

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO**



“Procesos lectores de alto nivel y la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 5º grado de primaria de una Institución educativa privada del Cercado de Lima, 2017

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
MAGÍSTER EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN
DIFICULTADES DE APRENDIZAJE**

AUTORAS

Katia Lizeth Herrera Soca
María Arlet Toledo Valencia

ASESORAS

Dra. Leonor Choquehuanca Flores

Mg. María Lourdes Olivera Chávez

Setiembre, 2019



Al Centro Peruano de Audición,
lenguaje y Aprendizaje por los
conocimientos brindados, para
seguir ayudando a niños que
necesitan de nuestro apoyo.



AGRADECIMIENTO

A nuestra familia, quien nos ha apoyado para llegar a culminar nuestra tesis.

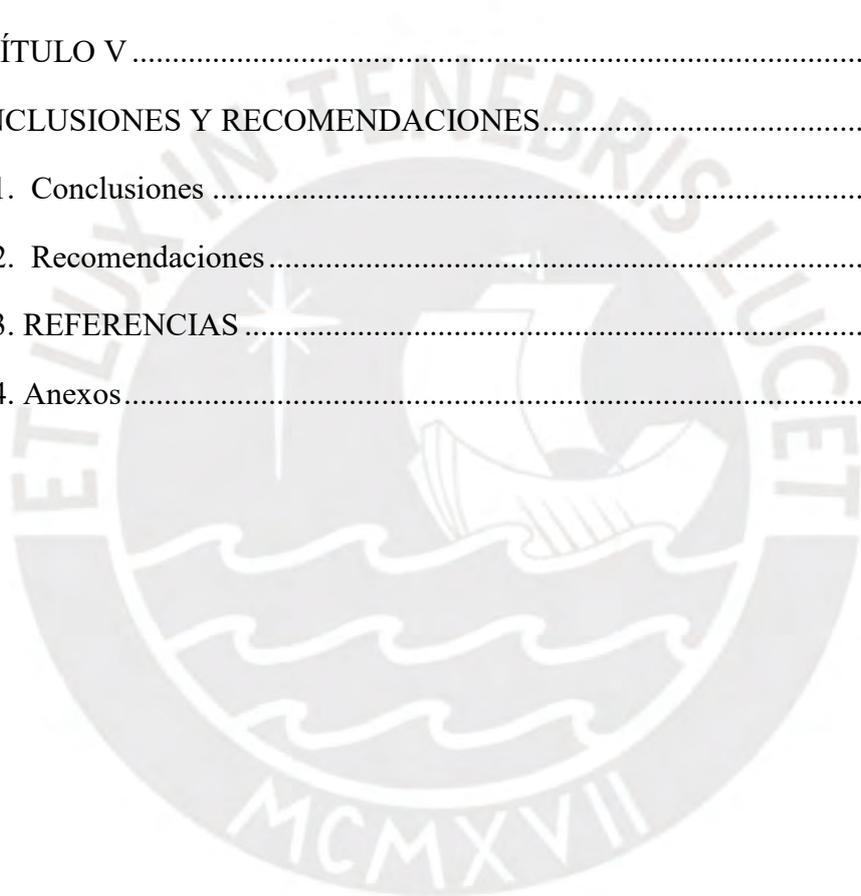
A nuestras asesoras, quienes con sus conocimientos nos ayudaron en el desarrollo de nuestra tesis.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CARÁTULA.....	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vii
INDICE DE FIGURAS.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
INTRODUCCIÓN	xi
CAPÍTULO 1	1
PROBLEMA DE INVETIGACIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del problema:.....	1
1.1.1. Fundamentación del problema.....	1
1.1.2. Formulación del problema	4
1.2. Formulación de objetivos	5
1.2.1. Objetivo general.....	5
1.2.2. Objetivos específicos	5
1.3. Importancia y justificación del estudio.....	5
1.4. Limitaciones de la investigación	6
CAPÍTULO II	7
MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	7
2.1. Antecedentes del estudio	7
2.1.1. Antecedentes nacionales	7
2.1.2. Antecedentes internacionales.....	9

2.2.	Bases teóricas	10
2.2.1.	Lectura	10
2.2.2.	Comprensión lectora	11
2.2.3.	Enfoque cognitivo de la lectura	12
2.2.4.	Procesos cognitivos de la comprensión lectora	13
2.2.5.	Procesos lectores de alto nivel	13
2.2.6.	Aritmética	16
2.2.7.	Problemas aritméticos	16
2.2.8.	Tipos de problemas aritméticos	17
2.2.9.	Resolución de problemas aritméticos	19
2.2.10.	Fases para resolver un problema aritmético	20
2.2.11.	Estructura sintáctico – semántico en los problemas aritméticos.....	20
2.3.	Definición de términos básicos	21
2.4.	Hipótesis	23
2.4.1.	Hipótesis general	23
2.4.2.	Hipótesis específicas	23
CAPÍTULO III		24
METODOLOGÍA		24
3.1.	Tipo y diseño de la investigación	24
3.2.	Población y muestra	24
3.2.1.	Población	24
3.2.2.	Muestra	24
3.3.	Definición y operacionalización de las variables	25
3.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	26
3.5.	Procedimiento	29
3.6.	Procesamiento y análisis de datos	29

CAPÍTULO IV.....	30
RESULTADOS.....	30
4.1. Presentación de resultados.....	30
4.1.1. Descripción del nivel del proceso sintáctico.....	30
4.1.2. Descripción del nivel del proceso semántico.....	32
4.1.3. Prueba de hipótesis	36
4.2. Discusión de resultados	41
CAPÍTULO V	43
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	43
5.1. Conclusiones	43
5.2. Recomendaciones	45
5.3. REFERENCIAS	46
5.4. Anexos.....	50



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Clasificación de problemas de multiplicación y división, según la estructura del enunciado	18
Tabla 2 Operacionalización de las variables: Procesos lectores y Resolución de problemas aritméticos	26
Tabla 3 Nivel de Estructuras Gramaticales	30
Tabla 4 Nivel de Signos de puntuación	31
Tabla 5 Nivel de Comprensión de oraciones	32
Tabla 6 Nivel de Comprensión de textos de textos	33
Tabla 7 Nivel de Comprensión oral	34
Tabla 8 Nivel de Resolución de problemas	35
Tabla 9 Prueba de normalidad	37
Tabla 10 Correlación de Procesos lectores de alto nivel y Resolución de	38
Tabla 11 Correlación de los procesos sintácticos de la lectura y la Resolución de problemas aritméticos	39
Tabla 12 Correlación de los procesos semánticos y la Resolución de problemas aritméticos	40

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Nivel de Estructuras Gramaticales	31
Figura 2: Nivel de Signos de puntuación	32
Figura 3: Nivel de Comprensión de oraciones.....	33
Figura 4: Nivel de Comprensión de textos.....	34
Figura 5: Nivel de Comprensión oral.....	35
Figura 6: Nivel de Resolución de problemas.....	36



RESUMEN

Nuestra finalidad a través del presente estudio fue demostrar la relación entre los procesos lectores de alto nivel y la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 5° de primaria de una Institución educativa privada del Cercado de Lima. Para alcanzar este objetivo se hizo un estudio de enfoque cuantitativo, de tipo correlacional y de diseño no experimental, a una población de 100 estudiantes del colegio Innova schools con sede en el Cercado de Lima.

Se aplicó la batería de evaluación de procesos lectores, revisada PROLECR – procesos sintácticos y semánticos, elaborada por Cuetos, Rodríguez, Ruano y Arribas (2007) y la prueba de resolución de problemas aritméticos EVAMAT 5, elaborada por García Vidal, García Ortiz, Gonzales Manjón, Gonzales Cejas, Jiménez Fernández y Jiménez Mesa (2010).

Los resultados obtenidos confirmaron una correspondencia significativa entre los procesos lectores de alto nivel y la resolución de problemas aritméticos. Además, al comparar los procesos sintácticos y semánticos con la resolución de problemas aritméticos, se obtuvieron mejores resultados en los procesos semánticos.

PALABRAS CLAVE: Procesos lectores de alto nivel, resolución de problemas aritméticos.

ABSTRACT

Our purpose with the present research was to demonstrate the relationship between the high level reading processes and the resolution of arithmetic problems in 5th grade students from a private school in Cercado de Lima. To reach this objective, a quantitative focus was used, from a co-relation type and a non-experimental design, to a 100 student population from Innova Schools, located in Cercado de Lima.

The reading processes battery evaluation was applied, reviewed PROLEC-R – syntactic and semantic processes, elaborated by Cuetos, Rodríguez, Ruano y Arribas (2007) and the resolution of arithmetic problems test EVAMAT 5, elaborated by García Vidal, García Ortiz, Gonzales Manjón, Gonzales Cejas, Jiménez Fernández y Jiménez Mesa (2010).

The results obtained, confirmed a significant correspondence between the high level reading processes and the resolution of arithmetic problems. Also, when the syntactic and semantic processes were compared to the resolution of arithmetic problems, better results were obtained in the semantic processes.

KEY WORDS: High level reading processes, resolution of arithmetic problems.

INTRODUCCIÓN

La lectura comprensiva es una actividad mental compleja que requiere de procesos, que no solo implica comprender el significado de las palabras y oraciones que están dentro del texto, sino conocer su estructura y considerar los conocimientos previos del lector.

Lo que ocurre con mayor frecuencia en las aulas, es que estos procesos se van automatizando, siendo que el lector ya no es consciente de lo que lee. Esta situación también se manifiesta cuando el estudiante se propone resolver un problema aritmético mediante su enunciado, centrándose directamente en la resolución sin antes leer y comprender lo que pide el problema.

Por ello, el objetivo principal de la presente investigación es determinar la relación entre los procesos lectores de alto nivel y la resolución de problemas aritméticos. Además de la relación entre los procesos sintácticos y semánticos con la resolución de problemas aritméticos.

El trabajo de investigación se encuentra dividido en cinco capítulos, a través de los cuales se desarrollarán las bases científicas relacionadas a los procesos lectores de alto nivel y la resolución de problemas aritméticos.

El capítulo I contiene la fundamentación y la formulación del problema, los objetivos propuestos en esta investigación, la importancia y justificación del estudio. Así como las limitaciones que se presentaron en el desarrollo de este trabajo.

En el capítulo II se desarrolla el marco teórico, presentando los antecedentes nacionales e internacionales que lo sustentan; las bases científicas de los procesos lectores y la resolución de problemas, la definición de los términos básicos y las hipótesis planteadas.

El capítulo III describe la metodología aplicada en esta investigación, el tipo y diseño; así como la población y muestra utilizados, los instrumentos aplicados para la recolección y análisis de datos.

En el capítulo IV se detallan los resultados obtenidos de la investigación en relación con los objetivos establecidos y la discusión de los mismos.

Finalmente, en el capítulo V se desarrollan las conclusiones a las que se llegó en este trabajo de investigación además de las recomendaciones, buscando la mejora de la comprensión lectora que es fundamental para la resolución de problemas aritméticos, sirviendo también como fundamento para investigaciones posteriores.

CAPÍTULO 1

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

1.1.1. Fundamentación del problema

Los estudiantes de educación primaria de diversas partes del mundo participaron en el Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA), dispuesto por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), cuyo objetivo fue ver la realidad educacional a nivel global y compartir los sistemas de altas implicancias. A escala internacional, Singapur obtiene mejores resultados que sus pares. En Latinoamérica, Chile obtiene los mejores puntajes; los demás países latinoamericanos en el listado son Uruguay, Costa Rica, Colombia, México, Brasil, Perú y República Dominicana.

En el Perú, los resultados obtenidos en matemática es 21% y en lectura el 27% ambos en el nivel logrado. Por otro lado, el 66% en matemática y el 54% en lectura no lograron alcanzar el nivel básico establecido por PISA. Estos resultados

muestran, de forma general, la mejora del desempeño de los estudiantes peruanos en lectura y matemática en PISA 2015, respecto a los años anteriores. Sin embargo, este crecimiento - según la Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes del Ministerio de Educación del Perú (2017) -, aún no es suficiente debido a que la mayoría de los estudiantes peruanos al culminar la educación básica regular no logran ser competentes en matemática y lectura.

