



UCSS
Universidad Católica
Sedes Sapientiae

ESCUELA de
POSTGRADO

**EFFECTO DE LAS ESTRATEGIAS DE LECTURA
EN LA COMPRENSIÓN DE TEXTOS MATEMÁTICOS
EN ESTUDIANTES DE TERCER GRADO DE SECUNDARIA
DE LA I.E. MARIANO MELGAR VALDIVIEZO DE CAJAY**

T E S I S

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER
EN TEORÍA Y PRÁCTICA DE LA LECTURA Y ESCRITURA**

PRESENTADA POR:

**Miriam Madaleni Proleón Morales
Vivien Denisa Bernaldo Agüero**

ASESOR:

MG. Oscar Melanio Dávila Rojas

LIMA, PERU

2015

**EFFECTO DE LAS ESTRATEGIAS DE LECTURA
EN LA COMPRESIÓN DE TEXTOS MATEMÁTICOS
EN ESTUDIANTES DE TERCER GRADO DE SECUNDARIA
DE LA I.E. MARIANO MELGAR VALDIVIEZO DE CAJAY**

DEDICATORIA

A mí querido hijo porque él es la razón e inspiración de mi superación. A mis padres y hermanos por su apoyo y consejo incondicional, en todo momento para el logro de mis objetivos.

Miriam

A mi padre, a quien llevaré siempre en mi corazón. A pesar de su ausencia terrenal, sé que me acompaña espiritualmente y se alegrará con mis logros.

A mi querida madre, por demostrarme su amor inflexible y su apoyo incondicional.

A mis hermanos, por estar siempre a mi lado cuando más los necesito.

A mi esposo, por su apoyo amoroso e impulsarme a seguir adelante.

A mi amado hijo Sebastián, por ser mi fuente de motivación e inspiración inagotables para superarme cada día.

Denisa

AGRADECIMIENTO

A Dios, padre todo poderoso, por sus bendiciones; a los maestros de la escuela de postgrado de la Universidad Católica Sedes Sapientiae, por brindar y compartir su experiencia profesional; a mis colegas de aula, quienes interactuaron y compartieron sus capacidades y actitudes conmigo para contribuir en la formación profesional y el logro de las metas trazadas.

ÍNDICE

MIEMBROS DEL JURADO	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
ÍNDICE	V
Lista de tablas	VIII
Lista de figuras	IX
RESUMEN	11
ABSTRACT	12
INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.1. Descripción de la realidad problemática	16
1.2. Formulación del problema	18
Problema general	18
Problemas específicos	18
1.3. Objetivos de la investigación	19
Objetivo general	19
Objetivos específicos	19
1.4. Justificación de la investigación	19
1.5. Limitaciones de la investigación	20
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	21
2.1. Antecedentes de la investigación	21
En el contexto internacional	21
En el contexto nacional	23
2.2. Bases teóricas	25
Estrategias de lectura	25
Estrategia	25

Lectura	25
Definición de estrategias de lectura	26
<i>Estrategias cognitivas</i>	26
<i>Estrategias metacognitivas</i>	28
Importancia de las estrategias de lectura	29
Conocimiento de la estructura de la actividad de lectura	30
Comprensión de textos matemáticos	31
El lector y el texto	31
Las competencias comunicativas	32
La competencia lectora	33
La comprensión lectora	34
Niveles de comprensión lectora.	35
<i>Comprensión literal</i>	35
<i>Comprensión inferencial</i>	35
<i>Comprensión crítico-valorativa.</i>	36
Los textos matemáticos	37
La resolución de problemas	39
La competencia matemática.	41
La utilización de estrategias de lectura en el área de Matemática	41
2.3. Contenido del programa	42
2.4. Definición de términos básicos	43
2.5. Formulación de hipótesis	45
CAPÍTULO III. DISEÑO METODOLÓGICO	46
3.1. Enfoque de la investigación	46
3.2. Alcance de la investigación	46
3.3. Diseño de la investigación	47
3.4. Variables	48
Definición conceptual	48
Definición operacional de variables	48
3.5. Operacionalización de variables	48
3.6. Población y muestra	50
Población	50

Muestra	51
3.7. Técnicas e instrumento para la recolección de datos	52
Técnicas	52
Instrumento	52
Validez y confiabilidad de la prueba de comprensión lectora	53
3.8. Métodos y técnicas para el procesamiento y análisis de los datos	54
3.9. Aspectos éticos	54
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	56
4.1. Descripción	56
La comprensión de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar de Cajay	56
La comprensión literal en los estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar de Cajay	57
La comprensión inferencial en los estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar de Cajay	58
La comprensión crítico-valorativa en los estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar de Cajay	59
4.2. Pruebas de hipótesis	61
Las estrategias de lectura en la comprensión de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar de Cajay	61
Las estrategias de lectura en la comprensión literal en estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar de Cajay	63
Las estrategias de lectura en la comprensión inferencial en estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar de Cajay	65
Las estrategias de lectura en la comprensión crítico-valorativa en estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar de Cajay	67
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	70
5.1. Discusión de resultados	70

5.2. Conclusiones	75
5.3. Recomendaciones	76
REFERENCIAS	78
ANEXOS	82
Anexo 1. Matriz de consistencia	85
Anexo 2. Instrumento	88
Anexo 3. Matriz de especificaciones de la prueba de comprensión lectora	97
Anexo 4. Evidencia de la validez del instrumento	99
Anexo 5. Resultados de la prueba de confiabilidad del instrumento	103
Anexo 6. Bases de datos	105
Anexo 7. Programa de aplicación	107
Anexo 8. Autorización para ejecutar el proyecto	172
Anexo 9. Galería fotográfica	173

Lista de tablas

Tabla 1. Fases, categorías y preguntas involucradas en la metacomprensión	30
Tabla 2. Contenido del programa sobre estrategias de lectura para la comprensión de los textos matemáticos.	44
Tabla 3. Operacionalización de la variable estrategias de lectura	50
Tabla 4. Operacionalización de la variable comprensión de textos matemáticos	51
Tabla 5. Distribución poblacional de la tabla de los estudiantes del tercer grado de secundaria	52
Tabla 6. Distribución de la muestra de estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar Valdiviezo	52
Tabla 7. Intervalos para la interpretación descriptiva de los resultados de la variable comprensión lectora de textos matemáticos y sus dimensiones	54
Tabla 8. Frecuencia de la comprensión lectora en estudiantes de 5 años del	57

nivel inicial, pre y postest	
Tabla 9. Medidas estadísticas de la variable comprensión de textos matemáticos	58
Tabla 10. Frecuencia de la comprensión literal, pre y postest	58
Tabla 11. Medidas estadísticas de la variable comprensión literal de textos matemáticos	59
Tabla 12. Frecuencia de la comprensión inferencial, pre y postest	60
Tabla 13. Medidas estadísticas de la variable comprensión inferencial de textos matemáticos	60
Tabla 14. Frecuencia de la comprensión crítico-valorativa, pre y postest	61
Tabla 15. Medidas estadísticas de la variable comprensión crítico-valorativa de textos matemáticos	61
Tabla 16. Resultados de la prueba de normalidad para la variable comprensión lectora, según notas	62
Tabla 17. Resultados de la prueba de hipótesis para la diferencia entre el pre y postest de la variable comprensión lectora	63
Tabla 18. Resultados de la prueba de normalidad para la comprensión literal de textos matemáticos	65
Tabla 19. Resultados de la prueba de hipótesis para la diferencia entre el pre y postest de la comprensión literal de textos matemáticos	65
Tabla 20. Resultados de la prueba de normalidad para la comprensión inferencial de textos matemáticos	67
Tabla 21. Resultados de la prueba de hipótesis para la diferencia entre el pre y postest de la comprensión inferencial de textos matemáticos	67
Tabla 22. Resultados de la prueba de normalidad para la comprensión crítico-valorativa de textos matemáticos	69
Tabla 23. Resultados de la prueba de hipótesis para la diferencia entre el pre y postest de la comprensión crítico-valorativa de textos matemáticos	70

Lista de figuras

Figura 1. Niveles de comprensión lectora. Fuente: Ministerio de Educación (2010).	38
Figura 2. Diagrama de dispersión para la variable comprensión de textos matemáticos.	64
Figura 3. Diagrama de dispersión para la variable comprensión literal de textos matemáticos.	66
Figura 4. Diagrama de dispersión para la variable comprensión inferencial de textos matemáticos.	68
Figura 5. Diagrama de dispersión para la variable comprensión crítico-valorativa de textos matemáticos.	70

RESUMEN

Los estudiantes de todos los niveles de Educación Básica Regular (EBR) tienen dificultades para comprender los textos que leen. Cuando se trata de textos con información matemática la situación se complica más. De ahí que, considerando que los docentes de matemática muy poco utilizan las estrategias de lectura en la comprensión de textos matemáticos, surgió la pregunta ¿Cuál es el efecto de las estrategias de lectura en la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar Valdiviezo de Cajay? Para responder a esta interrogante se decidió determinar el efecto de las estrategias de lectura en la comprensión lectora de textos matemáticos en los estudiantes. La investigación partió del supuesto que la utilización de las estrategias de lectura mejora significativamente la comprensión lectora de textos matemáticos. Se desarrolló con un enfoque cuantitativo, un alcance explicativo y un diseño pre-experimental. La muestra fueron 14 estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E. Mariano Melgar Valdiviezo de Cajay. Para medir la variable comprensión lectora de textos matemáticos se utilizó una prueba de comprensión lectora compuesta por 30 ítems, 10 por cada nivel de comprensión: literal, inferencial y crítico-valorativa. La prueba fue validada por 3 especialistas que le dieron una calificación promedio de 86%; su consistencia se verificó mediante el coeficiente confiabilidad de Küder Richardson ($Cf = .67$: muy confiable). El contraste de hipótesis mediante la prueba de rangos de Wilcoxon indicó una diferencia muy significativa ($**p < .01$) entre los datos del pre y postest; es decir, las estrategias de lectura mejoraron muy significativamente la comprensión lectora de textos matemáticos en los estudiantes de tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar Valdiviezo de Cajay.

Palabras clave: Estrategias de lectura, cognitivas, metacognitivas, comprensión lectora de textos matemáticos, literal, inferencial, crítico-valorativa.

ABSTRACT

Students of all levels of Basic Education (EBR) have difficulty understanding what they read. When it comes to texts with mathematical information the situation is more complicated. Hence, considering that teachers of mathematics rarely used reading strategies in understanding mathematical texts, came the question: What is the effect of reading strategies in reading comprehension of mathematical texts in third grade students of high School Mariano Melgar Valdiviezo of Cajay? To answer this question it was decided to determine the effect of reading strategies in reading comprehension of mathematical texts in students. The research derives from the assumption that the use of reading strategies significantly improves reading comprehension of mathematical texts. It was developed with a quantitative approach, an explanatory scope and pre-experimental design. The sample consisted of 14 third graders high of I.E. Mariano Melgar Valdiviezo of Cajay. Literal, inferential and critical-valuation: reading comprehension test composed of 30 items, 10 for each level of understanding was used to measure reading comprehension of mathematical texts variable. The test was validated by three specialists who gave an average rating of 86%; its consistency was checked by Küder Richardson reliability coefficient ($Cf = .67$: very reliable). The hypothesis test by Wilcoxon rank test indicated a significant difference (** $p < .01$) between pre and post data; ie reading strategies very significantly improved reading comprehension of mathematical texts in third grade students of secondary education of School Mariano Melgar Valdiviezo of Cajay.

Keywords: Reading strategies, cognitive, metacognitive reading comprehension of math, literal, inferential, critical and evaluative texts.

INTRODUCCIÓN

La comprensión lectora es una de las principales preocupaciones de las autoridades educativas. Constituye el eje central de todo el proceso de aprendizaje. En el área de Matemática se le da poca atención. Los docentes que enseñan matemáticas se preocupan principalmente por enseñar a resolver problemas, pero descuidando la comprensión estratégica de los textos. No entienden que los estudiantes necesitan aprender a leer textos propios del área recurriendo a estrategias cognitivas y metacognitivas. Es así como comprenderán realmente el sentido de los textos y podrá resolver con mayor eficacia los problemas matemáticos. Fue lógico preguntarse: ¿Cuál es el efecto de las estrategias de lectura en la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar Valdiviezo de Cajay?

El problema es relevante y actual, compromete la tarea de todo el magisterio nacional y es motivo de preocupación de investigadores nacionales y extranjeros. Por ejemplo, en España, Balaguer y Vidal probaron con un programa de lectura estratégica para comprender los problemas matemáticos; en Venezuela, Fernández (2013) examinó la importancia de la comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos; en Paraguay, Marín (2012) analizó la comprensión lectora en relación con textos narrativos y matemáticos. A nivel nacional existe la misma preocupación. En el Callao, Romero (2012) estudió la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos; en La Molina, Bastiand (2012) analizó la relación entre la comprensión lectora y a resolución de problemas matemáticos; en Chorrillos, Collado y Quiroz (2012) analizaron también la comprensión lectora en relación con la capacidad de resolución de problemas matemáticos. Todas estas investigaciones denotan a significatividad

del problema, tan importante para la materialización de una educación de calidad, que no será posible mientras los estudiantes no sepan leer estratégicamente cualquier tipo de textos, especialmente los textos matemáticos.

Habiéndose observado que los estudiantes de tercer grado de educación secundaria de la institución educativa Mariano Melgar Valdiviezo de Cajay no dominaban estrategias de lectura y por consiguiente tenían dificultades para comprender textos de diverso tipo y de manera especial textos matemáticos. Era necesario hacer algo para cambiar el estado de las cosas y lograr que los estudiantes superen sus dificultades con a lectura y comprensión de textos de contenido matemático. De esta manera lograrían aprendizajes de calidad. La lectura se convertiría en una actividad productiva mediante la cual podían obtener los conocimientos necesarios para su desempeño satisfactorio en cualquier actividad (Dávalos, 1998). Es necesario que los docentes no se avoquen solo al desarrollo de los ejercicios propuesto en los libros de matemática, lo que suele ser un ejercicio mecanicista de aplicación repetitiva de fórmulas. Su trabajo debe consistir en lograr que los estudiantes lean y comprendan a cabalidad el sentido de los textos informativos contenidos en los manuales de matemática (Goñi, 2008) y especialmente aquellos de contenido matemático que demanden mayor esfuerzo y análisis en los estudiantes.

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, alcance explicativo y diseño pre-experimental. Se trabajó con un solo grupo y dos mediciones: pre y postest. La muestra estuvo formada por 14 estudiantes de tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar Valdiviezo de Cajay. Con los resultados se pretendió explicar en qué medida un programa sobre estrategias de lectura mejoraba la comprensión de textos matemáticos.

Los resultados de la investigación se presentan en este informe que consta de cinco capítulos centrales. En el capítulo I se presenta el planteamiento del problema, mediante la descripción de la realidad problemática, la formulación del problema general y los específicos, los objetivos de la investigación, su justificación y limitaciones. En el capítulo II se desarrolla el marco teórico, revisando primero los antecedentes internacionales y nacionales, luego se

presentan las bases teóricas y la definición de los términos básicos. En el capítulo III se explica el diseño metodológico, con precisión del enfoque, alcance y diseño de la investigación; la población y muestra, las variables y su operacionalización; se señala las técnicas e instrumento utilizado para medir la variable, así como los métodos y técnicas de procesamiento y análisis de datos. En el capítulo IV se presenta los resultados del trabajo de campo describiendo las frecuencias y estadígrafos según variable y dimensiones; concluye con los resultados de las pruebas de hipótesis. En el capítulo V se presenta la discusión de resultados, las conclusiones, y recomendaciones.

Los resultados demostraron que, luego del estímulo con las estrategias de lectura, hubo una diferencia muy significativa ($**p < .01$) entre los resultados del pre y postest de la comprensión de textos matemáticos. Las dificultades observadas en los resultados del pretest fueron superadas por los estudiantes en el postest: mejoraron al identificar información explícita, inferir la no explícita y reflexionar sobre el contenido de los textos matemáticos.

Estos hallazgos, que arrojan evidencia sobre la utilidad de las estrategias de lectura para mejorar la comprensión de textos de contenido matemático, son importantes para la educación porque demuestran que el trabajo realizado por los docentes que enseñan el área de Matemática necesita apoyarse en el uso de estrategias cognitivas y metacognitivas. Los docentes de Matemática deben comprender que no pueden esperar que los docentes de Comunicación sean los únicos en enseñar a leer estratégicamente. Ellos también pueden hacerlo y, lo más importante: contribuir al logro de aprendizajes significativos.

La enseñanza permanente de las estrategias de lectura en el área de Matemática, donde es poco frecuente, beneficiará el desarrollo de la competencia de comprensión lectora en los estudiantes y afianzará la idea de que la enseñanza de la comprensión lectora no es tarea solo de los docentes de lengua, sino responsabilidad de los docentes de todas las áreas. La educación de calidad idealizada en el Proyecto Educativo Nacional solo será posible si es que los estudiantes aprenden a leer de la mano de todos los docentes y lo hacen de manera estratégica.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

Los resultados obtenidos en las diferentes pruebas académicas tomadas a los estudiantes peruanos son preocupantes, dada la importancia de asegurar el desarrollo de las capacidades desde los primeros grados de educación básica, debido a su impacto en el aprendizaje futuro.

En pruebas tales como la del Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA, por sus siglas en inglés) diseñadas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) miden los niveles de dominio de matemáticas, ciencias y lectura, en muestras representativas de jóvenes de 15 años de ambos sexos. En noviembre del 2001, el Perú ocupó el último lugar de los 43 países participantes; 28 de ellos para de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), tanto en matemática, ciencias y lectura. En el año 2009, entre 65 países inscritos (30 de ellos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico - OCDE), el Perú continúa en la cola, ocupando el puesto 62 en lectura, 60 en matemáticas y 63 en ciencias. Entre los países latinoamericanos, en el 2009, en lectura, Perú fue superado por Chile (puesto 43), México (46), Brasil (55), Argentina (57), Uruguay (47) y Colombia (52). Perú solo supera ligeramente a Panamá (63), que recién ingresó al programa.

Otras evaluaciones internacionales como los exámenes de calidad y el logro educativo (EXCALE) indican que el nivel académico de los estudiantes peruanos

es uno de los últimos a nivel de Latinoamericano. La situación es preocupante, los estudiantes peruanos tienen desempeños deficientes en las evaluaciones. Algo está fallando en el sistema educativo peruano.

Hace varios años, se inició en Perú un proceso para mejorar la calidad educativa. Esto ha implicado manejar un plan estratégico nacional que incluya a todos los docentes en un trabajo colaborativo, siendo el propósito principal que los estudiantes adquieran y desarrollen las habilidades intelectuales entre las que se encuentran la lectura y comprensión de textos. Los estudiantes deben aprender a busca y seleccionar información en los textos matemáticos, paso fundamental para aplicar las matemáticas a la realidad. Así los estudiantes aprenderán permanentemente, de manera independiente, actuarán con eficacia e iniciativa en cuestiones prácticas de su vida personal, familiar, escolar y social.

La comprensión lectora no solo implica reconocer letras y palabras, sino más bien identificar el significado del texto; se trata de comprender lo que el autor trata de comunicar a través de tales letras y palabras, esto es la comprensión literal. Pero, para el aprendizaje independiente no basta la comprensión literal; es necesario integrar a las ideas del autor las propias ideas del lector, de manera que a partir de esta unión se puedan inferir otras ideas enriquecedoras, complementarias o correctoras a lo expuesto por el autor; esta es la comprensión inferencial, que permite al autor aprender, analizar e interpretar un texto.

Si un estudiante tiene una comprensión lectora deficiente, no solo tendrá dificultades en el área de Comunicación, sino también en las demás áreas curriculares, especialmente en la resolución de problemas en matemática, dado que la presentación textual de los problemas matemáticos exige traducirlos eficientemente en planteamientos matemáticos y operar requiere siempre de la comprensión, análisis e interpretación adecuada del planteamiento textual. Obviamente, la resolución de problemas matemáticos depende en gran medida de la conversión del planteamiento matemático, que se logra mediante la comprensión lectora.

Queda claro que el problema que aqueja a la mayoría de estudiantes es la dificultad que estos tienen para comprender textos matemáticos. Esta investigación analizó la influencia de las estrategias de lectura en la comprensión lectora de textos matemáticos. Se puso a prueba su competencia lectora mediante el desarrollo de las capacidades involucradas en la comprensión.

Se buscó ayudar a los estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar Valdiviezo de Cajay a leer estratégicamente textos matemáticos, identificando en ellos información explícita e implícita y reflexionando sobre su significado. De esta forma se buscó una solución al problema observado.

1.2. Formulación del problema

Problema general

¿Cuál es el efecto de las estrategias de lectura en la comprensión de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar Valdiviezo de Cajay?

Problemas específicos

¿Cuál es el efecto de las estrategias de lectura en la comprensión literal de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria?

¿Cuál es el efecto de las estrategias de lectura en la comprensión inferencial de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria?

¿Cuál es el efecto de las estrategias de lectura en la comprensión crítico-valorativa de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria?

1.3. Objetivos de la investigación

Objetivo general

Determinar el efecto de las estrategias de lectura en la comprensión de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar Valdiviezo de Cajay

Objetivos específicos

Determinar el efecto de las estrategias de lectura en la comprensión literal de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria.

Determinar el efecto de las estrategias de lectura en la comprensión inferencial de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria.

Determinar el efecto de las estrategias de lectura en la comprensión crítico-valorativa de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria.

1.4. Justificación de la investigación

El área de Matemática es percibida como una de las más difíciles. Los estudiantes le temen y esto les predispone a los resultados deficientes que obtienen al término de cada periodo académico o al término del año escolar. Los estudiantes tienen dificultades para resolver problemas matemáticos, leen los textos y no los comprenden plenamente, lo que genera inquietud en los docentes de Matemática. Según Gómez (2000), "las matemáticas no sólo generan antipatía, sino que pueden llegar a provocar ansiedad" (p. 58). Esta situación debe cambiar; con ayuda de sus profesores, los estudiantes deben aprender a

razonar y reflexionar sobre lo que leen, aunque las evaluaciones nacionales e internacionales revelan que esto no es así.

En el contexto nacional, las últimas evaluaciones demostraron un déficit en la comprensión de textos literarios y matemáticos, debido a la inadecuada aplicación de estrategias de comprensión lectora. Hay la necesidad de motivar en los estudiantes la predisposición y actitud para conocer y utilizar estrategias que les ayuden a comprender, identificar, organizar e interpretar ideas de los textos (Cortez, 2010). Los docentes deben valorar lectura como herramienta para investigar, recopilar e interpretar el contenido de los textos, producir y desarrollar competencias comunicativas que favorezcan el desarrollo integral de los estudiantes (Cortez, 2010). Así, esta investigación constituye una contribución a la cultura pedagógica de los docentes del área de Matemática. Les presenta una propuesta para trabajar con las estrategias de lectura en la comprensión de textos matemáticos.

1.5. Limitaciones de la investigación

Entre las limitaciones que se debieron superar el escaso dominio de las estrategias de lectura (cognitivas y metacognitivas) por parte de las investigadoras. Esto representó un reto importante, pues el trabajo consistía en desarrollar un programa sobre estrategias de lectura para mejorar la comprensión de textos matemáticos. Superar esta limitación inicial implicó investigar y profundizar en el conocimiento de las estrategias cognitivas y metacognitivas para poder enseñarlas a los estudiantes. Se trató de formarlos como lectores eficientes capaces de comprender y dominar las operaciones matemáticas básicas.

Otra limitación fue la escasez de fuentes bibliográficas en torno a experiencias de investigación a nivel nacional en temática similar a la abordada en este trabajo y que involucre la participación de estudiantes de educación básica regular fue otra dificultad inicial, finalmente superada realizando una exhaustiva exploración de las investigaciones existentes.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

En el contexto internacional

Al revisar la literatura correspondiente relacionada con el tema, se encontraron las siguientes investigaciones nacionales e internacionales.

Balaguer y Vidal (2013) implementaron en España un *Programa de lectura estratégica de los problemas matemáticos*. El objetivo general fue comprobar si la aplicación de un programa de lectura estratégica de los problemas matemáticos, de alcance transversal a todas las demás áreas, puede incidir en la mejora del rendimiento del alumnado en el área matemática. Utilizaron un enfoque mixto mixta, con un diseño cuasiexperimental y etnográfico. La investigación se realizó con estudiantes de quinto grado de primaria y la muestra estuvo compuesta por dos grupos: uno de 12 (grupo experimental) y otro de 13 (grupo control). El instrumento fue una prueba de competencias básicas.

Balaguer y Vidal concluyeron que: para mejorar la comprensión lectora es necesario usar técnicas como el subrayado y las anotaciones y también enseñar hábitos de naturaleza metacognitiva desde la educación infantil; se debe utilizar estrategias para antes, durante y después de la lectura, pero con una metodología flexible; asimismo, es preciso que los estudiantes utilicen estrategias de autorregulación de la lectura.

Fernández (2013) exploró la *Importancia de la comprensión lectora en el abordaje de la primera etapa de resolución de problemas matemáticos con un enfoque crítico*. La investigación pretendió que los estudiantes de educación primaria aborden la comprensión lectora de un problema matemático desde un enfoque crítico que permita abordarlo por diferentes caminos y mostrar que todas las soluciones obtenidas son matemáticamente válidas. Es una investigación cualitativa realizada con 30 estudiantes de 5to grado de educación primaria, con edades entre 9 y 11 años. El estudio se realizó en cuatro fases. En la fase I se utilizó un cuestionario de prueba diagnóstico; en la fase II se realizó la lectura discutida en clase; en la fase III se emplearon textos impresos diversos y en la fase IV se trabajó la resolución de problemas en el aula de clase; en la fase V se recogió información mediante la observación directa. Entre sus conclusiones destaca que es necesario generar el debate crítico dentro del aula propiciando el pensamiento reflexivo para generar interés en la resolución de problemas; se debe trabajar la comprensión inferencial, la lectura crítica y procurar que los estudiantes desarrollen estrategias que les faciliten la comprensión de textos, como base para la resolución de problemas.

Marín (2012), en su investigación titulada *Nivel de comprensión lectora de textos narrativos y de problemas matemáticos de las y los estudiantes el primer y segundo ciclo de Educación Básica de la Escuela de Aplicación República del Paraguay de Tegucigalpa, M.D.C., y su incidencia en el planteamiento de un modelo aritmético para resolver un problema matemático*. El objetivo fue “Analizar la relación entre el nivel de dominio de las competencias de comprensión lectora de textos narrativos y de problemas matemáticos de las y los estudiantes el primer y segundo ciclo de Educación Básica de la Escuela de Aplicación República del Paraguay de Tegucigalpa, M.D.C., y su incidencia en el planteamiento de un modelo aritmético para resolver un problema matemático” (p. 21). La investigación tuvo un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental, transversal correlacional-causal. La población fueron 930 niños y niñas de educación primaria. La muestra la constituyeron 265 estudiantes (tercero = 152 y sexto = 113). Los instrumentos aplicados fueron una prueba de comprensión

lectora (2 ítems) y una prueba de resolución de problemas (12 ítems) para cada grado.

Marín comprobó que los niños tienen dificultades para identificar ideas primarias y secundarias y tienen poca destreza para plantear modelos aritméticos o procesos operativos adecuados para resolver problemas matemáticos. Por lo que considera que es necesario que los estudiantes desarrollen niveles de dominios satisfactorios y avanzados en comprensión de los problemas matemáticos para que estén en condiciones de resolver problemas matemáticos.

En el contexto nacional

Romero (2012), estudió la *Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en alumnos de segundo grado de primaria del distrito Ventanilla – Callao*. El objetivo fue “Conocer la relación que existe entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos de los alumnos del segundo grado de primaria en las instituciones educativas públicas del distrito Ventanilla – Callao” (p. 40). Es un estudio cuantitativo, de diseño no experimental, transversal correlacional. La población fueron 384 estudiantes de instituciones educativas públicas del distrito Ventanilla –Callao, la mayoría provenientes de familias disfuncionales y economía baja. La muestra fueron 76 estudiantes con edades entre 6 y 9 años. El instrumento empleado fue una Prueba de Comprensión Lectora de Complejidad Lingüística Progresiva (CLP), de 28 preguntas y una Prueba de Resolución de Problemas Matemáticos (RPM), de 14 preguntas. Romero encontró una correlación significativa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos, siendo la primera variable fundamental para que los estudiantes comprendan el enunciado de un problema.

Bastian (2012) estudió la *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*. Su objetivo fue determinar la relación que existe entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de sexto grado de primaria. Es una investigación cuantitativa de diseño no experimental,

transversal correlacional. Se realizó en una población de 846 estudiantes de sexto grado de educación primaria del Concejo Educativo Municipal de la Molina. La muestra fueron 265 estudiantes de 8 instituciones educativas. Se aplicó una prueba de complejidad lingüística progresiva, de 26 ítems y una prueba de resolución de problemas matemáticos, de 16 preguntas.

