Informe pedagógico de resultados. Lima: MINEDU.

Vallés, A. (2005). *Comprensión lectora y procesos psicológicos*. Liberabit, II (11).

Vallés, A. y Vallés, C. (2006). *Comprensión lectora y estudio*. Valencia: Promolibro.

Vega de, M. (1995). *Introducción a la Psicología Cognitiva* (8va reimpresión ed.). Madrid: Alianza Editorial.

Vidal-Abarca, E. (1999). *¿Son los textos una ayuda o un obstáculo para la comprensión?* En Pozo, J. y Monereo, C. (coords.). En El aprendizaje estratégico (págs. 141-152). Madrid: Aula XXI.

Vílchez, E. (2005) *La enseñanza de las funciones trigonométricas en el quinto grado de educación secundaria.* Pontificia Universidad Católica del Perú.

Villanova, S., Rocerau, M., Valdez, G., Oliver, M., Vecino, S., Medina, P., Astiz, M. y Alvarez, E. (2003). *La educación matemática: el papel de la resolución de problemas en el aprendizaje*. Obtenido de OEI- Revista Iberoamericana de Educación: http://www.campus-oei.org/revista/deloslectores/203Vilanova.PDF

Yanac, E. (2000). *Participación de los padres en relación a la comprensión lectora y su efecto en el mejoramiento lector en escolares de 3er grado de primaria, de nivel socioeconómico medio – bajo*. Lima: Maestría UNMSM.

Young, A. M. (2010). *Estudio longitudinal sobre el desarrollo de la comprensión de lectura de primero a cuarto grado de primaria Tesis para optar el título de licenciada en psicología con mención en psicología educacional*. Lima: Facultad de letras y ciencias humanas. Pontificia Universidade Católica del Perú.

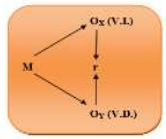
ANEXOS

MATRÍZ DE CONSISTENCIA

RELACIÓN ENTRE LA COMPRENSIÓN LECTORA Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 64095 ELÍAS AGUIRRE DE SAN PABLO DE TUSHMO, YARINACOCHA - 2015.

<table>
<tr><th>PROBLEMA</th><th>OBJETIVO</th><th>MARCO TEÓRICO</th><th>HIPÓTESIS:</th><th>VARIABLE</th><th>METODOLOGÍA:</th></tr>
<tr><td>Problema general:
¿Qué relación existe entre la Comprensión Lectora y la Resolución de Problemas Matemáticos en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015 - 2015?</td><td>Objetivo general:
Determinar la relación que existe entre la Comprensión Lectora y la Resolución de Problemas Matemáticos en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015 – 2015.</td><td rowspan="2">Antecedentes:
A nivel internacional:
-Guzmán (2013) “Gestión docente en el desarrollo de la expresión oral de los estudiantes de matemáticas y física de la facultad de filosofía y proyecto de capacitación.” - Universidad Central del Ecuador.
- Calvo (2006) “Herramienta de aprendizaje para el apoyo de las matemáticas de primer grado de primaria utilizando dispositivos móviles” - Universidad Tecnológica de la Mixteca.
- Santamaría (2006) “La contextualización de la matemática en la escuela primaria de Holanda” – Universidad Nacional del Comahue.
- Hernández. (2011) “Dificultades de la suma y la resta en niños de primer grado de educación primaria. - Universidad Autónoma de Yutan.
- Gaspar (2008) “Alternativa didáctica para la comprensión y resolución de problemas de sustracción con sobre paso en niños de 4° grado de la escuela primaria “Hermilio Salas Gil” - Universidad de Tanmanga Plantel Huasteca.</td><td>Hipótesis general:
Existe una relación significativa entre la Comprensión Lectora y la Resolución de Problemas Matemáticos en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015 – 2015.</td><td>Variable 01:
❖ Comprensión Lectora.

Dimensiones:
✓ Nivel Literal
✓ Nivel Inferencial
✓ Nivel Crítico</td><td rowspan="2">Tipo: Básica
Nivel: Correlacional
Diseño: Descriptivo correlacional simple

En 

donde:
M = Muestra de Investigación
O_X = Observación de la Variable 1: Comprensión de lectura.
O_Y = Observación de la Variable 2: Resolución de problemas matemáticos.
r = Relación entre variables.

