

# PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

## Escuela de Posgrado



Procesos lectores de alto nivel y la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 6° grado de primaria de una institución educativa privada de Comas

Tesis para obtener el grado de Maestra en Educación con mención en Dificultades de Aprendizaje que presenta:

*Ruth Esther Apaza Gutierrez*

**Asesor:**

*Mg. José Luis Enciso La Rosa*

Co asesor:

*Dr. Augusto Emilio Frisancho León*

Lima, 2024


## Informe de Similitud

Yo, José Luis Enciso La Rosa, docente de la Escuela de Posgrado de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor de la tesis titulada(o) Procesos lectores de alto nivel y la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 6° grado de primaria de una institución educativa privada de Comas, de la autora Ruth Esther Apaza Gutierrez, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 12%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 3/08/2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y la Tesis o Trabajo de investigación, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha:

Lima, 20 de Agosto de 2024.

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora: <u>Enciso La Rosa José Luis</u>	
DNI: 44382861	Firma 
ORCID: 0009-0009-5816-7157	



## **DEDICATORIA**

A Dios por sus grandes misericordias,  
a mis padres Mario y Feliciano, quienes son mi apoyo y soporte incondicional.  
A mi hermana Betsy, por su valentía, y esfuerzo; por ser mi inspiración en esta  
investigación.



## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por su gracia infinita, al Centro de Audición, Lenguaje y Aprendizaje-CPAL, que me enriqueció de conocimientos y experiencias. Un particular agradecimiento a mis asesores Dr. Augusto Emilio Frisancho León y Mg. José Luis Enciso La Rosa, y plana docente especializada que, con sus conocimientos, paciencia y dedicación, hicieron posible la culminación eficaz de mi tesis.

A la Asociación Cultural Johannes Gutenberg especialmente al director Jorge Alvarado Campos y al Coordinador Edwin Ariza Vega por brindar los espacios y facilitar la investigación.

## RESUMEN

La presente investigación titulada “Procesos lectores de alto nivel y la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 6º grado de primaria de una Institución educativa privada de Comas”, tiene por objetivo determinar la relación de los procesos lectores de alto nivel con la resolución de problemas aritméticos que presentan los niños participantes del estudio. Esto sirve como información relevante para los profesionales debido a las escasas investigaciones en niños que cursan el sexto grado de primaria. Para lograr tal propósito, se revisó bibliografía especializada relacionada al tema de estudio, hallándose que la comprensión lectora incide en la resolución de problemas aritméticos. Esta investigación usa el enfoque cuantitativo a fin de recolectar y analizar datos que prueban las hipótesis establecidas. El método es descriptivo porque predominan las características de las variables Procesos lectores de alto nivel y la resolución de problemas aritméticos, es comparativo porque se contrasta el rendimiento de las variables y su relación en función del sexo. Presenta una muestra de 65 niños y niñas, seleccionados en la modalidad intencional en el distrito de Comas. En el proceso de medición de ambas variables se utiliza el Test PROLEC-R en procesos de alto nivel y EVAMAT-6 en tarea de resolución de problemas. Los resultados de esta investigación que preceden señalan que, si existe relación significativa entre procesos lectores de alto nivel y resolución de problemas aritméticos.

Palabras claves: Comprensión lectora, resolución de problemas aritméticos, proceso sintácticos y semánticos.

## **ABSTRACT**

The present research entitled "High-level reading processes and the resolution of arithmetic problems in students of the 6th grade of primary school of a private educational institution in Comas", aims to determine the relationship of high-level reading processes with the resolution of arithmetic problems presented by the children participating in the study. This serve as relevant information for professionals due to the scarce research in children who attend the sixth grade of primary school. To achieve this purpose, specialized bibliography related to the subject of study was reviewed, finding that reading comprehension affects the resolution of mathematical problems. In this research, the quantitative approach use in order to collect and analyze data that proves the established hypotheses. The method is descriptive because the characteristics of the variables High-level reading processes and the resolution of arithmetic problems predominate, it is comparative because the performance of the variables and their relationship based on sex are contrasted. It presents a sample of 65 boys and girls, selected in the intentional modality in the district of Comas. In the process of measuring both variables, the PROLEC-R Test is used in high-level processes and EVAMAT-6 in problem solving tasks. The results of this investigation indicate that there is a significant relationship between high-level reading processes and solving arithmetic problems.