Bastianand comprobó que existe una correlación significativa y positiva entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de sexto grado de educación primaria. Existe una correlación significativa entre la comprensión literal y la resolución de problemas matemáticos, entre la comprensión inferencial y la resolución de problemas matemáticos. Determinó también que en comprensión lectora están en logro previsto y, en resolución de problemas, se hallan en proceso.

Collado y Quiroz (2012) investigaron a *Relación entre la comprensión lectora y la capacidad de resolución de problemas matemáticos de los cadetes del primer año de la Escuela Militar de Chorrillos, 2011*. Tuvo como objetivo determinar la relación entre la comprensión lectora y la capacidad de resolución de problemas matemáticos que poseen los cadetes de primer año de la Escuela Militar de Chorrillos. Tuvo un enfoque cuantitativo, diseño no experimental transversal correlacional. El universo poblacional fueron 297 estudiantes de la promoción 2006, del primer año de la Escuela Militar de Chorrillos y la muestra incluyó a 124 cadetes del primer año. Se aplicó un cuestionario de 16 preguntas que evaluó la comprensión literal (5), reorganizativa (3) inferencial (5) y crítica (3).

Collado y Quiroz concluyeron que los cadetes de primer año tienen una buena comprensión lectora; la mayoría evidenció una comprensión entre regular, buena y excelente. Asimismo, tienen una buena capacidad para resolver problemas, ubicándose la mayoría entre los niveles regular, buena y excelente. Existe asociación entre las variables comprensión lectora y a capacidad para resolver problemas. Todas las dimensiones de comprensión lectora está asociada con la resolución de problemas.

2.2. Bases teóricas

Estrategias de lectura

Estrategia. Las estrategias son útiles para regular la actividad de las personas, pues se aplican para seleccionar, evaluar, llevar a cabo o dejar de realizar las acciones que conducen a una meta propuesta (Valls, 1990). Las estrategias son útiles para superar dificultades y resolver problemas. Las estrategias son secuencias organizadas de objetivos, acciones y operaciones cognitivas; son procesos deliberados, propositivos (Escoriza, 2006). Quien actúa estratégicamente define planes, realiza operaciones cognitivas para lograr esos objetivos y ejecuta acciones deliberadas para conseguir lo propuesto.

Carrión (2007, pp. 28-29) señala que la estrategia es vista como plan, patrón (coherencia de conductas en el tiempo) y como una combinación de ambos, como posición (punto de vista) , como perspectiva (visión) y como estratagema (maniobra). Lo cierto es que ante una meta propuesta, el sujeto debe trazar un plan de acción según la perspectiva de éxito que se ha planteado y realiza todas las maniobras posibles para alcanzarla. El pensamiento estratégico nunca pierde de vista a meta; todas las operaciones mentales se orientan hacia ella. Pero el diseño de las estrategias es anterior a lo que se pretende hacer o lograr. El éxito de los resultados depende de la correcta elección de la estrategia apropiada y más eficaz.

Lectura. Según Rojas (1998), la lectura es la actividad que consiste en asociar y comparar el contenido de un texto para acceder a las ideas, pensamientos y opiniones contenidos en este; es decir, el lector interactúa con el texto teniendo como objetivo reconstruir el sentido de este. La lectura es un instrumento de aprendizaje (Solé, 2006). Mediante ella se accede a cualquier disciplina del conocimiento y se adquiere información variada. En el ámbito escolar es la herramienta más importante que todo estudiante debe aprender a utilizar durante el proceso de aprendizaje. Los docentes deben enseñar a los estudiantes a leer y a usar la lectura como medio para acceder a los distintos

conocimientos culturales. La lectura es un proceso de interpretación progresiva de los textos para llegar a conocer las ideas principales y secundarias que hay en estos.

El aprendizaje de la lectura es una necesidad y representa uno de los mayores logros de la persona (Golder y Gaonac'h, 2001). Esta lee primero para aprender, pero luego la lectura se convierte en una actividad importante para alcanzar otros objetivos: informarse, aclarar dudas, entretenerse, realizar correctamente algún procedimiento, etcétera.

El aprendizaje de la lectura debe darse mediante la adquisición de estrategias que ayuden al sujeto a comprender bien lo que leen; es decir, debe realizar operaciones cognitivas y metacognitivas que garanticen la comprensión de la información.

Para Mendoza (2006) la lectura es un proceso ordenado que se desarrolla en una secuencia ordenada de actividades (cognitivas), a las que hace seguimiento mediante la actividad metacognitiva, para regular y controlar la actividad lectora (pp. 80-81).

Definición de estrategias de lectura. Las estrategias de lectura constituyen una forma de conocimiento procedimental cuyo objetivo es promover la competencia en el control de la actividad de lectura y en la explicitación de las operaciones cognitivas más relevantes (Escoriza, 2006). Al usar estrategias de lectura, los estudiantes muestran dominio de la actividad lectora, pues desarrollan procesos cognitivos que les permiten comprender lo que leen. Los estudiantes que leen estratégicamente alcanzan aprendizaje significativos. Las estrategias de comprensión lectora son aliados importantes del aprendizaje significativo (Solé, 2006). Los estudiantes necesitan aprender a leer estratégicamente, pero sobre todo leer para aprender.

Estrategias cognitivas. Son pasos definidos y de aplicación progresiva que tienen por finalidad asegurar la comprensión del texto. Su dificultad aumenta dependiendo del tipo de texto y a medida que se progresa hacia niveles

superiores (Mendoza, 2003). Las estrategias cognitivas hacen posible una evaluación válida del saber-leer, de las competencias lectoras de la persona (Rodríguez y Lager, 2003).

Solé (2006) hace una lista de las principales estrategias cognitivas para utilizarse antes, durante y después de la lectura:

Antes de la lectura.

- Establecer los objetivos de la lectura: obtener información, seguir instrucciones, obtener alguna información, aprender, revisar un escrito propio, entretenerse, comunicar el texto a un auditorio, practicar la lectura oral, dar a conocer lo que se aprendió.
- Activar conocimientos previos. El lector se preguntará que sabe del texto que se apresta a leer.
- Establecer predicciones sobre el texto. Anticipa de qué tratará, que datos, hechos o ideas encontrará en el texto.
- Formular preguntas sobre el contenido del texto.

Durante la lectura.

- Formular nuevas predicciones sobre lo que sigue en el texto.
- Plantearse preguntas acerca de lo que se ha leído.
- Aclarar posibles dudas acerca de alguna parte leída.
- Resumir algunas ideas importantes.

La lectura en esta fase puede darse en forma compartida o en forma independiente.

Después de la lectura.

- Identificación de ideas principales y secundarias.
- Redacciones de un resumen global del texto.
- Formular y responder preguntas sobre aspectos importantes del texto.

Estrategias metacognitivas. Las estrategias metacognitivas están destinadas a regular las rutinas y las estrategias cognitivas (Pinzás, 2003). Tienen por finalidad permitir al lector controlar el proceso de lectura y comprensión en tres aspectos:

- a) cómo organizar, desarrollar y controlar el proceso;
- b) en qué fase y ante qué referente(s) textual(es) ha de aplicar una estrategia concreta;
- c) cómo ordenar y relacionar el uso de estrategias;
- d) cómo establecer la verificación de sus expectativas;
- e) cómo organizar su actividad según sus necesidades y/o finalidades de lectura. (Mendoza, 2006, p. 79)

El lector planifica el proceso de lectura predeterminando las estrategias que empleará en cada fase de este según la función y utilidad de cada una, sin perder de vista los objetivos de lectura propuestos. El lector controla plenamente lo que hace para asegurarse lograr lo previsto.

Cuetos (2008) destaca la importancia de las estrategias metacognitivas, afirmando que sirven para planificar dicha actividad tomando conciencia del proceso; para supervisar el desarrollo de este dándose cuenta de las fallas en la comprensión corrigiéndolas, así como para evaluar la comprensión.

González, Castañeda y Maytorena (2006) hacen la siguiente clasificación de estrategias metacognitivas (p. 34).

- a. Planeación
 - Establecer metas para el estudio.
 - Revisión rápida del texto antes de la lectura.
- b. Monitoreo
 - Autoevaluación por medio de preguntas.
 - Rastreo de atención [durante la lectura].

- c. Regulación
 - *Relectura de un texto.*
 - Revisión de parte del material [de lectura]

Ríos (1991) planteó un plan de estrategias metacognitivas destinadas a garantizar la verificación de la comprensión (tabla 1).

Tabla 1

Fases, categorías y preguntas involucradas en la metacomprensión

Fases y categorías	Preguntas
Planificación	
▪ Conocimientos previos	▪ Al comenzar a leer, ¿te preguntaste qué sabías sobre el tema de la lectura?
▪ Objetivos de la lectura	▪ ¿Qué objetivos te propusiste al leer este material?
▪ Plan de acción	▪ ¿Utilizaste algún plan de acción para realizar esta lectura?
Supervisión	
▪ Aproximación o alejamiento de la meta	▪ ¿Qué hiciste para determinar si estabas logrando tus objetivos?
▪ Detección de aspectos importantes	▪ ¿Cómo supiste cuáles eran los aspectos más importantes del texto?
▪ Detección de dificultades en la comprensión	▪ ¿Cómo determinaste cuáles son las partes del texto más difíciles de comprender?
▪ Conocimiento de las causas de las dificultades	▪ ¿Por qué crees que se te dificultó la comprensión de esas partes del texto?
▪ Flexibilidad en el uso de las estrategias	▪ Cuando te diste cuenta de que no estabas comprendiendo, ¿qué hiciste?
Evaluación	
▪ Evaluación de los resultados logrados	▪ Cuando terminaste de leer, ¿cómo comprobaste si lo habías comprendido?
▪ Evaluación de la efectividad de las estrategias usadas	▪ ¿Qué pasos llevados a cabo durante la lectura te facilitaron la comprensión del texto?

Fuente: Ríos (1991).

Importancia de las estrategias de lectura. Las estrategias de lectura tienen por finalidad formar lectores competentes; es decir, desarrollan de manera

eficiente procesos cognitivos para alcanzar la comprensión del texto y procesos metacognitivos que le permiten autorregular la comprensión (Mendoza, 2006).

La enseñanza de la estrategias d lectura en la escuela es un objetivo y una necesidad. Son un objetivo pues todos los docentes deben utilizarlas y enseñarlas para que los estudiantes las empleen en el proceso de aprendizaje. Son una necesidad porque para que el aprendizaje sea significativo los estudiantes deben aprender a estudiar utilizando estrategias de lectura que faciliten la adquisición efectiva y progresiva de conocimientos que aprovechará para desempeñarse de forma competente en la sociedad.

La práctica constante y sistemática de las estrategias de lectura da a los estudiantes la posibilidad de aprender en forma autónoma. Acceden en forma más sencilla y eficiente a información de todo tipo, logrando comprenderla con mayor facilidad. Esto amplía sus posibilidades de aprendizaje. Pueden hacer suya cualquier tipo de información; su nivel cultural aumenta. La información adquirida podrá ser utilizada para comprender nueva información o para tener un mejor desempeño en cualquier tarea o situación problemática que se les presente en algún momento de su vida.

Conocimiento de la estructura de la actividad de lectura. Escoriza (2006) explica que:

- El lector debe ser consciente que la lectura permite construir representaciones mentales estructuradas y coherentes.
- Se debe valorar la importancia de los conocimientos previos en el proceso de comprensión de un texto.
- Es necesario saber cuál es la progresión temática del texto, es decir, cómo están organizadas las ideas.
- Formular objetivos claros de lectura que guíen la actividad cognitiva.
- Trazar un plan de lectura pertinente y que sea eficaz.
- Seleccionar las estrategias de lectura adecuadas para las diferentes etapas del proceso de lectura.
- Definir la secuencia de operaciones cognitivas que permitirán lograr los objetivos de lectura.

Comprensión de textos matemáticos

El lector y el texto. En estos tiempos hay pocos lectores y pocos lectores que saben leer. Razón tenía Dennis Potter (citado por Noguera, p. 61) al escribir que el lector debería estar protegido por las leyes de “especies en extinción”. Pocas personas leen y hacen de la lectura una de las actividades diarias principales. La lectura se ha convertido en una actividad aburrida para algunas personas que no la reconocen como el medio para acceder a cualquier tipo de conocimiento y para obtener abundante información importante para el desempeño en sociedad.

El lector es el individuo interesado en conocer el contenido de algún texto al que se acerca impulsado por algún objetivo específico. Quien busca con frecuencia libros para leerlos es porque tiene hábitos e intereses lectores bien formados en virtud de los cuales define sus objetivos de lectura. El lector es un activo constructor de significados (Zayas, 2012); aporta a la lectura sus conocimientos y experiencias previos, que servirán para que construya e significado del texto atendiendo al contexto en el que se produce el acto de leer

Los textos son los portadores de la información y conocimientos que los lectores buscan. Por tanto, lector y el texto son una dicotomía clave en el proceso de aprendizaje. El aprendiz debe leer diversos textos en las distintas materias que estudia y el docente tendrá que enseñarle a explorar los textos teniendo en cuenta la estructura de cada tipo de estos para saber dar con la información importante.

En la escuela se debe formar buenos lectores, estudiantes que se interesen por obtener información variada y actualizada y por enriquecer su bagaje cultural. Los profesores deben despertar en sus alumnos el placer por la lectura, la curiosidad por querer conocer de qué trata un texto; motivarlos para que busquen libros y los lean.

Desde muy pequeños, los niños deben aprender a leer todos aquellos textos informativos que están a su alrededor. En los primeros años los padres deberán enseñarles a identificar la información importante; en la etapa escolar, los profesores se preocuparán por lograr que la lectura se convierta en una actividad natural y placentera. Si logran que los niños lean tanto para entrenarse como para informarse, estarán afianzando la competencia lectora.

Y es que la lectura no sirve solo para tener una experiencia literaria, como parecen pensar algunos profesores que solo enseñan a leer textos literarios, especialmente los narrativos, sino que debe ser una actividad informativa y de aprendizaje. Los niños y adolescentes necesitan aprender a leer para informarse de lo que ocurre a su alrededor y en el mundo y también para adquirir los conocimientos que requieren para desempeñarse satisfactoriamente en alguna actividad (Dávalos, 1998). Sea cual fuere el objetivo de la lectura, es indispensable que los lectores sean personas reflexivas; que el texto se convierta en un motivo para elucubrar y producir nuevas ideas. El texto servirá como motivo para enjuiciar el contenido de este y producir nuevos pensamientos e ideas.

El lector de textos matemáticos tendrá que apoderarse de la información contenida en estos para hacerla suya y aplicarla en la resolución de problemas. A medida que desarrolle la destreza para comprender lo que lee y domine los conceptos matemáticos podrá aplicarlos con propiedad en el proceso de resolución de problemas.

Las competencias comunicativas. Los estudiantes necesitan aprender a usar el lenguaje para interrelacionarse socialmente y para construir sus conocimientos (Ministerio de Educación , 2015a, p. 10). La construcción de sus saberes debe darse en interacción social, teniendo en cuenta la interculturalidad. El Perú es un país multiétnico, multilingüe y multicultural. En su territorio conviven distintas comunidades, con diferentes lenguas y culturas variopintas. Los estudiantes deben tomar conciencia de esta realidad, respetarla y valorarla como parte de su ser social. El lenguaje les sirve como herramienta para comunicarse con los representantes de todas esas culturas y establecer un diálogo

intercultural. Si bien el castellano es la lengua oficial con mayor cantidad de hablantes, no todos lo hablan igual. Ante esto es preciso que los estudiantes aprendan a hablar el castellano estándar, sin que ello implique la negación de las otras variedades.

La interculturalidad es un reto que los estudiantes deben afrontar con apoyo de sus profesores, quienes les enseñarán que no hay sistema lingüístico superior o mejor, sino que simplemente son diferentes y sirven a las necesidades de sus usuarios (Ministerio de Educación , 2015a, p 13).

La competencia lectora. La competencia lectora es una competencia básica, un requisito esencial que trasciende los muros de la escuela. Se forma en esta, pero se manifiesta durante toda la vida del sujeto. PISA, citada por Zayas (2012), explica que la competencia lectora implica “comprender, utilizar, reflexionar y comprometerse con textos escritos para alcanzar los propios objetivos, desarrollar el conocimiento y potencial personales y participar en la sociedad” (p. 20).

La competencia lectora implica leer todo tipo de textos, en distintas situaciones comunicativas. Exige el desarrollo de habilidades intelectuales y afectivas necesarias para que la lectura sea una actividad plena (Moreno, 2009). De ahí que el mayor reto de los profesores es desarrollar la competencia lectora de los estudiantes, es decir, formar lectores competentes. Moreno llama lector competente al:

sujeto capaz de leer con precisión y rapidez, alguien que ha desarrollado un conjunto de habilidades y destrezas que le permiten comprender los textos que lee y, por consiguiente, interactuar con ellos, manipularlos y transformarlos en función de una situación contexto personal (p. 33)

Los lectores competentes son aquellos que leen de manera estratégica, desarrollando todas las actividades cognitivas y metacognitivas necesarias para comprender todo lo que leen. Son lectores críticos, propositivos. Leen los textos con agudeza y luego a partir de estos aprenden a leer la realidad. Formar lectores

competentes es formar personas reflexivas críticas, innovadoras, capaces de involucrarse con la transformación de su sociedad. Al llegar a comprender lo que lee, el lector será capaz de utilizar esa información para insertarse en cualquier grupo social. La lectura le sirve como herramienta para prepararse y aprender a convivir en sociedad.

En el fascículo de *Comprensión y producción de textos escritos de Rutas del Aprendizaje* (Ministerio de Educación, 2013) se precisa que la competencia lectora debe ser desarrollada progresivamente. No se trata solo de aplicar cuestionarios que sirvan solo para verificar las respuestas correctas de los estudiantes, sino que los niños y adolescentes tienen que participar activamente en un proceso de lectura estratégica encaminado a la comprensión total del contenido de los textos.

Los docentes deben enseñar a leer para formar lectores competentes y para que los textos sean el punto de partida para el proceso de escritura. Quiere decir, que, además de leer para entretenerse, informarse y adquirir conocimientos, los niños deben leer para tener al texto como motivación para la escritura. El conocimiento que el estudiante alcance del texto, su contenido y estructura es la base para que aprenda a escribir. Entonces, el lector competente es también un aprendiz de escritor.

La comprensión lectora. Es un proceso secuenciado de acciones usando procedimientos, estrategias y técnicas para construir el significado de los textos (Noguero, 2000). Es la competencia del sujeto para comprender textos expresados en diferentes códigos: imágenes, íconos, signos que transmiten significados posibles de interpretar (Ministerio de Educación, 2006). En el currículo escolar peruano se ha incluido como una competencia del área de Comunicación bajo la denominación de comprensión de textos. Esta consiste en dar sentido a los textos teniendo en cuenta las experiencias previas del lector y su relación con el contexto en el cual se desarrolla la actividad de lectura (Ministerio de educación, 2010). El proceso comprende estrategias para identificar información relevante, realizar inferencias, formular conclusiones, emitir juicios sobre lo leído y reflexionar sobre el propio proceso de comprensión.

El Diseño Curricular Nacional modificado el 25 de marzo de 2015 considera la comprensión de textos escritos como una competencia del Área de Comunicación (Ministerio de Educación, 2015b). Señala cinco capacidades que permiten desarrollar esta competencia:

- Se apropia del sistema de escritura (solo ciclos 11 y 111)
- Recupera información de diversos textos escritos.
- Reorganiza información de diversos textos escritos.
- Infiere el significado de los textos escritos.
- Reflexiona sobre la forma, contenido y contexto de los textos escritos. (p. 3)

Los estudiantes deben ser capaces de recuperar información explícita e implícita de los diferentes textos que leen y reorganizarla utilizando algún tipo de organizador. Esto debe permitirles inferir el significado del texto e interpretarlo según sus conocimientos previos y sus experiencias personales. A leer el texto lo abordará reflexiva y críticamente, evaluando la forma y calidad del contenido. Construirá el significado del texto atendiendo al contexto en el que se encuentra para darle sentido según su realidad personal, familiar y social.

Niveles de comprensión lectora.

Comprensión literal. Este nivel de comprensión se basa en la información propuesta explícitamente en el texto (Pinzás, 2003; Basanta, 2010). El lector descodifica los signos de la escritura para llegar a la inmediata percepción de su contenido (Niño, 2011). Consiste en indagar en la fisonomía global de los textos y en la subsecuente búsqueda de nexos, relaciones y referencias contenidas en este (Murcio, 2013). El lector puede identificar el tema; resume el contenido del texto.

Comprensión inferencial. Este tipo de comprensión constituye un aporte de elaboraciones que realiza el lector como resultado de relaciones implícitas en el texto (Pinzás, 2003). Asocia informaciones del texto para inferir información implícita. Es decir, la comprensión inferencial se produce cuando el lector ha

comprendido bien la información literal y como resultado de ello realiza una serie de relaciones entre distintas proposiciones del texto para producir una que no ha sido explícitamente enunciada. Esta es una comprensión más profunda. Mediante ella el lector llega a realizar una interpretación global del texto; descifra los significados ocultos llegando a captar lo que el autor quiso comunicar y que subyace en el texto (Niño, 2011).

Comprensión crítico-valorativa. Tiene por finalidad potenciar la discusión, la crítica y la autocrítica (Alonso, 2004). El lector relaciona lo leído con otros temas personales sociales y se forma un juicio. Este tipo de comprensión aborda realidades concretas, trata de entenderlas con toda la complejidad que tienen, las valora e inclusive se compromete con su mejora.

Leer un texto no es solo identificar la información explícita o literal, o realizar inferencias a partir de esta. El lector debe adoptar una postura crítica frente a lo que lee. Adoptará una postura respecto de lo afirmado u omitido en el texto. Puede estar a favor o en contra de lo que le propone el autor, pero cualquiera que fuera su postura debe justificarla utilizando argumentos sólidos y pertinentes.

Alonso propone que los trabajos en el aula se realicen teniendo en cuenta lo siguiente:

- Presentar temas controvertidos que propicien la reflexión.
- Garantizar la comprensión previa del texto, a nivel literal e inferencial.
- Analizar científicamente la realidad, adoptando el punto de vista de una disciplina.
- Profundizar en la comprensión crítica del tema escuchando los puntos de vista de todos los estudiantes
- Motivar el compromiso de los estudiantes para mejorar o transformar la realidad objeto de análisis.

En las Orientaciones para el trabajo pedagógico del área de Comunicación (Ministerio de Educación, 2010, p. 11), se consideran tres niveles de comprensión lectora:



Figura 1. Niveles de comprensión lectora. Fuente: Ministerio de Educación (2010).

Los textos matemáticos. Enkvist (2012) señala que este tipo de textos se caracteriza porque la escasez de redundancias; su sintaxis es sencilla y el lenguaje directo, objetivo, informativo. Si bien los textos matemáticos se caracterizan por su lenguaje formal, hay quienes consideran que este resulta muy perjudicial para la enseñanza de las matemáticas (Goñi, 2008). Se basan en que el lenguaje formal distancia a los estudiantes del desarrollo de otras competencias vinculadas a procesos generales de aprendizaje. Goñi cuestiona también a los docentes del área de Matemática que, para no perder tiempo, dejan de lado los textos informativos que hay en los manuales de matemática y se dedican única y exclusivamente a resolver ejercicios. De esta manera logran que los estudiantes no practiquen la lectura ni se acostumbren a comprender por sí mismos los conceptos matemáticos que son fundamentales para el aprendizaje de las matemáticas.

En la clase de matemática, los profesores deben preocuparse porque los estudiantes realicen lecturas obligatorias de los temas involucrados en la actividad de aprendizaje. En estas lecturas utilizarán estrategias cognitivas y

metacognitivas que los ayuden a ser más autónomos en el proceso de aprendizaje.

El lector de este tipo de textos debe leerlos, por lo general, varias veces y auxiliado por un lápiz que le permita destacar la información relevante o realizar las operaciones necesarias para resolver los problemas que se le planean. Es común que los libros de matemática para estudiantes traigan una serie de ejercicios que estos deben resolver para poner a prueba el grado de comprensión al que hayan llegado después de leer los temas que forman parte de la estructura del texto.

El lector que decida interactuar con un texto de contenido matemático tendrá que realizar una obligada comprensión general y otra matemática. Cuando se trata de resolver los problemas propuesto en el libro, es preciso que el estudiante los lea, se asegure de haber comprendido los enunciados y luego dé paso a la solución.

Si se quiere que los lectores de textos matemáticos comprendan bien el contenido de estos, los conceptos deben presentarse con un lenguaje sencillo directo, claro y sin ambigüedades. Esto contribuirá a que los estudiantes se acostumbren a manejar también conceptos matemáticos claros (Lee, 2010). Las palabras empleadas en los textos matemáticos tienen el mismo significado en el lenguaje común; salvo algunas que tienen un solso significado (coeficiente, isósceles...). Claro que también hay palabras con distintos significados en el lenguaje matemático y en e lenguaje común (par, volume, media...). Lee opina que es necesario aprender el “idioma matemático” si se quiere expresar con propiedad las ideas y conceptos propios de esta ciencia. Por esta misma razón los profesores deben preocuparse porque sus estudiantes se familiaricen con la matemática; que adquieran una amplia cultura matemática.

Se deben superar las dificultades en el aprendizaje de la matemática. Las dificultades que los estudiantes tienen para resolver los problemas matemáticos están asociadas al nivel de comprensión lectora que tienen. Por consiguiente, si se desea que los estudiantes desarrollen un pensamiento

matemático, se les debe enseñar a pensar como matemáticos, utilizando un lenguaje matemático. En el fascículo general 2 de *Rutas de Aprendizaje, Hacer uso de saberes matemáticos para afrontar desafíos diversos* (Ministerio de Educación, 2013a), se señala que los estudiantes deben aprender a aprender matemáticas. Su desempeño debe ser perseverante y autónomo en la organización de sus aprendizajes; reconocerá y utilizará sus saberes previos para llegar a un mejor conocimiento de los saberes nuevos.

La escuela promoverá la competencia matemática; los niños y adolescentes tienen que aprender a matematizar, elaborar y seleccionar estrategias, representar matemáticamente, usar expresiones simbólicas, comunicar, argumentar, probar, experimentar. Las capacidades matemáticas desarrolladas servirán para que el estudiante las aplique en la resolución de problemas reales que se le presenten en su vida. Deberá aprender a tomar decisiones para encontrar las estrategias más eficaces en la resolución de problemas.

Aprender una matemática para la vida significa desarrollar competencias y adquirir saberes matemáticos que sirvan para resolver cualquier situación problemática que se presente en algún momento de la vida del estudiante.

La resolución de problemas. Es la práctica pedagógica obligatoria en la escuela (Ministerio de Educación, 2013a). Más que aprender fórmulas que tradicionalmente se utilizaban de manera mecánica, los estudiantes deben construir conocimientos matemáticos prácticos y útiles, que usarán para resolver problemas en distintas situaciones de su vida. Los estudiantes deben alcanzar la convicción de que la competencia matemática es importante para su desempeño en cualquier actividad de la vida diaria. Es decir, la resolución de problemas es la actividad central de la matemática y el medio para tener certeza de la funcionalidad de esta disciplina en la realidad. En consecuencia, el enfoque de aprendizaje de la matemática centrado en la resolución de problemas exige que los estudiantes:

- tengan un desempeño que responda a las características superficiales y profundas de una situación problemática.

- relacione la resolución de problemas con el desarrollo de las capacidades matemáticas.
- valoren y aprecien el conocimiento matemático.

Lo anterior solo es posible si los estudiantes comprenden que aplicarán la matemática en distintas situaciones problemáticas de su vida.

En el fascículo general 2 de *Rutas de Aprendizaje* (Ministerio de Educación, 2013a) se explica qué es una situación problemática y en qué consiste la metodología centrada en la resolución de problemas.

Situación problemática. Es una situación de dificultad a la cual se debe dar una solución reflexiva y coherente. Resolverla implica:

- Encontrar solución a un problema.
- Hallar la forma de superar un obstáculo.
- Encontrar una estrategia útil.
- Diseñar un plan para vencer la dificultad.
- Lograr lo propuesto haciendo uso de medios adecuados.

Metodología centrada en la resolución de problemas. Se plantea la necesidad que los estudiantes:

1. Conozcan la situación problemática, en grupo.
2. Formulen preguntas sobre aspectos específicos de la situación problemática que no se hayan comprendido.
3. Seleccionen qué temas investigar, estableciendo un orden de importancia.
4. Trabajen en grupo, analizando las preguntas y las respuestas, asociando sus conocimientos previos y los nuevos.

Fases de la resolución de problemas según Polya. Rutas de aprendizaje toma la propuesta de Polya para la resolución de problemas (Ministerio de Educación, 2013b).