Población y muestra:
Población: Constituido por 154 estudiantes de la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015 – 2015.</td></tr>
<tr><td>Problemas Específicos:
- ¿Qué relación existe entre el nivel literal y la Resolución de Problemas Matemáticos en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo,</td><td>Objetivos específicos:
-Determinar la relación que existe entre el nivel literal y la Resolución de Problemas Matemáticos en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo,</td><td>Hipótesis específicas:
-Existe una relación significativa entre el nivel literal y la Resolución de Problemas Matemáticos en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San</td><td>Variable 02:
❖ Resolución de Problemas Matemáticos

Dimensiones:
✓ Nivel entendimiento del problema
✓ Elaboración de un plan de resolución</td></tr>
</table>

Yarinacocha – 2015? **-** ¿Qué relación existe entre el nivel inferencial y la Resolución de Problemas Matemáticos en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha – 2015? **-**¿Qué relación existe entre la nivel crítico y la Resolución de Problemas Matemáticos en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015 – 2015?	Yarinacocha – 2015. -Determinar la relación que existe entre el nivel Inferencial y la Resolución de Problemas Matemáticos en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha – 2015. -Determinar la relación que existe entre el nivel crítico y la Resolución de Problemas Matemáticos en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015 – 2015.	**A Nivel Nacional:** - **Aredo** (2012) "Modelo metodológico, en el marco de algunas teorías constructivistas, para la enseñanza - aprendizaje de funciones reales del curso de matemática básica en la facultad de ciencias de la Universidad Nacional de Piura" – PUCP. - **Bastiand** (2012) "Relación entre comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de sexto grado de primaria de las instituciones educativas públicas del Concejo Educativo Municipal de La Molina – 2011". UNMSM. - **Vílchez** (2005) "La enseñanza de las funciones trigonométricas en el quinto grado de educación secundaria" - Pontificia Universidad Católica del Perú. **- Carrillo** (2012) "Análisis de la organización matemática relacionada a las concepciones de fracción que se presenta en el texto escolar matemática quinto grado de educación primaria. PUCP. **- Roque** (2009) "Influencia de la enseñanza de la matemática basada en la resolución de problemas en el mejoramiento del rendimiento académico" – UNMSM.	Pablo de Tushmo, Yarinacocha – 2015. -Existe una relación significativa entre el nivel inferencial y la Resolución de Problemas Matemáticos en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha – 2015. -Existe una relación significativa entre el nivel crítico y la Resolución de Problemas Matemáticos en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015 – 2015.	✓ Ejecución de la solución del problema ✓ Obtención del resultado	**Muestra:** No probabilística, **c**onformada por 28 estudiantes de sexto grado en la Institución Educativa N° 64095 Elías Aguirre de San Pablo de Tushmo, Yarinacocha - 2015 – 2015. **Técnica e instrumento:** Prueba escrita de Comprensión Lectora Prueba escrita de Resolución de Problemas Matemáticos. **Técnica de procesamiento de datos:** ❖ Pruebas escritas

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

PRUEBA DE COMPRENSIÓN LECTORA PARA SEXTO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA.

Estimado alumno (a): La presente prueba tiene por objeto conocer el nivel de comprensión lectora que muestran los alumnos del sexto grado de primaria.

Apellidos y Nombres: …….
Institución Educativa: …….
Sección:……**Fecha:**……..

EL HOMBRE Y EL MONO

Antiguamente un cazador se fue a mitayar, de pronto encontró un maquisapa. Al encontrarlo, el hombre le comenzó a seguir y seguir. El mono saltaba rápidamente en rama en rama. En eso se quebró una rama y el mono se cayó en el barro. El cazador fue corriendo para alcanzarlo. Al llegar, en el lugar vio al mono lleno de barro en la cara. El cazador, en lugar de lanzar el virote, al verlo la cara del mono se comenzó a reír:- ¡ja, ja, ja, ja, ja! Mientras él se reía, el mono aprovechó a escapar. El cazador seguía riendo ¡ja, ja, ja, ja, ja! De lo que había visto al mono. Por burlón regresó sin cazar. Al llegar a su casa le dijo a su mujer:- Amorcito, encontré al mono pero cuando estaba siguiéndole se cayó en el barro, al ver su cara me pareció tan gracioso que me eche a reír, mientras el mono se aprovechó para escapar.