**Keywords:** Reading comprehension, solving arithmetic problems, syntactic and semantic processes.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Páginas
INFORME DE SIMILITUD	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
RESUMEN	i
ABSTRACT	ii
ÍNDICE DE CONTENIDO	iii
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1 Planteamiento del problema	3
1.1.1 Fundamentación del problema	3
1.1.2 Formulación del problema	3
1.2 Formulación de objetivos	5
1.2.1 Objetivo general	5
1.2.2 Objetivos específicos	6
1.3 Importancia y justificación del estudio	6
1.4 Limitaciones de la investigación	6
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	
2.1 Antecedentes del estudio	8
2.1.1 Antecedentes nacionales	8
2.1.2 Antecedentes internacionales	10
2.2 Bases teóricas	
2.2.1 Lectura	12
2.2.2 Comprensión lectora	14
2.2.2.1 Procesos intervinientes en la comprensión lectora	15
2.2.2.2 Enfoque cognitivo de la lectura	16
2.2.2.3 Procesos cognitivos de la comprensión lectora	16
2.2.3 Aritmética	18
2.2.3.1 Problemas aritméticos	18
2.2.3.2 Tipos de problemas aritméticos	18

2.2.3.3 Resolución de problemas aritméticos	18
2.2.3.4 Estructura sintáctico semántica en los problemas aritméticos.....	19
2.3 Definición de términos básicos	19
2.4 Hipótesis	21
2.4.1 Hipótesis general	21
2.4.2 Hipótesis específica	21
<b>CAPÍTULO III METODOLOGÍA</b>	
3.1 Tipo y diseño de investigación	22
3.2 Población y muestra	22
3.3 Definición y operacionalización de variables	23
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	24
3.5 Procedimiento de recolección de datos	29
3.6 Procesamiento y análisis de datos	29
<b>CAPÍTULO IV RESULTADOS</b>	
4.1 Presentación de resultados	30
4.1.1 Análisis descriptivo	30
4.1.2 Análisis inferencial	34
4.2 Discusión de resultados	38
CONCLUSIONES	41
RECOMENDACIONES	43
REFERENCIAS	44
ANEXOS	46

## ÍNDICE DE TABLAS

	Páginas
Tabla 1. Definición y operacionalización de variables.....	23
Tabla 2. Criterio de jueces .....	28
Tabla 3. Total de participantes de la muestra según el sexo .....	30
Total 4. Total de participantes de la muestra según la sección .....	30
Tabla 5. Nivel de Estructuras gramaticales .....	31
Tabla 6. Nivel de Signos de puntuación .....	31
Tabla 7. Nivel de Comprensión de oraciones .....	31
Tabla 8. Nivel de Comprensión de textos .....	32
Tabla 9. Nivel de Comprensión oral .....	32
Tabla 10. Nivel de precisión .....	32
Tabla 11. Nivel de velocidad .....	33
Tabla 12. Nivel resolución de problemas aritméticos .....	33
Tabla 13. Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra .....	33
Tabla 14. Correlación entre estructuras gramaticales y resolución de problemas	34
Tabla 15. Correlación entre signos de puntuación y resolución de problemas aritméticos .....	34
Tabla 16. Correlación entre la Comprensión de Oraciones y Resolución de Problemas Aritméticos .....	35
Tabla 17. Correlación entre la Comprensión de textos y Resolución de Problemas Aritméticos .....	36
Tabla 18. Correlación entre la Comprensión Oral y Resolución de Problemas Aritméticos .....	36
Tabla 19. Correlación entre los signos de Precisión y Resolución de Problemas Aritméticos .....	37
Tabla 20. Relación entre los signos de velocidad y Resolución de Problemas Aritméticos .....	37

## ÍNDICE DE FIGURAS O CUADROS

	Páginas
Figura 1 Modelo multicomponente de la comprensión de textos.	14
Figura 2: Representación gráfica del modelo DIME	15
Cuadro 1 Breve descripción del test PROLEC- R	24
Cuadro 2 Breve descripción del test EVAMAT	25



## INTRODUCCIÓN

Las investigaciones acerca de la comprensión lectora concuerdan en que un lector hábil realiza una serie de operaciones específicas que confluyen en los siguientes factores: Reconocimiento de las palabras, almacenar la información del texto, conocimientos previos del tema, capacidad de extraer la información esencial y conectarlas con las que ya tiene. Un inadecuado funcionamiento de uno de estos factores tiene relación directa con el fracaso en la comprensión lectora (Defior 1996).