- Comprender el problema.
- Búsqueda de estrategias y elaboración de un plan.

- Ejecutar el plan.
- Desarrollar una visión estratégica. (p. 34)

La competencia matemática. Es un saber actuar en un contexto particular para resolver situaciones problemáticas reales de carácter matemático (Ministerio de Educación, 2013a). La competencia matemática implica pues utilizar el conocimiento matemático en determinado contexto social (Goñi, 2008) en el cual existe un problema que se debe resolver. Esta competencia involucra un saber actuar de manera pertinente, según el contexto particular, seleccionado y movilizándolo saberes, recursos del entorno y procedimientos que responden a determinados criterios.

La utilización de estrategias de lectura en el área de Matemática. La lectura y comprensión de textos matemáticos requiere que se utilicen estrategias de lectura cognitivas y metacognitivas. Iriarte y Sierra (2011) plantean que cognitivamente, el estudiante realiza una serie de acciones o pasos para resolver el problema y mediante las estrategias metacognitivas, el estudiante debe planificar la comprensión del problema que debe resolver, controlar y evaluar los procesos de resolución de manera autodirigida, asumiendo el control de su propio aprendizaje.

Iriarte y Sierra explican cinco pasos para implementar las estrategias cognitivas (p. 111):

- (i) *Leer el problema para entenderlo y analizarlo.* El estudiante da una lectura minuciosa al enunciado esforzándose por comprender su significado. Muchas veces tendrá que hacer una relectura para conseguir la completa comprensión del problema.
- (ii) *Planificar una estrategia para resolverlo.* De esta manera se logra que los estudiantes aprendan a diseñar estrategias de solución para los problemas. Mejor si esta estrategia comprende diversas alternativas de solución, entre las cuales luego elegirá la más rápida y efectiva.

- (iii) *Organizar los datos en un organizador de información.* En esta etapa del proceso el estudiante podrá utilizar representaciones geométricas, diagramas, tablas, figuras o cualquier estructura ideográfica que le sirva para esquematizar el contenido del problema.
- (iv) *Resolver el problema.* Si el estudiante ha realizado inteligente y satisfactoriamente los procedimientos anteriores llegará a la solución del problema con bastante facilidad; pero lo más importante es que está desarrollando un pensamiento reflexivo y estratégico.
- (v) *Evaluar el resultado del problema.* Al final del proceso el estudiante hará un repaso de cada una de las etapas, banalizando los errores iniciales y la forma como los superó.

Iriarte y Sierra proponen que, en el plano de la metacognición, los estudiantes se autocuestionen, monitoreen y evalúen lo que hicieron. Se preocuparán por saber qué hacer antes de iniciar el proceso de resolución del problema y durante este. Se preguntarán si lo que está haciendo es correcto, cuál sería la forma más rápida para hallar la solución. Al final revisarán todo el proceso para tener la certeza de no haber errado.

2.3. Contenido del programa

Para un adecuado desarrollo del programa fueron seleccionados textos que abordan temas de interés para los estudiantes. Se refieren a situaciones cotidianas y familiares en las que comúnmente pueden estar involucrados los estudiantes.

Cada sesión gira en torno al desarrollo de las estrategias cognitivas y metacognitivas de lectura, con las cuales se debe mejorar la comprensión de textos matemáticos en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la institución Educativa Mariano Melgar Valdiviezo de Cajay.

Se eligieron textos continuos (informativo, narrativo, descriptivo, expositivo), y discontinuos (gráficos estadísticos); estos últimos fueron incluido en la prueba de comprensión lectora.

Tabla 2

Contenido del programa sobre estrategias de lectura para la comprensión de los textos matemáticos.

Sesión	Título	Tipo de textos
1	Las evaluaciones	Informativo
2	La encuesta	Informativo
3	Juan mercado al mercado	Narrativo
4	Uno cada día	Narrativo
5	Filas de monedas	Descriptivo
6	El premio mayor	Narrativo
7	El costo de estar en forma	Expositivo
8	Se acerca la navidad	Narrativo
9	A mayor consumo mayor gasto	Informativo
10	El azar en sociedad	Narrativo

Fuente: Programa experimental sobre estrategias de lectura.

2.4. Definición de términos básicos

Aprendizaje. Cambio de comportamiento experimentado por una persona como consecuencia de la interacción con el medio, y que implica un aumento de su repertorio cultural.

Aprendizaje significativo. Según Ausubel, el aprendizaje significativo es el que se produce como resultado de la interacción entre la información nueva y la información previa que ya existe en la estructura cognitiva de la persona.

Argumentar. Justificar de forma lógica y coherente cómo se procedió a resolver exitosamente una situación problemática basándose en determinada información.

Cognición. Es el conjunto de actos y procesos de conocimiento; mecanismos mediante los cuales una persona adquiere información, la procesa, conserva y aprovecha para comprender la información nueva con la que entra en contacto (Doron y Parot, 2008).

Comunicación matemática. Capacidad para expresar información del lenguaje común en el lenguaje matemático y viceversa.

Crítica. Juicio que una persona se forma sobre algo o alguien; sobre un espectáculo, libro u obra artística.

Inferencia. Paso de un conjunto de proposiciones a otro mediante deducción o inducción (Bunge, 2004)

Matematizar. Habilidad para interpretar y transformar la realidad haciendo uso de la matemática; también implica razonar matemáticamente para abordar una situación problemática y darle solución.

Metacognición. Es la cognición de la cognición. Según Metcalfe y Shimamura (1994), citados por Woolfolk (2009), la metacognición permite monitorear y regular procesos cognoscitivos como el razonamiento, la comprensión, la solución de problemas, el aprendizaje...

Rutas de aprendizaje. Son un conjunto de documentos que ofrecen a los docentes orientaciones didácticas para el trabajo con los niños y niñas de las escuelas peruanas. Su finalidad es mejorar las capacidades de los estudiantes y ayudarles a desarrollarse como personas.

Texto. El texto es una unidad comunicativa, que no puede existir de forma aislada, sino que debe estar insertado en contextos culturales determinados y en circunstancias específicas (Pérez, 2006, pp. 50-51).

2.5. Formulación de hipótesis

Hipótesis general

La utilización de las estrategias de lectura mejora significativamente la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar Valdiviezo de Cajay.

Hipótesis específicas

La utilización de las estrategias de lectura mejora significativamente el nivel literal de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria.

La utilización de las estrategias de lectura mejora significativamente el nivel inferencial de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria.

La utilización de las estrategias de lectura mejora significativamente el nivel crítico-valorativa de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria.

CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque de la investigación

Este trabajo de investigación recogió información utilizando una escala de medición numérica. Dichos datos se analizaron estadísticamente con la finalidad de verificar las hipótesis de investigación. En tal sentido se realizó con un enfoque cuantitativo (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). Los resultados sirvieron para determinar el efecto de las estrategias de lectura en la comprensión lectora de textos matemáticos.

3.2. Alcance de la investigación

Esta es una investigación aplicada (Mejía, 2005a) de alcance descriptivo-explicativo. Según *Hernández et al.* (2014), los estudios descriptivos buscan “especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población” (p. 92), mientras que los explicativos “pretenden establecer las causas de los sucesos o fenómenos que se describen” (p. 95).

Por un lado se describe la comprensión lectora de los estudiantes antes y después del tratamiento con la variable estrategias de lectura; y, por otro, se explica el impacto del uso de las estrategias de lectura en el desarrollo de la comprensión lectora. La finalidad fue determinar en qué medida las estrategias de lectura tenían un efecto positivo y significativo en la comprensión lectora de

textos matemáticos en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar Valdiviezo de Cajay.

3.3. Diseño de la investigación

El trabajo se realiza siguiendo el diseño experimental en el cual se manipula por lo menos una variable (Hernández, 2014, p. 131). Se manipuló intencionalmente la variable estrategias de lectura (causa) para analizar las consecuencias de dicha manipulación en la variable comprensión de textos matemáticos.

El trabajo se realizó con un solo grupo, el experimental, que recibió el tratamiento o estímulo con las estrategias de lectura. Es decir, el grado de control es mínimo; pero constituye un primer acercamiento al estudio de los efectos de la variable estrategias de lectura en la comprensión de textos matemáticos (Hernández, 2014, p. 141).

El modelo para este diseño es:

$$G \quad O_1 \quad X \quad O_2$$

Donde:

G : grupo experimental

O₁ : medición pretest

X : estímulo con la variable estrategias de lectura

O₂ : medición posttest

A diferencia del pre-experimento con una sola medición, este diseño ofrece un punto de referencia inicial que permite ver con relación a la variable independiente qué nivel tenía el grupo antes del estímulo con la variable independiente.

3.4. Variables

Definición conceptual

Estrategias de lectura (X). Las estrategias de lectura son una forma de conocimiento procedimental cuyo objetivo es promover la competencia en el control de la actividad de lectura y en la explicitación de las operaciones cognitivas más relevantes. (Escoriza, 2006).

Comprensión lectora de textos matemáticos (Y). Es un proceso secuenciado de acciones usando estrategias cognitivas y metacognitivas de lectura para construir el significado de los textos matemáticos.

Definición operacional de variables

Estrategias de lectura. Variable que comprende las estrategias cognitivas y metacognitivas utilizadas para mejorar la comprensión lectora. Las estrategias de lectura se utilizan antes durante y después de la lectura y las estrategias metacognitivas se refieren a la planificación, la supervisión y la evaluación de la comprensión.

Comprensión lectora de textos matemáticos. Variable que mide la comprensión lectora de los estudiantes teniendo en cuenta tres niveles de comprensión literal, inferencial y crítica. Se mide mediante una prueba de comprensión lectora de 30 ítems, 10 por cada nivel de comprensión (literal, inferencial, crítico-valorativa).

3.5. Operacionalización de variables

Variable independiente (X): estrategias de lectura

Variable dependiente (Y): comprensión de textos matemáticos

La operacionalización de tales variables se muestra en las tablas 3 y 4.

Tabla 3*Operacionalización de la variable estrategias de lectura*

Variable	Dimensión	Fase	Categorías
Estrategias de lectura	Estrategias cognitivas ¹	Antes de la lectura	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establecer los objetivos de la lectura ▪ Activar conocimientos previos ▪ Establecer predicciones sobre el texto ▪ Formular preguntas sobre el contenido del texto
		Durante la lectura	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formular nuevas predicciones sobre lo que sigue en el texto. ▪ Plantearse preguntas acerca de lo que se ha leído. ▪ Aclarar posibles dudas acerca de alguna parta leída. ▪ Resumir algunas ideas importantes.
		Después de la lectura	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificación de ideas principales y secundarias. ▪ Redacciones de un resumen global del texto. ▪ Formular y responder preguntas sobre aspectos importantes del texto.
	Estrategias metacognitivas ²	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificación ▪ Supervisión ▪ Evaluación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobación de conocimientos previos ▪ Verificación de los objetivos de la lectura ▪ Formulación del plan de acción ▪ Aproximación o alejamiento de la meta ▪ Detección de aspectos importantes ▪ Detección de dificultades en la comprensión y sus causas ▪ Uso flexible de estrategias ▪ Verificación de resultados ▪ Verificación de la efectividad de las estrategias.

Fuente: ¹ Solé (2006) y ² Ríos (1991).

Tabla 4*Operacionalización de la variable comprensión de textos matemáticos*

Dimensión	Indicador	Ítem	Instrumento
Comprensión literal	▪ Identifica hechos, personajes, lugares y datos.	1, 2, 8, 13,14, 26	Prueba de comprensión lectora
	▪ Reconoce las ideas principales de un texto.	7,19, 20	
	▪ Analiza y sintetiza la información explícita del texto.	25	
Comprensión inferencial	▪ Infiere información implícita del texto	4, 9,15,16	
	▪ Deduce causa y efecto que no están explícitas.	3, 21, 22, 27	
Comprensión crítico-valorativa	▪ Deduce el tema, subtemas y el significado de las palabras a partir del contexto.	10, 28	
	▪ Juzga el contenido del texto	17,18	
	▪ Opina sobre el contenido del texto	5, 6, 23	
	▪ Comenta a partir de su propia experiencia sobre el contenido del texto	11, 12, 24, 29, 30	

Fuente: Prueba de comprensión lectora.

3.6. Población y muestra

Población

La población de estudio estuvo compuesta por un total de 114 estudiantes de primero a quinto grado de educación secundaria de la institución educativa

Mariano Melgar Valdiviezo del distrito de Cajay, en la provincia de Huari, Región Áncash.

La tabla 5 describe el universo poblacional de la referida institución educativa.

Tabla 5

Distribución poblacional de la tabla de los estudiantes del tercer grado de secundaria

Grados	H	M	Subtotal
Primero	15	10	25
Segundo	09	12	21
Tercero	10	04	14
Cuarto	10	15	25
Quinto	18	11	29
Total	62	54	114

Fuente: nóminas de matrícula 2014.

Muestra

Se trabajó con toda la población de tercer grado de educación secundaria, es decir 14 estudiantes. Es decir, se utilizó un amuestra no probabilística o dirigida. La elección de los sujetos no dependió del azar, sino de la conveniencia de las investigadoras, quienes por tener fácil acceso a la muestra decidieron ejecutar con ella el estudio (Hernández et al, 2014, p. 176). La tabla 6 detalla la conformación de la población estudiada.

Tabla 6

Distribución de la muestra de estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar Valdiviezo

Grado	varones	Mujeres	Total
Tercero	10	4	14

Fuente: nóminas de matrícula de tercer grado de secundaria 2015.

3.7. Técnicas e instrumento para la recolección de datos

Las técnicas e instrumentos sirven para capturar la información considerada relevante en la investigación. El investigador debe seleccionar aquellas técnicas e instrumentos que resulten más pertinentes a la investigación, según los objetivos planteados.

Técnicas

El fichaje. Es una técnica de investigación que tiene por finalidad facilitar la sistematización de información bibliográfica, acopiar información literal relevante sobre un tema, sintetizar, comentar y ordenar ideas sobre este (Mingrone, 2007). Se usó para listar la literatura consultada y recoger información importante sobre las variables estrategias de lectura (X) y comprensión de textos matemáticos (Y).

Prueba escrita. Esta técnica sirve para medir el desempeño de los sujetos en determinadas competencias, capacidades o conocimientos. En esta investigación se usó para medir el nivel de comprensión lectora de los estudiantes de tercer grado de educación secundaria.

Instrumento

Los instrumentos utilizados son las fichas (bibliográficas, textuales, de resumen, de comentario) y la prueba objetiva de selección múltiple.

Descripción de la prueba. El instrumento utilizado es una *Prueba de comprensión lectora, que tiene por objetivo* evaluar la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de educación secundaria. La prueba está formada por 30 preguntas, 10 de nivel literal, 10 de nivel inferencial y 10 de nivel crítico-valorativa.

Los puntajes mínimo y máximo se calculan multiplicando el índice (0 = incorrecta o 1 = correcta) por la cantidad de ítems de la variable y cada dimensión. Se aplica en forma individual en un tiempo promedio de 60 minutos.

Tabla 7

Intervalos para la interpretación descriptiva de los resultados de la variable comprensión lectora de textos matemáticos y sus dimensiones

Dimensiones	Variable
[00 – 10]	[00 – 02]
[11 – 13]	[03 – 05]
[14 – 17]	[06 – 08]
[18 – 20]	[09 – 10]

Fuente: Prueba de comprensión lectora.

Validez y confiabilidad de la prueba de comprensión lectora

Validez. Se determinó recurriendo a la opinión de tres especialistas que luego de examinar el instrumento le dieron una calificación promedio de 86%. Esta calificación significó que el instrumento mide realmente la variable comprensión de textos matemáticos (Hernández *et al.*, 2014, p. 204).

Confiabilidad. Además se verificó si la prueba tenía una adecuada consistencia interna. Para esto se aplicó un piloto con 26 estudiantes de tercer grado de educación secundaria de la institución educativa Mariano Melgar Valdiviezo de Cajay. Los resultados de esa aplicación piloto sirvieron para determinar si la prueba era o no confiable. La comprobación se realizó con el coeficiente de confiabilidad de Küder Richardson (Mejía, 2005b), por tratarse de un instrumento con opciones de respuesta dicotómicas. La prueba calculó un KR = .67, indicando que el instrumento es muy confiable.

Los resultados de los procedimientos para la validez y verificación de la confiabilidad de la prueba de comprensión lectora se han detallado en los anexos 4 y 5.

3.8. Métodos y técnicas para el procesamiento y análisis de los datos

En el análisis de la información capturada mediante la prueba de comprensión lectora se han empleado los métodos comparativo, analítico, sintético e hipotético-deductivo. Se compararon los datos del pre y postest de la prueba de comprensión lectora. A su vez estos fueron analizados para determinar la forma cómo se da la variable comprensión de textos matemáticos en los estudiantes y formular las conclusiones respectivas. Luego se realizaron las pruebas estadísticas para contrastar las hipótesis de investigación y realizar las inferencias que corresponden.

En el procesamiento de los datos se utilizó la técnica de análisis estadístico. El procedimiento consistió en elaborar las bases de datos, realizar el análisis descriptivo e inferencial para luego presentar los resultados mediante tablas y gráficos estadísticos: diagrama de caja y bigotes (compara los la mediana del pre y postest de la prueba de comprensión lectora. En la descripción se tiene como referencia la media, la desviación estándar, la mediana, la nota o puntaje mínimo o máximo.

En el análisis se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk para verificar la normalidad de los datos; la prueba de t de Student o prueba de Rangos de Wilcoxon para realizar el contraste de hipótesis, luego de establecer si los daos tienen o distribución normal (Varela y Rial, 2008). Para realizar las prueba de hipótesis previamente se prefijó un nivel de significancia de 0.05 (5% de error). La decisión en cada hipótesis se tomó teniendo como referencia el p-valor calculado.

Si $p < .05$, se rechaza la H_0 y se concluye con H_1 .

Si $p > .05$, no se rechaza la H_0 .

3.9. Aspectos éticos

La investigación cumplió con las exigencias de protocolo de investigación proporcionado por la universidad y respetó las recomendaciones del Manual de Publicaciones (2010) de la Asociación Americana de Psicología (APA). Se

respetaron los derechos de autor, reconociendo los créditos de las ideas u opiniones aportados por aquellos autores consultados para la construcción del marco teórico y en la parte metodológica de este trabajo. De igual manera, la información capturada en la prueba de comprensión lectora se procesó de manera objetiva y veraz para garantizar la credibilidad de los resultados que contiene este informe. Si las autoras hubieran incurrido en algún exceso u omisión involuntario, dan por asumida la responsabilidad que les corresponda.

CAPÍTULO IV RESULTADOS

4.1. Descripción

La comprensión de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar Valdiviezo de Cajay

Respecto a la comprensión de textos matemáticos, la tabla 8 muestra que en el pretest, el 92.9% de estudiantes obtuvieron se hallaban en proceso [11 – 13], pero en el postest, el 4este mismo porcentaje alcanzó el logro esperado [14 - 17]. Luego del tratamiento con las estrategias de lectura, los estudiantes pudieron comprender mejor la información literal, inferencial y crítico-valorativa en los textos matemáticos leídos.

Tabla 8

Frecuencia de la comprensión lectora en estudiantes de tercer grado de secundaria de la I.E. Mariano Melgar Valdiviezo de Cajay, pre y postest.

Nota	Comprensión de textos matemáticos			
	Pretest		Postest	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
[00 - 10]	1	7.1	0	0.0
[11 - 13]	13	92.9	0	0.0
[14 - 17]	0	0.0	13	92.9
[18 - 20]	0	0.0	1	7.1
Total	14	100	14	100

Fuente: Prueba de comprensión lectora, pre y postest.

En el pretest de la comprensión de textos matemáticos, la media obtenida por los estudiantes fue 11.71 ± 1.68 , mientras que en el postest fue $16.79 \pm .699$. La mediana del pretest fue puntos menos que la del postest. La nota mínima del pretest fue 8 puntos menos que la del postest y la máxima del pre test fue 5 puntos menos que la del postest (tabla 9).

Tabla 9

Medidas estadísticas de la variable comprensión de textos matemáticos

Estadístico	Comprensión de textos matemáticos	
	Pretest	Postest
Media	11.71	16.79
Mediana	12.00	17.00
Desviación estándar	1.68	.699
Nota mínima	7	15
Nota máxima	13	18
Total = 14		

Fuente: Prueba de comprensión lectora, pre y postest.

La comprensión literal en los estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar Valdiviezo de Cajay

En el pretest de la comprensión literal de textos matemáticos, el 100% de estudiantes obtuvieron [6 - 10] puntos, pero en el postest el 100% obtuvieron [9 – 10] puntos. Los estudiantes mejoraron al identificar hechos personajes, lugares y datos, reconocieron las ideas principales, analizaron y sintetizaron información explícita del texto (tabla 10).

Tabla 10

Frecuencia de la comprensión literal, pre y postest

Puntaje	Comprensión literal			
	Pretest		Postest	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
[0 - 2]	0	.0	0	.0
[3 - 5]	0	.0	0	.0
[6 - 8]	7	50.0	0	.0
[9 - 10]	7	50.0	14	100.0
Total	14	100	14	100

Fuente: Prueba de comprensión lectora, pre y postest.

Según la tabla 11, en el pretest de la comprensión literal de textos matemáticos, la media (8.50 ± 1.16) alcanzada por los estudiantes de tercer grado de educación secundaria fue 1.43 puntos menos que la media del postest ($9.93 \pm .267$). La mediana del pretest (8.50) fue 1.5 puntos menos que la del postest (10). El puntaje mínimo del pretest fue 3 puntos menos que el del postest, aunque el puntaje máximo fue el mismo en ambas fases (10).

Tabla 11

Medidas estadísticas de la variable comprensión literal de textos matemáticos

Estadístico	Comprensión literal	
	Pretest	Postest
Media	8.50	9.93
Mediana	8.50	10.00
Desviación estándar	1.160	.267
Puntaje mínimo	6	9
Puntaje máximo	10	10
Total = 14		

Fuente: Prueba de comprensión lectora, pre y postest.

La comprensión inferencial en los estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar Valdiviezo de Cajay

En la comprensión inferencial de textos matemáticos (tabla 12), el 64.3% de estudiantes obtuvieron [6 - 8] puntos, seguidos de un 28.6% que obtuvieron [3 - 5] puntos. En el postest, el 85.7% de estudiantes obtuvieron [6 - 8] puntos y solo el 14.3% obtuvieron los puntajes más altos [9 - 10].

Como resultado del estímulo con el programa sobre estrategias de lectura, los estudiantes mejoraron al inferir información explícita del texto; dedujeron causas y efectos no explícitos en el texto, el tema y subtemas y el significado de las palabras a partir del contexto en que estas son utilizadas.

Tabla 12*Frecuencia de la comprensión inferencial, pre y postest*

Puntaje	Comprensión inferencial			
	Pretest		Postest	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
[0 - 2]	1	7.1	0	.0
[3 - 5]	4	28.6	0	.0
[6 - 8]	9	64.3	12	85.7
[9 - 10]	0	.0	2	14.3
Total	14	100	14	100

Fuente: Prueba de comprensión lectora, pre y postest.

La media en el pretest (5.36 + 1.598) de la comprensión inferencial de textos matemáticos fue 1.93 puntos menos que la media del postest (7.29 + 1.069). La mediana del pretest fue 2 puntos menos que la del postest. El puntaje mínimo del pretest fue 4 puntos menos que el del postest y el puntaje máximo del pretest fue 2 puntos menos que el del postest (tabla 13).

Tabla 13*Medidas estadísticas de la variable comprensión inferencial de textos matemáticos*

Estadístico	Comprensión inferencial	
	Pretest	Postest
Media	5.36	7.29
Mediana	6.00	7.00
Desviación estándar	1.598	1.069
Puntaje mínimo	2	6
Puntaje máximo	7	9
Total = 14		

Fuente: Prueba de comprensión lectora, pre y postest.

La comprensión crítico-valorativa en los estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar de Cajay

En la comprensión crítico-valorativa de textos matemáticos (tabla 14), el 64.3% de estudiantes obtuvieron [3 - 5] puntos, pero en el postest, igual porcentaje

obtuvieron [6 – 8] puntos y un 35.7% lograron los puntajes más altos [9 – 10]. Como resultado del estímulo con el programa sobre estrategias de lectura, los estudiantes emitieron juicios de valor sobre el contenido del texto, opinaron y los comentaron a partir de sus propias experiencias.

Tabla 14

Frecuencia de la comprensión crítico-valorativa, pre y postest

Puntaje	Comprensión crítico-valorativa			
	Pretest		Postest	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
[0 - 2]	4	28.6	0	.0
[3 - 5]	9	64.3	0	.0
[6 - 8]	1	7.1	9	64.3
[9 - 10]	0	.0	5	35.7
Total	14	100	14	100

Fuente: Prueba de comprensión lectora, pre y postest.

En la tabla 15 se observa que la de media de la comprensión crítico-valorativa en el pretest (3.64 ± 1.946) fue 4.5 puntos menos que la media del postest ($8.14 + 1.167$). La diferencia entre la mediana del pretest (3.50) y la mediana del postest (8) fue también 4.5 puntos. El puntaje mínimo del pretest fue 6 puntos más que el del postest, pero el puntaje máximo del pretest fue solo 2 puntos menos que el del postest.

Tabla 15

Medidas estadísticas de la variable comprensión crítico-valorativa de textos matemáticos

Estadístico	Comprensión crítico-valorativa	
	Pretest	Postest
Media	3.64	8.14
Mediana	3.50	8.00
Desviación estándar	1.946	1.167
Puntaje mínimo	0	6
Puntaje máximo	8	10
Total = 14		

Fuente: Prueba de comprensión lectora, pre y postest.

4.2. Pruebas de hipótesis

Las estrategias de lectura en la comprensión de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar Valdiviezo de Cajay

Objetivo general. Determinar el efecto de las estrategias de lectura en la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar Valdiviezo de Cajay.

Hipótesis.

H₀. La utilización de las estrategias de lectura no mejora significativamente la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar Valdiviezo de Cajay.

H₁. La utilización de las estrategias de lectura mejora significativamente la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar Valdiviezo de Cajay.

La verificación de la distribución normal de los datos mediante la prueba de Shapiro-Wilk dio $p < .05$ para los datos de la diferencia entre el pre y postest de la comprensión de textos matemáticos: los datos de la diferencia no tienen distribución normal (tabla 16).

Tabla 16

Resultados de la prueba de normalidad para la variable comprensión lectora, según notas

Estadístico	Comprensión lectora		
	Pretest	Postest	Diferencia
Shapiro-Wilk	.729	.708	.428
<i>p</i> -valor	.001	.000	.000 ^a

N = 14

a. $p < .05$

Fuente: Prueba de comprensión lectora, pre y postest.

El contraste de hipótesis mediante la prueba d rangos de Wilcoxon dio $p = .001$, indicando una diferencia muy significativa ($**p < .01$) entre el pre y el postest de la comprensión de textos matemáticos (tabla 17).

Tabla 17

Resultados de la prueba de hipótesis para la diferencia entre el pre y postest de la variable comprensión lectora

Variable	Rangos de Wilcoxon	Sig. asintót.
Comprensión lectora	-3.324 ^a	.001 ^b

N = 14

- a. Basado en los rangos positivos.
- b. $**p < .01$

Fuente: Prueba de comprensión lectora, pre y postest.

Decisión. Como la prueba de rangos de Wilcoxon dio $**p < .01$ para la diferencia entre el pre y postest de la comprensión de textos matemáticos, al .001 de error se concluye que la utilización de las estrategias de lectura mejora significativamente la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar Valdiviezo de Cajay.

Es decir, el estímulo con el programa sobre estrategias de lectura fue significativo. Como se observa en la figura 2, la mediana del postest (17) está 5 puntos por encima y por fuera de la caja del pretest (12). Las diferencias entre las mediciones de ambos momentos son evidentes. Luego del tratamiento, los estudiantes identificaron información explícita, infirieron la implícita y emitieron juicios de valor acerca del contenido de los textos.