Es por ello que el estado peruano, a partir de los resultados de la prueba PISA, establece políticas educativas que evidencien y tengan por finalidad la obtención de conocimiento en diferentes ramas desde los primeros grados. Una de esas políticas educativas es la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE), que se aplica a estudiantes de segundo grado de primaria desde el año 2007, es en estos grados donde los estudiantes deben de haber afianzado su habilidad de leer y escribir adecuadamente y el manejo apropiado de las operaciones matemáticas básicas que le permitirán tener una base sólida para desarrollarse durante el período escolar.

El aprendizaje de ambas áreas primordiales permite al estudiante organizar la información, saber la dirección a tomar para hallar la solución del problema, establecer un plan de resolución, propender al trabajo propio e independiente de cara al problema planteado y verificar el contenido del o de los problemas aritméticos para establecer variantes de resolución.

A partir del año 2016, el Ministerio de Educación consideró evaluar a los niños de cuarto grado de primaria tomando en cuenta dos áreas de aprendizaje: lectura y matemática, esta última basada en la resolución de problemas. La prueba considera cuatro niveles: satisfactorio, en proceso, en inicio y previo al inicio. Los resultados son desalentadores, el resultado nos ha permitido corroborar la carencia de las habilidades antes señaladas en la población escolar puesta a estudio, siendo así que, un 41,6 % de la población estudiantil del cuarto grado de primaria, está en proceso en el área de matemática y un 33,2 % se encuentra en proceso en lectura.

En el colegio Innova Schools sede Cercado, los resultados obtenidos por los estudiantes de cuarto grado de primaria en esta evaluación fueron: el 31,4 % en nivel satisfactorio en el área de lectura y el 25,2% en matemática, mientras que en proceso se encuentra un 33,2 % en lectura y 41,6% en matemática. En este año estos estudiantes están cursando el quinto grado de primaria por lo cual decidimos realizar la presente investigación para poder encontrar si hay variación en los resultados de dicho grado. Además, nos llama a investigar porqué a los estudiantes se les hace difícil comprender y resolver un problema aritmético; las dificultades pueden venir de varias causas, una de ellas sería no centrarse en lo que dice el problema sino ir directo a la resolución sin antes leer y comprender.

Los procesos que son básicos en la comprensión lectora se dividen en: procesos de bajo nivel que encierran a los procesos perceptivos y léxicos, y los de alto nivel, que agrupan a los procesos semánticos y sintácticos. Éstos deberían ser enseñados en el aula; sin embargo, los mismos son desconocidos por los propios

docentes. Siendo así, el niño no logra adquirir este conocimiento fundamental para la resolución de problemas. (Cuetos 2010)

Por ello el objetivo principal de la presente investigación es determinar la relación entre los procesos lectores de alto nivel y la resolución de problemas aritméticos. Además de la relación entre los procesos sintácticos y semánticos con la resolución de problemas aritméticos. Siendo así, la presente investigación buscará establecer la relación entre estas dos variables: Procesos lectores de alto nivel y la resolución de problemas aritméticos.

1.1.2. Formulación del problema

Nuestra observación pretende establecer la relación entre estas dos variables: Procesos lectores de alto nivel y la resolución de problemas aritméticos, respondiendo las siguientes preguntas de investigación:

¿Existe relación entre los procesos lectores de alto nivel y la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 5° grado de primaria de una institución educativa privada del Cercado de Lima, 2017?

¿Cuál es la relación entre los procesos sintácticos y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del 5° grado de primaria de una institución educativa privada del Cercado de Lima, 2017?

¿Cuál es la relación entre los procesos semánticos y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del 5° grado de primaria de una institución educativa privada del Cercado de Lima, 2017?

1.2. Formulación de objetivos

1.2.1. Objetivo general

- Demostrar la relación entre los procesos lectores de alto nivel y la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 5° grado de primaria de una institución educativa privada del Cercado de Lima, 2017.

1.2.2. Objetivos específicos

- Determinar la relación entre los procesos sintácticos y la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 5° grado de primaria de una institución educativa privada del Cercado de Lima, 2017.
- Determinar la relación entre los procesos semánticos y la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 5° grado de primaria de una institución educativa privada del Cercado de Lima, 2017.

1.3. Importancia y justificación del estudio

Nuestro análisis es relevante porque coadyuvará a crear una relación de correspondencia entre los resultados obtenidos de la capacidad desarrollada por los alumnos para ejecutar procesos lectores de alto nivel y de la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 5° grado de primaria, posibilitando que sean aplicados, después, a sus pares.

Esta investigación nos permitirá obtener información relevante en los aspectos que se desglosan:

En un enfoque subjetivo, los resultados de la evaluación a los estudiantes en los procesos sintácticos y semánticos, serán favorables para una posterior aplicación en estudiantes de características similares, para poder lograr lectores competentes, capaces de afrontarse ante cualquier tipo de texto.

Importancia práctica y metodológica: permitirá a docentes e investigadores profundizar los conocimientos de los procesos lectores que intervienen en la comprensión lectora y poder entender porque los estudiantes tienen dificultad para resolver problemas aritméticos.

1.4. Limitaciones de la investigación

El tiempo programado para la aplicación de las pruebas se extendió por motivo que se realizó en simultáneo con los test censales que la institución educativa realiza a nivel de todas sus sedes. La ausencia de estudiantes fue otra de las limitaciones que retrasó la aplicación de las pruebas.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Antecedentes del estudio

2.1.1. Antecedentes nacionales

Sobre la base del estudio realizado por Cabezudo y Oseda, se buscó determinar la relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas en estudiantes del sexto grado de educación primaria bilingüe de las comunidades shipibas del distrito de Yarinacocha, Ucayali en el 2014. Para este estudio los autores contrastaron los resultados obtenidos en comprensión lectora y resolución de problemas de una población conformada por 56 estudiantes del sexto grado. El diseño fue descriptivo – correlacional. El resultado obtenido muestra que existe relación directa y significativa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos (2014: 166).

Asimismo, Fuentes y Quilcate en la comprensión lectora y la elección de la operación para la resolución de problemas aritméticos según el género en escolares que cursan el 4º grado de primaria en una escuela pública de Huaraz, de diseño transversal de tipo correlacional, aplicaron los siguientes instrumentos: prueba de tipos de enunciados de problemas aritméticos P. T. E. P.A. (Franco, Granados, y Portilla 2004: 98) y la batería de evaluación de procesos lectores, revisada PROLEC-R - sección de comprensión de textos (Arribas, Cuetos, Rodríguez y Ruano 2007: 104). En cuanto a la muestra trabajaron con 160 estudiantes de cuarto grado de primaria de una escuela pública de la ciudad de Huaraz (2015: 66).

Los resultados obtenidos en este estudio a nivel general muestran una relación significativa entre la comprensión lectora y la elección de la operación para la resolución de problemas aritméticos en escolares de ambos sexos.

Otra de las tesis presentadas sobre el mismo tema hace referencia a una hipótesis de tipo no-experimental, donde se trabajó con una muestra de 265 alumnos de una población procedente de ocho instituciones educativas del distrito de la Molina, se aplicó la Prueba de Complejidad Lingüística Progresiva (CLP 6 – FORMA A) elaborada anteriormente por Alliende, Condemarín y Milicic, para medir su nivel de comprensión de lectura general y los niveles de comprensión literal e inferencial; de la misma manera, se aplicó una prueba de resolución de problemas matemáticos, diseñada por el propio autor de la tesis, para conocer el nivel sobre esta variable (Bastiand 2012).

En relación a las conclusiones existió correlación significativa y positiva entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos.

2.1.2. Antecedentes internacionales

Bizama, Arancibia y Sáez, tuvieron como propósito analizar el desarrollo de la Conciencia Sintáctica y su relación con la Comprensión de Lectura en escolares chilenos socialmente desfavorecidos que asisten a escuelas vulnerables. El estudio utilizó una metodología de tipo transversal, descriptiva y correlacional. La muestra consideró 161 escolares básicos de ambos sexos: 61 de segundo año, 55 de tercer año y 57 de cuarto año de enseñanza básica, de dos centros educacionales. Los resultados muestran rendimientos bajo el promedio esperado para la edad, tanto en Comprensión de Lectura como en Conciencia Sintáctica en todos los grupos. El estudio evidencia además, una relación significativa entre las variables estudiadas (2017: 219 - 232).

Otros tesis han elaborado una hipótesis de tipo descriptiva, con un diseño no experimental y correlacional, tuvo una muestra de 20 estudiantes de edades comprendidas entre 10 y 13 años. El diagnóstico, mostró, que la mayoría de los estudiantes, se encontraron en un nivel bajo, en la comprensión y en la resolución de los mismos. Se relacionó que, a menor comprensión del problema por parte de los estudiantes, menor capacidad para resolverlo. Por tal motivo se hizo necesario diseñar las estrategias didácticas para comprender y resolver problemas matemáticos, a partir del desarrollo de las habilidades del pensamiento que intervienen para tener una comprensión de lo leído (Durán y Bolaño 2013).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Lectura

La lectura se entiende como una actividad mental compleja que necesita de un aprendizaje sistemático. Inicia con el reconocimiento visual del texto (identificación de las palabras) y finaliza con la extracción y comprensión del mensaje que posteriormente se integra a la memoria.

Para Defior, lo primordial - en la actividad compleja que es la lectura- es entender lo leído; para ello es necesario conocer la función que cumple cada unidad léxica en la oración y desarrollar la comprensión lectora (citado en Bazalar y Mancilla 2015).

De acuerdo a Cuetos una buena lectura está determinada por tres factores fundamentales: a) que el lector capte el mensaje del texto, b) que establezca adecuadamente la relación existente entre los signos y símbolos del lenguaje, especialmente del lenguaje escrito y c) que aprenda a seguir consecuentemente el texto puesto a su disposición, pues su forma puede ser diferente de lo que se aprecia en el lenguaje oral (2010: 21).

Sobre comprensión lectora Viero y Gómez señalan que, la misma encierra un conocimiento del lector de la relación de dependencia o complementariedad que debe existir entre las palabras, dotándolas de una función dentro de la oración (citado en Bizama 2017:221).

Por ello, el lector tiene un almacén léxico que se activa al enfrentarse a un texto, permitiéndole dotar de significado a las palabras que encuentra en él.

2.2.2. Comprensión lectora

La comprensión lectora no solo implica comprender el significado de las palabras y oraciones que están dentro del texto, sino conocer su estructura y considerar los conocimientos previos del lector. Posterior a ello se le atribuye un significado otorgándole sentido y coherencia a lo que lee.

Hoyos y Gallego señalan por su parte que, la comprensión lectora - como actividad compleja - demanda que el lector sea capaz de descifrar lo leído en un conjunto de elementos lingüísticos que en su todo determinan el significado o la correcta interpretación de las palabras, sin perder de vista la impresión que causa el texto en cuanto a fuerza sensorial, emocional e intelectual (2017: 25).

Para Solé, la comprensión lectora requiere tener en cuenta la organización lógica de las ideas o proposiciones en un texto, pero lo más importante es la actividad cognitiva que conlleva a saber de qué trata el texto, de lo que se habla durante la lectura (2010: 33).

Por su parte González y Mancilla mencionan que, la comprensión lectora considera primero la automatización de procesos elementales, participando además

la precisión, fluidez y velocidad, para luego realizar una exigencia mayor al relacionar sus conocimientos previos con la nueva información, apoyándose de estrategias y el establecimiento de metas (citado en García y Gonzáles 2000: 81).

De acuerdo a lo señalado por los autores, la comprensión lectora estaría establecida por dos actividades principales: a) el tratamiento de la información realizado por procesos elementales en donde participan la precisión, fluidez y velocidad con la que se comprenden algunos conceptos o palabras dentro del texto y b) lograr que la información obtenida de la lectura pueda relacionarse con conocimientos a priori. Para ello, es necesario establecer estrategias para mejorar; la comprensión lectora y programar metas relacionadas a la misma.