En consecuencia, esta investigación “Procesos lectores de alto nivel y la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 6° grado de primaria de una institución educativa privada de Comas”, tiene como objetivo determinar la relación de los procesos lectores de alto nivel con la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 6° grado de primaria de una institución educativa privada de Comas. Por ello, se plantea la siguiente hipótesis:

Existe relación significativa entre los procesos lectores y la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 6° grado de primaria de una Institución educativa privada de Comas”. Además, es de alcance correlacional, porque pretende analizar si existe o no la relación entre las variables, procesos de alto nivel y resolución de problemas matemáticos, que intervienen en el presente estudio. El diseño utilizado es no experimental, transversal y correlacional.

En cuanto a los instrumentos aplicados está el “Test PROLEC-R”, esta Batería de Evaluación de los Procesos Lectores Revisada (Cuetos 2007), tiene por objetivo analizar los procesos cognitivos que pueden estar afectados y que no permiten desarrollar habilidades lectoras. También para obtener la recolección de datos se evaluó con el instrumento

EVAMAT 6, es la Batería de Evaluación de las competencias matemáticas en la tarea de Resolución de problemas (Denominación: RP-6). Este instrumento tiene por finalidad valorar la capacidad de resolver los problemas aritméticos al final del sexto año de la escolaridad obligatoria.

En la comprensión lectora existen procesos básicos, que se dividen en: procesos de bajo nivel (procesos perceptivos y léxicos), y procesos de alto nivel (procesos sintácticos y semánticos). Resulta necesario desarrollar en el aula los procesos mencionados. No obstante, muchos docentes desconocen los procesos implicados en la comprensión lectora. Es por ello, que el niño no logra adquirir este conocimiento fundamental para la resolución de problemas aritméticos (Cuetos 2010; citado por Herrera, 2019).

Por otro lado, Oseda et al. (2014), argumenta en un artículo de investigación que existe relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del sexto grado de educación primaria bilingüe, en lo cual hizo un contraste general entre las comunidades Shipibas del distrito de Yarinacocha en el 2014.



# CAPÍTULO I

## PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1.1. Fundamentación del problema

Las investigaciones de Ehri (2020), manifiestan que, el aprendizaje de la lectura requiere en un principio, habilidades en la decodificación de palabras desconocidas y posteriormente la automatización del reconocimiento de palabras escritas. Para ello, es necesario desarrollar la conciencia fonémica y el principio alfabético como predictores del aprendizaje de la lectura. Además, Ripoll y Martínez (2022) mencionan que, para desarrollar la comprensión lectora, es necesario recurrir a los conocimientos previos, la decodificación, las estrategias, el vocabulario y la habilidad inferencial.

Los investigadores de la comprensión lectora concuerdan en que un lector hábil realiza una serie de operaciones específicas que confluyen en los siguientes factores: reconocimiento de las palabras, almacenar la información del texto, conocimientos previos del tema, capacidad de extraer la información esencial y conectarlas con las que ya tiene. Un inadecuado funcionamiento de uno de estos factores tiene relación directa con el fracaso en la comprensión lectora (Defior 1996). Sin embargo, los resultados que cada año publica el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA, por sus siglas en inglés), no son nada alentadores. Estas evaluaciones se realizan cada 3 años y participan estudiantes de educación secundaria de diversos países del mundo. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), con el objetivo de observar la realidad educacional a

nivel global y compartir los sistemas de altas implicancias, promueve esta Evaluación Internacional desde 1997. En cada edición de la evaluación, se profundiza el estudio de una de las competencias evaluadas; siendo la distribución de la siguiente manera: En el año 2000 (Lectura), en el 2003 (Matemática), en el 2006 (Ciencias), en el 2009 (Lectura), en el 2012 (Matemática), en el 2015 (Ciencias), en el 2018 (Lectura) y la evaluación PISA 2022, fue realizada en octubre, donde la competencia a profundizar fue Matemática. En los resultados PISA 2018 a escala internacional, Singapur obtiene mejor rendimiento que sus pares. Mientras que, en Latinoamérica, Chile obtiene el más alto puntaje seguido de Uruguay, Costa Rica, Colombia, México, Brasil, Perú y República Dominicana.