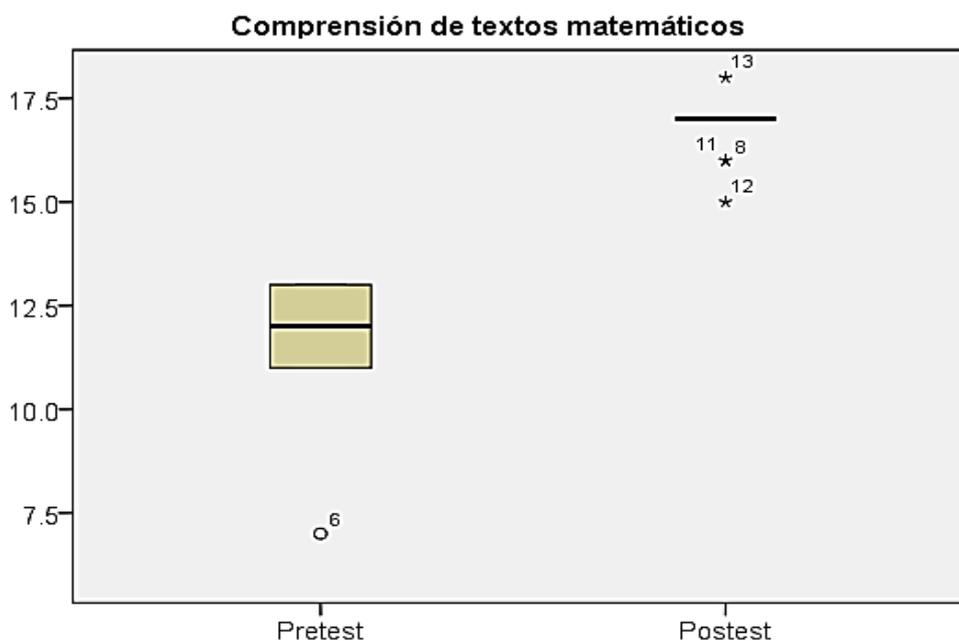


Figura 2. Diagrama de dispersión para la variable comprensión de textos matemáticos.

Las estrategias de lectura en la comprensión literal en estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar de Cajay

Objetivo específico 1. Determinar el efecto de las estrategias de lectura en la comprensión literal de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria.

Hipótesis.

H₀. La utilización de las estrategias de lectura no mejora significativamente la comprensión literal de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria.

H₁. La utilización de las estrategias de lectura mejora significativamente la comprensión literal de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria.

La verificación de la distribución normal de los datos mediante la prueba de S-W dio $p < .05$ para los datos de la diferencia entre el pre y postest de la comprensión literal de textos matemáticos: los datos de la diferencia no provienen de una distribución normal (tabla 18).

Tabla 18

Resultados de la prueba de normalidad para la comprensión literal de textos matemáticos

Estadístico	Comprensión literal de textos matemáticos		
	Pretest	Postest	Diferencia
Shapiro Wilk	.909	.297	.646
p -valor	.153	.000	.000 ^a

N = 14

a. $p < .05$

Fuente: Prueba de comprensión lectora, pre y postest.

Para la diferencia entre el pre y postest de los datos de la comprensión literal de textos matemáticos (tabla 19), la prueba de rangos de Wilcoxon dio $p = .000$, indicando que existe una diferencia muy significativa ($**p < .01$).

Tabla 19

Resultados de la prueba de hipótesis para la diferencia entre el pre y postest de la comprensión literal de textos matemáticos

Variable	Rangos de Wilcoxon	Sig. asintót.
Comprensión literal	-2.979 ^a	.003 ^b

N = 14

a. Basado en los rangos positivos.

b. $**p < .01$

Fuente: Prueba de comprensión lectora, pre y postest.

Decisión. Como la prueba de rangos de Wilcoxon dio $**p < .01$ para la diferencia entre el pre y postest de la comprensión literal, al .003 de error se concluye que la utilización de las estrategias de lectura mejora significativamente la comprensión literal de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria.

En la figura 3, la mediana del postest (10) está igualmente 1.5 puntos por encima y por fuera de la caja del pretest (8.5). Luego del tratamiento con el programa sobre estrategias de lectura, los estudiantes identificaron información referida a hechos, lugares, personajes, datos, ideas principales y sintetizaron información explícita.

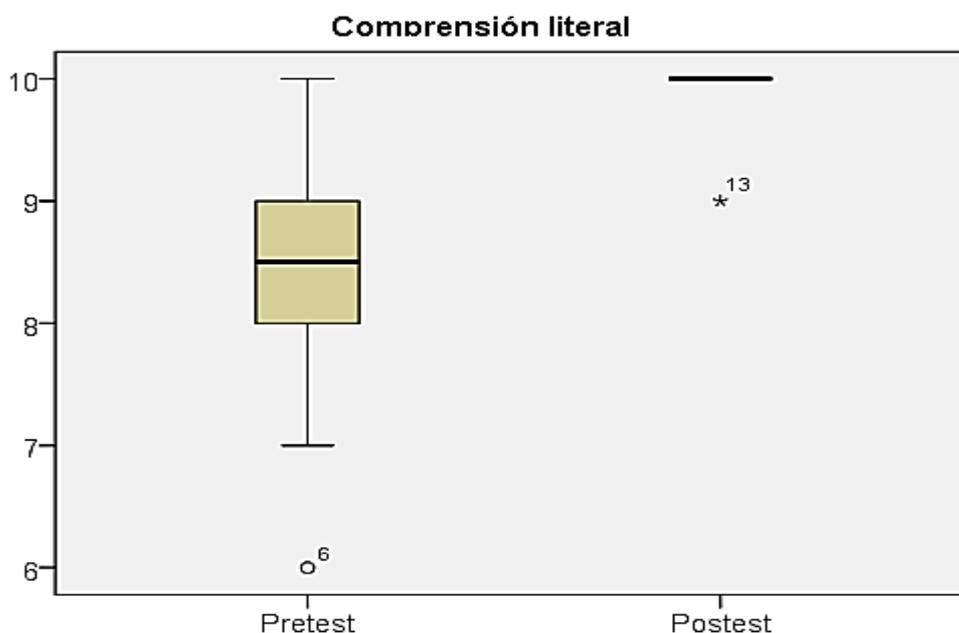


Figura 3. Diagrama de dispersión para la variable comprensión literal de textos matemáticos.

Las estrategias de lectura en la comprensión inferencial en estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar de Cajay

Objetivo específico 2. Determinar el efecto de las estrategias de lectura en la comprensión inferencial de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria.

Hipótesis.

H_0 . La utilización de las estrategias de lectura no mejora significativamente la comprensión inferencial de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria.

H₁. La utilización de las estrategias de lectura no mejora significativamente la comprensión inferencial de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria.

La verificación de la distribución normal de los datos mediante la prueba de S-W dio $p < .05$ para los datos de la diferencia entre el pre y postest de la comprensión inferencial de textos matemáticos: los datos de la diferencia no provienen de una distribución normal (tabla 20).

Tabla 20

Resultados de la prueba de normalidad para la comprensión inferencial de textos matemáticos

Estadístico	Comprensión inferencial de textos matemáticos		
	Pretest	Postest	Diferencia
Shapiro Wilk	.827	.882	.735
p -valor	.011	.062	.001 ^a

N = 14

a. $p < .05$

Fuente: Prueba de comprensión lectora, pre y postest.

Para verificar la diferencia entre el pre y postest de los datos de la comprensión inferencial de textos matemáticos (tabla 21), la prueba de rangos de Wilcoxon dio $p = .005$, indicando que existe también una diferencia muy significativa ($**p < .01$) entre estas variables.

Tabla 21

Resultados de la prueba de hipótesis para la diferencia entre el pre y postest de la comprensión inferencial de textos matemáticos

Variable	Rangos de Wilcoxon	Sig. asintót.
Comprensión inferencial	-2.831 ^a	.005 ^b

N = 14

a. Basado en los rangos positivos.

b. $**p < .01$

Fuente: Prueba de comprensión lectora, pre y postest.

Decisión. Como la prueba de rangos de Wilcoxon dio $**p < .01$ para la diferencia entre el pre y postest de la comprensión inferencial, al .005 de error se concluye que la utilización de las estrategias de lectura no mejora significativamente la comprensión inferencial de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria.

En la figura 4, la mediana del postest (7) está a 1 punto por encima y por fuera de la caja del pretest (6). El tratamiento con el programa sobre estrategias de lectura, los estudiantes permitió que los estudiantes identificaran información implícita: dedujeron causas, efectos, el tema y las ideas secundarias así como el significado de las palabras en función al contexto en que se usan.

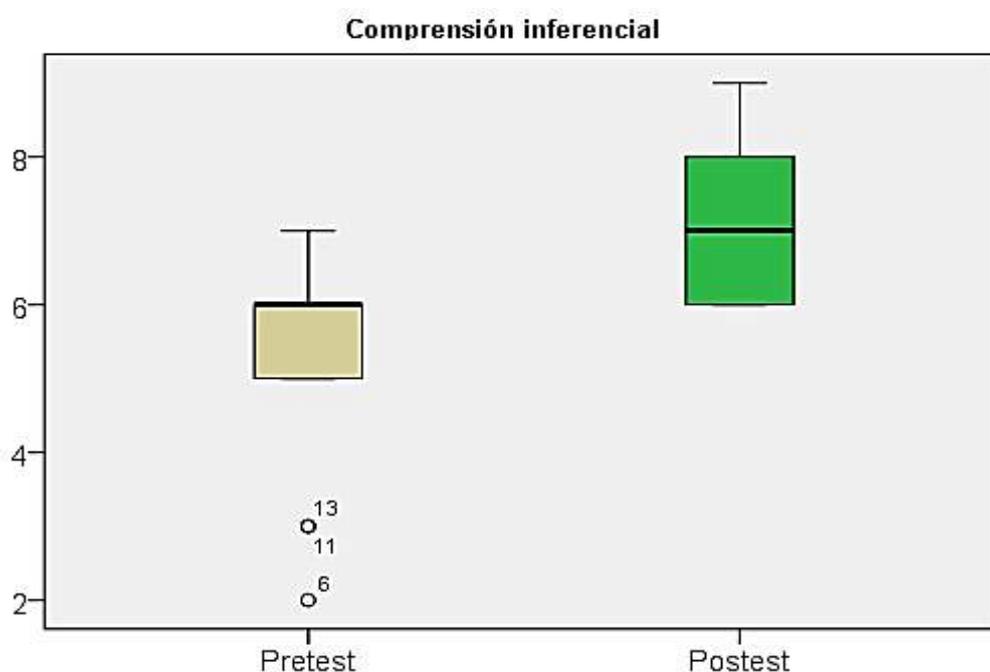


Figura 4. Diagrama de dispersión para la variable comprensión inferencial de textos matemáticos.

Las estrategias de lectura en la comprensión crítico-valorativa en estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar de Cajay

Objetivo específico 3. Determinar el efecto de las estrategias de lectura en la comprensión crítico-valorativa de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria.

Hipótesis.

H₀. La utilización de las estrategias de lectura no mejora significativamente la comprensión crítico-valorativa de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria.

H₁. La utilización de las estrategias de lectura mejora significativamente la comprensión crítico-valorativa de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria.

La tabla 22 muestra que la prueba de S-W dio $p < .05$ para los datos de la diferencia entre el pre y postest de la comprensión crítico-valorativa de textos matemáticos, es decir, los datos de la diferencia no provienen de una distribución normal.

Tabla 22

Resultados de la prueba de normalidad para la comprensión crítico-valorativa de textos matemáticos

Estadístico	Comprensión crítico-valorativa de textos matemáticos		
	Pretest	Postest	Diferencia
Shapiro Wilk	.945	.936	.758
p -valor	.484	.370	.002 ^a

N = 14

a. $p < .05$

Fuente: Prueba de comprensión lectora, pre y postest.

La prueba de hipótesis mediante la prueba de rangos de Wilcoxon dio $p = .001$ para la diferencia entre el pre y postest de la comprensión crítico-valorativa de textos matemáticos (tabla 23). La diferencia fue muy significativa ($**p < .01$).

Tabla 23

Resultados de la prueba de hipótesis para la diferencia entre el pre y postest de la comprensión crítico-valorativa de textos matemáticos

Variable	Rangos de Wilcoxon	Sig. asintót.
Comprensión crítico-valorativa	-3.304 ^a	.001 ^b

N = 14

a. Basado en los rangos positivos.

b. $**p < .01$

Fuente: Prueba de comprensión lectora, pre y postest.

Decisión. Como la prueba de rangos de Wilcoxon dio $**p < .01$ para la diferencia entre el pre y postest de la comprensión de textos matemáticos, al .001 de error se concluye que la utilización de las estrategias de lectura mejora significativamente la comprensión crítico-valorativa de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria.

En la figura 5 se aprecia que la mediana del postest (8) está a 4.5 puntos por encima y por fuera de la caja del pretest (3.5). El programa sobre estrategias de lectura permitió que los estudiantes juzgaran el contenido de los textos leídos y los comentaran teniendo en cuenta sus experiencias personales.

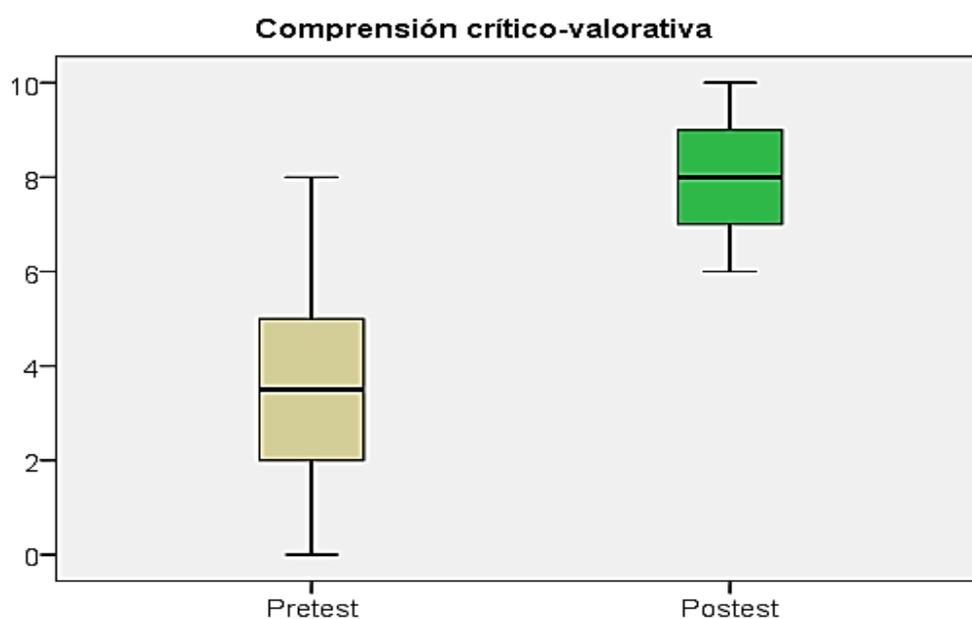


Figura 5. Diagrama de dispersión para la variable comprensión crítico-valorativa de textos matemáticos.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Discusión de resultados

La preocupación por mejorar el nivel de comprensión lectora de textos matemáticos en los estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar Valdiviezo de Cajay despertó el interés de las investigadoras por experimentar con un programa sobre estrategias de lectura. La premisa fue que los estudiantes no comprenden bien lo que leen debido a que no son lectores estratégicos. Probablemente, los docentes que enseñan Matemática no les enseñan a leer utilizando estrategias de lectura. Estas estrategias son una forma de conocimiento procedimental que tiene por finalidad desarrollar la competencia lectora (Escoriza, 2006). El estudiante debe entrenarse en la activación de su procesos cognitivos y metacognitivos, estos últimos le permite tener control sobre la comprensión. El alumnado no puede leer de cualquier forma, pues así no está garantizada la comprensión de los textos. La lectura es un proceso ordenado que incluye actividades cognitivas y metacognitivas (Mendoza, 2006) para identificar de forma precisa la información explícita, deducir la implícita y ser capaz de enjuiciar e contenido y la forma de los textos.

Los textos matemáticos se caracterizan porque en ellos escasean las redundancias, tienen una sintaxis sencilla, emplean un lenguaje directo, objetivo e informativo (Enkvist, 2012), por consiguiente, su comprensión no debería representar mayor dificultad, pues no hay lugar para la ambigüedad. Aun cuando hay quienes los consideran inapropiados para la enseñanza de matemáticas (Goñi, 2008), el alumnado debe aprender a leerlos estratégicamente

asegurándose comprender a cabalidad su sentido, es decir, deben aprender a leer y comprender todo tipo de textos, pues en algún momento de su vida futura se encontrarán con información útil contenida en este tipo de textos y deben saber comprenderlos. Si se pretende superar las dificultades en el aprendizaje de la matemática, los estudiantes necesitan aprender a leer resolver problemas matemáticos, sí, pero antes necesitan aprender a comprenderlos, estos es, tienen el reto de decodificar la esencia de los textos matemáticos. Teniendo en cuenta estas consideraciones, esa investigación tuvo como objetivo general determinar el efecto de las estrategias de lectura en la comprensión de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar Valdiviezo de Cajay. El resultado de la prueba de rangos de Wilcoxon para verificar la hipótesis general dio $**p < .01$ para la diferencia entre el pre y postest de la prueba de comprensión lectora, indicando que el programa sobre estrategias de lectura mejoró la comprensión de textos matemáticos. Tras el estímulo, los estudiantes pudieron identificar la información literal, inferir la información implícita y asumir una postura crítico-valorativa respecto a la información proporcionada por los textos matemáticos. La comprensión de textos matemáticos se relaciona con la capacidad de resolver problemas matemáticos. Por eso muchas investigaciones nacionales e internacionales indagaron el efecto de programas de comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos. Por ejemplo, en España, Balaguer y Vidal (2013), al experimentar con un programa de lectura estratégica, descubrieron que el uso de estrategias anteriores, simultáneas y posteriores a la lectura, pero en base a una metodología flexible favorece la comprensión de problemas matemáticos. En Perú, Romero (2012) analizó también la relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos y encontró una correlación significativa entre esas dos variables. En el mismo sentido investigó Bastiand (2012) en La Molina y halló también una correlación significativa y positiva entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de sexto grado de primaria. Sea que se analice el efecto de programas de comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos o la relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas, los resultados de investigaciones previas aportan evidencias favorables que los docentes del área de Matemática deben considerar al diseñar sus programas, unidades y sesiones de aprendizaje.

Las evidencias revelan que el estudiantado necesita aprender a leer estratégicamente en cualquier área del currículo y con cualquier tipo de textos. La lectura es una actividad imprescindible en la vida académica e inclusive en la vida cotidiana de cualquier persona. Por esta razón las escuelas y los docentes tienen la onerosa responsabilidad de educar el hábito lector de niños, adolescentes y jóvenes.

La variable comprensión lectora de textos matemáticos se midió considerando tres dimensiones: comprensión literal, comprensión inferencial y comprensión crítico-valorativa. Los objetivos específicos verificaron el efecto del programa sobre estrategias de lectura en cada una de estas dimensiones. Así, el primer objetivo específico fue determinar el efecto de las estrategias de lectura en la comprensión literal de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria. La comprensión literal es la más elemental, el estudiante no requiere hacer mucho esfuerzo, le basta con decodificar correctamente el texto y concentrar su atención para aprehender la información explicitada en este (Pinzás, 2003). La decodificación correcta de los signos verbales permite que el lector llegue con absoluta facilidad al sentido del texto (Niño, 2011). Para estos es preciso que en los primeros años de aprendizaje el niño o niña haya desarrollado adecuadamente su conciencia fonológica para que pueda ser capaz de reconocer los sonidos y las letras, utilizarlos e interpretarlos cuando están encadenados en palabras, frases y oraciones, párrafos y textos complejos. La prueba de comprensión lectora elaborada en base a textos de contenido matemático evaluó la comprensión literal de hechos, personajes, lugares, datos, ideas principales y la síntesis de estos. El resultado de la prueba de hipótesis para la diferencia entre el pre y postest de la prueba de comprensión lectora dio $**p < .003$, indicando que luego del estímulo con las estrategias de lectura, los estudiantes de tercer grado de secundaria pudieron identificar información relevante expuesta explícitamente en los textos de contenido matemático. Estos resultados difieren tienen cierta identidad con las comprobaciones de Bastiand (2012), que halló correlación significativa y positiva entre la comprensión literal y la resolución de problemas matemáticos. Si los estudiantes utilizan las estrategias de lectura y alcanzan la plena comprensión de

los textos, especialmente de contenido matemático, pueden comprender mejor la información de los problemas matemáticos y resolverlos eficazmente. La práctica de resolución de problemas, realizada en forma sistemática y sostenida, es garantía para buen desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

El segundo objetivo específico fue determinar el efecto de las estrategias de lectura en la comprensión inferencial de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria. La comprensión inferencial es la que representa mayores dificultades para los estudiantes. A veces esto tiene que ver con la práctica docente. Muchos profesores (as) formulan generalmente preguntas de tipo literal y los estudiantes se acostumbran a esto. Es más, pocos docentes enseñan el proceso lógico de la inferencia y los estudiantes no tienen la menor idea de cómo llegar a inferir con exactitud alguna información no explícita. Si los docentes tienen dificultad para formular preguntas de tipo inferencial, no se puede esperar que los estudiantes sepan identificar la información de este tipo. La comprensión inferencial exige que los estudiantes vinculen la información del texto entre sí o con sus experiencias y conocimientos previos, inclusive con la información que encuentra en el contexto en que vive. El estudiante debe entrenarse en la identificación de las relaciones implícitas en el texto (Pinzás, 2013). A partir de esas interrelaciones, debe llegar a la comprensión global del texto, descifrando los significados aparentemente ocultos en él (Niño, 2011). Un trabajo así con los estudiantes no se logra de la noche a la mañana; es una tarea progresiva que requiere paciencia y experticia en el docente, quien primero debe haber desarrollado bien sus competencias como lector para estar en condiciones de enseñar a comprender a sus alumnos (as). Los resultados de la prueba de hipótesis para la diferencia entre el pre y postest de la comprensión inferencial dio $**p < .01$ indicando una diferencia muy significativa entre estos. El programa con estrategias de lectura sirvió para que los estudiantes infieran información explícita, deduzcan causas y efectos no explícitos, el tema, los subtemas y el significado de palabras según el contexto en que se usan. De modo semejante, Fernández (2013) al analizar la importancia de la comprensión lectora en la resolución de problemas, concluyó que es necesario generar en el aula un debate crítico que fomente la reflexión en los estudiantes y exigirles mayor esfuerzo mental en la comprensión inferencial. Bastian (2012) halló

correlación entre la comprensión inferencial y la resolución de problemas matemáticos, es decir, los estudiantes que infieren la información explícita de los textos tienen mayores posibilidades de resolver satisfactoriamente los problemas matemáticos. Sin embargo los resultados de la presente investigación difieren de los hallazgos de Marín (2012), quien evaluó la relación entre los niveles de comprensión lectora de textos narrativos y la resolución de problemas matemáticos y comprobaron que los niños tienen dificultades para identificar ideas principales y secundarias. Probablemente, los estudiantes incluidos en la investigación de Marín no tuvieron una adecuada preparación en la realización de inferencias. Esto confirma la necesidad de enseñar a leer a los estudiantes, entrenándolos en el uso de estrategias que les faciliten la identificación de información literal y la deducción o inferencia de la no explícita.

El tercer objetivo específico fue determinar el efecto de las estrategias de lectura en la comprensión crítico-valorativa de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria. Para que los estudiantes manejen conceptos matemáticos (Lee, 2010) es preciso que aprendan a comprender textos matemáticos. El desarrollo de la comprensión crítico-valorativa tiene por finalidad propiciar la discusión, la crítica y la autocrítica (Alonso, 2004). El lector utiliza la información literal e inferencial para evaluar la calidad y pertinencia de la información que ofrece el texto; adopta una postura frente al texto y lo planteado por el autor con relación a un tema, hecho o materia. La escuela debe garantizar la formación de estudiantes reflexivos y críticos y propositivos. El lector que se eduque en una escuela ya no puede ser un receptor pasivo de la información que los textos le presentan; dicha información es solo el punto de partida para la reflexión y análisis de la realidad. Por eso es que el aprendizaje de la lectura es una necesidad y debe convertirse en uno de los logros mayores de la persona (Golder y Gaonac'h, 2001). El resultado de la prueba de hipótesis dio $**p < .01$ indicando que entre el pre y posttest de la comprensión crítico-valorativa. El programa con estrategias de lectura favoreció también el desarrollo de la competencia lectora en los estudiantes, quienes fueron capaces de juzgar el contenido de los textos, opinar sobre este y comentarlos teniendo en cuenta sus conocimientos previos y experiencias personales. Al respecto vale rescatar lo expuesto por Fernández *et al.* (2013), cuya investigación

les permitió afirmar que la enseñanza de la comprensión lectora inferencial y crítica debe ayudar en la generación de un debate crítico en el aula y despertar el interés de los estudiantes por la resolución de problemas.

Se debe enseñar a leer todo tipo de textos literarios y no literarios, expositivos, argumentativos, narrativos, instructivos, etcétera, pero utilizando estrategias de lectura que desarrollen el pensamiento reflexivo de los estudiantes. De esa forma se asegura que los estudiantes comprendan cualquier tipo de información, sea esta literal o inferencial y asumir una postura crítica frente a los textos. Los estudiantes que saben leer reflexiva y críticamente aprenderán a leer e interpretar la realidad y los fenómenos que se producen en esta.

5.2. Conclusiones

Los resultados del análisis de los datos del pre y postest permitieron llegar a las siguientes conclusiones:

Primera. Se determinó que la utilización de las estrategias de lectura mejora significativamente la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar Valdiviezo de Cajay. La diferencia entre el pre y postest de la prueba de comprensión lectora dio una diferencia muy significativa ($**p < .01$), demostrando que el programa usando estrategias de lectura ayudó a mejorar la comprensión lectora de textos matemáticos en los estudiantes. Después del programa, estos pudieron identificar información literal, inferir información implícita y adoptar una postura crítico-valorativa frente a los textos matemáticos que leyeron. La diferencia entre el pre y el postest fue de 5.08 puntos.

Segunda. Se determinó que las estrategias de lectura mejoran significativamente la comprensión literal de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria. Entre los puntajes del pre y postest de la comprensión literal de textos matemáticos hubo una diferencia muy significativa ($**p < .01$). El programa usando estrategias de lectura sirvió para que los estudiantes identificaran con mayor precisión hechos, personajes, lugares, datos diversos, ideas principales y

la sintetizaran utilizando algún organizador. La diferencia entre el pre y el posttest fue de 1.43 puntos.

Tercera. Se determinó que las estrategias de lectura mejoran significativamente la comprensión inferencial de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria. Entre los puntajes del pre y posttest de la comprensión inferencial de textos matemáticos hubo una diferencia muy significativa ($**p < .01$). Como consecuencia del programa usando estrategias de lectura, los estudiantes infirieron información implícita o no evidente en los textos, edujeron causas y consecuencias, el tema y los subtemas y el significado contextual de las palabras. La diferencia entre la media del pre y la media del posttest de la comprensión inferencial de textos matemáticos fue 1.93 puntos.

Cuarta. Se determinó que las estrategias de lectura mejoran significativamente la comprensión crítico-valorativa de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria. La diferencia entre los puntajes del pre y posttest de la comprensión inferencial de textos matemáticos fue muy significativa ($**p < .01$). El programa usando estrategias de lectura sirvió para que los estudiantes opinarán sobre los textos leídos, emitieran juicios de valor sobre su contenido e hicieran comentarios interpretándolos según sus conocimientos previos y experiencias personales. Entre la media del pre y posttest de la comprensión inferencial de textos matemáticos hubo una diferencia de 4.5 puntos.

5.3. Recomendaciones

Primera. Los resultados obtenidos en la investigación demostraron la influencia del programa en las dimensiones, literal, inferencial y crítico valorativo de la comprensión lectora de textos matemáticos. Por lo tanto, se recomienda a los docentes de matemática considerar dentro de su programación curricular el uso de estrategias de lectura (cognitivas y metacognitivas) en a lectura y comprensión de textos matemáticos.

Segunda. El presente trabajo pretende generar como punto de partida la reflexión y autoevaluación sobre las actividades pedagógicas en aula. Los docentes de matemática deben utilizar las estrategias de lectura para consolidar el trabajo en aula y lograr un trabajo educativo eficiente. Deben desarrollar en sus estudiantes las capacidades de comprensión lectora de textos matemáticos mediante la identificación de información explícita.

Tercera. Lo docentes de matemática deben utilizar en sus clases textos de contenido matemático para que los estudiantes los lean e identifiquen en ellos información inferencial. Durante todo el proceso lector deben exigir que sus alumnos(as) empleen estrategias cognitivas y metacognitivas de lectura, debiendo monitorear y evaluar los avances en forma continua para obtener resultados satisfactorios.

Cuarta. No solo basta que los estudiantes identifiquen información literal o infieran la implícita, sino que deben aprender a leer de manera reflexiva y valorar la información de los textos matemáticos. Los docentes deben estimular el pensamiento reflexivo de los estudiantes, involucrándolos en la lectura crítica de textos de contenido matemático relacionados con los temas desarrollados en las sesiones de aprendizaje.