2.2.3. Enfoque cognitivo de la lectura

Hoyos, también visiona a la lectura como una actividad mental compleja que requiere de una consecución de pasos para llegar a su objetivo principal que es la comprensión lectora. Esta estructura comienza por la visualización de los símbolos y la consecuente relación de estos con las palabras y de las palabras con las ideas; para ello, se pone en funcionamiento una serie de presupuestos que suponen construir enunciados con palabras que desconocemos basándonos en el conocimiento previo de otras. En este punto, el lector debe recurrir a su memoria a fin de obtener la información necesaria sobre los procesos sintáctico y semántico a fin de relacionarlos con la información del texto puesto a disposición (2017: 27).

De acuerdo a Cuetos, dentro de los métodos de comprensión se encuentran dos de ellos que son de relevante importancia: el uso de la sintaxis, que permitirá analizar la oración y la función que cumple la palabra dentro de ella y la semántica, encargada de extraer los mensajes de la lectura para su unificación a la memoria (2010: 27).

2.2.4. Procesos cognitivos de la comprensión lectora

Sobre Procesos cognitivos de la Comprensión lectora, Cuetos señala que existen cuatro de ellos que se encuentran jerarquizados entre los de nivel bajo: los procesos perceptivos que evocan las sensaciones y permiten comprender el entorno, y los procesos que implican el reconocimiento y la lectura de las palabras; por otro lado, se encuentran los de alto nivel como son los procesos sintácticos y semánticos (citado en Bizama 2015: 220).

2.2.5. Procesos lectores de alto nivel

Dentro de los procesos lectores para la comprensión lectora se diferencian dos procesos: sintácticos, donde el lector identifica y analiza la estructura gramatical y los semánticos que son los encargados de la extracción del significado.

2.2.5.1. Procesos sintácticos

El proceso sintáctico implica tener la capacidad para catalogar las palabras de acuerdo a su función para así construir oraciones lógicas que permitan la

extracción de su significado, además sirve para distinguir a aquellos lectores que tienen dificultades de los que no, durante el proceso lector.

Cuetos menciona que, entre los procesos de mayor complejidad dentro de la comprensión lectora, se encuentra los procesos que implican analizar la estructura de la oración. Se puede asegurar entonces, que el proceso sintáctico es uno de los más difíciles al momento de comprender un texto (citado en Bizama 2017: 220).

Finalmente, Jiménez hace hincapié en que, sin duda, el proceso sintáctico es un predictor importante de la comprensión lectora, pues permite diferenciar un lector normal y a los que tienen dificultades. (citado en Ripoll y Aguado 2015: 134).

2.2.5.2. Procesos semánticos

Los procesos semánticos radican en el conocimiento del significado de la oración o texto y su unificación a la memoria siendo relacionada esta nueva información con la que ya cuenta el lector.

De acuerdo a Van Dijk y Kintsch, existen tres niveles de representación mental del texto: a) Primer nivel: en este nivel el lector elaborará un texto superficial o código de superficie que permanecerá muy poco tiempo en la memoria operativa que es la que permite realizar un trabajo determinado, b) El segundo nivel está caracterizado por la capacidad del lector de construir un texto que contenga ideas a nivel local y a nivel global, estas ideas o proposiciones se irán tomando del texto

general para así formar un texto base, y c) en el tercer nivel, el lector podrá formar un modelo de situación, que se caracteriza por la capacidad del lector de relacionar la información nueva obtenida del texto con la conseguida anteriormente (citado en Cuetos 2008).

Los procesos semánticos están muy ligados con la comprensión en sí misma del texto, de la elaboración e interrelación de las ideas, oraciones o proposiciones que darán lugar a la obtención del mensaje de la lectura.

Según Cuetos, los procesos semánticos están conformados por tres subprocesos:

1) La extracción de significado: esto lo podemos realizar mientras elaboramos el texto base y supone asignar el papel de agente de la acción, objeto de la acción, tiempo en el que ocurre la acción, etc.

2) La integración en la memoria: se puede realizar también durante la elaboración del texto base y mientras armamos el modelo de situación. En este proceso no basta con que se establezca cuáles son los agentes que participan en la lectura, sino que debe integrarse el nuevo conocimiento al que ya teníamos con el fin de no perderlo de vista y ser capaces de comprender el texto.

3) Procesos inferenciales: los realizamos mientras elaboramos el modelo de situación de la representación de textos. Se caracteriza por la capacidad del lector de predecir o inferir qué es lo que sigue durante la lectura de un texto y llenar los vacíos con conocimientos previos. Solo haciendo las inferencias necesarias el lector logra comprender lo leído (2006:21).

2.2.6. Aritmética

Es la parte de las matemáticas que se ocupa de estudiar las propiedades y relaciones de los números naturales o, con un poco más de generalidad que no suele suponer mayor dificultad, de los números enteros.

De acuerdo a Castro Rico y Gil, la Aritmética es un curso fundamental que se enseña en la escuela, mediante el cual, el alumno aprende a reconocer cantidades y a representarlas, aprende y practica las operaciones básicas como la suma, resta, multiplicación y división, así como la numeración. No solo eso, sino que se le presentan problemas aritméticos cuya dificultad lo entrena para poner en práctica su lógica en la vida diaria. Podemos decir que la aritmética permite al alumno desarrollar habilidades como el discernimiento y el juicio lógico empleables en la vida diaria, lo que le da un extra a su aprendizaje (citado en Fuentes y Quilcate 2015:22).

2.2.7. Problemas aritméticos

De acuerdo a Echenique, los problemas aritméticos son aquellos en los que se plantea relaciones de cantidad entre números, los cuales deben responder a la pregunta planteada en su exposición, para ello se debe recurrir a diversas operaciones aritméticas (citado en Tallero 2017: 146).

2.2.8. Tipos de problemas aritméticos

Puig & Cerdán señalan que, los problemas aritméticos se pueden clasificar en: aditivos, multiplicativos y mixtos (citado en Espinoza 1988: 375).

A su vez Maza, clasifica los problemas de sumas y restas en:

- Problemas de combinación: se conoce las partes y se pregunta por el todo.
- Problemas de cambio: existe una cantidad inicial y luego se agrega o quita una cantidad de objetos.
- Problemas de comparación: implica comparar dos cantidades.
- Problemas de igualamiento: contiene dos cantidades diferentes sobre una de las cuales se actúa aumentándola o disminuyéndola hasta hacerla igual a otra (citado en Trallero 2017: 152).

La prueba seleccionada para la recolección de datos de este estudio presenta los tipos de problemas mencionados anteriormente, además de los de multiplicación y división; “ (...) para estos últimos no existe clasificación según su estructura matemática” (Trallero 2017: 183); pero proponen la siguiente clasificación:

- Problemas de situación simétrica: problemas relacionados a los ejes XYZ, que consideran a cada una de las dimensiones del espacio y cantidades extensivas que pueden ser continuas (masa, capacidad, longitud) o discontinuas (dinero, objetos, etc)

Dentro de esta clasificación los autores incluyen a los problemas de multiplicación y división.

- Problemas asimétricos: incluyen la agrupación o reparto en grupos de objetos, por lo que consideran tres cantidades (grupos, objetos en cada grupo y cantidad total), donde cualquiera puede asumirse como la incógnita.

Estos, según Trallero se clasifican según su estructura semántica del enunciado en (2017:188):

Tabla 1

Clasificación de problemas de multiplicación y división, según la estructura del enunciado

		DIVISIÓN			
		MULTIPLICACIÓN	PARTITIVA / PARTICIÓN	CUOTITIVA / DE MEDIDA / AGRUPAMIENTO	
SITUACIONES ASIMÉTRICAS	AGRUPAMIENTO / REPARTO	Agrupamiento / Reparto 1 Incógnita: total Hay 4 sobres. En cada sobre hay 5 cromos. ¿Cuántos cromos hay?	Agrupamiento / Reparto 2 Incógnita: nº veces Hay 20 cromos metidos en sobres. En cada sobre hay 5 cromos. ¿Cuántos sobres hay?	Agrupamiento / Reparto 3 Incógnita: cantidad Hay 20 cromos metidos en 4 sobres. ¿Cuántos cromos hay en cada sobre?	
	TASA / RAZÓN	Tasa –Razón 1 Incógnita: total Avanza a 5 km por hora. ¿Cuántos km. recorrerá en 3 horas?	Tasa –Razón 2 Incógnita: una cantidad Avanza a 5 km por hora y ha recorrido 15 km. ¿Cuántas horas lleva circulando?	Tasa –Razón 3 Incógnita: razón Avanza durante 3 horas y ha recorrido 15 km. ¿Cuántos km. Recorre cada hora?	
	CONVERSIÓN	Conversión 1 Incógnita: total Hay varias bolsas. En cada bolsa hay 5 paquetes de chicles. ¿Cuántos chicles hay en cada bolsa?	Conversión 2 Incógnita: nº veces En cada bolsa hay varios paquetes de chicles. Si cada paquete tiene 6 chicles y hay 20 chicles en cada bolsa. ¿Cuántos paquetes hay en cada bolsa?	Conversión 3 Incógnita: una cantidad Hay 30 chicles en cada bolsa, metidos en 5 paquetes. ¿Cuántos chicles hay en cada paquete?	
	COMPARACIÓN MULTIPLICATIVA	Comparación Multiplicativa 1 Incógnita: comparado Alba tiene 4 euros, Carlos 5 veces más. ¿Cuántos euros tienen Carlos?	Comparación Multiplicativa 2 Incógnita: referente Carlos tiene 20 euros. Tiene 5 veces más que Alba. ¿Cuántos euros tienen Alba?	Comparación Multiplicativa 3 Incógnita: comparación (factor comparación) Alba tiene 4 euros y Carlos tiene 20 euros. ¿Cuántos veces más euros tienen Carlos que Alba?	
		Comparación multiplicativa 4 Incógnita: referente Alba tiene 4 euros. Tiene 5 veces menos euros que Carlos. ¿Cuántos euros tienen Carlos?	Comparación multiplicativa 5 Incógnita: comparado Carlos tiene 20 euros. Alba tiene 5 veces menos. ¿Cuántos euros tienen Alba?	Comparación multiplicativa 6 Incógnita: comparación Carlos tiene 20 euros y alba tiene 20 euros. ¿Cuántas veces más euros tiene Carlos que Alba?	
	SITUACIONES SIMÉTRICAS [Producto de medidas]	COMBINACIÓN (DE MEDIDAS) [Producto cartesiano]	Combinación multiplicativa 1 Incógnita nº combinaciones Se dispone de 3 pantalones y 4 camisas. ¿De cuántas maneras distintas se puede vestir?	Combinación multiplicativa 2 Incógnita: una medida Se puede vestir de 12 maneras distintas combinando camisa y pantalón. Si se dispone de 3 pantalones, ¿cuántas camisas tendrá?	
		ÁREAS Y MATRICES	Áreas y matrices 1 Incógnita: el área Un suelo rectangular tiene 10 baldosas a lo ancho y 20 a lo largo. ¿Cuántas baldosas tienen en total?	Áreas y matrices 1 Incógnita: una medida Un suelo rectangular. Tiene 15 m ² de área. Si tiene 3 metros de ancho. ¿Cuántos metros tiene de largo?	

2.2.9. Resolución de problemas aritméticos

Desde un primer momento, el contenido informativo del enunciado matemático se convierte en una ideación de resolución de la incógnita propuesta, que recoge, a su vez, los elementos necesarios que facilitarán el resultado.

Según señala Verschaffel y De Corte, la resolución de problemas aritméticos pasa por realizar una representación numérica de lo propuesto en la exposición del problema. En esta representación se debe obtener todos los datos propuestos que posibiliten la resolución del ejercicio (citado en Trallero 2017: 146).

Se utilizará esta representación para aplicar la operación aritmética que nos ayude a resolver el problema encontrando la incógnita de la misma, una vez efectuada la operación se podrá regresar a su representación inicial. Sin embargo, muchos estudiantes saltan la comprensión del problema para dedicarse sólo a operar utilizando las cantidades halladas en el enunciado.

La resolución de problemas aritméticos debe seguir una serie de pasos que se extraen del enunciado y a partir de ello se elige la operación aritmética idónea que permita su resolución. Finalmente se realizarán las comprobaciones necesarias de estas para saber si esta solución es correcta o no (Trallero 2017: 146).

2.2.10. Fases para resolver un problema aritmético

Se trata de un proceso en el que se distinguen varios estadios.