El informe del Ministerio de Educación del Perú menciona los resultados obtenidos de manera general, alcanzando los siguientes porcentajes: En matemática 29% y en lectura el 30%, ambos en el nivel logrado. Sin embargo, los estudiantes que no lograron alcanzar el nivel básico establecido por PISA están representados por el 71% en el área de matemática y el 70% en lectura. Respecto a los años anteriores, se observa un crecimiento en la mejora del desempeño de los estudiantes peruanos en cuanto a lectura y matemática. No obstante, para la Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes del Ministerio de Educación del Perú (2020), esta aparente mejora es insuficiente porque los estudiantes peruanos no logran ser competentes en matemática y en lectura al culminar la educación básica regular (MINEDU, 2020).

Defior (2014), manifiesta que, es necesaria desarrollar la habilidad del reconocimiento de palabras escritas y la habilidad para comprender textos, si se quiere ser un lector competente. Los procesos cognitivos que intervienen en la lectura son: procesos de bajo nivel (procesos perceptivos y léxicos), y procesos de alto nivel (procesos sintácticos y semánticos). Resulta necesario desarrollar en el aula los procesos mencionados. No obstante, muchos docentes desconocen los procesos implicados en la comprensión lectora. Es por ello, que el niño no logra adquirir este conocimiento fundamental para la resolución de problemas aritméticos (Cuetos 2010; citado por Herrera, 2019).

Oseña et al. (2014) asevera, en su artículo de investigación que existe relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del sexto grado de Educación Primaria Bilingüe proyectadas, se hizo un contraste general en las comunidades Shipibas del distrito tomando como modelo las mismas hipótesis de Yarinacocha en el 2014.

Las anteriores investigaciones han desarrollado su estudio en poblaciones de estudiantes de quinto grado. Sin embargo, no hay investigaciones en niños que cursan el sexto grado de primaria.

Por lo tanto, queda en evidencia la necesidad de demostrar la relación entre las dos variables: procesos lectores de alto nivel, como el proceso sintáctico donde “Las palabras aisladas no transmiten ninguna información nueva, sino que es la relación entre ellas donde se encuentra el mensaje” (Cuetos, 2007) y los procesos semánticos que desarrolla tareas para construir una representación mental del contenido del texto e integrarlos en los propios conocimientos, pues sólo en ese caso se produce la auténtica comprensión. Además, la resolución de problemas aritméticos en niños de sexto de primaria es determinante no solo por el hecho de efectuar la operación si no que evidencia si existe o no buena comprensión del texto que se le asigna.

### **1.1.2. Formulación del problema**

¿Existe relación entre los procesos sintácticos y semánticos de la lectura y la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 6° grado de primaria de una institución educativa de Comas?

De la pregunta general se desprenden las siguientes preguntas específicas:

- ¿Existe relación entre los procesos sintácticos de la lectura y la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 6° grado de primaria de una institución educativa de Comas?
- ¿Existe relación entre los procesos semánticos de la lectura y la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 6° grado de primaria de una institución educativa de Comas?

## **1.2. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS**

### **1.2.1. Objetivo general**

Determinar si existe relación entre los procesos sintácticos y semánticos de la lectura lectores la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 6° grado de primaria de una Institución educativa privada de Comas.

### **1.2.2. Objetivos específicos**

- Determinar si existe relación entre los procesos sintácticos de la lectura y la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 6° grado de primaria de una institución educativa de Comas.
- Determinar si existe relación entre los procesos semánticos de la lectura y la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 6° grado de primaria de una institución educativa de Comas.

### **1.3. IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

Este estudio de investigación es importante porque en nuestro contexto no existen investigaciones que analicen la relación de los procesos lectores de alto nivel (procesos sintácticos y semánticos) con la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 6° grado de primaria de Lima. Por lo tanto, esta investigación va a llenar un vacío de conocimientos acerca de este tema.