REFERENCIAS

- Alonso, J. (2004). *La educación en valores en la institución escolar: planeación-programación*. Barcelona: Plaza y Valdes Editores.
- Balaguer, C. y Vidal, S. (2014). Programa de lectura estratégica de los problemas matemáticos. *Revista de Comunicación de SEECI*, 25-43.
- Basanta, A. (2010). La educación como lectura. En J. Mata, *La Lectura* (págs. 103-120). Madrid: Catarata.
- Bastiani, M. (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*. (Tesis de maestría inédita). Universidad Nacional Mayor de San Marcos: Lima.
- Bunge, M. (2004). *La investigación científica: su estrategia y su filosofía*. México: Siglo veintiuno editores.
- Collado, J. y. (2012). *Relación entre la comprensión lectora y la capacidad de resolución de problemas matemáticos de los cadetes del primer año de la Escuela Militar de Chorrillos, 2011*. (Tesis de maestría inédita). Universidad César Vallejo: Lima.
- Cortez Chauca, M. e. (2010). *Estrategias de comprensión lectora y producción textual*. Lima: San Marcos.
- Crión, J. (2007). *Estrategia: de la visión a la acción (2a ed.)*. Madrid: ESIO.
- Cuetos, F. (2008). *Psicología de la Lectura*. Madrid: Wolters Kluwer S.A.
- Dávalos, L. (1998). *Piensa plus. Marco teórico. Guía del maestro*. México: Progreso.
- Doron, R. & Parot, F. (2008). *Diccionario Akal de Psicología*. Madrid: Akal S.A.
- Enkvist, I. (2012). *La buena y la mala educación: Ejemplos internacionales*. España: Encuentro.

- Escoriza, J. (2006). *Estrategias de comprensión del discurso escrito expositivo: evaluación e intervención*. Barcelona, España: Universidad de Barcelona.
- Fernández, M. (noviembre de 2013). *Importancia de la comprensión lectora en el abordaje de la primera etapa de resolución de problemas matemáticos con un enfoque crítico*. Recuperado el 8 de diciembre de 2014, de I CEMACYC: <http://funes.uniandes.edu.co/4078/1/Fern%C3%A1ndezImportanciaCemacyc2013.pdf>
- Golder, C. y Gaonac'h, D. (2001). *Leer y comprender: psicología de la lectura*. México: Siglo veintiuno editores.
- González, D., Castañeda S. y Maytorena, M. (2006). *Estrategias: Referidas al aprendizaje, la instrucción y la evaluación*. México: Unison.
- Gómez, B. (2000). *Problemas aritméticos escolares*. Colombia: Síntesis.
- Goñi, J. (2008). *3-2 ideas clave. El desarrollo de la competencia matemática*. Barcelona: Graó.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-HILL / Interamericana Editores, S.A.
- Iriarte, A. y Sierra I. (2011). *Estrategias Metacognitivas en La Resolución De Problemas Matemáticos*. Montería, Colombia: Cymted-L.
- Lee, C. (2010). *El lenguaje en el aprendizaje de las matemáticas*. Madrid: Morata.
- Marín, J. (2012). *Nivel de comprensión lectora de textos narrativos y de problemas matemáticos de las y los estudiantes el primer y segundo ciclo de Educación Básica de la Escuela de Aplicación República del Paraguay de Tegucigalpa, M.D.C., y su incidencia en el planteamiento*. Tesis de maestría inédita, Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, Tegucigalpa, Honduras). Recuperada de: <http://www.upnfm.edu.hn/bibliod/images/stories/tesnov/Formaciondeformadores/Francisco%20Jose%20Marin%20Galves%20Estudio%20Formador%20de%20formadores.pdf>.
- Mejía, E. (2005a). *Metodología de la investigación científica*. Lima: Ediciones de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Mejía, E. (2005b). *Técnicas e instrumentos de investigación*. Lima: Ediciones de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

- Mendoza, A. (Coord.). (2003). *Didáctica de la lengua y la literatura para primaria*. Madrid: Pearson.
- Mendoza, A. (2006). El proceso lector. Procesos y metacognición. En Cerrillo(Coord.), *Literatura infantil. nuevas lecturas, nuevos lectores* (págs. 69-81). La Mancha: Ediciones Universidad de Castilla-La Mancha.
- Mingrone, P. (2007). *Metodología Del Estudio Eficaz: ¿Como estudiar? ¿Cómo aprender?* Buenos Aires: Bonum.
- Ministerio de Educación. (2010a). *Área de Comunicación: Orientaciones para el trabajo pedagógico*. Lima: Gráfica Navarrete S.A.
- Ministerio de Educación. (2013b). *Rutas de Aprendizaje. ¿Qué y cómo aprenden nuestros adolescentes? Número y operaciones. Cambio y relaciones. VI ciclo*. Lima: Corporacion Gráfica Navarrete.
- Ministerio de Educación. (2013a). *Rutas de Aprendizaje. Hacer uso de saberes matemáticos para afrontar desafíos diversos. Fascículo 2*. Lima: Corporación Gráfica Navarrete.
- Ministerio de Educación. (2015a). *Rutas de Aprendizaje. Versión 2015. ¿Qué y cómo aprenden uestros estudiantes? Área Curricular Comunicación. VII Ciclo. 3°, 4° y 5° grados de Educación Secundaria*. Lima: Minedu.
- Ministerio de Educación . (2015b). *Diseño Curricular Nacional*. Lima: Minedu.
- Minsiterio de Educación. (2006). *Guía para el desarrollo de capacidades comunicativas*. Lima, Perú: Corporación Gráfica Navarrete S.A.
- Moreno, V. (2009). *Lectura de prensa y desarrollo de la competencia lectora*. . Madrid: Secretaría General Técnica.
- Murcio, A. (2013). *Interpretar. De la comprensión previa a la explicación de los acontecimientos*. Madrid: Narcea.
- Niño, V. (2011). *Competencias en la comunicación: Hacia las prácticas del discurso (3a ed.)*. Bogotá: ECOE.
- Noguera, H. (2005). *100 lecciones para aprendices de escritor*. México: Panorama.
- Noguero, A. (2000). Lengua. En Zabala(Coord.), *Cómo trabajar los contenidos procedimentales en el aula* (págs. 131-154). Barelona: Graó.
- Pérez, H. (2006). *Comprensión y producción de textos*. Colombia: Aula Abierta - Magisterio.
- Pinzás, J. (2003). *Metacognición y lectura*. Lima: Fondo Editorial de la PUCP.

- Rodríguez, E. y. (2003). *La lectura*. Cali, Colombia: Universidad del Valle.
- Rojas, E. (1998). *El usuario de la información*. San José de Costa Rica: EUNED.
- Romero, A. (2012). *Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en alumnos de segundo grado de primaria del distrito Ventanilla – Calla*. (Tesis de maestría inédita). Universidad San Ignacio de Loyola: Lima.
- Solé, I. (2006). *Estrategias de lectura (16a ed)*. Barcelona: Grao-Universidad de Barcelona.
- Valls, E. (1990). *Enseyament i aprenentatge de continguts procedimentals. Una proposta referida a l'Àrea de la Historia*. (Tesis doctoral inédita). Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Varela, J y Rial, A. (2008). *estadística práctica para la investigación en ciencias de la salud*. La Coruña, España: Gesbiblio S.L.
- Woolfolk, A. (2006). *Psicología educativa (9a ed.)*. Ohio, Estados Unidos: Pearson Educación.
- Zayas, F. (2012). *10 ideas clave : la competencia lectora según PISA : Reflexiones y orientaciones didácticas (1a ed.)*. Barcelona: Graó.

ANEXOS

Anexo 1

Matriz de consistencia

Efecto de las estrategias cognitivas de lectura en la comprensión de textos matemáticos en estudiantes del tercer grado de secundaria de la institución educativa Mariano Melgar Valdiviezo de Cajay

Br. Miriam Madaleni Proleon Morales.
Br. Vivien Denisa Bernaldo Agüero

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variable e indicadores																	
<p>Problema General</p> <p>¿Cuál es el efecto de las estrategias de lectura en la comprensión de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar Valdiviezo de Cajay?</p> <p>Problemas específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es el efecto de las estrategias de lectura en la comprensión literal de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de 	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar el efecto de las estrategias de lectura en la comprensión de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar Valdiviezo de Cajay</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar el efecto de las estrategias de lectura en la comprensión literal de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria. 	<p>Hipótesis General</p> <p>La utilización de las estrategias de lectura mejora significativamente la comprensión de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar Valdiviezo de Cajay.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> La utilización de las estrategias de lectura mejora significativamente la comprensión literal de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer 	<p>Variable X. Estrategias de lectura</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensión</th> <th>Fase</th> <th>Categorías</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Estrategias cognitivas</td> <td>Antes de la lectura</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Establecer los objetivos de la lectura Activar conocimientos previos Establecer predicciones sobre el texto Formular preguntas sobre el contenido del texto </td> </tr> <tr> <td>Durante la lectura</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Formular nuevas predicciones sobre lo que sigue en el texto. Plantearse preguntas acerca de lo que se ha leído. Aclarar posibles dudas acerca de alguna parte leída. Resumir algunas ideas importantes. </td> </tr> <tr> <td>Después de la lectura</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Identificación de ideas principales y secundarias. Redacciones de un resumen global del texto. Formular y responder preguntas sobre aspectos importantes del texto. </td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Estrategias metacognitivas</td> <td>Planificación</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Comprobación de conocimientos previos Verificación de los objetivos de la lectura Formulación del plan de acción </td> </tr> <tr> <td>Supervisión</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Aproximación o alejamiento de la meta Detección de aspectos importantes Detección de dificultades en la comprensión y sus causas Uso flexible de estrategias </td> </tr> <tr> <td>Evaluación</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Verificación de resultados Verificación de la efectividad de las estrategias. </td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Sole (2006) y Ríos (1991).</p>	Dimensión	Fase	Categorías	Estrategias cognitivas	Antes de la lectura	<ul style="list-style-type: none"> Establecer los objetivos de la lectura Activar conocimientos previos Establecer predicciones sobre el texto Formular preguntas sobre el contenido del texto 	Durante la lectura	<ul style="list-style-type: none"> Formular nuevas predicciones sobre lo que sigue en el texto. Plantearse preguntas acerca de lo que se ha leído. Aclarar posibles dudas acerca de alguna parte leída. Resumir algunas ideas importantes. 	Después de la lectura	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de ideas principales y secundarias. Redacciones de un resumen global del texto. Formular y responder preguntas sobre aspectos importantes del texto. 	Estrategias metacognitivas	Planificación	<ul style="list-style-type: none"> Comprobación de conocimientos previos Verificación de los objetivos de la lectura Formulación del plan de acción 	Supervisión	<ul style="list-style-type: none"> Aproximación o alejamiento de la meta Detección de aspectos importantes Detección de dificultades en la comprensión y sus causas Uso flexible de estrategias 	Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Verificación de resultados Verificación de la efectividad de las estrategias.
Dimensión	Fase	Categorías																		
Estrategias cognitivas	Antes de la lectura	<ul style="list-style-type: none"> Establecer los objetivos de la lectura Activar conocimientos previos Establecer predicciones sobre el texto Formular preguntas sobre el contenido del texto 																		
	Durante la lectura	<ul style="list-style-type: none"> Formular nuevas predicciones sobre lo que sigue en el texto. Plantearse preguntas acerca de lo que se ha leído. Aclarar posibles dudas acerca de alguna parte leída. Resumir algunas ideas importantes. 																		
	Después de la lectura	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de ideas principales y secundarias. Redacciones de un resumen global del texto. Formular y responder preguntas sobre aspectos importantes del texto. 																		
Estrategias metacognitivas	Planificación	<ul style="list-style-type: none"> Comprobación de conocimientos previos Verificación de los objetivos de la lectura Formulación del plan de acción 																		
	Supervisión	<ul style="list-style-type: none"> Aproximación o alejamiento de la meta Detección de aspectos importantes Detección de dificultades en la comprensión y sus causas Uso flexible de estrategias 																		
	Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Verificación de resultados Verificación de la efectividad de las estrategias. 																		

<p>secundaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es el efecto de las estrategias de lectura en la comprensión inferencial de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria? ¿Cuál es el efecto de las estrategias de lectura en la comprensión crítico-valorativa de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria? 	<ul style="list-style-type: none"> Determinar el efecto de las estrategias de lectura en la comprensión inferencial de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria. Determinar el efecto de las estrategias de lectura en la comprensión crítico-valorativa de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria. 	<p>grado de secundaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> La utilización de las estrategias de lectura mejora significativamente la comprensión inferencial de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria. La utilización de las estrategias de lectura mejora significativamente la comprensión crítico-valorativa de la comprensión lectora de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria. 	<p>Variable Y. Comprensión de textos matemáticos</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensión</th> <th>Indicador</th> <th>Ítem</th> <th>Instrumento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Comprensión literal</td> <td>Identifica hechos, personajes, lugares y datos.</td> <td>1,2,8,13,14,26</td> <td rowspan="6">Prueba de comprensión lectora</td> </tr> <tr> <td>Reconoce las ideas principales de un texto.</td> <td>7,19,20</td> </tr> <tr> <td>Analiza y sintetiza la información explícita del texto.</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Comprensión inferencial</td> <td>Infiere información implícita del texto</td> <td>4,9,15,16</td> </tr> <tr> <td>Deduce causa y efecto que no están explícitas. Deduce el tema, subtemas y el significado de las palabras a partir del contexto.</td> <td>3,21,22,27 10,28</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Comprensión crítico-valorativa</td> <td>Juzga el contenido del texto</td> <td>17,18</td> </tr> <tr> <td>Opina sobre el contenido del texto</td> <td>5,6,23</td> </tr> <tr> <td>Comenta a partir de su propia experiencia sobre el contenido del texto</td> <td>11,12,24,29,30</td> </tr> </tbody> </table>	Dimensión	Indicador	Ítem	Instrumento	Comprensión literal	Identifica hechos, personajes, lugares y datos.	1,2,8,13,14,26	Prueba de comprensión lectora	Reconoce las ideas principales de un texto.	7,19,20	Analiza y sintetiza la información explícita del texto.	25	Comprensión inferencial	Infiere información implícita del texto	4,9,15,16	Deduce causa y efecto que no están explícitas. Deduce el tema, subtemas y el significado de las palabras a partir del contexto.	3,21,22,27 10,28	Comprensión crítico-valorativa	Juzga el contenido del texto	17,18	Opina sobre el contenido del texto	5,6,23	Comenta a partir de su propia experiencia sobre el contenido del texto	11,12,24,29,30
Dimensión	Indicador	Ítem	Instrumento																								
Comprensión literal	Identifica hechos, personajes, lugares y datos.	1,2,8,13,14,26	Prueba de comprensión lectora																								
	Reconoce las ideas principales de un texto.	7,19,20																									
	Analiza y sintetiza la información explícita del texto.	25																									
Comprensión inferencial	Infiere información implícita del texto	4,9,15,16																									
	Deduce causa y efecto que no están explícitas. Deduce el tema, subtemas y el significado de las palabras a partir del contexto.	3,21,22,27 10,28																									
Comprensión crítico-valorativa	Juzga el contenido del texto	17,18																									
	Opina sobre el contenido del texto	5,6,23																									
	Comenta a partir de su propia experiencia sobre el contenido del texto	11,12,24,29,30																									

Tipo y diseño	Población y muestra	Técnicas e instrumentos	Método de análisis de datos																												
<p>Enfoque</p> <p>Cuantitativo (Hernández Fernández y Baptista 2014)</p> <p>Alcance</p> <p>Aplicada (Mejía, 2005a), descriptivo-explicativa (Hernández <i>et al.</i>, 2014)</p> <p>Diseño</p> <p>Preexperimental (Hernández <i>et al.</i>, 2010)</p> <p>El modelo para este diseño es:</p> <p>G O₁ X O₂</p> <p>Donde: G : grupo experimental O₁ : pretest X : estímulo con la variable estrategias de lectura O₂ : postest</p>	<p>Población</p> <p>116 alumnos de educación secundaria de la institución educativa Mariano Melgar Valdiviezo de Cajay</p> <table border="1" data-bbox="539 564 929 775"> <thead> <tr> <th>Grados</th> <th>H</th> <th>M</th> <th>Subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Primero</td> <td>15</td> <td>10</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Segundo</td> <td>09</td> <td>12</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>Tercero</td> <td>10</td> <td>06</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Cuarto</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Quinto</td> <td>18</td> <td>11</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>62</td> <td>54</td> <td>116</td> </tr> </tbody> </table> <p>Muestra</p> <p>No probabilística o por conveniencia. La muestra está conformada por 14 estudiantes de tercer grado de educación secundaria.</p>	Grados	H	M	Subtotal	Primero	15	10	25	Segundo	09	12	21	Tercero	10	06	16	Cuarto	10	15	25	Quinto	18	11	29	Total	62	54	116	<p>Técnicas</p> <p><i>Fichaje.</i> Documentar las fuentes y conocimientos teóricos q sirve de sustento al estudio</p> <p><i>Prueba escrita.</i> Recopilar datos sobre la comprensión lectora de los estudiantes.</p> <p>Instrumento</p> <p><i>Prueba de comprensión lectora de textos matemáticos,</i> con un total de 30 ítems; 10 por dimensión (literal, inferencial y crítico-valorativa).</p> <p>Validez y confiabilidad</p> <p><i>Validez.</i> Por juicio de expertos. <i>Confiabilidad.</i> Utilizando el coeficiente de Küder Richardson. Además se verificó el grado de dificultad de la prueba. (Mejía, 2005b)</p>	<p>Métodos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comparativo - Analítico - Sintético - Hipotético-deductivo. <p>Técnica</p> <p><i>Análisis estadístico.</i> Procesar la información recolectada</p> <p>Procedimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de un piloto. - Verificación de la validez y confiabilidad. - Aplicación de pretest. - Aplicación del programa - Aplicación del postest. - Elaboración de las matrices de datos. - Procesamiento y análisis de resultados. - Presentación de resultados. <p>Pruebas estadísticas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prueba de Shapiro Wilk. - T de Student para muestras independientes o Prueba de rango de Wilcoxon. <p>Presentación de resultados</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tablas y gráficos estadísticos (diagrama de caja y bigotes). - Medidas estadísticas: media, desviación estándar, puntajes mínimo y máximo, rango. <p>El análisis se hará utilizando SPSS v.21 y Excel 2010.</p>
Grados	H	M	Subtotal																												
Primero	15	10	25																												
Segundo	09	12	21																												
Tercero	10	06	16																												
Cuarto	10	15	25																												
Quinto	18	11	29																												
Total	62	54	116																												

Anexo 2
Instrumento

Prueba de comprensión lectora

Nombres y apellidos: _____

Grado. _____ **Sección:** _____ **Fecha:** _____ / _____ / _____

Instrucciones

Lee atentamente los textos que se presentan a continuación y marca con un aspa (X) la alternativa que consideres correcta según el caso.

Texto 01

Un viejo pastor sabía que se moría. Toda su fortuna consistía en diecisiete caballos. Vivía con sus tres hijos: José, Juan y Alex. ¿Qué sería de ellos? Era su preocupación. Sabía que sus hijos, aunque buenos y trabajadores muchachos eran muy conflictivos. Una tarde, el viejo reunió a sus tres hijos y les dijo: “Atiendan hijos míos. Sé que no estaré ya mucho tiempo con ustedes, recuerden esto: nuestra riqueza son diecisiete caballos que les dejo. Ustedes se repartirán de la siguiente forma: Tú José, eres el mayor; como has trabajado mucho tiempo conmigo te dejo la mitad de mi manada. A ti, Juan, menor, que has trabajado también conmigo, pero menos tiempo te dejo la tercera parte. Y en cuanto a ti, Alex, que eres el pequeño y todavía no has tenido tiempo de trabajar mucho conmigo, te doy la novena parte. ¿Respetarán mi última voluntad?”

–Te lo prometemos, padre.

A la mañana siguiente, el viejo pastor se murió y sus tres hijos le enterraron. Después se pusieron a pensar en el reparto de la manada. Se acordaban bien de lo que su padre les había dicho, pero no llegaban a encontrar el modo de repartir

diecisiete caballos en dos, ni en tres, ni en nueve. Nuestro padre nos ha metido en un gran lío. La mitad de diecisiete caballos es ocho caballos y medio. Se puede matar a uno o venderlo y repartir el precio en tres. También se puede esperar a que las yeguas tengan caballitos. Sí, pero, ¿si se muere una yegua? Los tres hermanos no llegaban a salir del embrollo. Entonces vieron llegar un hombre montado en un viejo caballo, que les pedía hospitalidad para la noche.

-Es Dios quien te envía -le dijo José-. Tú podrás darnos un consejo. Y le explicó el problema del reparto.

El viajero escuchó atentamente, reflexionó en silencio y después respondió:

- Hay una solución. Yo les doy mi caballo. Así serán diecinueve animales y podrán hacer el reparto.

- De acuerdo –dijeron los tres hermanos.

Entonces hicieron el reparto. José tomó la mitad, es decir, nueve caballos. Juan, la tercera parte, es decir, seis caballos. Alex la novena parte, es decir, dos caballos. Por la mañana, feliz de haber encontrado la solución, el viajero, sobre su viejo caballo, continuó su camino, y el caballo dieciocho.

1. ¿Cuánto es la tercera parte de dieciocho?
 - a) 6
 - b) 8
 - c) 9
 - d) 10

2. ¿Quién es el hijo menor?
 - a) Juan
 - b) José
 - c) Alex
 - d) N.A

3. ¿Qué hubiera pasado si a cada uno de los hijos le daba seis caballos?
 - a) Era exacto.
 - b) Faltaba uno.
 - c) Sobraba uno.
 - d) Sobraba dos.

4. ¿Del total de caballos, qué porcentaje le tocó al hermano mayor?

- a) 52,9%.
- b) 50%.
- c) 51%.
- d) N.A

5. ¿Qué opinas de la sabiduría del viajero?

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

6. ¿Qué opinas de la actitud de los hermanos para solucionar el problema?

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

Texto 2

Paolo Ruffini

Nació en Valenteno (Italia) el 22 de setiembre de 1765. Estudió medicina, filosofía y literatura; al término de su carrera se dedicó a estudiar las matemáticas. Gracias a sus estudios de matemática logró el aprecio y el mérito, por lo que el año 1787, accedió al puesto de profesor en la Universidad de Módena (ocupando la plaza vacante de su profesor Cassiani), donde había estudiado. También obtuvo la cátedra de análisis de la escuela militar de esa ciudad, pero tuvo que abandonar el cargo por negarse jurar lealtad a la república Cisalpina (integrada por Emilia, Lombardía, Modena y Bolonia) de Napoleón Bonaparte, pero un año más tarde las tropas de Austria le restituyeron al puesto académico. No solo fue repuesto en su puesto, sino también nombrado rector de la Universidad y catedrático de la clínica médica, medicina práctica y matemáticas aplicadas.

Le llevó muchos años de su vida demostrar la imposibilidad de encontrar una expresión con radicales, que resolviera una ecuación algebraica de quinto grado (problema que había mantenido ocupados a generaciones de matemáticos). En el año 1799 publicó el libro “Teoría general de las ecuaciones”, en el cual aparece la regla que lleva su nombre y que permite encontrar los coeficientes del polinomio que resulta de la división de un polinomio cualquiera por el binomio $(x-a)$. No ha sido ésta la única regla con la que Ruffini ha contribuido en el área de las matemáticas, también elaboró una demostración de la imposibilidad de la solución general de las ecuaciones algebraicas del grado quinto y superiores, aunque no fue todo puntual su teoría, que posteriormente sería corregido por el matemático Noriego, Niels Henrik Abel. Murió en Modena el 9 de mayo de 1822.

7. Paolo Ruffini logró el aprecio y el mérito, gracias a:
- a) Sus estudios de matemática
 - b) Su buen comportamiento
 - c) Sus estudios de medicina y filosofía.
 - d) Sus estudios de literatura.
8. ¿Ruffini, en qué año accedió al puesto de profesor en la Universidad de Modena?
- a) 1822.
 - b) 1799
 - c) 1787
 - d) 1765
9. ¿Cuántos años vivió Paolo Ruffini?
- a) 57
 - b) 47
 - c) 58
 - d) 67
10. ¿Del texto la palabra **de esa ciudad**, se refiere a?

- a) La ciudad de Italia
- b) La ciudad de Módena
- c) La ciudad de Lombardía
- d) La ciudad de Cassiani

11. ¿Por qué crees que Paolo, tan joven, llegó a ocupar cargos como: Rector de la Universidad y Catedrático de la clínica médica?

.....

.....

.....

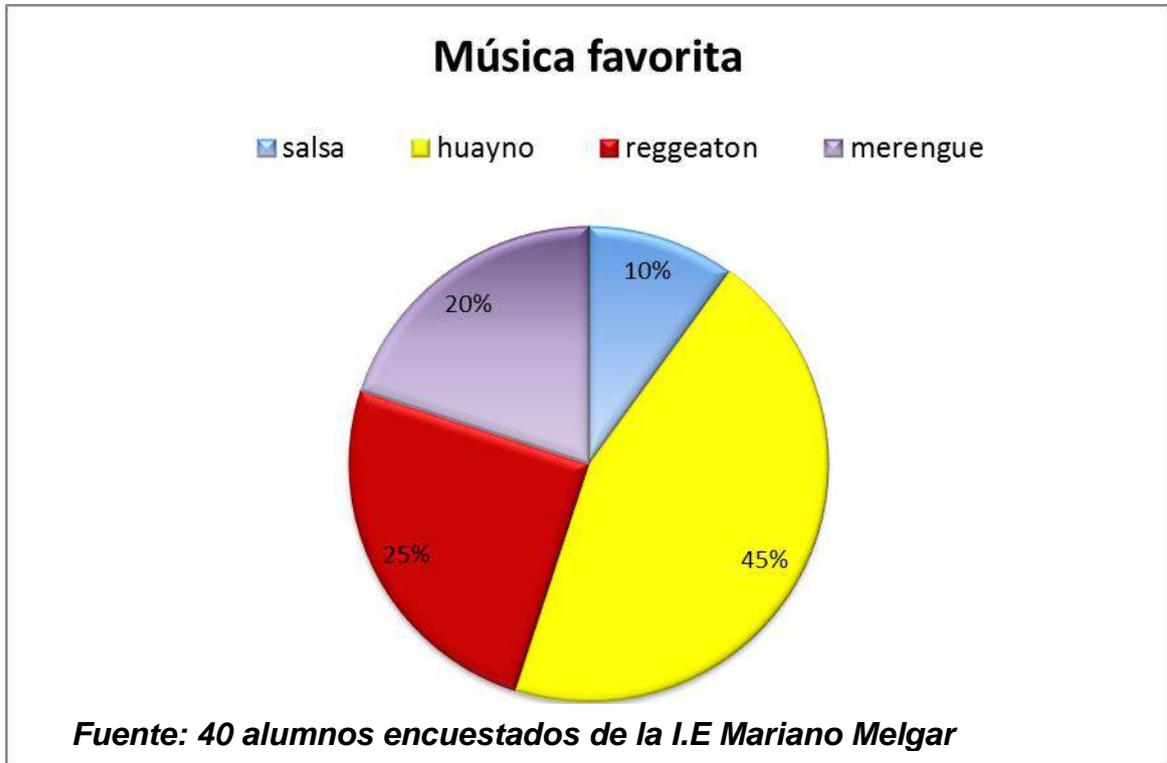
12. ¿Cuál crees que es el camino para ser exitoso y tener méritos?

.....

.....

.....

Texto 3



De acuerdo al gráfico:

13. ¿Cuántos alumnos hay en total?

- a) 45
- b) 40
- c) 25
- d) 20

14. ¿Qué porcentaje prefieren merengue?

- a) 45%
- b) 25%
- c) 10%
- d) 20%

15. ¿Cuántos alumnos prefieren huayno?

- a) 22
- b) 55
- c) 45
- d) 18

16. ¿Cuántos alumnos prefieren reggeatón?

- a) 10
- b) 25
- c) 8
- d) 18

17. ¿Por qué crees de la mayor preferencia por el huayno?

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

18. ¿Cree Ud. que debemos valorar lo nuestro?

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

Texto 4

Juan recibe de su padre, por su buen comportamiento, un caramelo de limón los días lunes, martes y miércoles; un caramelo de naranja los días sábado y domingo, y un caramelo de fresa los días jueves y viernes.

19. ¿Por qué Juan recibe caramelos?
 - a) Por estudioso.
 - b) Por su buen comportamiento
 - c) Por trabajador.
 - d) Por desobediente.