I. **ENCIERRA CON UN CÍRCULO LA RESPUESTA CORRECTA SEGÚN CORRESPONDA:**

NIVEL LITERAL

1. ¿Cuál es el título del texto?

a) El hombre y el venado
b) El hombre y el mono
e) El hombre y el tigre
c) El hombre y el chullachaqui

2. ¿Cuáles son los personajes principales del texto?

a) El cazador y la maquisapa
b) La mujer y el mono
c) El mono y el barro
d) El cazador y el venado

3. ¿Cuántos personajes secundarios hay en el texto?

a) Uno
b) Dos
c) Tres
d) Cuatro

4. ¿Identifica en qué lugar se realizó el hecho ocurrido de los personajes?

a) En el río
b) En el bosque
c) En el barro
d) En la casa

5. ¿Cuál es el hecho principal de la lectura leída?

a) La muerte del mono.
b) La caída del mono en el barro.
c) La caída del cazador.
d) La riza de la mujer.

II. **RESPONDA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.**

NIVEL INFERENCIAL

6. **¿Qué otro título le pondrías al texto leído?**

---

7. **¿Con cuál de los personajes te identificas más? y ¿Por qué?**

---

8. **¿Cómo actuarias sí fueses el personaje principal?**

NIVEL CRÍTICO

9. **¿Qué opinas sobre el texto leído?**

---

10. **¿Según tu parecer has un comentario sobre el texto?**

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

PRUEBA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

Hola amiguito(a), a continuación te presentare un examen de resolución de problema matemático será muy divertido.

☺ Recuerda que cada pregunta solo tiene una respuesta.

Lee atentamente cada pregunta y contesta según corresponda:

1. Una madre le da un billete de S/. 50 a su hija Cecilia, para que compre un balde de chicha que cuesta s/.20 y un Kg. de carne de majas que cuesta S/. 24. ¿Cuánto traerá de vuelto?

RAZONAMIENTO	OPERACIÓN	RESPUESTA

2. Un agricultor ha recogido de una chacra 84 choclos, luego de otra chacra recoge 69 choclos más. Los lleva al mercado y da para que los vendan: a un puesto 42 choclos, a otro 75 choclos y el vende los que le sobran. ¿Cuántos choclos le quedan al agricultor para venderlos?

RAZONAMIENTO	OPERACIÓN	RESPUESTA

3. Si recibiera 145 soles, podría comprarme un televisor de 560 soles. ¿Cuánto me faltaría?

RAZONAMIENTO	OPERACIÓN	RESPUESTA

4. Andrea comió 45 aguajes y Ana comió 38 aguajes más que Andrea. ¿Cuántos aguajes comieron las dos juntas?

RAZONAMIENTO	OPERACIÓN	RESPUESTA

5. El señor Pancho compró un peque peque de marca Honda a S/. 4 340 y un bote de dos toneladas a S/.3 925; luego vendió al peque peque por S/. 4 295 y al bote por S/. 5 200. ¿Cuánto gano por la venda de ambos navíos?

RAZONAMIENTO	OPERACIÓN	RESPUESTA

6. Tenía S/. 8 300. Deposité S/. 4 850 en el Banco de la Nación y S/. 2 750 en la caja Piura. Con el dinero que me sobró compré una radio y aún me quedan S/. 460. ¿Cuánto me costó la radio?

RAZONAMIENTO	OPERACIÓN	RESPUESTA

7. Tres socios se reparten una ganancia de S/. 7 500. si el primero recibe S/. 2 800, el segundo recibe S/. 2 700. ¿Cuánto recibe el tercero?

RAZONAMIENTO	OPERACIÓN	RESPUESTA

8. En una granja hay 2 400 aves entre patos, gallinas y pavos, si hay 100 patos y 750 gallinas. ¿Cuántos pavos hay en total?

RAZONAMIENTO	OPERACIÓN	RESPUESTA