Además, este trabajo es relevante porque conlleva a determinar objetivos de mejora para la comprensión lectora y la resolución de problemas, lo que hace que pueda ser un modelo útil para la predicción de dificultades de comprensión, la evaluación de sus causas y para la programación de acciones de mejora.

A su vez permitirá a docentes e investigadores profundizar los conocimientos científicos de los procesos lectores que intervienen en la comprensión lectora y poder entender por qué los estudiantes tienen dificultad para resolver problemas aritméticos, con la finalidad de diseñar programas de intervención acordes a la necesidad educativa.

### **1.4. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

Se contará con la colaboración del director del colegio Johannes Gutenberg de Comas, que facilitará el permiso, ya que la autora del presente estudio labora en esta institución, ubicada en el distrito de Comas, provincia de Lima. El estudio tiene como limitación la extensión de las pruebas PROLEC-R, que toma tiempo para la aplicación uno a uno de la prueba. A esto se suma las posibles enfermedades respiratorias que podrían contraer los niños por contagio

viral. Otra limitación es la carencia de estudios sobre la relación de los procesos lectores de alto nivel con la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 6º grado de primaria.



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

#### 2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

##### 2.1.1. Antecedentes nacionales

Travezaño (2019), realizó un estudio con el objetivo de determinar la relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas aritméticos en los estudiantes de una institución educativa pública del Callao. Trabajó con una muestra de 55 estudiantes de quinto de secundaria, de ambos sexos, cuyas edades van de 15 a 19 años. Las pruebas empleadas fueron en comprensión lectora, el test de Comprensión de Lectura de Violeta Tapia Mendieta. Para la variable capacidad de resolución de problemas aritméticos, se aplicó el Test de Resolución de Problemas de Aritmética. En los resultados se obtuvo que la relación entre la comprensión lectora y el proceso de resolución del problema es relativamente media lo que indica que un mayor puntaje en comprensión lectora está asociado a un mayor puntaje en la resolución de problemas aritméticos.

Según la investigación de Oseda et al. (2014), en su artículo tuvieron como objetivo determinar la relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria Bilingüe en las comunidades shipibas del distrito de Yarinacocha, Ucayali. La muestra fue tomada probabilísticamente y estratificada, conformada por 56 estudiantes. Se afirma que existe una relación directa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas en estudiantes del sexto grado.

En la investigación de Herrera y Toledo (2019), cuyo objetivo fue 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. Hallaron como resultado que, los procesos lectores de alto nivel y la resolución de problemas aritméticos están relacionados de manera significativa. Así mismo, tanto los procesos sintácticos como semánticos se correlacionan significativamente con la resolución de problemas; en otras palabras, 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 quinto grado de primaria.

Fuentes y Quilcate (2015). El objetivo de la siguiente investigación fue describir la relación que existe entre la comprensión lectora y la elección de la operación para la resolución de problemas aritméticos en escolares de ambos sexos que cursan el 4° de primaria en una escuela pública de Huaraz. En cuanto a la muestra se trabajó con 160 sujetos de cuarto grado de primaria. Las pruebas fueron de tipos de enunciados de problemas aritméticos - P. T. E. P. A., elaborada por Granados, Franco y Portilla (2004) y la batería de evaluación de procesos lectores, revisada, PROLEC-R - Sección de Comprensión de Textos, elaborada por Cuetos, Rodríguez, Ruano y Arribas (2007). Entre los resultados obtenidos a nivel global 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; sin embargo, al realizar esta correlación por género, se evidencia que existe relación en los varones más no en las mujeres.

En el artículo de investigación de Canales (2018), titulado Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de quinto de primaria en un colegio privado de Lima, cuya muestra estuvo compuesta por 115 estudiantes del quinto grado de la institución educativa. Utilizaron los siguientes instrumentos de recolección de datos: Evaluación de la Comprensión Lectora ACL5 de Catalá, Catalá, Molina, y Monclús (2007) y Evaluación de la Competencia Matemática de García, García, González, Jiménez, Jiménez Mesa y González (2009). Determinaron que sí existen relaciones significativas entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del quinto grado de primaria de un colegio privado de Lima.