De acuerdo a Polya, el proceso aritmético cuenta con cuatro estadios para la resolución de problemas: comprensión, planificación, ejecución y revisión (citado en Trallero 2017:147). Por su parte, Maza señala que existen otras fases: el análisis del problema y la representación del mismo, agregando además la fase de revisión – comprobación:

Análisis del problema, que implica desagregar la información de los enunciados.

- Representación del problema, relacionando los elementos del problema.
- Planificación, seleccionar la estrategia adecuada para su resolución.
- Ejecución, o aplicación de la estrategia elegida, donde se debe realizar la revisión constante de la aplicación, detección de errores, corrección de los pasos, etc...
- Generalización, conectándolo con algún principio general que permita resolver ejercicios similares en el futuro (citado en Trallero 2017: 147).

2.2.11. Estructura sintáctico – semántico en los problemas aritméticos

Actualmente se resalta la importancia de la sintaxis y de la semántica durante la resolución de un problema aritmético. Por ejemplo, Reusser y Riley, están de acuerdo que es necesario para el estudiante el uso de herramientas que le permitan comprender la exposición del problema que se le plantea, incorporándolo así a su experiencia en la resolución de otros problemas, tal como se hace con las relaciones semánticas (citado en Trallero 2017: 146).

En estos últimos años no se ha investigado mucho acerca de la resolución de problemas aritméticos; sin embargo, para algunos estudiosos como Pulido y Puig, es determinante en la resolución de la incógnita matemática la comprensión de la oración que se formula a fin de conseguir el acopio de información tal como la presentación de datos, el orden de aparición de los mismos en el enunciado y las operaciones a realizarse para dar con el resultado, además de otros de carácter estructural del texto (citado en Espinoza 2015: 65).

Otros autores señalan que: “Para interpretar un problema aritmético no solo hay que tener en cuenta el proceso semántico, sino considerar también la estructura sintáctica del mismo” (Castro 2013:14). De esta forma lograremos afianzar en los alumnos su capacidad de comprensión de la incógnita respecto de las entidades matemáticas propuestas y las variables de solución (Castro 2013:14).

2.3. Definición de términos básicos

Lectura - es saber comprender e interpretar un texto, siendo un proceso complejo que se apoya en las expectativas y en inferencias del lector (Mendoza 2008:228).

Comprensión lectora- Se trata de un proceso interactivo entre la acción del sujeto y el contenido del texto, teniendo dos niveles que van desde los procesos inferiores hasta los superiores teniendo en cuenta la integración de significados mediante los procesos sintácticos y semánticos.

Procesos lectores – Presenta cuatro niveles de lectura (perceptivos, léxicos, sintácticos y semánticos), cada uno cumple una función específica (Cuetos 2008).

Procesos lectores de alto nivel- Se diferencian dos procesos: sintácticos, donde el lector identifica y analiza la estructura gramatical y los semánticos que son los encargados de la extracción del significado.

Procesos Sintácticos – Son aquellos en los que se realiza el análisis de la estructura de las oraciones, poniendo énfasis en la función que cumple la palabra, para ello se recurre a herramientas que permitan al lector desglosar una oración, enunciado o texto para clasificarlas, a fin de obtener su significado o mensaje (Cuetos 2008).

Procesos Semánticos – Proceso mediante el cual se obtiene el significado de lo leído para incorporarlo a la memoria (Cuetos 2008).

Problemas aritméticos – Para Echenique, son aquellos en los que se plantea relaciones de cantidad entre números, los cuales deben responder a la pregunta planteada en su exposición, para ello se debe recurrir a diversas operaciones aritméticas (citado en Trallero 2017: 146).

Resolución de problemas aritméticos - La resolución del problema comienza con el texto planteado en el problema y termina con el resultado obtenido tras aplicar una operación aritmética (Trallero y Trallero 2017: 145).

Aritmética. – Es una rama de la matemática que desarrolla las principales operaciones matemáticas.

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

- Existe relación significativa entre los procesos lectores y la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 5° grado de primaria de una Institución educativa privada del Cercado de Lima, 2017”.

2.4.2. Hipótesis específicas

- Existe relación significativa entre los procesos sintácticos y la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 5° grado de primaria de una Institución educativa privada del Cercado de Lima, 2017”.
- Existe relación significativa entre los procesos semánticos y la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 5° grado de primaria de una Institución educativa privada del Cercado de Lima, 2017

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de la investigación

La investigación es de Enfoque cuantitativo, de tipo correlacional y de diseño no experimental (Hernández, Fernández y Baptipsta 2014: 37).

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La población es de 100 estudiantes del 5to grado de primaria que pertenece al colegio Innova Schools de la sede de Cercado de Lima, quienes se encuentran en el V Ciclo de Educación Básica Regular.

3.2.2. Muestra

Según Hernández, la muestra en esta investigación es probabilística donde todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos y se obtiene definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra, y por medio de una selección aleatoria o mecánica de las unidades de muestreo/análisis (2014: 175).

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{(N - 1)e^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

n = Muestra

N = Población

Z = Nivel de confianza (95%: 1.96)

p = Probabilidad de acierto (50%: 0.5).

q = Probabilidad de no acierto (50%: 0.5).

e = Error de la muestra (5%: 0.05).

$$n = \frac{100 \cdot 1.96^2 (0.5)(0.5)}{(100 - 1)(0.05)^2 + 1.96^2 (0.5)(0.5)} = 80$$

Reemplazando los valores se obtiene una muestra representativa de 80 individuos.

3.3. Definición y operacionalización de las variables

Para concluir la correspondencia y/o coincidencia en el aumento o disminución de las variables aquí presentadas, se consideró a los procesos lectores de alto nivel y la resolución de problemas aritméticos.

Tabla 2

Operacionalización de las variables: Procesos lectores y Resolución de problemas aritméticos

Variables	Dimensión	Definición de dimensión	Indicadores	Ítems
Procesos lectores de alto nivel	Procesos sintácticos	Son aquellos en los cuales se realizan el análisis de la estructura de las oraciones y el uso de signos de puntuación (Cuetos 2008).	Señala el dibujo verdadero Lee con claridad y buena entonación.	1 - 27
	Procesos semánticos	Proceso mediante el cual se extrae el significado de lo leído (Cuetos 2008).	Lee las frases y realiza lo que se te indica. Lee con atención los siguientes textos y luego responde las preguntas que se te dirán. Escucha con atención los siguientes textos, luego responde las preguntas que se te dirán.	28 - 67
Resolución de problemas aritméticos		La resolución de problemas aritméticos pasa por realizar una representación numérica de lo propuesto en la exposición del problema.	Resuelve los siguientes problemas. Respondiendo a todas las preguntas.	1-13

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Los efectos empleados en nuestro análisis fueron los siguientes: para evaluar los procesos lectores de alto nivel, fue el “Test PROLEC-R” (Cuetos 2007).

Por otro lado, se empleó la batería “EVAMAT 5”, la tarea de resolución de problemas.

- Ficha técnica

Nombre de la prueba	Batería de Evaluación de los Procesos Lectores, Revisada. (PROLEC-R).
Autores	(Cuetos, Rodríguez y Ruano 2007).
Aplicación	Individual
Ámbito de aplicación	Niños de 6 a 12 años de edad
Duración	Entre 20 minutos con los alumnos de 5° y 6° grado de E. Primaria y 40 minutos con los de 1° a 4° grado
Objetivo	Analizar las dificultades en el aprendizaje lector y mostrar los procesos cognitivos que pueden estar afectados, impidiendo al niño convertirse en un buen lector.
Baremación	Puntos de corte para diagnosticar la presencia de dificultad leve (D) o severa (DD) en los procesos representados por los índices principales y a nivel de los índices secundarios: precisión lectora, velocidad lectora (de muy lenta a muy rápida) y habilidad lectora (baja, media o alta, en los sujetos con un puntaje dentro de la norma).

- Ficha técnica

Nombre de la prueba	Batería de Evaluación de las competencias matemáticas (EVAMAT 5) – Resolución de problemas Denominación: RP-5
Autores	(García, Gonzáles y Vidal 2013; García y Gonzales 2000; Jiménez y Jiménez 2010).
Aplicación	Individual o colectiva
Ámbito de aplicación	Niños entre 10 a 11 años de edad.
Duración:	25 minutos
Finalidad	Valorar la capacidad de resolver los problemas aritméticos al final del quinto año de la escolaridad obligatoria.
Baremación	valoración cuantitativa de la puntuación directa obtenida (entre 0 y 65), obteniendo la puntuación centil en el baremo que se adjunta en la prueba 1.

3.5. Procedimiento

Al inicio se conversó con la directora del colegio Innova Schools sede Cercado de Lima, describiendo los objetivos. Luego se envió un cronograma detallando las fechas y tiempo de aplicación de las pruebas. Posteriormente se conversó con las profesoras tutoras a cargo del grado, explicándoles de que se trataba cada una de las pruebas a aplicar y reorganizando el horario en el que se evaluaría a los estudiantes. Finalmente para formalizar este proceso se le hizo llegar a la directora del colegio una carta enviada por el Centro Peruano de Audición, Lenguaje y Aprendizaje (CPAL).

Después de conocer la cantidad de la población, se realizó el cálculo del tamaño de la muestra. Se contó también con el consentimiento de los padres, informándolos.

Por último se aplicaron las pruebas en las fechas establecidas de manera colectiva e individual con el apoyo del personal capacitado para la aplicación de los instrumentos seleccionados.

3.6. Procesamiento y análisis de datos

Recolectados los datos se agruparon y se clasificaron, posteriormente se realizó el ingreso a la base de datos elaborada en Excel (versión 2013).

Terminado el proceso de ingreso de información, se recurrió al software SPSS 23 para el análisis estadístico.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Presentación de resultados

4.1.1. Descripción del nivel del proceso sintáctico

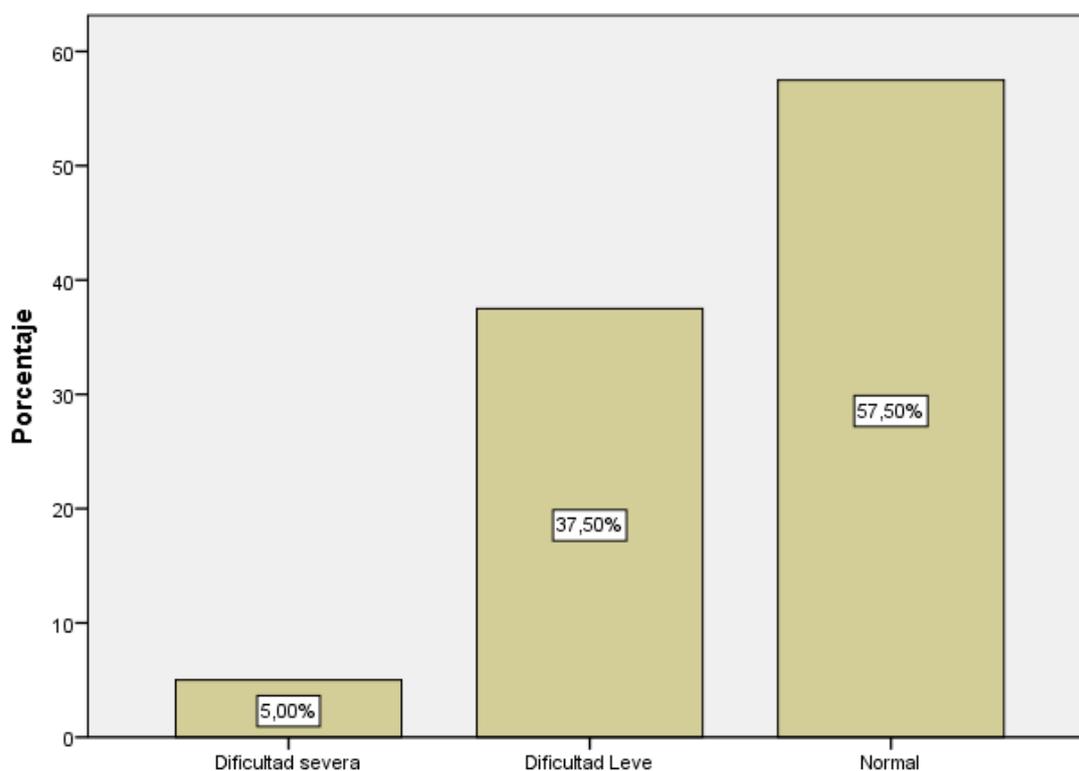
Tabla 3

Nivel de Estructuras Gramaticales

Nivel de Estructuras Gramaticales

Estructuras gramaticales	Frecuencia	Porcentaje %
Normal	46	57,5%
Dificultad leve	30	37,5%
Dificultad severa	4	5,0%
Total	80	100,0%