20. ¿Qué días recibe caramelos de fresa?
 - a) Lunes y martes
 - b) Miércoles y jueves
 - c) Jueves y viernes
 - d) Sábados y domingos

21. Siendo hoy el último día de comer caramelo de limón ¿Qué día fue ayer?
 - a) Viernes
 - b) Sábado
 - c) Domingo
 - d) Martes

22. ¿Si Juan ha recibido caramelos de naranja ayer y hoy, mañana qué día será?
 - a) Lunes
 - b) Martes
 - c) Miércoles
 - d) Jueves

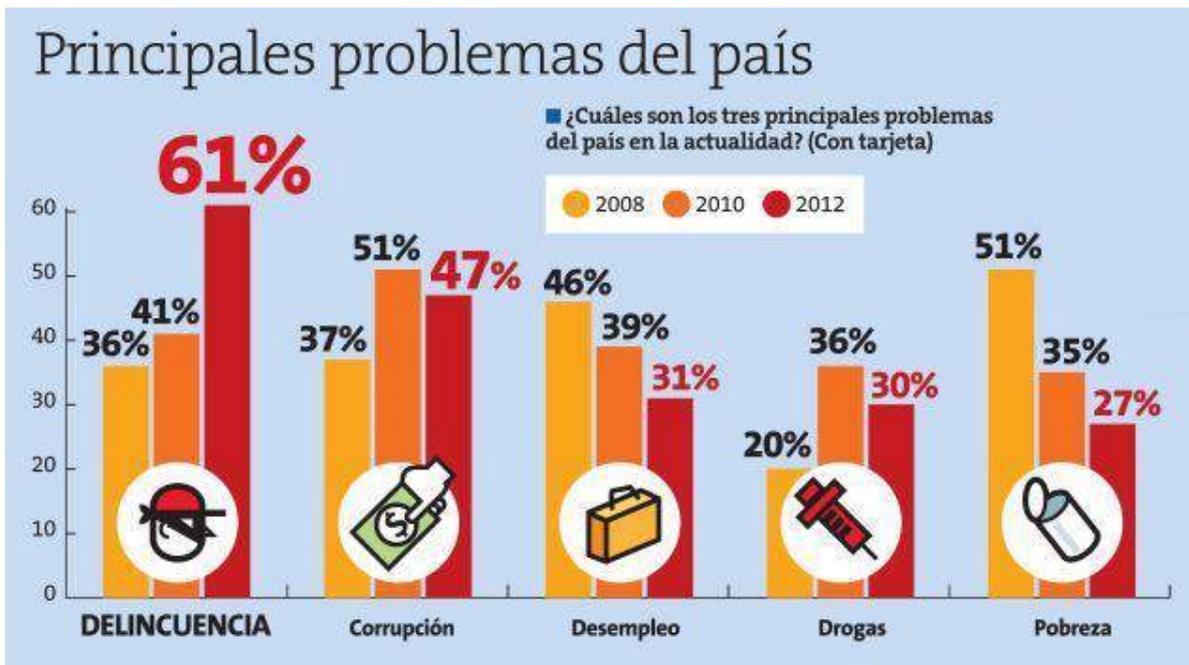
23. ¿Qué opinión tienes de la actitud del padre?

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

24. ¿Cree usted que los méritos deben ser recompensados?

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

Texto 05



25. Según el texto ¿Cuál fue el problema más alto del país en el año 2012?

- a) La delincuencia
- b) La corrupción
- c) El desempleo
- d) La pobreza

26. ¿En qué año la pobreza fue más elevada?
- a) 2010
 - b) 2008
 - c) 2012
 - d) 2014
27. Del texto, podemos concluir que...
- a) A mayor desempleo mayor pobreza
 - b) A mayor delincuencia mayor pobreza
 - c) A mayor drogas mayor corrupción
 - d) A mayor desempleo mayor corrupción.
28. Según el texto ¿Cuál es la causa principal de la delincuencia?
- a) El desempleo
 - b) La buena educación
 - c) Los valores
 - d) Las drogas
29. ¿Cuál cree usted que seria los tres principales problemas del país en la actualidad?
-
-
-
30. ¿Cómo cree usted que se puede combatir la pobreza?
-
-
-

Anexo 3

Matriz de especificaciones de la prueba de comprensión lectora

Variable 1	Dimensiones	Indicadores	ítems	Puntaje			
				subtotal		total	
				mínimo	máximo	mínimo	máximo
Comprensión lectora de textos matemáticos	Comprensión literal	Identifica hechos, personajes, lugares y datos	1, 2, 8, 13, 14, 26	0	6	0	10
		Comprende las ideas principales de un texto	7, 19, 20	0	3		
		Analiza y sintetiza la información explícita del texto.	25	0	1		
	Comprensión inferencial	Infiere información implícita del texto	4, 9, 15,16	0	4	0	10
		Deduce causa y efecto que no están explícitas	3, 21, 22,27	0	4		
		Deduce la idea principal y el significado de las palabras a partir del contexto	10, 28	0	2		

	Comprensión crítico- valorativa	Juzga el contenido del texto.	17, 18	0	2	0	10
		Opina sobre el contenido del texto.	5, 6, 23	0	3		
		Comenta a partir de su propia experiencia sobre el contenido del texto.	11, 12, 24, 29, 30	0	5		
Total	03	09	30		30		30

Anexo 4
Evidencia de la validez del instrumento

Tabla 4.1

Resumen de resultados de las calificaciones de los expertos

	%	Opinión
1. Mg. Oscar Dávila Rojas	90	Se puede aplicar
2. Mg. Flormila Verde Espinoza	75	Procede
3. Mg. Bettzabé Hidalgo Asencios	93	Válido
Promedio	86	El instrumento es válido

Fuente: Fichas de validación.

Anexo 5

Resultados de la prueba de confiabilidad del instrumento

5.1. Cálculo del índice de confiabilidad

La fiabilidad se verificó utilizando el coeficiente de confiabilidad de Küder Richardson (Mejía, 2005b, pp.28-29), según la siguiente fórmula:

$$C_f = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\bar{X}(n-\bar{X})}{n\sigma^2} \right]$$

Donde:

C_f : Coeficiente de confiabilidad

n : Puntaje máximo alcanzado

\bar{X} : Promedio

σ^2 : Desviación *standard* de las puntuaciones de la prueba

Tabla 5.1

Estadístico del piloto de la prueba de comprensión lectora

Instrumento	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
PCL	5	16	10.18	3.153

N = 26

Fuente: Base de datos de la prueba de comprensión lectora.

De la tabla, se obtienen los siguientes datos:

$C_f = ?$

$n = 16$

$\bar{X} = 10.18$

$\sigma^2 = 3.153$

$$C_f = \frac{16}{15} \left[1 - \frac{10.179(5.821)}{16(3.153)^2} \right]$$

$$C_r = 0.66928 = \mathbf{0.67}$$

Según los intervalos de la tabla 5.2, la prueba de comprensión lectora es muy confiable; podía emplearse en esta investigación.

Tabla 5.2

Niveles de confiabilidad según Küder Richardson

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: Mejía (2005b, p. 29)

Anexo 6
Bases de datos

Tabla 6.1

Base de datos del pre test de la prueba de comprensión lectora

Caso	Comprensión			Variable	
	Literal	Inferencial	Crítico-valorativa	Puntaje	Nota
1	8	6	5	19	13
2	8	6	3	17	11
3	9	6	2	17	11
4	9	6	5	20	13
5	9	7	3	19	13
6	6	2	2	10	7
7	10	7	0	17	11
8	8	6	2	16	11
9	8	6	5	19	13
10	7	5	4	16	11
11	10	3	3	16	11
12	10	5	5	20	13
13	8	3	8	19	13
14	9	7	4	20	13

Fuente: Base de datos de la administración de la PCL a la muestra.

Tabla 6.2*Base de datos del postest de la prueba de comprensión lectora*

Caso	Comprensión			Variable		
	Literal	Inferencial	Crítico-valorativa	Puntaje	Nota	
1		10	7	8	25	17
2		10	7	9	26	17
3		10	6	10	26	17
4		10	8	8	26	17
5		10	7	9	26	17
6		10	8	7	25	17
7		10	9	7	26	17
8		10	6	8	24	16
9		10	6	10	26	17
10		10	7	8	25	17
11		10	8	6	24	16
12		10	6	7	23	15
13		9	9	9	27	18
14		10	8	8	26	17

Fuente: Base de datos de la administración de la PCL a la muestra.

Anexo 7
Programa de aplicación
(Tercer grado de secundaria)

I. Datos informativos

- 1.1. I.E. : Mariano melgar Valdiviezo
 1.2. Área : Matemática
 1.3. Grado : Tercero
 1.4. Profesor responsable: Miriam Madaleni Proleon Morales
 1.5. Horas semanales : 6 horas
 1.8. Turno : Mañana
 1.9. Secciones : Única

III. Temas transversales

Asuntos	Necesidades constatadas	Tema transversal
▪ Carencia en la asimilación y construcción de conocimientos	Concientizar la importancia de lectura y la comprensión de textos	Educación para reconocerse como personas valiosas
▪ Bajo nivel de comprensión de textos matemáticos	Mejorar la comprensión de textos matemáticos	

IV. Valor(es):

Respeto, justicia, libertad.

V. Objetivo estratégico del programa

- Desarrollar estrategias cognitivas de lectura para mejorar la comprensión de textos matemáticos en los estudiantes.
- Desarrollar la capacidad de solución de problemas.
- Fortalecer la comprensión de textos matemáticos en los estudiantes mediante la lectura de textos con temas de su contexto o realidad.

VI. Fundamentación del programa.

Debido a las dificultades que tienen los estudiantes para comprender textos de contenido matemático hay la necesidad de proponer alternativas de solución a dicho problema. Por tal motivo se implementó el programa con estrategias cognitivas de lectura que tiene por finalidad desarrollar las habilidades de comprensión lectora de textos matemáticos. Estas estrategias deben servir para que los estudiantes comprendan correctamente los textos referidos textos y desarrollen la capacidad de resolución de problemas.

VII. Competencias

Comprensión	Producción
<ul style="list-style-type: none"> • Comprende críticamente diversos tipos de textos orales en diferentes situaciones comunicativas, mediante procesos de escucha, activa, interpretación y reflexión 	<ul style="list-style-type: none"> • Produce de forma coherente diversos tipos de textos orales según su propósito comunicativo de manera espontánea o planificada, usando variados recursos expresivos.
<ul style="list-style-type: none"> • Comprende críticamente diversos tipos de textos escritos en variadas situaciones comunicativas según su propósito de lectura, mediante procesos de interpretación y reflexión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Produce reflexivamente diversos tipos de textos escritos en variadas situaciones comunicativas con coherencia y cohesión utilizando vocabulario pertinente y las convenciones del lenguaje escrito, mediante procesos de planificación, textualización y revisión.

VIII. Capacidades del grado

Capacidades	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica información en diversos tipos de texto según su propósito • Reorganiza la información de diversos tipos de texto para la resolución de problemas. • Infiere el significado del texto y obtiene el resultado de la información implícita. • Elabora diversas estrategias para resolver problemas. • Reflexiona sobre la forma, y contenido del texto.
-------------	---

IX. Cronogramación

Unidad	Sesión	Cronograma
Con mucha alegría regresamos al colegio y recordamos lo aprendido.	1. Conjuntos "Las evaluaciones"	09/03/2015.
	2. Conjuntos "La encuesta"	11/03/2015.
	3. Números en la realidad "Juan mercado al mercado"	13/03/2015.
	4. Decisiones lógicas "uno cada día"	16/03/2015.
	5. Decisiones lógicas "filas de moneda"	18/03/2015.
	6. Matematizando con ecuaciones "El premio mayor"	20/03/2015.
	7. Las funciones "El costo de estar en forma"	23/03/2015.
	8. Reconociendo longitudes "Se acerca la navidad"	25/03/2015.
	9. Mediciones adecuadas "A mayor consumo mayor gasto"	27/03/2017.
	10. Matematizando con aritmética "el azar en sociedad"	30/03/2015.

X. Evaluación

Criterio	Indicadores	Técnica	Instrumento
Comprensión lectora	<ul style="list-style-type: none">• Utiliza estrategias o técnicas de lectura, de acuerdo al texto y a su propósito lector• Localiza información relevante en diversos tipos de texto con estructura compleja y, vocabulario variado y especializado.• Construye organizadores gráficos y resume el contenido de un texto de estructura compleja.• Formula hipótesis sobre el contenido a partir de los indicios, las referencias bibliográficas que le ofrece el texto.• Deduce el significado de palabras, expresiones y frases, a partir de información explícita.• Deduce el propósito de un texto de estructura compleja y profundidad temática.• Opina sobre el tema, las ideas, la efectividad de los argumentos y conclusiones de textos con estructura compleja, comparándolo con el contexto sociocultural.	Evaluación escrita	Ficha de comprensión lectora

XI. Estrategias metodológicas

Métodos: analítico, sintético, activo, participativo

Técnicas: lluvia de ideas, interrogantes, lectura individual, lectura silenciosa, lectura en voz alta, lectura fragmentada elaboración de organizadores gráficos.

Materiales: papelotes, plumones, fichas de lectura, papel bond, pizarra mota, cinta de embalaje.

XII. Recursos materiales: recursos de impresión, y materiales de escritorio.

XIII. Bibliografía

Para el alumno

Módulos de lectura de textos matemáticos, Diccionario.

Para el profesor

- Gonzales Fernández, A. (2004). *Estrategias de comprensión lectora*. Síntesis: España.

- Ministerio de Educación. (2012). *Manual del docente del texto de Matemática del tercer grado de Secundaria*. (2012) Lima: Norma.
- Ministerio de Educación. (2012). *Matemática 3*. Lima: Editorial Norma
- Ministerio de Educación. (2010), *Orientaciones para el trabajo pedagógico de comunicación*. 4ta edición. Lima, Perú.
- Ministerio de Educación. (2013). *Rutas de aprendizaje*. Editorial Navarrete. Lima-Perú.
- Coveñas, M. (2012). *Matemática. Tercero de secundaria*. Lima: Bruño

Huari, 2 de Marzo de 2015

Miriam Morales Proleon
Profesor responsable.

Gregorio García Herrera
Director (e).

Sesión de aprendizaje N° 01

I. Datos informativos

- 1.1. DREA : Ancash
- 1.2. UGEL : Huari
- 1.3. I.E : Cajay
- 1.4. Grado : Tercero
- 1.5. Nivel : Secundaria
- 1.6. Área : Comunicación
- 1.7. Duración : 2 horas
- 1.8. Profesora :

II. Dominio: Comprensión de textos

III. **Competencia:** Comprende críticamente diversos tipos de textos orales en diferentes situaciones comunicativas mediante proceso de escucha activa, interpretativa y reflexiva.

IV. Capacidad del área

- Identifica información en el texto.
- Infiere el significado del texto.
- Reorganiza la información del texto
- Reflexiona sobre la forma y contenido del texto.

V. Conocimiento: Conjuntos

VI. Tipo de texto: Informativo (*Las evaluaciones*)

VII. Desarrollo de la sesión

Momento	Estrategia	Metacognic.	Tiempo	Recurso
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planteamiento del objetivo de la lectura. La docente muestra un texto impreso anunciando que lo leerán. Luego pregunta: ¿Para qué leeremos? Los estudiantes responden y el docente redondea la idea definiendo el objetivo ▪ Activación de conocimientos previos. La docente pregunta: ¿Saben qué es conjunto? ¿a qué se denomina conjunto? ¿Cuáles son los elementos de un conjunto? ¿Conocen qué tipo 	<p><i>¿Cuánto sabíamos sobre la teoría los conjuntos?</i></p>	15	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de lectura. • Diccionario • Pizarra

	<p>de texto es? ¿Has leído alguna vez este tipo de texto?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formulación de predicciones. La docente pregunta: ¿De qué creen que tratará exactamente este texto? ¿Qué tipo de datos presenta el texto? ¿Qué sabemos de estos estudiantes? Los alumnos responden a través de la lluvia de ideas. 	<p>¿Qué nos propusimos al decidimos a leer este texto?</p>		
Proceso	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lectura independiente. Los estudiantes leen en silencio e independientemente el texto: <i>Las evaluaciones</i> en el cual se motiva la capacidad creativa, crítica, toma de decisión y solución de problemas. ▪ Lectura compartida. En forma grupal, los estudiantes leen, y analizan el texto identificando los datos explícitos e implícitos en el texto. ▪ Determinación del significado de palabras claves. Por indicación de la docente, los estudiantes identifican palabras claves y tratan de establecer su significado según el contexto para comprender mejor el contenido. ▪ Distinguir la información relevante. Los estudiantes leen nuevamente el texto para subrayar las ideas relevantes e identificar: las palabras claves, los datos explícitos e implícitos en el texto. ▪ Deducir y realizar inferencias a partir de información explícita. Los estudiantes infieren datos implícitos del texto utilizando estrategias adecuadas para la obtención de éstos, previa ayuda de la docente. Desarrollan la actividad de ejercicios propuestos en grupo, 	<p>¿Cómo pudimos identificar lo más importante del texto?</p> <p>¿Qué dificultades tenemos para comprender?</p> <p>¿A qué se debe?</p> <p>¿Cómo</p>	45	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de lectura. • Diccionario • Pizarra • Cuaderno • Papelotes • Plumones

	<p>especializándose en la obtención de los resultados de los datos implícitos. Escriben el desarrollo en sus cuadernos y exponen sus procedimientos y resultados</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Organización de la información. Mediante un organizador grafico sistematizan la información relevante del texto. Formulan ejemplos en los que se aplican la resolución de este tipo de problemas. La profesora refuerza los aspectos más importantes en relación a conjuntos, con la participación de sus alumnos. 	<p><i>podimos superar esas dificultades</i></p> <p><i>¿Estamos logrando los objetivos que nos propusimos antes de leer?</i></p>		
Salida	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación. Desarrollan una ficha de aplicación 	<p><i>¿Qué estrategias utilizamos para obtener los datos implícitos?, ¿Qué procesos seguimos para hallar los resultados?, ¿Qué dificultades se presentaron y cómo pudimos superarlas?</i></p>	30	<ul style="list-style-type: none"> • Papelotes • Plumones • Ficha de aplicación

VIII. Evaluación

Criterio	Indicador	Puntaje	Instrumento
Comprensión lectora	• Comprende el contenido explícito del texto.	04	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de evaluación. • Ficha de aplicación.
	• Deduce y comprende el contenido implícito en los textos que lee.	04	
	• Infiere datos implícitos en el texto utilizando la técnica adecuada.	04	
	• Opina sobre las acciones, ideas,	04	

	hechos y estructura del texto. • Emite juicios críticos sobre acciones que se presenta en el texto.	04	
Nota		20	

Fecha: ____ de _____ de 2015.

Director

Profesora del Área

Sesión de aprendizaje N° 02

I. Datos informativos

- 1.1 DREA : Ancash
- 1.2 UGEL : Huari
- 1.3 I.E : Cajay
- 1.4 Grado : Tercero
- 1.5 Nivel : Secundaria
- 1.6 Área : Comunicación
- 1.7 Duración : 2 horas
- 1.8 Profesora :

II. Dominio: Comprensión de textos

III. Competencia

Comprende críticamente diversos tipos de textos orales en diferentes situaciones comunicativas mediante proceso de escucha activa, interpretación y reflexiva.

IV. Capacidad del área

- Identifica información en el texto.
- Infiere el significado del texto.
- Reorganiza la información del texto
- Reflexiona sobre la forma, y contenido del texto.

V. Conocimiento: Conjuntos

VI. Tipo de texto: Informativo (*La encuesta*).

VII. Desarrollo de la sesión

Momento	Estrategia	Metacognic.	Tiempo	Recurso
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planteamiento del objetivo de la lectura. La docente muestra un texto impreso anunciando que lo leerán. Luego pregunta: ¿Para qué leeremos? Los estudiantes responden y el docente redondea la idea definiendo el objetivo ▪ Activación de 		15	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de lectura. • Diccionario • Pizarra

	<p>conocimientos previos. La docente pregunta: ¿Sabes qué es una encuesta? ¿Para qué se utiliza la encuesta? ¿Qué datos obtenemos en la encuesta? ¿Conocen qué tipo de texto es? ¿Has leído alguna vez este tipo de texto?</p> <p>▪ Formulación de predicciones. La docente pregunta: ¿De qué creen que tratará exactamente este texto? ¿Qué tipo de datos presenta el texto? ¿Qué sabemos de las personas encuestadas? Los alumnos responden a través de la lluvia de ideas.</p>	<p><i>¿Cuánto sabíamos sobre la encuesta?</i></p> <p><i>¿Qué nos propusimos al decidimos a leer este texto?</i></p> <p><i>¿Cuál será nuestro plan de lectura?</i></p>		
<p>Proceso</p>	<p>▪ Lectura independiente. Los estudiantes leen en silencio e independiente el texto: “la encuesta” en el cual se motiva la capacidad creativa, crítica, toma de decisión y solución de problemas.</p> <p>▪ Lectura compartida. En forma grupal, los estudiantes leen, y analizan el texto identificando los datos explícitos e implícitos.</p> <p>▪ Determinación del significado de palabras claves. Por indicación de la docente, los estudiantes identifican palabras claves y tratan de establecer su significado según el contexto para comprender mejor el contenido.</p> <p>▪ Distinguir la información relevante. Los estudiantes leen nuevamente el texto para subrayar las ideas relevantes</p>	<p><i>¿Estamos identificando lo más importante del texto?</i></p> <p><i>¿Cómo</i></p>	<p>45</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de lectura. • Diccionario • Pizarra • Cuaderno • Papelotes • Plumones

	<p>e identificar: las palabras claves, los datos explícitos e implícitos en el texto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Deducir y realizar inferencias a partir de información explícita. Los estudiantes infieren datos implícitos del texto utilizando estrategias matemáticas adecuadas para la obtención de éstos, previa ayuda de la docente. <p>Desarrollan la actividad de ejercicios propuestos en grupo, especializándose en la obtención de los resultados de los datos implícitos. Escriben el desarrollo en sus cuadernos y exponen sus procedimientos y resultados</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Organización de la información. Mediante un organizador gráfico sistematizan la información relevante del texto. Formulan ejemplos en los que se aplican la resolución de este tipo de problemas. La profesora refuerza los aspectos más importantes en relación a conjuntos, con la participación de sus alumnos. 	<p><i>supimos cuáles son los aspectos más importantes?</i></p> <p><i>¿A qué se debió que tuviéramos dificultades para realizar inferencias?</i></p> <p><i>¿Estamos logrando los objetivos que nos propusimos antes de leer?</i></p>		
<p>Salida</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación. Desarrollan una ficha de aplicación 	<p><i>¿Hemos comprendido el texto?</i></p> <p><i>¿Cómo pudimos lograrlo?</i></p> <p><i>¿Qué dificultades se presentaron y cómo pudimos</i></p>	<p>30</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Papelotes • Plumones • Ficha de aplicación

		<i>superarlas? ¿Qué organizador será más adecuado para sistematizar la información más importante de este texto?</i>		
--	--	---	--	--

VIII. Evaluación

Criterio	Indicador	Puntaje	Instrumento
Comprensión lectora	• Comprende el contenido explícito del texto.	04	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de evaluación. • Ficha de aplicación.
	• Deduce y comprende el contenido implícito en los textos que lee.	04	
	• Infiere datos implícitos en el texto utilizando la técnica adecuada.	04	
	• Opina sobre las acciones, ideas, hechos y estructura del texto.	04	
	• Emite juicios críticos sobre acciones que se presenta en el texto.	04	
Nota		20	

Fecha: ____ de _____ de 2015.

Director

Profesora

Sesión de aprendizaje N° 03

I. Datos informativos

- 1.1. DREA : Ancash
- 1.2. UGEL : Huari
- 1.3. I.E : Cajay
- 1.4. Grado : Tercero
- 1.5. Nivel : Secundaria
- 1.6. Área : Comunicación
- 1.7. Duración : 2 horas
- 1.8. Profesora :

II. Dominio: Comprensión de textos

III. Competencia

Comprende críticamente diversos tipos de textos orales en diferentes situaciones comunicativas mediante proceso de escucha activa, interpretación y reflexiva.

IV. Capacidad del área

- Identifica información en el texto.
- Infiere el significado del texto.
- Reorganiza la información del texto
- Reflexiona sobre la forma, y contenido del texto.

V. Conocimiento: Números y relaciones

VI. Tipo de texto: Narrativo

VII. Título. Juan Mercado

VIII. Desarrollo de la sesión

Momento	Estrategia	Metacognic.	Tiempo	Recurso
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planteamiento del objetivo de la lectura. La docente muestra un texto impreso anunciando que lo leerán. Luego pregunta: ¿Para qué leeremos? Los estudiantes responden y el docente redondea la idea definiendo el objetivo ▪ Activación de conocimientos previos. La docente pregunta: 	¿Cuánto sabíamos	15	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de lectura. • Diccionario • Pizarra

	<p>¿Cuál es el sistema monetario del Perú? ¿Cuáles son los elementos de un conjunto? ¿Cómo se representa el sistema monetario del Perú? ¿Has leído alguna vez este tipo de texto?</p> <p>▪ Formulación de predicciones. La docente pregunta: ¿De qué creen que tratará exactamente este texto? ¿Qué tipo de datos presenta el texto? ¿Qué sabemos de Juan? ¿Qué artículos venden en el mercado? Los alumnos responden a través de la lluvia de ideas.</p>	<p><i>sobre el sistema monetario?</i></p> <p><i>¿Cuál será nuestro plan de lectura para comprender mejor?</i></p>		
<p>Proceso</p>	<p>▪ Lectura independiente. Los estudiantes leen en silencio e independiente el texto “Juan mercado”, en el cual se motiva la capacidad creativa, crítica, toma de decisión y solución de problemas.</p> <p>▪ Lectura compartida. En forma grupal, los estudiantes leen y analizan el texto identificando los datos explícitos e implícitos.</p> <p>▪ Determinación del significado de palabras claves. Por indicación de la docente, los estudiantes identifican palabras claves y tratan de establecer su significado según el contexto para comprender mejor el contenido.</p> <p>▪ Distinguir la información relevante. Los estudiantes leen nuevamente el texto para subrayar las ideas relevantes e identificar: las palabras claves, los datos explícitos e implícitos en el texto.</p> <p>▪ Deducir y realizar inferencias</p>	<p><i>¿Cómo supimos cuáles son los aspectos más importantes del texto?</i></p>	<p>45</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de lectura. • Diccionario • Pizarra • Cuaderno • Papelotes • Plumones

	<p>a partir de información explícita. Los estudiantes infieren datos implícitos del texto utilizando estrategias adecuadas para la obtención de éstos, previa ayuda de la docente.</p> <p>Desarrollan la actividad de ejercicios propuestos en grupo, especializándose en la obtención de los resultados de los datos implícitos.</p> <p>Escriben el desarrollo en sus cuadernos y exponen sus procedimientos y resultados</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Organización de la información. Mediante un organizador grafico sistematizan la información relevante del texto. <p>Formulan ejemplos en los que se aplican la resolución de este tipo de problemas.</p> <p>La profesora refuerza los aspectos más importantes respecto a números y relaciones, con la participación de sus alumnos.</p>	<p><i>¿A qué se debió que tuviéramos dificultades para realizar inferencias?</i></p> <p><i>¿Cómo pudimos superarlas?</i></p> <p><i>¿Estamos logrando los objetivos que nos propusimos antes de leer?</i></p> <p><i>¿Qué tipo de organizador debemos utilizar para la información más importante de este texto?</i></p>		
<p>Salida</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación. Desarrollan una ficha de aplicación 	<p><i>¿Hemos comprendido que son números y relaciones?</i></p> <p><i>¿Cuáles de los pasos del plan propuesto inicialmente dio mejores resultados?</i></p>	<p>30</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Papelotes • Plumones • Ficha de aplicación

IX. Evaluación

Criterio	Indicador	Puntaje	Instrumento
	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende el contenido explícito del 	04	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de

Comprensión lectora	texto.		evaluación.
	• Deduce y comprende el contenido implícito en los textos que lee.	04	• Ficha de aplicación.
	• Infiere datos implícitos en el texto utilizando la técnica adecuada.	04	
	• Opina sobre las acciones, ideas, hechos y estructura del texto.	04	
• Emite juicios críticos sobre acciones que se presenta en el texto.	04		
Nota		20	

Fecha: ____ de _____ de 2015.

Director

Profesor

Sesión de aprendizaje N° 04

I. Datos informativos

- 1.1 DREA : Ancash
- 1.2 UGEL : Huari
- 1.3 I.E : Cajay
- 1.4 Grado : Tercero
- 1.5 Nivel : Secundaria
- 1.6 Área : Comunicación
- 1.7 Duración : 2 horas
- 1.8 Profesor :

II. Dominio: Comprensión de textos

III. Competencia

Comprende críticamente diversos tipos de textos orales en diferentes situaciones comunicativas mediante proceso de escucha activa, interpretación y reflexiva.

IV. Capacidad del área

- Identifica información en el texto.
- Infiere el significado del texto.
- Reorganiza la información del texto
- Reflexiona sobre la forma, y contenido del texto.