García (2016) realizó una investigación en su tesis Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en los alumnos del segundo grado de educación primaria de una institución educativa privada del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la Ugel 07. En la muestra participaron los alumnos de segundo grado de educación primaria de una

institución educativa privada de Surco que asistieron el día de la aplicación de las pruebas haciendo un total de 113 alumnos. Los instrumentos utilizados fueron, Prueba de Comprensión Lectora de Complejidad Lingüística Progresiva Nivel 2 Forma A (CLP 2 – A) la prueba EVAMAT 2 – Resolución de problemas matemáticos, de Jesús García Vidal, Beatriz García Ortiz y otros. La prueba fue publicada en el año 2009 por la editorial EOS – Madrid. No existen diferencias estadísticamente significativas en la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos entre los niños y niñas de segundo grado de educación primaria de una institución educativa privada del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 7.

Coello (2022), realizó su investigación en Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una institución educativa de Ica, los instrumentos empleados fueron el Complec y la prueba RPM de resolución de problemas matemáticos aplicado en una muestra de 74 estudiantes de 1° de secundaria. Se evidencia una relación positiva media entre comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos, la cual resulta significativa, concluye que a mayor nivel de comprensión lectora mejor será la resolución de problemas.

### **2.1.2. Antecedentes internacionales**

La investigación de Cuschnir (2016), titulada “Influencia de la comprensión de textos en la resolución de problemas matemáticos”, aplicó la prueba Leer para Comprender y la batería específica de resolución de problemas. La muestra estuvo compuesta por 150 estudiantes de primaria estatal de la ciudad de Bogotá- Colombia. El objetivo fue que el alumno utilice las nociones matemáticas aprendidas en situaciones hipotéticas y que posteriormente lo aplique en su vida diaria. Concluye que para llevar a cabo tanto una comprensión lectora eficiente como una resolución exitosa de problemas matemáticos será necesario un buen funcionamiento de la memoria de trabajo y un alto nivel de capacidad metacognitiva.

Montero y Mahecha (2020), llevaron a cabo una investigación que tuvo por objetivo analizar la relación entre Comprensión y resolución de problemas matemáticos desde la macroestructura del texto. Además, utilizaron instrumentos como Prolec- R Se comprobó que, tanto la resolución de problemas matemáticos de estructura multiplicativa como la comprensión de lectura desde la lingüística del texto, son procesos claves en el desarrollo

académico de los estudiantes de quinto grado de educación básica.

Moya y Vásquez (2018) tuvieron como objetivo analizar los factores que influyen en el proceso de comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos según el modelo Polya. para evaluar las habilidades lectoras y de resolución de problemas de los estudiantes se usaron los siguientes instrumentos: prueba de caracterización del nivel de fluidez y comprensión lectora, prueba diagnóstica comprensión lectora, pruebas diagnósticas de español y matemáticas y prueba de matemáticas. Además, utilizaron cuestionarios socioeconómicos para padres, socioeducativos para estudiantes y un cuestionario para docentes. Lograron evidenciar una relación entre la comprensión lectora, la resolución de problemas matemáticos y los factores asociados al proceso de aprendizaje en los estudiantes de grado tercero de las I.E. Buenos Aires y Ricaurte en Colombia.

Villacis, Bladimir (2020), realizó una investigación de enfoque cuantitativo, descriptivo y transversal, cuyo objetivo fue determinar el nivel de comprensión de problemas matemáticos en la ejecución del plan de resolución en estudiantes de Enseñanza General Básica, Nivel Medio de la Unidad Educativa San Alfonso en Ecuador.

La muestra estuvo constituida por 144 estudiantes del quinto, sexto y séptimo de primaria, seleccionados de forma probabilística al azar. En relación con el instrumento ACL-6, este consta de 10 textos en un total de 36 preguntas sirve para evaluar la comprensión lectora de problemas de matemática.

Se demostró que los estudiantes presentaron dificultades para comprender e inferir el contenido expuesto en el planteamiento del problema matemático lo que dificulta la toma de decisiones en el plan de resolución; el establecimiento de las relaciones con los datos literales y numéricos y la obtención de resultados luego de la resolución del problema matemático. Los resultados evidenciaron que un alto porcentaje de estudiantes (55,94%) tienen dificultad en la comprensión lectora y por ende problemas en la aplicación de un plan de resolución del ejercicio. Por ello, concluyen que, la comprensión repercute en la ejecución del plan de resolución de problemas matemáticos.