Figura 1: Nivel de Estructuras Gramaticales



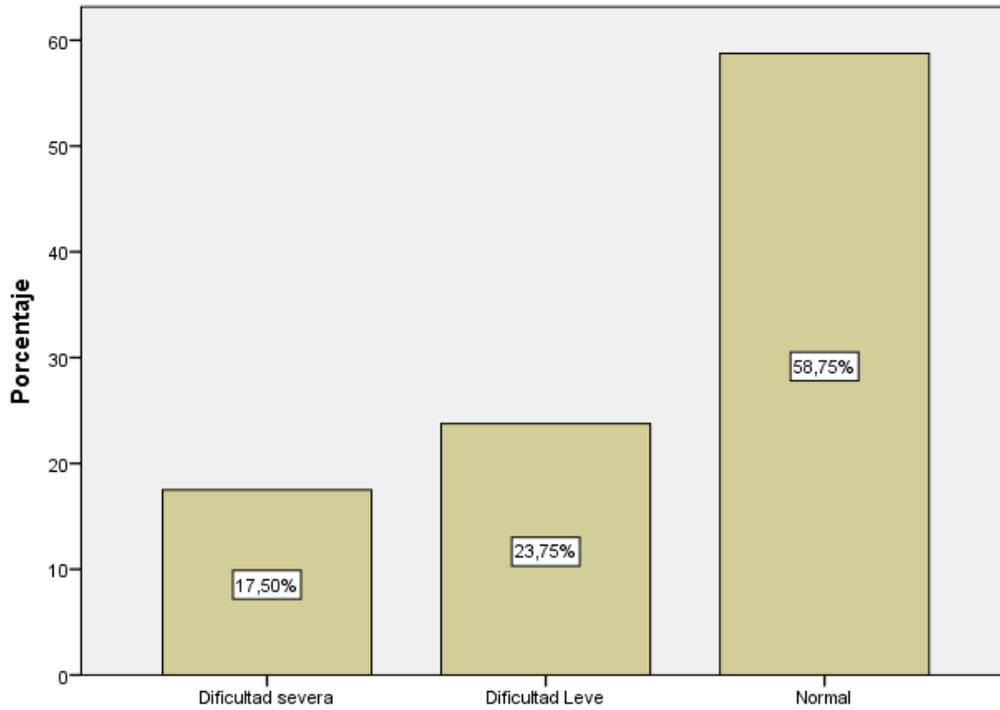
Como se observa en la tabla 3 y figura 1, respecto al nivel de estructuras gramaticales el 57,5% del total presenta un nivel Normal, y el 5% en nivel Dificultad severa.

Tabla 4

Nivel de Signos de puntuación

Signos de puntuación	Frecuencia	Porcentaje%
Normal	47	58,8%
Dificultad Leve	19	23,8%
Dificultad Severa	14	17,5%
Total	80	100,0%

Figura 2: Nivel de Signos de puntuación



Como se observa en la tabla 4 y figura 2, respecto al nivel de signos de puntuación el 58,8% del total se presenta en nivel Normal y el 23,8% en nivel Dificultad Leve.

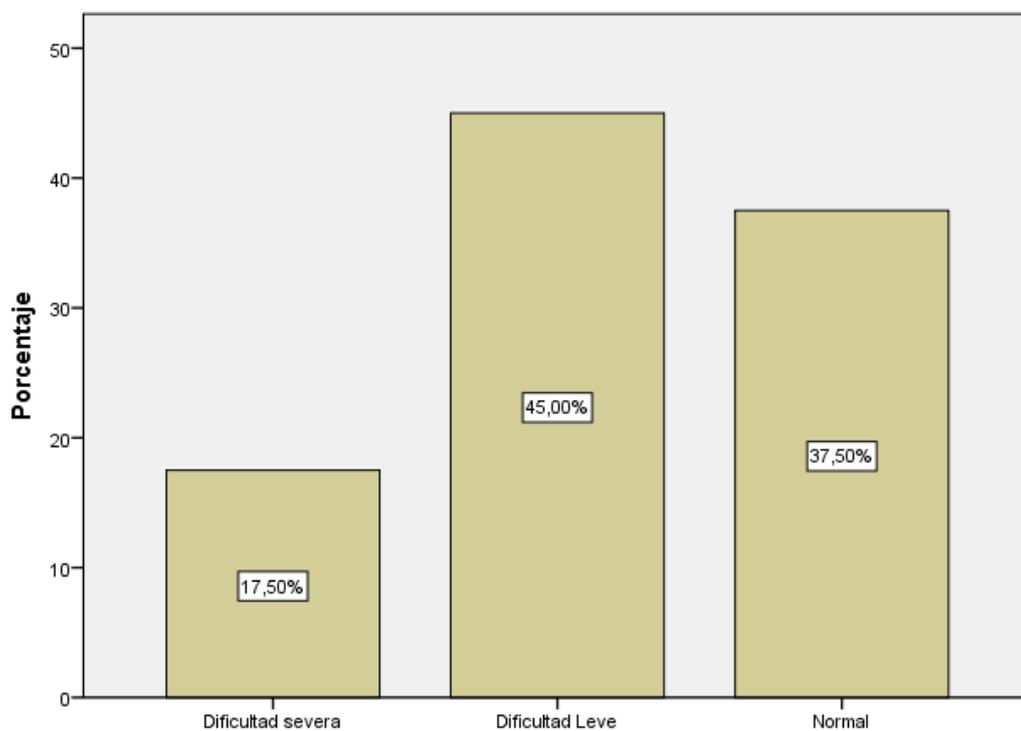
4.1.2. Descripción del nivel del proceso semántico

Tabla 5

Nivel de Comprensión de oraciones

Comprensión de oraciones	Frecuencia	Porcentaje%
Normal	30	37,5%
Dificultad Leve	36	45,0%
Dificultad Severa	14	17,5%
Total	80	100,0%

Figura 3: Nivel de Comprensión de oraciones



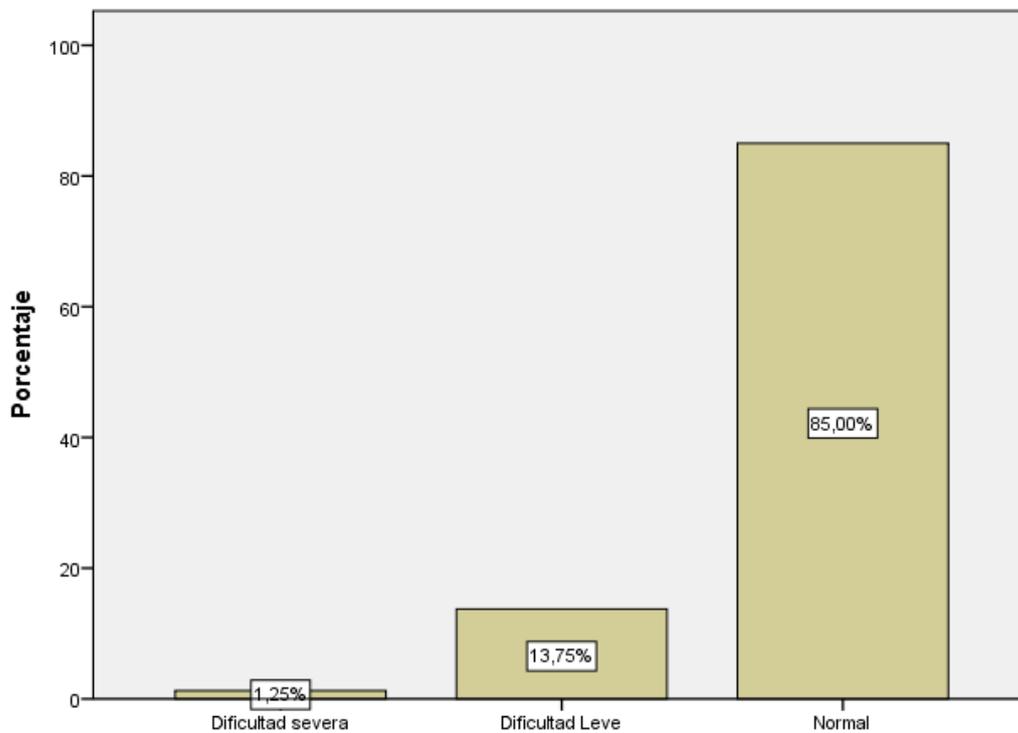
Se visualiza en la tabla 5 y figura 3, respecto al nivel de comprensión de oraciones, que el 45% se encuentra en nivel Dificultad Leve y el 37,5% del total en nivel Normal.

Tabla 6

Nivel de Comprensión de textos

Comprensión de textos	Frecuencia	Porcentaje %
Normal	68	85,0%
Dificultad Leve	11	13,8%
Dificultad Severa	1	1,3%
Total	80	100,0%

Figura 4: Nivel de Comprensión de textos



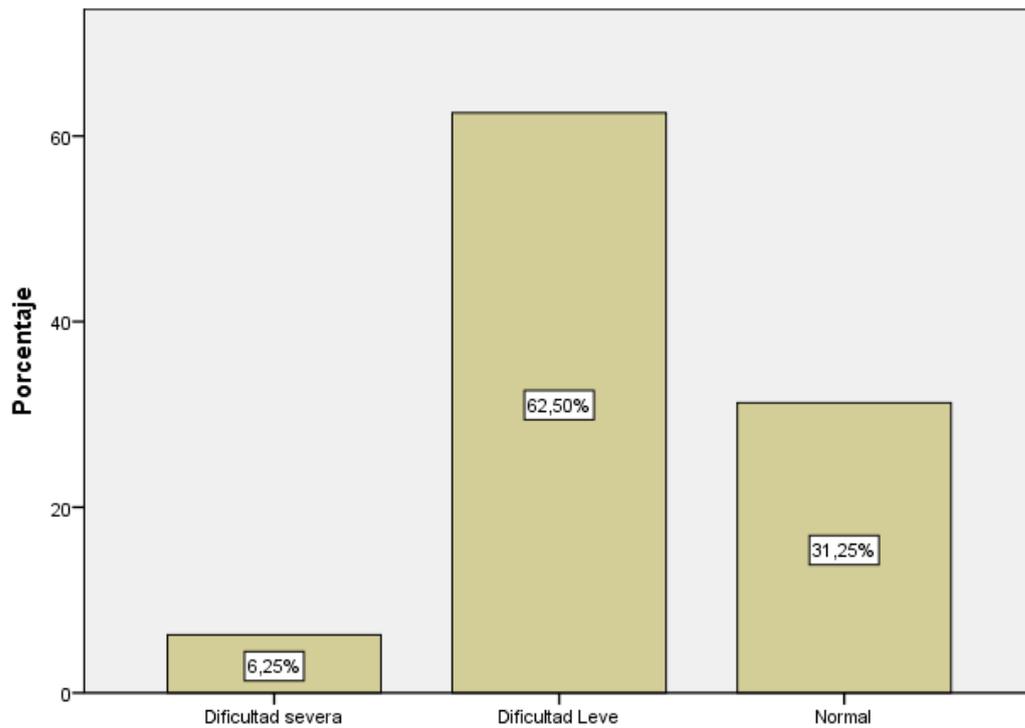
Se visualiza en la tabla 6 y figura 4, respecto al nivel de comprensión de textos, que el 85% presenta un nivel Normal y el 1,25% un nivel Dificultad severa.