V. Conocimiento: Sucesiones lógicas

VI. Tipo de texto: Narrativo

VII. Título. Uno cada día

VIII. Desarrollo de la sesión

Momento	Estrategia	Metacognic.	Tiempo	Recurso
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planteamiento del objetivo de la lectura. La docente muestra un texto impreso anunciando que lo leerán. Luego pregunta: ¿Para qué leeremos? Los estudiantes responden y el docente redondea la idea definiendo el objetivo. ▪ Activación de conocimientos previos. La docente pregunta: 	<i>¿Cuánto sabíamos</i>	15	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de lectura. • Diccionario • Pizarra

	<p>¿Saben qué es una sucesión? ¿A qué se denomina lógica? ¿Cuáles son los elementos de una sucesión lógica? ¿Qué tipo de texto es? ¿Has leído alguno antes?</p> <p>▪ Formulación de predicciones. La docente pregunta: ¿De qué creen que tratará exactamente este texto? ¿Qué tipo de datos ofrecerá? ¿Qué sabemos de los personajes? Los alumnos responden a través de la lluvia de ideas.</p>	<p>sobre las sucesiones lógicas?</p> <p>¿Cuál será nuestro plan de lectura para comprender mejor?</p>		
Proceso	<p>▪ Lectura independiente. Los estudiantes leen en silencio e independiente el texto: “Uno cada día” en el cual se motiva la capacidad creativa, crítica, toma de decisión y solución de problemas.</p> <p>▪ Lectura compartida. En forma grupal, los estudiantes leen, y analizan el texto identificando los datos explícitos e implícitos.</p> <p>▪ Determinación del significado de palabras claves. Por indicación de la docente, los estudiantes identifican palabras claves y tratan de establecer su significado según el contexto para comprender mejor el contenido.</p> <p>▪ Distinguir la información relevante. Los estudiantes leen nuevamente el texto para subrayar las ideas relevantes e identificar: las palabras claves, los datos explícitos e implícitos en el texto.</p> <p>▪ Deducir y realizar inferencias a partir de información explícita. Los estudiantes infieren datos implícitos del texto utilizando estrategias matemáticas adecuadas para</p>	<p>¿Estamos identificando los datos más importantes del texto?</p> <p>¿Qué dificultades tuvimos para comprender?</p> <p>¿Cómo</p>	45	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de lectura. • Diccionario • Pizarra • Cuaderno • Papelotes • Plumones

	<p>la obtención de éstos, previa ayuda de la docente. Desarrollan la actividad de ejercicios propuestos en grupo, especializándose en la obtención de los resultados de los datos implícitos. Escriben el desarrollo en sus cuadernos y exponen sus procedimientos y resultados</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Organización de la información. Mediante un organizador gráfico sistematizan la información relevante del texto. Formulan ejemplos en los que se aplican la resolución de este tipo de problemas. La profesora refuerza los aspectos más importantes en relación a sucesiones lógicas, con la participación de sus alumnos. 	<p><i>supimos cuáles son los aspectos más importantes del texto?</i></p> <p><i>¿Estamos logrando los objetivos que nos propusimos antes de leer?</i></p> <p><i>¿Qué tipo de organizador debemos utilizar para la información más importante de este texto?</i></p>		
Salida	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación. Desarrollan una ficha de aplicación 	<p><i>¿Hemos comprendido contenido qué son sucesiones lógicas?</i></p> <p><i>¿Cómo comprobamos que hemos comprendido?</i></p>	30	<ul style="list-style-type: none"> • Papelotes • Plumones • Ficha de aplicación

IX. Evaluación

Criterio	Indicador	Puntaje	Instrumento
Comprensión lectora	• Comprende el contenido explícito del texto.	04	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de evaluación. • Ficha de aplicación.
	• Deduce y comprende el contenido implícito en los textos que lee.	04	
	• Infiere datos implícitos en el texto utilizando la técnica adecuada.	04	
	• Opina sobre las acciones, ideas,	04	

	hechos y estructura del texto. • Emite juicios críticos sobre acciones que se presenta en el texto.	04	
Nota		20	

Fecha: ____ de _____ de 2015.

Director

Profesor

Sesión de aprendizaje N° 05

I. **Datos informativos**

- 1.1. DREA : Ancash
- 1.2. UGEL : Huari
- 1.3. I.E : Cajay
- 1.4. Grado : Tercero
- 1.5. Nivel : Secundaria
- 1.6. Área : Comunicación
- 1.7. Duración : 2 horas
- 1.8. Profesora :

II. **Dominio:** Comprensión de textos

III. **Competencia**

Comprende críticamente diversos tipos de textos orales en diferentes situaciones comunicativas mediante proceso de escucha activa, interpretación y reflexiva.

IV. **Capacidad del área**

- Identifica información en el texto.
- Infiere el significado del texto.
- Reorganiza la información del texto
- Reflexiona sobre la forma, y contenido del texto.

V. **Conocimiento:** Razonamiento lógico

VI. **Tipo de texto:** Descriptivo

VII. **Título.** Fila de monedas

VIII. **Desarrollo de la sesión**

Momento	Estrategia	Metacognic.	Tiempo	Recurso
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planteamiento del objetivo de la lectura. La docente muestra un texto impreso anunciando que lo leerán. Luego pregunta: ¿Para qué leeremos? Los estudiantes responden y el docente redondea la idea definiendo el objetivo ▪ Activación de conocimientos previos. La docente pregunta: 		15	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de lectura. • Diccionario • Pizarra

	<p>¿Saben a qué se denomina lógica? ¿Conocen qué tipo de texto es? ¿Han leído alguna vez uno de este tipo?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formulación de predicciones. La docente pregunta: ¿De qué creen que tratará exactamente este texto? ¿Qué tipo de datos ofrecerá? ¿Qué entendemos sobre datos <p>Los alumnos responden a través de la lluvia de ideas.</p>	<p><i>¿Cuánto sabíamos sobre lógica?</i></p> <p><i>¿Qué nos propusimos al decidimos a leer este texto?</i></p> <p><i>¿Cómo leeremos para comprender mejor?</i></p>		
<p>Proceso</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lectura independiente. Los estudiantes leen en silencio e independiente el texto: “Fila de monedas” en el cual se motiva la capacidad creativa, crítica, toma de decisión y solución de problemas. ▪ Lectura compartida. En forma grupal, los estudiantes leen y analizan el texto identificando los datos explícitos e implícitos. ▪ Determinación del significado de palabras claves. Por indicación de la docente, los estudiantes identifican palabras claves y tratan de establecer su significado según el contexto para comprender mejor el contenido. ▪ Distinguir la información relevante. Los estudiantes leen nuevamente el texto para subrayar las ideas relevantes e identificar: las palabras claves, los datos explícitos e implícitos 	<p><i>¿Conocer el significado de las palabras nos ayudó a comprender mejor?</i></p> <p><i>¿Nos resulta fácil distinguir</i></p>	<p>45</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de lectura. • Diccionario • Pizarra • Cuaderno • Papelotes • Plumones

	<p>en el texto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Deducir y realizar inferencias a partir de información explícita. Los estudiantes infieren datos implícitos del texto utilizando estrategias matemáticas adecuadas para la obtención de éstos, previa ayuda de la docente. Desarrollan la actividad de ejercicios propuestos en grupo, especializándose en la obtención de los resultados de los datos implícitos. Escriben el desarrollo en sus cuadernos y exponen sus procedimientos y resultados ▪ Organización de la información. Mediante un organizador grafico sistematizan la información relevante del texto. Formulan ejemplos en los que se aplican la resolución de este tipo de problemas. La profesora refuerza los aspectos más importantes en relación a lógica y razonamiento lógico, con la participación de sus alumnos. 	<p><i>lo más relevante del texto?</i></p> <p><i>¿No está siendo fácil realizar inferencias?</i></p> <p><i>¿Cómo lo estamos logrando?</i></p> <p><i>¿Estamos logrando los objetivos que nos propusimos antes de leer?</i></p>		
<p>Salida</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación. Desarrollan una ficha de aplicación 	<p><i>¿Hemos comprendido que es la lógica y en</i></p>	<p>30</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Papelotes • Plumones • Ficha de

		<p><i>que consiste el razonamiento lógico?</i></p> <p><i>¿Cómo pudimos lograrlo?</i></p> <p><i>¿Cuál es el mejor organizador para a información de este tipo de texto?</i></p>		aplicación
--	--	--	--	------------

IX. **Evaluación**

Criterio	Indicador	Puntaje	Instrumento
Comprensión lectora	• Comprende el contenido explícito del texto.	04	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de evaluación. • Ficha de aplicación.
	• Deduce y comprende el contenido implícito en los textos que lee.	04	
	• Infiere datos implícitos en el texto utilizando la técnica adecuada.	04	
	• Opina sobre las acciones, ideas, hechos y estructura del texto.	04	
	• Emite juicios críticos sobre acciones que se presenta en el texto.	04	
Nota		20	

Fecha: _____ de _____ de 2015.

Director

Profesor

Sesión de aprendizaje N° 06

I. Datos informativos

- 1.1. DREA : Ancash
- 1.2. UGEL : Huari
- 1.3. I.E : Cajay
- 1.4. Grado : Tercero
- 1.5. Nivel : Secundaria
- 1.6. Área : Comunicación
- 1.7. Duración : 2 horas
- 1.8. Profesor :

II. Dominio: Comprensión de textos

III. Competencia

Comprende críticamente diversos tipos de textos orales en diferentes situaciones comunicativas mediante proceso de escucha activa, interpretación y reflexiva.

IV. Capacidad del área

- Identifica información en el texto.
- Infiere el significado del texto.
- Reorganiza la información del texto
- Reflexiona sobre la forma, y contenido del texto.

V. Conocimiento: Ecuaciones

VI. Tipo de texto: Narrativo

VII. Título. El premio mayor

VIII. Desarrollo de la sesión

Momento	Estrategia	Metacognic.	Tiempo	Recurso
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planteamiento del objetivo de la lectura. La docente muestra un texto impreso. Luego pregunta: ¿Para qué leeremos? Los estudiantes responden y el docente redondea la idea definiendo el objetivo 		15	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de lectura. • Diccionario

<p>Inicio</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Activación de conocimientos previos. La docente pregunta: ¿Saben qué es una ecuación? ¿A qué se denomina ecuación? ¿Cuáles son los elementos de una ecuación? ¿Conocen qué tipo de texto es? ¿Han leído alguna vez este tipo de texto? ▪ Formulación de predicciones. La docente pregunta: ¿De qué creen que tratará exactamente este texto? ¿Qué tipo de información ofrecerá? ¿Quiénes serán sus personajes? ¿qué sabemos sobre estos? Los alumnos responden a través de la lluvia de ideas. 	<p>¿Cuánto sabíamos sobre ecuaciones?</p> <p>¿Qué nos propusimos al decidimos a leer este texto?</p> <p>¿Cómo debemos leer para comprender mejor?</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Pizarra
<p>Proceso</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lectura independiente. Los estudiantes leen en silencio e independientemente el texto: “El premio mayor” en el cual se motiva la capacidad creativa, crítica, toma de decisión y solución de problemas. ▪ Lectura compartida. En forma grupal, los estudiantes leen, y analizan el texto identificando los datos explícitos e implícitos. ▪ Determinación del significado de palabras claves. Por indicación de la docente, los estudiantes identifican palabras claves y tratan de establecer su significado según el contexto para comprender mejor el contenido. ▪ Distinguir la información relevante. Los estudiantes leen nuevamente el texto para subrayar las ideas relevantes e identificar: las palabras claves, los datos explícitos e implícitos en el texto. ▪ Deducir y realizar inferencias 	<p>¿Conocer el significado de las palabras nos ayudó a comprender mejor el texto?</p> <p>¿Nos resulta fácil distinguir lo más relevante del texto?</p>	<p>45</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de lectura. • Diccionario • Pizarra • Cuaderno • Papelotes • Plumones

	<p>a partir de información explícita. Los estudiantes infieren datos implícitos del texto utilizando estrategias adecuadas para la obtención de éstos, previa ayuda de la docente.</p> <p>Desarrollan la actividad de ejercicios propuestos en grupo, especializándose en la obtención de los resultados de los datos implícitos.</p> <p>Escriben el desarrollo en sus cuadernos y exponen sus procedimientos y resultados</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Organización de la información. Mediante un organizador sistematizan la información relevante del texto. Formulan ejemplos en los que se aplican la resolución de este tipo de problemas. El docente refuerza los aspectos más importantes en relación a <i>las ecuaciones</i>, con la participación de sus alumnos. 	<p><i>¿No está siendo fácil realizar inferencias?</i></p> <p><i>¿Cómo lo estamos logrando?</i></p> <p><i>¿Estamos logrando los objetivos que nos propusimos antes de leer?</i></p>		
Salida	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación. Desarrollan una ficha de aplicación 	<p><i>¿Hemos comprendido qué son las ecuaciones?</i></p> <p><i>¿Cuál es el mejor organizador para sistematizar la información de este tipo de texto?</i></p>	30	<ul style="list-style-type: none"> • Papelotes • Plumones • Ficha de aplicación

IX. Evaluación

Criterio	Indicador	Puntaje	Instrumento
	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende el contenido explícito del 	04	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de

Comprensión lectora	texto.		evaluación.
	• Deduce y comprende el contenido implícito en los textos que lee.	04	• Ficha de aplicación.
	• Infiere datos implícitos en el texto utilizando la técnica adecuada.	04	
	• Opina sobre las acciones, ideas, hechos y estructura del texto.	04	
• Emite juicios críticos sobre acciones que se presenta en el texto.	04		
Nota		20	

Fecha: ____ de _____ de 2015.

Director

Profesor

Sesión de aprendizaje N° 07

I. Datos informativos

- 1.1 DREA : Ancash
- 1.2 UGEL : Huari
- 1.3 I.E : Cajay
- 1.4 Grado : Tercero
- 1.5 Nivel : Secundaria
- 1.6 Área : Comunicación
- 1.7 Duración : 2 horas
- 1.8 Profesora :

II. Dominio: Comprensión de textos

III. Competencia

Comprende críticamente diversos tipos de textos orales en diferentes situaciones comunicativas mediante proceso de escucha activa, interpretación y reflexiva.

IV. Capacidad del área

- Identifica información en el texto.
- Infiere el significado del texto.
- Reorganiza la información del texto
- Reflexiona sobre la forma, y contenido del texto.

V. Conocimiento: Funciones

VI. Tipo de texto: Expositivo

VII. Título. El costo de estar en forma

VIII. Desarrollo de la sesión

Momento	Estrategia	Metacognic.	Tiempo	Recurso
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planteamiento del objetivo de la lectura. La docente muestra un texto y luego pregunta: ¿Para qué leeremos? Los estudiantes responden y el docente redondea la idea definiendo el objetivo ▪ Activación de conocimientos 		15	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de lectura. • Diccionario

<p>Inicio</p>	<p>previos. La docente pregunta: ¿Sabén qué es una función matemática? ¿Cuáles son los elementos de una función matemática? ¿Conocen qué tipo de texto es? ¿Han leído alguna vez este tipo de texto?</p> <p>▪ Formulación de predicciones. La docente pregunta: ¿De qué creen que tratará exactamente este texto? ¿Qué tipo de datos ofrecerá? ¿Qué sabemos de los gimnasios? Los alumnos responden a través de la lluvia de ideas.</p>	<p><i>¿Cuánto sabíamos sobre funciones matemáticas?</i></p> <p><i>¿Qué nos propusimos al decidimos a leer este texto?</i></p> <p><i>¿Cómo leeremos para comprender mejor?</i></p>		<ul style="list-style-type: none"> • Pizarra
<p>Proceso</p>	<p>▪ Lectura independiente. Los estudiantes leen en silencio e independiente el texto: “El costo de estar en forma” en el cual se motiva la capacidad creativa, crítica, toma de decisión y solución de problemas.</p> <p>▪ Lectura compartida. En forma grupal, los estudiantes leen, y analizan el texto identificando los datos explícitos e implícitos.</p> <p>▪ Determinación del significado de palabras claves. Por indicación de la docente, los estudiantes identifican palabras claves y tratan de establecer su significado según el contexto para comprender mejor el contenido.</p> <p>▪ Distinguir la información relevante. Los estudiantes leen nuevamente el texto para subrayar las ideas relevantes e identificar: las palabras claves, los datos explícitos e implícitos en el texto.</p> <p>▪ Deducir y realizar inferencias a partir de información</p>	<p><i>¿Son estas palabras muy importantes para lograr la comprensión del texto?</i></p> <p><i>¿Tuvimos alguna dificultad para distinguir lo más relevante del texto?</i></p>	<p>45</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de lectura. • Diccionario • Pizarra • Cuaderno • Papelotes • Plumones

	<p>explícita. Los estudiantes infieren datos implícitos del texto utilizando estrategias matemáticas adecuadas para la obtención de éstos, previa ayuda de la docente.</p> <p>Desarrollan la actividad de ejercicios propuestos en grupo, especializándose en la obtención de los resultados de los datos implícitos.</p> <p>Escriben el desarrollo en sus cuadernos y exponen sus procedimientos y resultados</p> <p>▪ Organización de la información. Mediante un organizador grafico sistematizan la información relevante del texto.</p> <p>La profesora refuerza los aspectos más importantes en relación a <i>función matemática</i>, con la participación de sus alumnos.</p>	<p><i>¿Cuál fue la causa?</i></p> <p><i>¿Cómo superamos esa dificultad?</i></p> <p><i>¿Estamos logrando los objetivos que nos propusimos antes de leer?</i></p>		
Salida	<p>▪ Evaluación. Desarrollan una ficha de aplicación</p>	<p><i>¿Hemos comprendido qué es una función matemática?</i></p> <p><i>¿Qué paso seguimos para lograrlo?</i></p> <p><i>¿Cuál es el organizador adecuado para la información de este tipo de texto?</i></p>	30	<ul style="list-style-type: none"> • Papelotes • Plumones • Ficha de aplicación

IX. Evaluación

Criterio	Indicador	Puntaje	Instrumento
----------	-----------	---------	-------------

Comprensión lectora	• Comprende el contenido explícito del texto.	04	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de evaluación. • Ficha de aplicación.
	• Deduce y comprende el contenido implícito en los textos que lee.	04	
	• Infiere datos implícitos en el texto utilizando la técnica adecuada.	04	
	• Opina sobre las acciones, ideas, hechos y estructura del texto.	04	
	• Emite juicios críticos sobre acciones que se presenta en el texto.	04	
Nota		20	

Fecha: ____ de _____ de 2015.

Director

Profesor

Sesión de aprendizaje N° 08

I. Datos informativos

- 1.1 DREA : Ancash
- 1.2 UGEL : Huari
- 1.3 I.E : Cajay
- 1.4 Grado : Tercero
- 1.5 Nivel : Secundaria
- 1.6 Área : Comunicación
- 1.7 Duración : 2 horas
- 1.8 Profesora :

II. Dominio: Comprensión de textos

III. Competencia

Comprende críticamente diversos tipos de textos orales en diferentes situaciones comunicativas mediante proceso de escucha activa, interpretación y reflexiva.

IV. Capacidad del área

- Identifica información en el texto.
- Infiere el significado del texto.
- Reorganiza la información del texto
- Reflexiona sobre la forma, y contenido del texto.

V. Conocimiento: Medidas de Longitud

VI. Tipo de texto: Narrativo

VII. Título. Se acerca la navidad

VIII. Desarrollo de la sesión

Momento	Estrategia	Metacognic.	Tiempo	Recurso
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planteamiento del objetivo de la lectura. La docente muestra un texto y luego pregunta: ¿Para qué leeremos? Los estudiantes responden y el docente redondea la idea definiendo el objetivo 		15	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de lectura. • Diccionario • Pizarra

<p>Inicio</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Activación de conocimientos previos. La docente pregunta: ¿Sabes cuál es la unidad de medida de longitud? ¿A qué se denomina longitud? ¿Cuáles son los múltiplos y sub múltiplos de las medidas de longitud? ¿Conocen qué tipo de texto es? ¿Has leído alguna vez este tipo de texto? ▪ Formulación de predicciones. La docente pregunta: ¿De qué creen que tratará exactamente este texto? ¿Qué tipo de información ofrecerá? ¿Qué sabemos acerca de los personajes? Los alumnos responden a través de la lluvia de ideas. 	<p><i>¿Cuánto sabíamos sobre las medidas de longitud?</i></p> <p><i>¿Qué nos propusimos al decidimos a leer este texto?</i></p> <p><i>¿Cómo debemos leer para comprender mejor?</i></p>		
<p>Proceso</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lectura independiente. Los estudiantes leen en silencio e independiente el texto: “Se acerca la navidad”, en el cual se motiva la capacidad creativa, crítica, toma de decisión y solución de problemas. ▪ Lectura compartida. En forma grupal, los estudiantes leen, y analizan el texto identificando los datos explícitos e implícitos. ▪ Determinación del significado de palabras claves. Por indicación de la docente, los estudiantes identifican palabras claves y tratan de establecer su significado según el contexto para comprender mejor el contenido. ▪ Distinguir la información relevante. Los estudiantes leen nuevamente el texto para subrayar las ideas 	<p><i>¿Conocer las palabras claves nos ayudó a comprender mejor?</i></p> <p><i>¿Nos resulta fácil distinguir lo más relevante</i></p>	<p>45</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de lectura. • Diccionario • Pizarra • Cuaderno • Papelotes • Plumones

	<p>relevantes e identificar: las palabras claves, los datos explícitos e implícitos en el texto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Deducir y realizar inferencias a partir de información explícita. Los estudiantes infieren datos implícitos del texto utilizando estrategias matemáticas adecuadas para la obtención de éstos, previa ayuda de la docente. <p>Desarrollan la actividad de ejercicios propuestos en grupo, especializándose en la obtención de los resultados de los datos implícitos.</p> <p>Escriben el desarrollo en sus cuadernos y exponen sus procedimientos y resultados</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Organización de la información. Mediante un organizador sistematizan la información relevante del texto. <p>La profesora refuerza los aspectos más importantes en relación a las medidas de longitud, con la participación de sus alumnos.</p>	<p><i>del texto?</i></p> <p><i>¿No está siendo fácil realizar inferencias?</i></p> <p><i>¿Cómo lo estamos logrando?</i></p> <p><i>¿Estamos logrando los objetivos que nos propusimos antes de leer?</i></p>		
<p>Salida</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación. Desarrollan una ficha de aplicación 	<p><i>¿Hemos comprendido que son las medidas de longitud?</i></p> <p><i>¿Qué pasos realizados hicieron más fácil la comprensión?</i></p> <p><i>¿Cuál es el mejor organizador para</i></p>	<p>30</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Papelotes • Plumones • Ficha de aplicación

		<i>a información de este tipo de texto?</i>		
--	--	---	--	--

IX. **Evaluación**

Criterio	Indicador	Puntaje	Instrumento
Comprensión lectora	• Comprende el contenido explícito del texto.	04	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de evaluación. • Ficha de aplicación.
	• Deduce y comprende el contenido implícito en los textos que lee.	04	
	• Infiere datos implícitos en el texto utilizando la técnica adecuada.	04	
	• Opina sobre las acciones, ideas, hechos y estructura del texto.	04	
	• Emite juicios críticos sobre acciones que se presenta en el texto.	04	
Nota		20	

Fecha: _____ de _____ de 2015.

Director

Profesor

Sesión de aprendizaje N° 09

I. Datos informativos

- 1.1. DREA : Ancash
- 1.2. UGEL : Huari
- 1.3. I.E : Cajay
- 1.4. Grado : Tercero
- 1.5. Nivel : Secundaria
- 1.6. Área : Comunicación
- 1.7. Duración : 2 horas
- 1.8. Profesora :

II. Dominio: Comprensión de textos

III. Competencia

Comprende críticamente diversos tipos de textos orales en diferentes situaciones comunicativas mediante proceso de escucha activa, interpretación y reflexiva.

IV. Capacidad del área

- Identifica información en el texto.
- Infiere el significado del texto.
- Reorganiza la información del texto
- Reflexiona sobre la forma, y contenido del texto.

V. Conocimiento: Medidas de volumen

VI. Tipo de texto: Informativo

VII. Título. A mayor consumo mayor gasto

VIII. Desarrollo de la sesión

Momento	Estrategia	Metacognic.	Tiempo	Recurso
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planteamiento del objetivo de la lectura. La docente muestra un texto impreso y luego pregunta: ¿Para qué leeremos? Los estudiantes responden y el docente redondea la idea definiendo el objetivo 		15	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de lectura. • Diccionario

<p>Inicio</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Activación de conocimientos previos. La docente pregunta: ¿Saben cuál es la unidad de medida de volumen? ¿A qué se denomina volumen? ¿Cuáles son los múltiplos y sub múltiplos de las medidas de volumen? ¿Conocen qué tipo de texto es? ¿Has leído alguna vez este tipo de texto? ▪ Formulación de predicciones. La docente pregunta: ¿De qué creen que tratará exactamente este texto? ¿Qué tipo de información nos proporcionará el texto? ¿Qué sabemos de la familia Sotil? Los alumnos responden a través de la lluvia de ideas. 	<p><i>¿Cuánto sabíamos sobre las unidades de medida de volumen?</i></p> <p><i>¿Qué nos propusimos al decidimos a leer este texto?</i></p> <p><i>¿Cómo debemos leer para comprender mejor?</i></p>		<ul style="list-style-type: none"> • Pizarra
<p>Proceso</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lectura independiente. Los estudiantes leen en silencio e independiente el texto: “A mayor consumo mayor gasto” en el cual se motiva la capacidad creativa, crítica, toma de decisión y solución de problemas. ▪ Lectura compartida. En forma grupal, los estudiantes leen, y analizan el texto identificando los datos explícitos e implícitos. ▪ Determinación del significado de palabras claves. Por indicación de la docente, los estudiantes identifican palabras claves y tratan de establecer su significado según el contexto para comprender mejor el contenido. ▪ Distinguir la información relevante. Los estudiantes leen nuevamente el texto para subrayar las ideas relevantes e identificar: las palabras claves, los datos explícitos e implícitos en el texto. ▪ Deducir y realizar inferencias 	<p><i>¿Conocer las palabras claves nos ayudó a comprender mejor?</i></p> <p><i>¿Nos resulta fácil distinguir lo más relevante del texto?</i></p>	<p>45</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de lectura. • Diccionario • Pizarra • Cuaderno • Papelotes • Plumones

	<p>a partir de información explícita. Los estudiantes infieren datos implícitos del texto utilizando estrategias matemáticas adecuadas para la obtención de éstos, previa ayuda de la docente.</p> <p>Desarrollan la actividad de ejercicios propuestos en grupo, especializándose en la obtención de los resultados de los datos implícitos.</p> <p>Escriben el desarrollo en sus cuadernos y exponen sus procedimientos y resultados</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Organización de la información. Mediante un organizador grafico sistematizan la información relevante del texto. <p>Formulan ejemplos en los que se aplican la resolución de este tipo de problemas.</p> <p>La profesora refuerza los aspectos más importantes en relación <i>unidades de medida de volumen</i>, con la participación de sus alumnos.</p> 	<p><i>¿No está siendo fácil realizar inferencias?</i></p> <p><i>¿Cómo lo estamos logrando?</i></p> <p><i>¿Estamos logrando los objetivos que nos propusimos antes de leer?</i></p>		
<p>Salida</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación. Desarrollan una ficha de aplicación 	<p><i>¿Hemos comprendido que son las unidades de medida de volumen?</i></p> <p><i>¿Qué pasos realizados facilitaron la comprensión?</i></p> <p><i>¿Qué organizador debemos utilizar para la información importante?</i></p>	<p>30</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Papelotes • Plumones • Ficha de aplicación

IX. Evaluación

Criterio	Indicador	Puntaje	Instrumento
Comprensión lectora	• Comprende el contenido explícito del texto.	04	• Registro de evaluación. • Ficha de aplicación.
	• Deduce y comprende el contenido implícito en los textos que lee.	04	
	• Infiere datos implícitos en el texto utilizando la técnica adecuada.	04	
	• Opina sobre las acciones, ideas, hechos y estructura del texto.	04	
	• Emite juicios críticos sobre acciones que se presenta en el texto.	04	
Nota		20	

Fecha: _____ de _____ de 2015.

Director

Profesor

Sesión de aprendizaje N° 10

I. Datos informativos

- 1.1 DREA : Ancash
- 1.2 UGEL : Huari
- 1.3 I.E : Cajay
- 1.4 Grado : Tercero
- 1.5 Nivel : Secundaria
- 1.6 Área : Comunicación
- 1.7 Duración : 2 horas
- 1.8 Profesora:

II. Dominio: Comprensión de textos

III. Competencia

Comprende críticamente diversos tipos de textos orales en diferentes situaciones comunicativas mediante proceso de escucha activa, interpretación y reflexiva.

IV. Capacidad del área

- Identifica información en el texto.
- Infiere el significado del texto.
- Reorganiza la información del texto
- Reflexiona sobre la forma, y contenido del texto.