## 2.2. BASES TEÓRICAS

### 2.2.1 Lectura

Bravo (2007), asegura que en el aprendizaje de la lectura se movilizan diversos procesos cognitivos y destrezas verbales de mayor nivel y complejidad, éstas se pueden estimular con métodos de lectura de manera progresiva.

Rabazo y Moreno (2008), mencionan que leer no es un mero acto de descifrar un código de signos, es, además, la comprensión del significado o mensaje que transmite el escritor. Por lo tanto, es necesario identificar palabras escritas y acceder a su significado.

Según Dehaene existen principios que se deben tomar en cuenta en las primeras etapas del aprendizaje de la lectura, especialmente en lo que ocurre durante el primer grado, año en cuyo transcurso la decodificación desempeña un papel fundamental.

- Principio de enseñanza explícita del código alfabético

- a) Correspondencia grafema-fonema
- b) Combinatoria de letras o de grafemas
- c) Movilidad de las letras o de los grafemas
- d) Correspondencia espaciotemporal
- e) Discriminación en espejo

- Principio de progresión racional: Nuestro segundo gran principio concierne al orden del aprendizaje de los diferentes grafemas de las palabras, es decir, las letras y las combinaciones de letras que se corresponden con los fonemas.

- a) Regularidad de las relaciones grafema-fonema Las correspondencias entre grafemas y fonemas deben enseñarse en función de su regularidad: las correspondencias más regulares deben aprenderse primero.
- b) Frecuencia de los grafemas y de los fonemas Un segundo factor es la frecuencia de uso: los grafemas más frecuentes, los que permiten leer la mayor cantidad de palabras, serán presentados primero.
- c) Facilidad de pronunciación de las consonantes aisladas Para facilitar la comprensión de la regla fundamental del alfabeto.
- d) Complejidad de la estructura silábica Para el niño es difícil leer las sílabas que contienen bloques de consonantes, como los grupos “cr” o “pl” en las palabras “acróbata” o “playa”.

- e) Inseparabilidad de los grafemas complejos Ciertos fonemas se escriben mediante grafemas llamados “complejos” porque están compuestos por más de una letra.
  - f) Letras mudas
  - g) Frecuencia de las palabras
  - h) El papel de los morfemas
- Principio de aprendizaje activo que asocia lectura y escritura: Consiste en asociar las actividades de lectura y escritura. Es decir, aprender a componer las palabras y a escribirlas facilita el aprendizaje de la lectura en muchos niveles.
- Principio de transferencia de lo explícito a lo implícito: Facilita la automatización rápida de la lectura, es decir, el pasaje de una lectura lenta, consciente a una lectura fluida y rápida.
1. Una fase de enseñanza explícita, fundamentalmente durante el primer año de escolarización, en que el niño aprende las reglas de decodificación de las palabras escritas.
  2. Una fase de aprendizaje implícito, que se extiende a lo largo de muchos años, en los cuales el niño internaliza y automatiza estas reglas. Esta fase comienza muy pronto pero su eficacia depende ante todo de la frecuencia y la intensidad de las lecturas.
- Principio de elección racional de los ejemplos y de los ejercicios
- a) Concordancia con la enseñanza
  - b) Proscripción de los errores
  - c) Distinción entre el sonido y el nombre de las letras
  - d) Variedad de ejemplos y ejercicios
- Principio de compromiso activo de atención y de disfrute: Interviene lo siguiente
- a) El compromiso activo del niño.
  - b) La atención
  - c) El disfrute
- Principio de adaptación al nivel del niño: Nuestra estrategia reposa sobre la adaptación permanente de los ejercicios y de la progresión pedagógica al nivel y a las necesidades de los niños (2015:72-95)