Tabla 7 *Comprensión oral*

Nivel de Comprensión oral

Comprensión oral	Frecuencia	Porcentaje %
Normal	25	31,3%
Dificultad Leve	50	62,5%
Dificultad Severa	5	6,3%
Total	80	100,0%

Figura 5: Nivel de Comprensión oral



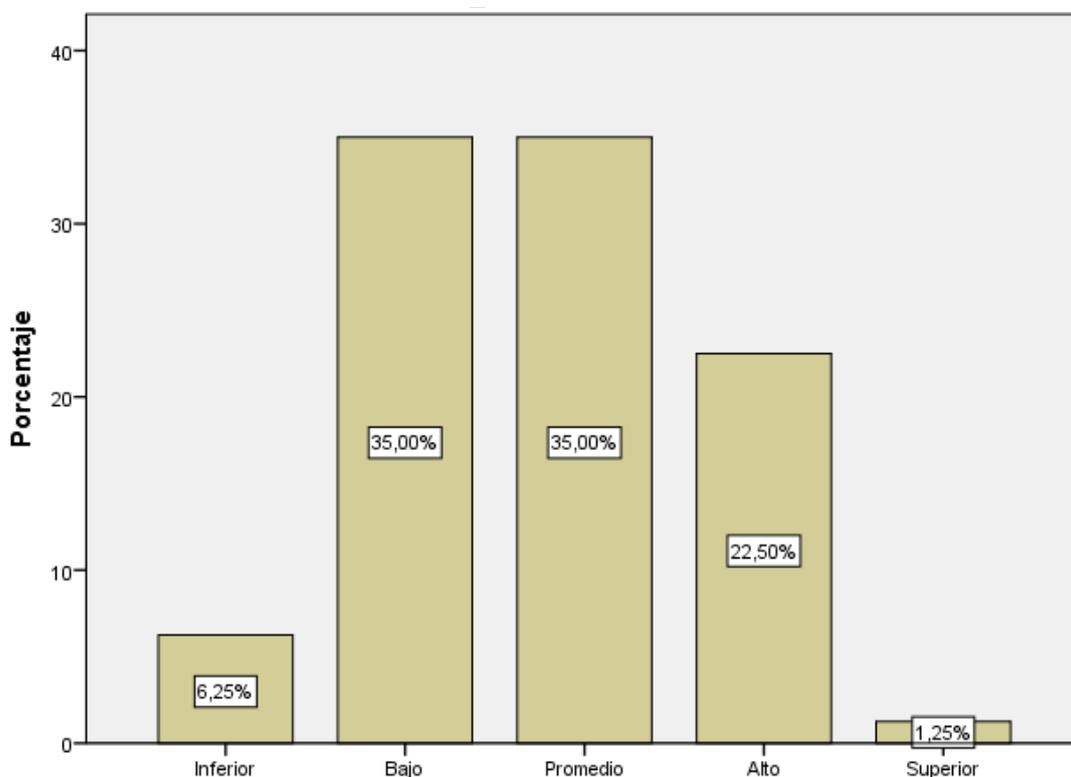
Se visualiza en la tabla 7 y figura 5, respecto al nivel de comprensión oral, el 62,5% presenta un nivel Dificultad leve y el 6.25% en un Dificultad Severa.

Tabla 8 Nivel de Resolución de problemas

Nivel de Resolución de problemas

Resolución de problemas	Frecuencia	Porcentaje %
Superior	1	1,3%
Alto	18	22,5%
Promedio	28	35,0%
Bajo	28	35,0%
Inferior	5	6,3%
Total	80	100,0%

Figura 6: Nivel de Resolución de problemas



Se visualiza en la tabla 8 y figura 6, respecto al nivel de Resolución de problemas, que el 35% se encuentra en el nivel Promedio y Bajo, mientras que 22,5% del total de la muestra se encuentra en nivel Alto.

4.1.3. Prueba de hipótesis

Para determinar si las variables son paramétricas o no paramétricas se aplicó el test de prueba de normalidad K-S para una muestra, la cual se puede apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 9***Prueba de normalidad***

	Procesos Sintáctico	Procesos Semánticos	Resolución de problemas	Procesos de alto nivel
N	80	80	80	80
Estadístico de prueba	,106	,109	,065	,109
Sig. asintótica (bilateral)	,027 ^c	,020 ^c	,200 ^{c,d}	,021 ^c

Se aprecia en la tabla 9 la prueba K-S realizada a la muestra, donde se puede observar que la mayoría de las dimensiones tienen un coeficiente menor a 0.05, por lo tanto la distribución de los datos correspondientes no es normal; en consecuencia, resulta conveniente aplicar una prueba no paramétrica para la contratación de las hipótesis de estudio.

4.1.3.1. Hipótesis general

Existe relación significativa entre los procesos lectores de alto nivel y la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 5° grado de primaria de una Institución educativa privada del Cercado de Lima, 2017.

Tabla 10

Correlación de Procesos lectores de alto nivel y Resolución de problemas aritméticos

			RESOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS ARITMÉTICOS
Rho de Spearman	PROCESOS DE ALTO NIVEL	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	,413** ,000 80

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)

Interpretación

En la tabla 10, se puede observar que los procesos lectores de alto nivel están relacionados significativamente con la resolución de problemas aritméticos según el valor del coeficiente obtenido ($Rho = 0,413$; Sig. bilateral = $0,000$), lo cual indica una correlación moderada entre las variables de estudio, y significativa al nivel de $p < 0,01$. Es decir, mientras mayor es la puntuación en la variable Procesos de alto nivel, mayor será la puntuación en la variable Resolución de problemas aritméticos en los estudiantes del 5º grado de primaria de una Institución educativa privada del Cercado de Lima, 2017.

Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis general de estudio: Existe relación significativa entre los procesos lectores de alto nivel y la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 5º grado de primaria de una Institución educativa privada del Cercado de Lima, 2017.

4.1.3.2. Hipótesis específicas

- Hipótesis específica 1

Existe relación significativa entre los procesos sintácticos de la lectura y la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 5º grado de primaria de una Institución educativa privada del Cercado de Lima, 2017.

Tabla 11

Correlación de los procesos sintácticos de la lectura y la Resolución de problemas aritméticos

			RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
Rho de	PROCESOS SINTÁCTICO	Coeficiente de correlación	de ,260*
Spearman	S	Sig. (bilateral)	,020
		N	80

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Interpretación

En la tabla 11, se puede observar que los procesos sintácticos están relacionados significativamente con la resolución de problemas aritméticos según el valor del coeficiente obtenido (Rho= 0,260; Sig. bilateral = 0,020), lo cual indica una correlación baja entre las variables de estudio, y significativa al nivel de $p < 0,05$.

Es decir, mientras mayor es la puntuación en la variable: Procesos sintácticos, mayor será la puntuación en la variable: Resolución de problemas aritméticos en los estudiantes del 5º grado de primaria de una Institución educativa privada del Cercado de Lima, 2017.

En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis específica de estudio, asimismo aseveramos la existencia de correspondencia entre las variables: procesos sintácticos y resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 5º grado de primaria de una Institución educativa privada del Cercado de Lima, 2017.

- Hipótesis específica 2

Existe relación significativa entre los procesos semánticos y la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 5º grado de primaria de una Institución educativa privada del Cercado de Lima, 2017.

Tabla 12 *Correlación de los procesos semánticos y la Resolución de problemas aritméticos*
Correlación de los procesos semánticos y la Resolución de problemas aritméticos

		RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ARITMÉTICOS	
Rho de Spearman	PROCESOS SEMÁNTICOS	Coefficiente de correlación	de ,540**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	80

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación

En la tabla 12, se puede observar que los procesos semánticos están relacionados significativamente con la resolución de problemas aritméticos según el valor del coeficiente obtenido (Rho= 0,540; Sig. bilateral = 0,000), lo cual indica una correlación moderada entre las variables de estudio, y significativa al nivel de

$p < 0,01$. Es decir, mientras mayor es la puntuación en la variable procesos semánticos, mayor será la puntuación en la variable Resolución de problemas aritméticos en los estudiantes de la muestra investigada.

Por tanto, se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis específica de estudio, asimismo aseveramos la existencia de correspondencia entre el aumento y disminución de las variables: los procesos semánticos y la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 5° grado de primaria de una Institución educativa privada del Cercado de Lima, 2017.

4.2. Discusión de resultados

Esta investigación tuvo como propósito encontrar la relación entre los procesos lectores de alto nivel y la resolución de problemas aritméticos. Se analizaron los resultados obtenidos de cada una de las hipótesis.

Los resultados obtenidos con la correlación lineal de Spearman permitieron establecer una relación significativa entre los procesos de alto nivel y la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 5° grado de primaria de una Institución educativa privada del Cercado de Lima, 2017; por lo que dicho resultado coincide con otro tesista, donde llegó a la conclusión que: “existe correlación significativa y positiva entre estas dos variables” (Bastian 2012).

Los resultados indican que la correlación entre los procesos sintácticos y la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 5° grado de primaria de

una Institución educativa privada del Cercado de Lima, 2017 es significativo, coincidiendo con lo obtenido por Bizama, respecto de la existencia de correlación significativa (2017: 219 - 232).

Los efectos entre interpretación de representaciones formales y la resolución de problemas aritméticos han sido la alta reciprocidad de dichas variables, es decir, este resultado confirma lo hallado en el estudio de Fuentes y Quilcate, quienes investigaron sobre la comprensión lectora y la elección de la operación para la resolución de problemas aritméticos, según el género en escolares que cursan el 4º grado de primaria, y llegaron a la conclusión de que existe correlación positiva entre sus variables de estudio (2015: 66).

En resumen, los hallazgos de este trabajo señalan que los procesos lectores de alto nivel y la resolución de problemas aritméticos están relacionadas de manera significativa. Así mismo tanto los procesos sintácticos como semánticos, se correlacionan significativamente con la resolución de problemas; es decir, mientras mayor sea el desarrollo de los procesos sintácticos y semánticos, mayor será el grado de resolución de problemas aritméticos que presenten los estudiantes del 5º grado de primaria de una Institución educativa privada del Cercado de Lima, 2017.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Tras el análisis elaborado y las hipótesis planteadas enfrentadas al modelo de Sperman, deducimos:

Primera: Concurre la correspondencia entre las variables de entendimiento de textos con el desarrollo e inferencia de incógnitas de entidades matemáticas en estudiantes del penúltimo grado de primaria de una Institución educativa privada del Cercado de Lima, 2017.

Segunda: Concurre la correspondencia entre la formulación de conceptos coherentes y el desarrollo e inferencia de incógnitas de entidades matemáticas en estudiantes del penúltimo grado de educación primaria de una Institución educativa privada del Cercado de Lima, 2017.

Tercera: Concorre la correspondencia respecto de la interpretación del enunciado matemático y la inferencia de incógnitas de entidades matemáticas en estudiantes del 5º grado de primaria de una Institución educativa privada del Cercado de Lima, 2017.

Cuarta: El mayor porcentaje (57,5%) de los estudiantes del 5º grado de primaria de una Institución educativa privada del Cercado de Lima, 2017; se encuentran en un nivel Normal en estructuras gramaticales.

Quinta: En los signos de puntuación el mayor porcentaje (58,8%) de los estudiantes del 5º grado de primaria de una Institución educativa privada del Cercado de Lima, 2017; se presenta en nivel Normal.

Sexta: En comprensión de oraciones el 45% se encuentra en nivel Dificultad Leve y el 37,5% de los estudiantes del 5º grado de primaria de una Institución educativa privada del Cercado de Lima, 2017; se presenta en nivel Normal.

Séptima: El menor porcentaje (1,25%) de los estudiantes del 5º grado de primaria de una Institución educativa privada del Cercado de Lima, 2017; se encuentra en el nivel Dificultad severa en comprensión de textos.

Octava: En comprensión oral, el mayor porcentaje (62,5%) de los estudiantes del 5º grado de primaria de una Institución educativa privada del Cercado de Lima, 2017; presenta un nivel Dificultad leve.

Novena: En Resolución de problemas, el 35% de los estudiantes del 5° grado de primaria de una Institución educativa privada del Cercado de Lima, 2017; se encuentra en el nivel Promedio y Bajo.

5.2. Recomendaciones

Realizar con el grupo de estudiantes evaluados en esta investigación, estrategias tendientes a mejorar los procesos de alto nivel para resolver problemas aritméticos de diferentes tipos.