V. Conocimiento: Números y relaciones

VI. Tipo de texto: Narrativo

VII. Título. El azar en sociedad

VIII. Desarrollo de la sesión

Momento	Estrategia	Metacognic.	Tiempo	Recurso
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planteamiento del objetivo de la lectura. La docente muestra un texto impreso y luego pregunta: ¿Para qué leeremos? Los estudiantes responden y el docente redondea la idea definiendo el objetivo ▪ Activación de conocimientos previos. La docente pregunta: ¿Saben que es una mitad? ¿Con que numero se representa 	<p>¿Cuánto sabíamos sobre números y</p>	15	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de lectura. • Diccionario • Pizarra

	<p>la mitad de una cantidad? ¿Con que números se representan la tercera, novena y cuarta parte de una cantidad? ¿Conocen qué tipo de texto es? ¿Has leído alguna vez este tipo de texto?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formulación de predicciones. La docente pregunta: ¿De qué creen que tratará exactamente este texto? ¿Qué tipo de datos presenta el texto? ¿Qué sabemos de los personajes? Los alumnos responden a través de la lluvia de ideas. 	<p><i>relaciones?</i></p> <p><i>¿Tenemos claro nuestro objetivo de lectura?</i></p> <p><i>¿Cómo debemos leer para comprender mejor?</i></p>		
<p>Proceso</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lectura independiente. Los estudiantes leen en silencio e independiente el texto: “El azar en sociedad” en el cual se motiva la capacidad creativa, crítica, toma de decisión y solución de problemas. ▪ Lectura compartida. En forma grupal, los estudiantes leen, y analizan el texto identificando los datos explícitos e implícitos. ▪ Determinación del significado de palabras claves. Por indicación de la docente, los estudiantes identifican palabras claves y tratan de establecer su significado según el contexto para comprender mejor el contenido. ▪ Distinguir la información relevante. Los estudiantes leen nuevamente el texto para subrayar las ideas relevantes e identificar: las palabras claves, los datos explícitos e implícitos en el texto. ▪ Deducir y realizar inferencias a partir de información explícita. Los estudiantes infieren datos implícitos del texto utilizando estrategias matemáticas adecuadas para la obtención de éstos, previa ayuda de la docente. 	<p><i>¿Para qué nos sirvió conocer las palabras claves?</i></p> <p><i>¿Ayudaron a comprender mejor el texto?</i></p> <p><i>¿Pudimos distinguir lo más relevante del texto?</i></p> <p><i>¿No está siendo fácil realizar inferencias?</i></p> <p><i>¿Cómo lo</i></p>	<p>45</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de lectura. • Diccionario • Pizarra • Cuaderno • Papelotes • Plumones

	<p>Desarrollan la actividad de ejercicios propuestos en grupo, especializándose en la obtención de los resultados de los datos implícitos. Escriben el desarrollo en sus cuadernos y exponen sus procedimientos y resultados</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Organización de la información. Mediante un organizador gráfico sistematizan la información relevante del texto. La profesora refuerza los aspectos más importantes en relación al tema, con la participación de sus alumnos. 	<p><i>estamos logrando?</i></p> <p><i>¿Estamos logrando los objetivos que nos propusimos antes de leer?</i></p>		
Salida	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación. Desarrollan una ficha de aplicación 	<p><i>¿Qué pasos realizados hicieron más fácil la comprensión?</i></p> <p><i>¿Cuál es el mejor organizador para a información de este tipo de texto?</i></p>	30	<ul style="list-style-type: none"> • Papelotes • Plumones • Ficha de aplicación

IX. Evaluación

Criterio	Indicador	Puntaje	Instrumento
Comprensión lectora	• Comprende el contenido explícito del texto.	04	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de evaluación. • Ficha de aplicación.
	• Deduce y comprende el contenido implícito en los textos que lee.	04	
	• Infiere datos implícitos en el texto utilizando la técnica adecuada.	04	
	• Opina sobre las acciones, ideas, hechos y estructura del texto.	04	
	• Emite juicios críticos sobre acciones que se presenta en el texto.	04	
Nota		20	

Fecha: _____ de _____ de 2015.

Director

Profesor

Anexo 8

Fichas de lectura y evaluación

Las evaluaciones

En las instituciones educativas de Huari se han evaluado a 1000 alumnos en las áreas de comunicación, matemática y CTA; obteniendo los siguientes resultados:

- 680 estudiantes aprobaron comunicación
- 320 estudiantes aprobaron CTA
- 400 estudiantes aprobaron sólo comunicación
- 50 estudiantes aprobaron comunicación y CTA pero no matemática
- 170 estudiantes aprobaron CTA y matemática pero no comunicación
- 40 estudiantes aprobaron CTA, comunicación y matemática.
- Si todos los estudiantes aprobaron por lo menos una de estas áreas:



1. ¿Cuántos estudiantes en total han sido evaluados?
 - a) 200
 - b) 1000
 - c) 250
 - d) 680

2. ¿En qué áreas han sido evaluados los estudiantes?
 - a) Comunicación, matemática y CTA
 - b) Comunicación, familia y persona y CTA
 - c) Comunicación y CTA
 - d) Comunicación, matemática y religión

3. ¿Cuántos estudiantes aprobaron comunicación?
 - a) 400
 - b) 450
 - c) 680
 - d) 170

4. ¿Cuál de las tres áreas les gusta más?
a) Comunicación
b) Matemática
c) CTA
d) Matemática y CTA.
5. ¿Cuántos aprobaron sólo CTA?
a) 50
b) 60
c) 70
d) 90
6. ¿Cuántos aprobaron sólo comunicación y matemática?
a) 180
b) 150
c) 190
d) 160
7. ¿Cuántos aprobaron sólo matemática?
a) 80
b) 70
c) 60
d) 90
8. ¿Cuántos estudiantes aprobaron solamente uno de estas tres áreas?
a) 450
b) 550
c) 540
d) 560

9. ¿Por qué crees que los estudiantes aprobaron algunas de las áreas?

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

10. En tu opinión, ¿por qué es importante estudiar?

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

La encuesta

Se encuestaron a 180 personas del Distrito de Cajay sobre sus preferencias por los deportes: fútbol, voleibol y básquet, obteniendo los siguientes resultados:

110 practican fútbol, 120 practican voleibol, 130 practican básquet, 66 practican fútbol y básquet, 78 practican fútbol y voleibol, 90 practican voleibol y básquet, 52 practican los tres deportes.



1. ¿Cuántas personas fueron encuestadas?
 - a) 180
 - b) 190
 - c) 120
 - d) 130
2. ¿Sobre qué fue la encuesta?
 - a) Sobre preferencias por los deportes
 - b) Sobre preferencias de ver televisión
 - c) Sobre preferencias de jugar deporte
 - d) Sobre preferencias por los juegos
3. ¿Cuántas personas practican los tres deportes?
 - a) 52 personas
 - b) 62 personas
 - c) 72 personas
 - d) 62 personas
4. ¿Cuántas personas practican sólo fútbol?
 - a) 18 personas
 - b) 28 personas
 - c) 19 personas
 - d) 20 personas
5. ¿Cuántas personas no practican ninguno de estos deportes?
 - a) 5 personas
 - b) 2 personas
 - c) 4 personas
 - d) 8 personas

6. ¿Cuántas personas practican solamente uno de estos tres deportes?
- a) 38 personas
 - b) 58 personas
 - c) 48 personas
 - d) 30 personas
7. ¿Cuántas personas practican por lo menos dos deportes?
- a) 160 personas
 - b) 230 personas
 - c) 130 personas
 - d) 140 personas
8. ¿Cuántas persona practican futbol o voleibol pero no básquet?
- a) 38 personas
 - b) 56 personas
 - c) 65 personas
 - d) 48 personas
9. ¿Qué opinas de la importancia del deporte en la formación integral de la persona?
-
-
-
10. Según tu opinión ¿por qué el fútbol es el deporte rey?
-
-
-

Juan mercado al mercado



A Juan Mercado le encanta hacer las compras semanales para su casa. Desde los 11 años, es él quien decide donde comprar los artículos. Es él orgullo de sus padres. Juan es una persona muy curiosa, lee todo los folletos de oferta, los pesos netos, analiza los recipientes, etc. Por eso, en los dos mercados de su localidad, ha indagado los precios de artículos que consume siempre, con lo que tiene una base objetiva para decidir en qué lugar puede comprar cada uno de ellos. Él ha creado una tabla con la diferencia de precios de los artículos que necesita.

Artículo	En el mercado 1 es-----que en el mercado 2
Botella de aceite	60 céntimos más barato
Bolsa de galletas	72 céntimos más caro
Lechuga	9 céntimos más barato
Kilo de tomate	3 céntimos más caro
Kilo de arroz	3 céntimos más barato

- ¿Quién es el personaje principal en el texto?
 - Juan Mercado
 - Pedro mercado
 - Carlos mercado
 - Padres de Juan
- ¿De qué forma Juan ayuda a sus padres?
 - Hace las compras del colegio
 - Hace las compras del mercado
 - Hace las compras de medicina
 - Hace las compras de artefactos
- ¿Desde qué edad Juan decide dónde comprar los artículos?
 - Desde los 11 años
 - Desde los 12 años
 - Desde niño
 - Desde los 13 años
- ¿En qué mercado la botella de aceite cuesta más barato?
 - En ambos mercados
 - En el mercado 2

- c) En el mercado 1
 - d) En ningún mercado
5. ¿Del texto la palabra **barato o más caro**, se refiere a?
- a) El precio del producto es igual
 - b) El precio del producto es menor o mayor
 - c) El precio del producto varía de acuerdo a la oferta
 - d) El precio es del producto es menor
6. ¿En qué mercado es más barato en relación con los productos que compra?
- a) En el mercado 1
 - b) En el mercado 2
 - c) En ambos mercados
 - d) En ningún mercado
7. ¿Cuánto dinero se ahorrará de la compra total?
- a) 27 céntimos
 - b) 37 céntimos
 - c) 17 céntimos
 - d) 47 céntimos
8. ¿Por qué Juan elaboró una tabla de los precios en ambos mercados?
- a) Para ahorrar en la compra
 - b) Para conocer los precios
 - c) Para comprar más productos
 - d) Para ayudar a sus padres
9. ¿Qué opinas sobre el comportamiento de Juan?
-
-
-
10. ¿Qué opinas sobre la estrategia que utiliza Juan para realizar sus compras?
-
-
-

Uno cada día



La señora Fátima tiene siete hijos. Ellos hicieron un horario en el que se indica quien limpiaría la casa cada uno de los 31 días de un mes. Jaime limpia los lunes; Pedro, los martes; Lupe, los miércoles; Alejandro, los jueves; Sebastián, los viernes; Wilder, los sábados, y Lina, los domingos.

1. ¿Cuántos hijos tiene la Sra. Fátima?
 - a) La Sra. Fátima tiene seis hijos
 - b) La Sra. Fátima tiene ocho hijos
 - c) La Sra. Fátima tiene siete hijos
 - d) La Sra. Fátima tiene cinco hijos

2. ¿Cómo se distribuye el trabajo a la semana?
 - a) Cada dos limpian un día
 - b) Cada uno limpia un día
 - c) Cada uno limpia dos días
 - d) Cada uno limpia tres días

3. ¿Cuántos días tiene el mes?
 - a) 28
 - b) 31
 - c) 30
 - d) 29

4. ¿Quién limpia los domingos?
 - a) Lina
 - b) Jaime
 - c) Lupe
 - d) Sebastián

5. Si Jaime y Sebastián dijeron que, en este mes, ellos limpiaron exactamente cuatro veces, ¿Quién limpió el primer día de este mes?
 - a) Pedro
 - b) Jaime
 - c) Lupe
 - d) Sebastián

6. ¿En qué día o días habría empezado el mes?
- a) El mes empieza un miércoles
 - b) El mes empieza un martes
 - c) El mes empieza un jueves
 - d) El mes empieza un lunes
7. Si el primer día del mes fuera lunes, ¿Cuántos días limpiaría Jaime?
- a) Jaime limpiaría 5 veces
 - b) Jaime limpiaría 6 veces
 - c) Jaime limpiaría 4 veces
 - d) Jaime limpiaría 7 veces
8. Si el primer día del mes fuera lunes, ¿Quién limpiaría más?
- a) Jaime
 - b) Lupe
 - c) Sebastián
 - d) Alejandro.

9. ¿Qué opinas de la organización de los hijos de la señora Fátima?

.....

.....

.....

10. ¿Por qué crees que es importante la limpieza?

.....

.....

.....

Filas de monedas



Tienes 20 monedas ordenadas en 4 filas. Todas las filas tienen un número par de monedas. La segunda fila tiene el doble de monedas que la cuarta. Cada fila tiene un número distinto de monedas. Cada fila tiene al menos una moneda. La tercera tiene más monedas.

1. ¿Cuántas filas de monedas se han construido?
 - a) Se han construido 3 filas de monedas
 - b) Se han construido 4 filas de monedas
 - c) Se han construido 5 filas de monedas
 - d) Se han construido 6 filas de monedas
2. ¿Cuántas monedas hay en total?
 - a) 30 monedas
 - b) 10 monedas
 - c) 12 monedas
 - d) 20 monedas
3. ¿Qué fila tiene el doble de monedas que la cuarta?
 - a) La segunda fila
 - b) La primera fila
 - c) La cuarta fila
 - d) La tercera fila
4. ¿Puede haber una fila sin monedas?
 - a) No puede haber una fila sin monedas
 - b) Si puede haber una fila sin monedas
 - c) En algunas veces puede haber una fila sin monedas
 - d) N.A
5. ¿Cuál es la relación entre la fila 2 y la fila 4?
 - a) El triple
 - b) El doble
 - c) La mitad
 - d) La cuarta

6. Según el texto ¿Cuántas monedas puede haber en la cuatro filas?
- a) 2, 4, 6 y 8 monedas
 - b) 2, 3, 7 y 8 monedas
 - c) 2, 3, 6 y 9 monedas
 - d) 3, 4, 6 y 8 monedas
7. ¿Cuál es la condición de la fila tres?
- a) Que tiene más monedas
 - b) Que tiene menos monedas
 - c) Que tiene igual monedas que el primero
 - d) Que no tiene monedas
8. ¿Cuántas monedas hay en la fila uno?
- a) hay cinco monedas
 - b) hay seis monedas
 - c) hay ocho monedas
 - d) hay dos monedas
9. ¿Qué opinas del texto?
-
-
-
10. En tu opinión ¿Qué pretende comunicar el autor?
-
-
-

El premio mayor

Juan, Felipe y María juntaron un dinero para adquirir un boleto de la lotería local. El número comprado entre los tres resultó ser el ganador del premio mayor. Al enterarse de ello, no llegaron a un acuerdo de repartirse el dinero en tres partes iguales, sino que comenzaron a discutir. Luego de que dialogaron, quedaron que se iba a repartir del siguiente modo:



A Felipe le corresponde el doble que a Juan.

A María, S/. 200 más que a Felipe.

Como no se conoce las cantidades, supongamos que a Juan le corresponde “x” nuevo soles

1. ¿Cuánto le corresponde a Felipe?
 - a) A Felipe le corresponde S/. $1/2x$
 - b) A Felipe le corresponde S/. $3x$
 - c) A Felipe le corresponde S/. $4x$
 - d) A Felipe le corresponde S/. $2x$
2. ¿Cuánto le corresponde a María?
 - a) A María le corresponde S/. $200 + 1/2x$
 - b) A María le corresponde S/. $200 + 3x$
 - c) A María le corresponde S/. $200 + 4x$
 - d) A María le corresponde S/. $200 + 2x$
3. Juan, Felipe y María ¿Para qué juntaron un dinero?
 - a) Para adquirir un boleto de viaje
 - b) Para adquirir un boleto de excursión
 - c) Para adquirir un boleto de turismo
 - d) Para adquirir un boleto de la lotería local
4. Cuando se enteraron que habían el premio mayor ¿Qué sucedió?
 - a) Llegaron a repartirse en partes iguales
 - b) No llegaron a repartirse en partes iguales
 - c) Trataron de solucionar el problema
 - d) Llegaron a repartirse en tres partes iguales

5. Si tuvieron que repartirse S/.1 400: ¿Cuál sería el planteo final que realizarías?
- a) $5x + 200 = 1\ 600$; entonces: $x = 240$
 - b) $4x + 200 = 1\ 400$; entonces: $x = 280$
 - c) $3x + 200 = 1\ 400$; entonces: $x = 246$
 - d) $5x + 200 = 1\ 400$; entonces: $x = 240$
6. Según el planteo anterior ¿Cuánto le correspondería a Juan?
- a) A Juan le correspondería S/.280
 - b) A Juan le correspondería S/.250
 - c) A Juan le correspondería S/.260
 - d) A Juan le correspondería S/.240
7. Según el planteo anterior ¿Ahora, cuánto le correspondería a Felipe?
- a) Ahora a Felipe le correspondería S/. 480
 - b) Ahora a Felipe le correspondería S/. 460
 - c) Ahora a Felipe le correspondería S/. 490
 - d) Ahora a Felipe le correspondería S/. 470
8. Según el planteo anterior ¿Cuánto le correspondería a María?
- a) A María le correspondería S/.680
 - b) A María le correspondería S/.670
 - c) A María le correspondería S/.690
 - d) A María le correspondería S/.650
9. En tu opinión ¿Consideras que es justa la repartición?
-
-
-
10. ¿Qué opinas de la decisión que tomaron Juan, Felipe y María?
-
-
-

El costo de estar en forma

El gimnasio “Ponte en forma” cobra un derecho de inscripción de S/.250 y una mensualidad de S/. 100, mientras que el gimnasio “Cuerpo y salud” cobra S/.150 por derecho de inscripción y S/. 150 de mensualidad.

Ambos gimnasios están ubicados en el mismo distrito y poseen instalaciones semejantes, por lo que la decisión para elegir uno de ellos solo depende de los pagos que se deben efectuar.



1. ¿Cuánto cobra la mensualidad el gimnasio “ponte en forma”?
 - a) S/.100
 - b) S/.120
 - c) S/.140
 - d) S/.130
2. ¿Cuánto cobra por derecho de inscripción el gimnasio “cuerpo y salud”?
 - a) S/. 170
 - b) S/. 140
 - c) S/. 190
 - d) S/. 150
3. ¿Cuáles son los nombres de los gimnasios?
 - a) “Ponte en forma”
 - b) “Cuerpo y salud”
 - c) Solo a
 - d) a y b
4. Según el texto ¿De qué depende la decisión para elegir uno de ellos?
 - a) Depende de los pagos que deben efectuar
 - b) De la oferta y la demanda
 - c) De tu situación económica
 - d) De la rebaja que te hagan

5. Si una persona desea estar solo un mes, ¿Cuánto pagará en el gimnasio “Ponte en forma”?

- a) Pagará S/. 250
- b) Pagará S/. 150
- c) Pagará S/. 350
- d) Pagará S/. 450

6. ¿Cuánto pagará por 5 meses en el gimnasio “Ponte en forma”?

- a) Pagará S/. 850
- b) Pagará S/. 950
- c) Pagará S/. 750
- d) Pagará S/. 650

7. ¿Cuánto pagará por 6 meses en el gimnasio “Cuerpo y salud”?

- a) Pagará S/. 1 100
- b) Pagará S/. 1 090
- c) Pagará S/. 1 080
- d) Pagará S/. 1 050

8. ¿Cuánto pagará por “t” meses en el gimnasio “Cuerpo y salud”?

- a) Pagará $140 + 140 \times t$
- b) Pagará $160 + 160 \times t$
- c) Pagará $130 + 130 \times t$
- d) Pagará $150 + 150 \times t$

9. ¿Qué opinas de la importancia de los gimnasios?

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

10. ¿Por qué crees que existe diferencia de precios en los gimnasios?

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

Se acerca la navidad

La familia Pérez va a celebrar por primera vez las fiestas de navidad invitando a sus demás familiares. Ellos quieren que este año sea inolvidable. Por eso, han preparado 9 mesas circulares que van colocar en todo el jardín para recibir a los invitados.

Cada mesa tiene un diámetro de 90 cm y alrededor de ellas se sentaran 4 personas. La mesa tendrá, por lo tanto 4 sillas distribuidas simétricamente. Una de las hijas decide adornar cada mesa con una cinta que cubra el borde superior encima de los manteles. La cinta mide 2cm de ancho.



Considerar $\pi = 3,143$

1. ¿Cuántas mesas se han preparado para recibir a los invitados?
 - a) 9
 - b) 10
 - c) 8
 - d) 6
2. ¿La familia Pérez que va a Celebrar?
 - a) Las fiestas de navidad
 - b) Las fiestas patrias
 - c) Las fiestas pascuas
 - d) Las fiestas de carnavales
3. ¿Cada mesa cuanto de diámetro tiene?
 - a) 80 cm.
 - b) 70 cm.
 - c) 60 cm.
 - d) 90 cm.
4. ¿La mesa cuántas sillas tiene?
 - a) La mesa tiene 5sillas
 - b) La mesa tiene 6 sillas
 - c) La mesa tiene 5 sillas
 - d) La mesa tiene 4 sillas

5. Para que pueda comprar la cinta ¿qué necesita?
 - a) Calcular la longitud parcial de cinta, requerida para las 9 mesas.
 - b) Calcular el radio, requerido para las 4 mesas.
 - c) Calcular el diámetro requerida para las 9 mesas.
 - d) Calcular la longitud total de cinta, requerida para las 9 mesas.

6. ¿Qué forma geométrica tiene la cinta que adornará la mesa?
 - a) Tiene forma cuadrangular
 - b) Tiene forma circular
 - c) Tiene forma hexagonal
 - d) No tiene forma

7. ¿Cuánto de cinta en cm^2 usará para el borde de una mesa?
 - a) 575,2 cm^2 .
 - b) 585,2 cm^2 .
 - c) 565,3 cm^2 .
 - d) 565,2 cm^2 .

8. ¿Qué longitud de cinta comprará en total para todo sus invitados?
 - a) 2 643,4 cm
 - b) 2443,4 cm
 - c) 2 543,4 cm
 - d) 2 545,4 cm

9. ¿Qué opinas de la actitud de la familia Pérez frente a las fiestas navideñas?

.....

.....

.....

10. ¿Qué opinas de la estructura y el contenido del texto?

.....

.....

.....

A mayor consumo, mayor gasto

Supongamos que se tiene un medidor de agua que expresa la cantidad de consumida en m^3 y dm^3 (unidades de volumen), la familia Sotil ha consumido $14m^3$ y $21dm^3$ de agua el mes de enero.



La empresa de servicio de agua potable y alcantarillado (Emapasa) tiene una tarifa, según el consumo durante el mes, con los siguientes precios:

Consumo	Tarifa S/. Por m^3
De 0 a $10 m^3$	0 , 94
De 10 a $25 m^3$	1 , 091
De 25 a $50 m^3$	2 , 414
De $50 m^3$ a mas	4 , 095

- ¿Cuáles son las unidades de medida que están involucradas en el caso?
 - Las medidas de masa
 - Las medidas de volumen
 - Las medidas de superficie
 - Las medidas de longitud
- ¿Cuánto de agua han consumido la familia Sotil?
 - $16m^3$ y $21dm^3$
 - $14m^3$ y $22dm^3$
 - $18m^3$ y $21dm^3$
 - $14m^3$ y $21dm^3$
- ¿De qué mes de consumo de agua se habla?
 - Febrero
 - Marzo
 - Abril
 - Enero
- ¿Qué empresa tiene la tarifa?
 - Emchavin
 - Emapasa
 - Senasa
 - Nentel

5. ¿Cuánto tiene que pagar por el consumo realizado el mes de enero?
- a) S/.15, 50
 - b) S/.15, 60
 - c) S/.15, 70
 - d) S/.15, 30
6. Del texto podemos deducir que...
- a) A mayor consumo mayor pago
 - b) A menor consumo mayor pago
 - c) A mayor consumo mayor pago
 - d) A mayor oferta mayor demanda
7. Si la familia Sotil no realiza el pago correspondiente ¿Cuál sería la consecuencia?
- a) Seguirían teniendo agua
 - b) Corte del servicio de agua
 - c) No le cobrarían
 - d) No se darían cuenta
8. Del texto la palabra **tarifa** ¿se refiere a?
- a) Consumo
 - b) Precios establecidos
 - c) Precios por establecer
 - d) Oferta
9. ¿Por qué se considera al agua como el elemento vital del hombre?
-
-
-
10. ¿Qué acciones debemos realizar para cuidar el agua?
-
-
-

El azar en sociedad



Un padre al morir deja de herencia 53 vacas que deberán ser repartidas entre sus tres hijos. Al primero le corresponde la mitad; al segundo, la tercera parte; y al tercero, la novena parte. Se acordaban bien de lo que su padre les había dicho, pero no llegaban a encontrar el modo de repartir. Al ver

que dicha cantidad no se puede dividir exactamente solicitaron la ayuda del juez, quien aumenta una vaca suya y resuelve de una manera rápida el problema.

1. ¿Cuántas vacas deberán ser repartidas?
 - a) 43 vacas
 - b) 63 vacas
 - c) 73 vacas
 - d) 53 vacas

2. ¿Quién le ayuda a solucionar el problema?
 - a) El juez
 - b) El fiscal
 - c) El policía
 - d) Ningunos

3. ¿Cuántos hijos tiene el finado?
 - a) 4
 - b) 5
 - c) 6
 - d) 3

4. ¿Qué parte le corresponde al tercer hijo?
 - a) La tercera parte
 - b) La novena parte
 - c) La cuarta parte
 - d) La mitad

5. El hijo mayor ¿Cuántas vacas recibe?

- a) 37vacas
- b) 26 vacas
- c) 27 vacas
- d) 37 vacas

6. ¿Cuántas vacas recibe el segundo hijo?

- a) 18 vacas
- b) 23 vacas
- c) 12 vacas
- d) 21 vacas

7. ¿Cuántas vacas recibe el juez?

- a) 3 vacas
- b) 4 vacas
- c) 5 vacas
- d) 6 vacas

8. ¿Cuánto es la novena parte de 54?

- a) 06
- b) 08
- c) 09
- d) 05

9. ¿Qué opinas de la actitud del Juez?

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

10. ¿Qué opinas de la actitud de los herederos para solucionar el problema?

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

proyecto

Anexo 8

Autorización para ejecutar el

"AÑO DE LA DIVERSIFICACION PRODUCTIVA Y DEL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACION"

RESOLUCION DIRECTORAL N°05-2015-IE.MMV-C-D

Cajay 04 de marzo del 2015

Visto la solicitud de fecha 02 de marzo presentada por los estudiantes: PROLEON MORALES Miriam Madaleni con DNI N° 09956480 y BERNALDO AGÜERO Vivien Denisa com DNI N° 32304848 que cursan estudios de maestría en mención TEORÍA Y PRÁCTICA DE LA LECTURA Y ESCRITURA en la Universidad Católica Sedes Sapientiae, en la que solicitan autorización para ejecutar su proyecto de tesis que consistirá desarrollar 10 sesiones en horas de la mañana, iniciando el 09 de marzo y concluyendo el 30 de abril.

CONSIDERANDO:

Que, la ley general de educación establece, la realización de acciones de apoyo interinstitucional a favor de la mejora de la Educación Peruana, D.L.N°26013 Ley de Mejoramiento de la calidad Educativa y en concordancia al Reglamento interno de la Institución Educativa "Mariano Melgar Valdiviezo" de Cajay, donde indica que la Educación debe orientarse al desarrollo humano y que esto implica un proceso interactivo, recíproco en sociedad.

De conformidad a las normas educativas en vigencia y en cumplimiento a lo solicitado.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- APROBAR, la autorización para la aplicación del proyecto de tesis titulado "EFECTO DE LAS ESTRATEGIAS DE LECTURA EN LA COMPRENCION DE TEXTOS MATEMATICOS EN ESTUDIANTES DE TERCER GRADO DE SECUNDARIA DE LA I.E MARIANO MELGAR VALDIVIEZO DE CAJAY".

ARTICULO SEGUNDO.- DISPONER, la ejecución y evaluación del citado documento por los responsables e instancias pertinentes a fin de mejorar la COMPRENCION DE TEXTOS MATEMATICOS progresivamente en los estudiantes de la Institución educativa.

Regístrese, Comuníquese y Archívese



Anexo 9
Galería fotográfica

PRETEST



Fotografía 1.



Fotografía 3.



Fotografía 2.

Evaluación a los estudiantes de tercer grado de nivel secundario de la I.E. Mariano Melgar Valdiviezo de Cajay, antes de la aplicación de las estrategias de lectura en la comprensión de textos matemáticos.

SESIONES DE APRENDIZAJE



Fotografía 4



Fotografía 7.



Fotografía 5.



Fotografía 8.



Fotografía 6.

Aplicando las estrategias de lectura en la comprensión de textos matemáticos en los estudiantes del 3er grado de educación secundaria de la Institución educativa Mariano Melgar Valdivieso de Cajay

POSTEST



Fotografía 9.



Fotografía 11.



Fotografía 10.



Fotografía 12.

Evaluación de las estrategias de lectura en la comprensión de textos matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Mariano Melgar Valdiviezo de Cajay