Capacitar a los docentes en procesos lectores de alto nivel, de esta manera podrá ayudar a identificar a los estudiantes del 5° grado de primaria de la Institución educativa privada del Cercado de Lima en que procesos de la lectura presentan dificultades.

Potenciar en estudiantes del 5° grado de primaria de una Institución educativa privada del Cercado de Lima, el desarrollo de los procesos lectores de alto nivel para generar un mayor rendimiento en la resolución de problemas aritméticos que son necesarios para un mejor desempeño en las áreas de lectura y matemática.

Realizar investigaciones sobre los procesos lectores en escuelas privadas y públicas que tengan resultados bajos en las áreas de lectura y matemática, para poder identificar de manera específica la dificultad que se presenta en las áreas mencionadas.

REFERENCIAS

Bibliográficas

BASTIAND, María Elena

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 para optar el Grado de Magíster en Educación con mención en Docencia en el Nivel Superior. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Educación.

BAZALAR, Roxana y Silvia MANSILLA

2015 *Procesos lectores de niños del v ciclo de educación básica regular, hijos de migrantes del ande y de padres originarios de la costa.*

Tesis para optar el grado académico de Magíster en Educación con mención en Dificultades de Aprendizaje. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Educación.

CASTRO, Ángela

2013 *Contribución al análisis de la estructura semántica de los problemas aritméticos elementales.*

Máster en Didáctica de la Matemática y de les Ciencias Experimentales. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.

CUETOS, Fernando

2010 *Psicología de la lectura.* Madrid: Wolters Kluwer España, S.A.

CUETOS, Fernando, Blanca RODRÍGUEZ y Elvira RUANO

2007 *Batería de evaluación de los procesos lectores, revisada.* Madrid: TEA Ediciones.

FUENTES, Verónica y Lucía QUILCATE

2015 *La comprensión lectora y la elección de la operación para la resolución de problemas aritméticos.*

Tesis para optar el grado de Magíster en Educación con mención en Dificultades de Aprendizaje. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Educación.

GALVE, José

2014 *Evaluación Psicopedagógica de las Dificultades de Aprendizaje*. Madrid: CEPE, S.L.

GARCÍA, Jesús y Daniel GONZÁLEZ

2000 *Dificultades de Aprendizaje e Intervención Psicopedagógica*. Madrid: EOS

MEDINA, Antonio

2015 *Didáctica de la Lengua y la Literatura para Primaria*. Madrid: EOS

MINEDU

2009 *Diseño Curricular Nacional*, Lima, Perú.

OSEDA, Dulio y María CABEZUDO

2014 *Comprensión lectora y resolución de problemas en estudiantes de Educación Primaria Bilingüe en comunidades shipibas*.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

2015 *Guía PUCP para el registro y el citado de fuentes*

RIPOLL, Juan, Gerardo AGUADO

2015 *Enseñar a leer: Cómo hacer lectores competentes*. España: EOS.

SANDOVAL, Marcela y John CASTRO

2016 *Manual de procedimientos para la elaboración de la tesis de grado*. Lima: Centro Peruano de Audición, lenguaje y Aprendizaje.

SOLÉ, Isabel.

2013 *Estrategias de lectura*. España: Graó.

TRALLERO, Manuel, José GALVE y Cristina TRALLERO

2017 *La Resolución de Problemas Aritméticos en la Enseñanza Obligatoria*. Madrid: EOS

VIDAL Jesús, Beatriz GARCÍA y Daniel GONZÁLEZ
2013 *EVAMAT - Prueba para la Evaluación de la Competencia Matemática*.
España: EOS.

Hemerográficas

BIZAMA, Marcela, Beatriz ARANCIBIA y Katia SÁEZ
2017 *Conciencia sintáctica y comprensión de lectura en niñez vulnerable*.
Colombia. En revista Latinoamericano de Ciencias sociales, Niñez y
Juventud. vol. 15, núm. 1, enero- junio, pp. 219-232.

BLANCO, Lorenzo, Janeth CÁRDENAS y Ana CABALLERO
2015 *La Resolución de Problemas de Matemáticas en la Formación Inicial de
Profesores de Primaria*. Colección manuales uex - 98 Universidad de
Extremadura para esta 1ª edición

DURÁN, Glidia , Omaira BOLAÑO
2013 *Resolución de Problemas Matemáticos: Un Problema de comprensión en el
Quinto Grado de Básica Primaria de la Institución Educativa Thelma Rosa
Arévalo del Municipio Zona Bananera del Magdalena, Colombia*.

ESPINOZA, Johan
2015 *Un esquema para analizar los enunciados de los estudiantes en contextos de
invención de problemas*. Uniciencia. Vol. 29, No. 1, pp. 58-81.

ESQUIVEL, Ismael, Waltraud MARTÍNEZ y Rafael CÓDOVA 9
2016 *Memoria operativa y lectura comprensiva: medición con pruebas de
amplitud lectora y tipo cloze en ámbitos pre y universitarios*. Guadalajara,
México. En revista Apertura.

FUMAGALLI, Julieta, Juan Pablo BARREYRO y Virginia JAICHENCO
2017 *Fluidez lectora en niños: cuáles son las habilidades subyacentes*.
Revista de Estudios sobre Lectura: Ocnos. vol. 16,pp. 50-61
Universidad de Castilla-La Mancha
Cuenca, España

Página web

CASAJÚS, Ángel

Fases del proceso de resolución de problemas. Consulta: 2 de noviembre de 2017
<http://dea.unsj.edu.ar/introing/documentos%20de%20c%3%A1tedra/nuevo/FASES%20DEL%20PROCESO%20DE%20%20%20%20%20%20RESOLUCI%3%93N%20DE%20PROBLEMAS.pdf>

HERNÁNDEZ, Roberto, Carlos FERNÁNDEZ y Pilar BAPTIPSTA

Metodología de la investigación. Sexta edición. México: McGRAW HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. Consulta: 16 de agosto de 2017.
<https://metodologiaecs.wordpress.com/2016/01/31/libro-metodologia-de-la-investigacion-6ta-edicion-sampieri-pdf/>

HIDALGO, Eugenio y Mirtha MANZANO

El proceso de comprensión en una lengua extranjera: una propuesta para evaluar estrategias de lectura Universidad de Granada, España Hidalgo. Consulta: 16 de agosto de 2017.
<http://www.redalyc.org/pdf/706/70629509014.pdf>

HOYOS, Ana María, Teresita María GALLEGO

Desarrollo de habilidades de comprensión lectora en niños y niñas de la básica primaria. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, núm. 51. Fundación Universitaria Católica del Norte Medellín, Colombia. Consulta: 4 de octubre de 2017
<http://www.redalyc.org/pdf/1942/194252398003.pdf>

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL PERÚ.

MINEDU: Evaluación Censal de estudiantes. Consulta: 4 de octubre de 2017
<http://www.minedu.gob.pe/umc/evaluacion-censal-de-estudiantes.php>

PISA.

Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos de la OCDE. Consulta: 10 de octubre de 2017. <http://www.oecd.org/pisa/pisaenespaol.htm>.

BERNABEU, José. La lectura: ¿compleja actividad de conocimiento? Consulta: 5 de noviembre de 2017.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=918588>

UMC.

Oficina de la Medición de la Calidad de los Aprendizajes.ResultadosECE2016.

Consulta: 12 de octubre de 2017.

<http://umc.minedu.gob.pe/wpcontent/uploads/2017/04/ Libro.pdf>.



ANEXOS

Anexo 1: Protocolo de la Batería de Evaluación de los Procesos Lectores – Revisada (PROLEC-R)

PROLEC-R

CUADERNO DE ANOTACIÓN

Apellidos y nombre:

Edad:

Curso:

Sexo: V M Fecha:

RESUMEN DE PUNTUACIONES

ÍNDICES PRINCIPALES

ÍNDICE	DESCRIPCIÓN	CÁLCULO	PD		CATEGORÍA			HABILIDAD LECTORA
			DD	D	D	N	N	
NL	Nombre de letras	$(NL-P / NL-V) \times 100$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	*	*	*	<input type="text"/>
ID	Igual - Diferente	$(ID-P / ID-V) \times 100$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	*	*	*	<input type="text"/>
LP	Lectura de palabras	$(LP-P / LP-V) \times 100$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	*	*	*	<input type="text"/>
LS	Lectura de pseudopalabras	$(LS-P / LS-V) \times 100$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	*	*	*	<input type="text"/>
EG	Estructuras gramaticales	ACIERTOS (EG)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	*	*	*	<input type="text"/>
SP	Signos de puntuación	$(SP-P / SP-V) \times 100$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	*	*	*	<input type="text"/>
CO	Comprensión de oraciones	ACIERTOS (CO)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	*	*	*	<input type="text"/>
CT	Comprensión de textos	ACIERTOS (CT)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	*	*	*	<input type="text"/>
CR	Comprensión oral	ACIERTOS (CR)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	*	*	*	<input type="text"/>

ÍNDICES DE PRECISIÓN

ÍNDICE	DESCRIPCIÓN	CÁLCULO	PD		CATEGORÍA			
			DD	D	¿?	N	N	
NL-P	Nombre de letras	ACIERTOS (NL-P)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	*	*	*	*
ID-P	Igual - Diferente	ACIERTOS (ID-P)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	*	*	*	*
LP-P	Lectura de palabras	ACIERTOS (LP-P)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	*	*	*	*
LS-P	Lectura de pseudopalabras	ACIERTOS (LS-P)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	*	*	*	*
SP-P	Signos de puntuación	ACIERTOS (SP-P)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	*	*	*	*

ÍNDICES DE VELOCIDAD

ÍNDICE	DESCRIPCIÓN	CÁLCULO	PD		CATEGORÍA					
			ML	L	N	R	MR	MR		
NL-V	Nombre de letras	TIEMPO (NL-V)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	*	*	*	*	*	*
ID-V	Igual - Diferente	TIEMPO (ID-V)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	*	*	*	*	*	*
LP-V	Lectura de palabras	TIEMPO (LP-V)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	*	*	*	*	*	*
LS-V	Lectura de pseudopalabras	TIEMPO (LS-V)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	*	*	*	*	*	*
SP-V	Signos de puntuación	TIEMPO (SP-V)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	*	*	*	*	*	*

5. ESTRUCTURAS GRAMATICALES

		RESPUESTA	(A) (E)			RESPUESTA	(A) (E)
1	A	1 2 3 4	1 0	2	A	1 2 3 4	1 0
3	P	1 2 3 4	1 0	4	CF	1 2 3 4	1 0
5	R	1 2 3 4	1 0	6	CF	1 2 3 4	1 0
7	P	1 2 3 4	1 0	8	R	1 2 3 4	1 0
9	A	1 2 3 4	1 0	10	R	1 2 3 4	1 0
11	P	1 2 3 4	1 0	12	CF	1 2 3 4	1 0
13	A	1 2 3 4	1 0	14	CF	1 2 3 4	1 0
15	P	1 2 3 4	1 0	15	R	1 2 3 4	1 0

A ACTIVAS
P PASIVAS
CF COMPLEMENTO FOCALIZADO
R RELATIVO

ACIERTOS (EG)

6. SIGNOS DE PUNTUACION

	SIGNO	(A) (E)		SIGNO	(A) (E)
1	(.)	1 0	2	(.)	1 0
3	(!)	1 0	4	(.)	1 0
5	(!)	1 0	6	(.)	1 0
7	(?)	1 0	8	(.)	1 0
9	{?}	1 0	10	(-)	1 0
11	(?)	1 0			



TIEMPO

_____ min. _____ seg. _____ seg. total (SP-V)

ACIERTOS (SP-P)

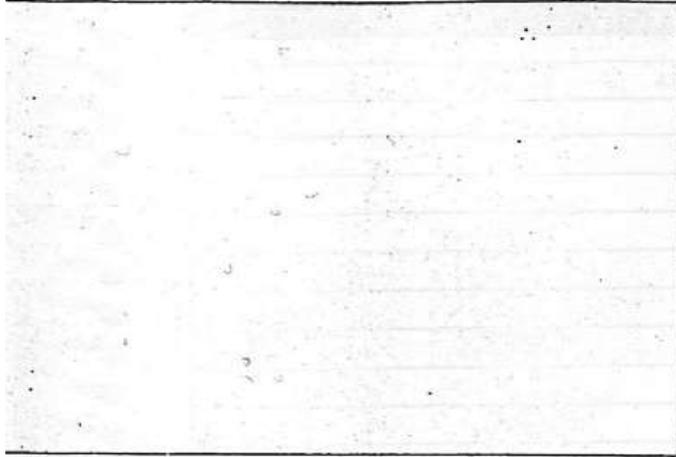
7. COMPRENSIÓN DE ORACIONES

	(A) (E)	RESPUESTA
1	1 0	
2	1 0	
3	1 0	
4	1 0	
5	1 0	
6	1 0	
7	1 0	
8	1 0	
9	1 0	
10	1 0	1 2 3
11	1 0	1 2 3
12	1 0	1 2 3
13	1 0	1 2 3 4
14	1 0	1 2 3 4
15	1 0	1 2 3 4
16	1 0	1 2 3 4

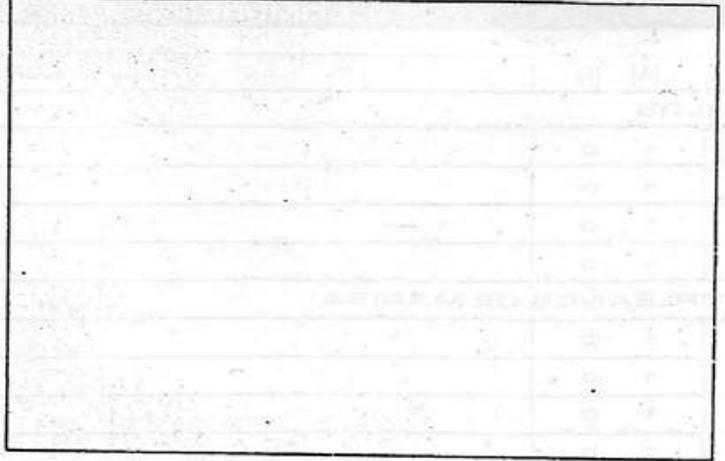
ACIERTOS (CO)

7. COMPRENSION DE ORACIONES (CONT.)

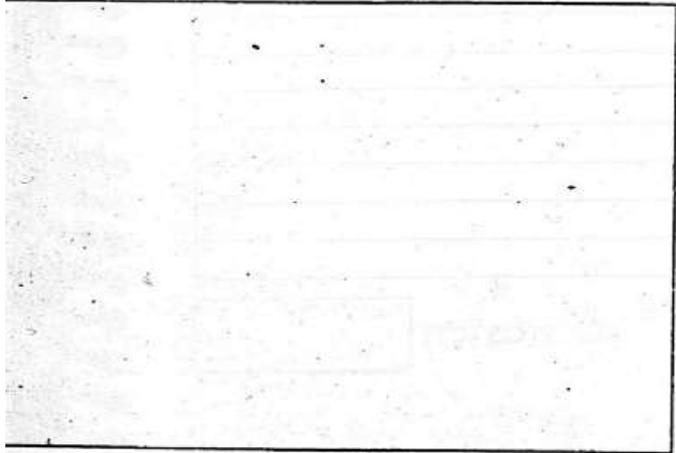
Dibuja un árbol con tres manzanas.



5. Dibuja dos nubes y en medio de ellas un sol



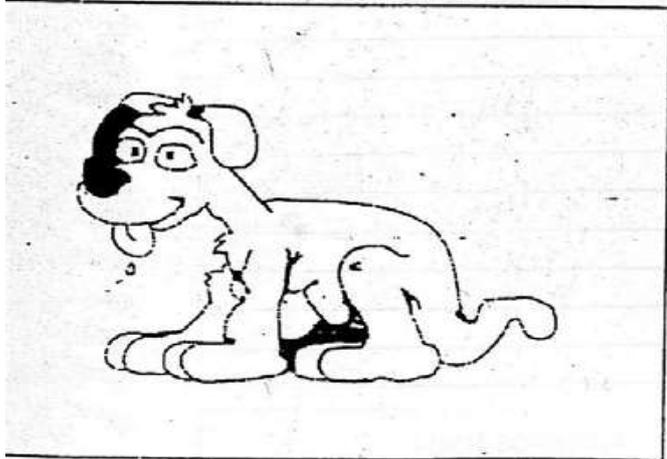
Dibuja un cuadrado dentro de un círculo



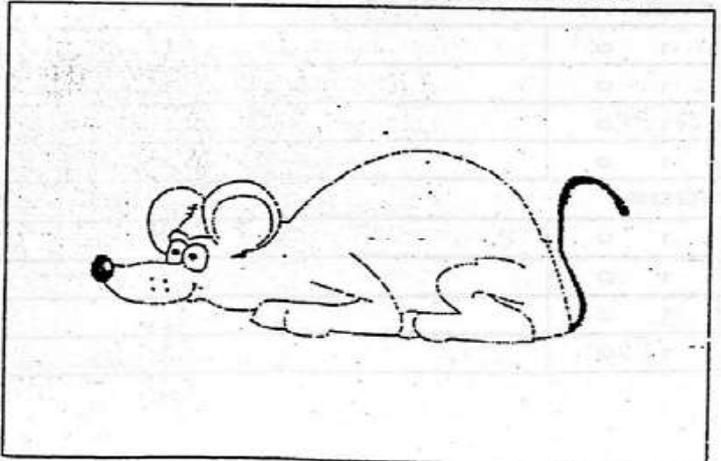
7. Ponle un sombrero al payaso.



Marca la nariz y la cola del perro.



9. Ponle un bigote de tres pelos al ratón.



8. COMPRENSIÓN DE TEXTOS

(A) (E)		RESPUESTA
CARLOS		
1	1 0	
2	1 0	
3	1 0	
4	1 0	
CUMPLEAÑOS DE MARISA		
5	1 0	
6	1 0	
7	1 0	
8	1 0	
LOS OKAPIS		
9	1 0	
10	1 0	
11	1 0	
12	1 0	
LOS INDIOS APACHES		
13	1 0	
14	1 0	
15	1 0	
16	1 0	

ACIERTOS (CT)

9. COMPRENSIÓN ORAL

(A) (E)		RESPUESTA
EL RATEL		
1	1 0	
2	1 0	
3	1 0	
4	1 0	
VIKINGOS		
5	1 0	
6	1 0	
7	1 0	
8	1 0	

ACIERTOS (CR)

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

NIVEL	PRUEBA
05	05

TAREA

Resuelve los siguientes problemas, contestando a todas las preguntas. Tienes 25 MINUTOS.

1. David tiene 125 estampillas de una colección de 250, Laura tiene 150 y María 100. Teniendo en cuenta esto, contesta a las siguientes preguntas:

- | | | |
|---|-------------|--------------------------------|
| ¿Cuántas estampillas le faltan a David para completar la colección? | estampillas | <input type="text" value="1"/> |
| ¿Cuántas estampillas le faltan a María? | estampillas | <input type="text" value="2"/> |
| ¿Cuántas estampillas le faltan a Laura? | estampillas | <input type="text" value="3"/> |
| ¿Cuántas le faltan entre los tres? | estampillas | <input type="text" value="4"/> |

2. Aurelio tenía \$ 50.000. Por su cumpleaños, sus abuelos le dieron \$ 20.000 cada uno y sus abuelas \$ 10.000 cada una. Sabiendo que, con lo que le dieron sus padres varios días después, le faltaban \$ 10.000 para tener \$ 150.000...

- | | | |
|--|-------|--------------------------------|
| ¿Cuántos pesos tenía? | pesos | <input type="text" value="5"/> |
| ¿Cuántos le dieron los dos abuelos? | pesos | <input type="text" value="6"/> |
| ¿Cuántos le dieron las dos abuelas? | pesos | <input type="text" value="7"/> |
| ¿Cuántos pesos tenía después del cumple? | pesos | <input type="text" value="8"/> |
| ¿Cuántos pesos le dieron sus padres? | pesos | <input type="text" value="9"/> |

3. En una frutería hay 5 cajas de naranjas, 3 cajas de Kiwis, 6 de duraznos y 2 de higos. Sabiendo que cada una de las cajas de fruta tiene el peso que se indica, contesta a las siguientes preguntas:

Caja de naranjas: 25 kgs.
Caja de kiwis: 20 kgs.
Caja de duraznos: 10 kgs.
Caja de higos: 10 kgs.

- | | | |
|---------------------------------------|-------|---------------------------------|
| ¿Cuántos kilos de naranjas hay? | kilos | <input type="text" value="10"/> |
| ¿Cuántos kilos de kiwis hay? | kilos | <input type="text" value="11"/> |
| ¿Cuántos kilos de duraznos hay? | kilos | <input type="text" value="12"/> |
| ¿Cuántos kilos de higos hay? | kilos | <input type="text" value="13"/> |
| ¿Cuántos kilos de fruta hay en total? | kilos | <input type="text" value="14"/> |

4. Un monstruo de cuatro patas que pesaba 10.500 kilos salió de caza. Se comió cuatro gacelas de 50 kilos, tres búfalos de 300 y, de postre, la fruta de 2 árboles que tenían 100 kilos de fruta cada uno.

- ¿Cuántos kilos de gacela se comió? kilos
- ¿Cuántos kilos de búfalo se comió? kilos
- ¿Cuántos kilos de fruta se comió? kilos
- ¿Cuántos kilos se comió en total? kilos
- ¿Cuántos kilos pesaba después de comer? kilos
- ¿Cuántos kilos aguantó cada una de sus cuatro patas? kilos

5. A un hotel entran 2 grupos de 10 personas y 3 grupos de 5; al mismo tiempo salen 2 grupos de 5 y 5 grupos de 4. Si al principio había 100 clientes y 10 empleados, cuántas personas hay dentro ahora? Marca la opción correcta con una cruz (X).

130	115	70	Ninguna es correcta	<input type="text" value="21"/>
-----	-----	----	---------------------	---------------------------------

6. En una biblioteca hay 5.000 libros distribuidos por igual en 50 estanterías. Si compran 500 libros más y los distribuyen por igual en las estanterías, ¿cuántos libros habrá en cada una de ellas?

7. El padre de María y Beatriz trabaja haciendo collares y les ha prometido que los 2,50 metros que hace al día se los va a regalar, repartidos a partes iguales para cada una de ellas. Si lleva una semana trabajando en los collares...

¿Cuántos metros de collar ha hecho el padre?

8,75	9,5	19,5	17,5
------	-----	------	------

23

¿Cuántos metros le corresponde a cada una?

7,5	8,75	2,5	Ninguna es correcta
-----	------	-----	---------------------

24

8. Una conexión de internet mide 0,10 dam. ¿Cuántos dam medirán 24 conexiones?

2,4	1,2	3,6	Ninguna es correcta
-----	-----	-----	---------------------

25

9. María tiene que leer dos libros, uno de 150 páginas y otro de 200 páginas. Si ha leído $\frac{1}{3}$ del primero y $\frac{2}{4}$ del segundo...

¿Cuántas páginas le faltan por leer del primer libro? páginas 26

¿Cuántas ha leído del segundo? páginas 27

¿Cuántas páginas ha leído entre los dos? páginas 28

¿Cuántas le faltan por leer? páginas 29

10. ¿Cuántos maestros varones hay en una escuela si, en total, hay 30 maestros y las maestras son dos tercios del total? Marca la opción correcta con una cruz (X)

10	30	20	Ninguna es correcta
----	----	----	---------------------

30

11. En un supermercado la venta de productos de limpieza es la mitad de los de alimentación, que suman tres veces la venta de productos de higiene corporal. Si en productos de higiene corporal se venden 100 productos al día, ¿cuántos productos se venden diariamente de los tres tipos? Marca la opción correcta con una cruz (X).

400	450	550	Ninguna es correcta	31
-----	-----	-----	---------------------	----

12. En una pastelería el martes vendieron 300 dulces más que el lunes. Si entre los dos días vendieron 1.000 dulces, ¿cuántos vendieron el lunes?

32

13. Observa con atención y marca con una cruz (X) lo que miden los ángulos \hat{A} , \hat{B} y \hat{C} , entre las opciones de respuesta que aparecen en la parte inferior.