## 2.2.2 Comprensión lectora

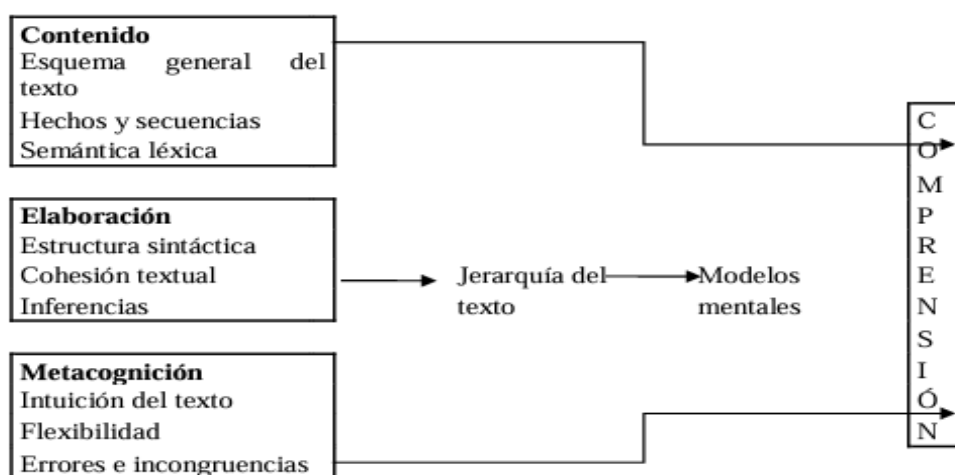
Sánchez citado en Defior (1996), asevera que ser un buen lector exige ser competente activo al usar estrategias para la construcción del significado.

Los investigadores de la comprensión lectora concuerdan en que un lector hábil realiza una serie de operaciones específicas que confluyen en los siguientes factores: Reconocimiento de las palabras, almacenar la información del texto, conocimientos previos del tema, capacidad de extraer la información esencial y conectarlas con las que ya tiene. Un inadecuado funcionamiento de uno de estos factores tiene relación directa con el fracaso en la comprensión lectora (Defior 1996).

De acuerdo con Abusamra y Joannette, la comprensión de textos es definida como la habilidad cognitiva que nos permite alcanzar el significado global y elaborar una representación mental de lo que estamos leyendo. La decodificación es una condición necesaria, pero no suficiente para la comprensión de textos, ya que la supera en demanda de recursos. El modelo teórico de la prueba “Leer para Comprender” considera que la comprensión lectora integra competencias interdependientes unas de otras y sus once componentes están distribuidos en tres núcleos (ver Fig. 1).

Figura 1. Modelo multicomponente de la comprensión de textos.

Fig. 1. **Modelo multicomponente de la Comprensión de Textos**  
Abusamra, Ferreres, Raiter, De Beni & Cornoldi (2010)

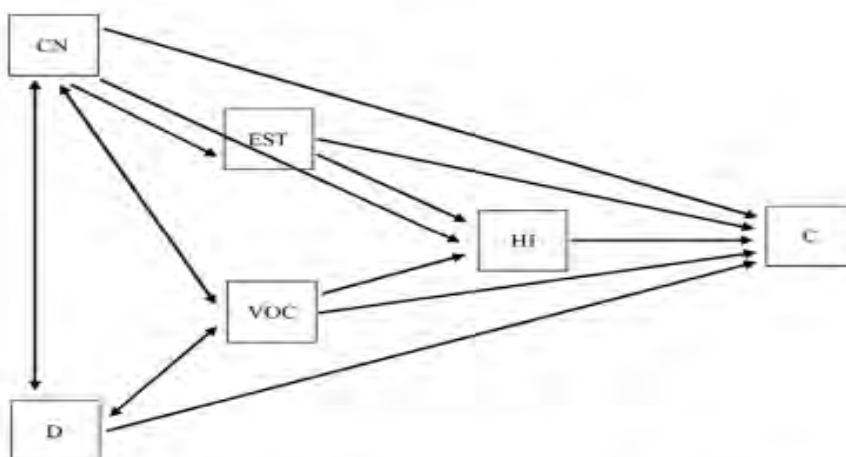


Tomado de: “Influencia de la comprensión de textos de problemas matemáticos”, Paula Cuschnir, 2016, p.498  
Otras investigaciones realizadas por (Ahmed et al., 2016) explican acerca del modelo directo y de la mediación inferencial (DIME), aunque se sustenta en la CSL, es más complejo, ya que además de la descodificación y la comprensión general del lenguaje (representada por

el vocabulario), incluye otros componentes: los conocimientos previos, la habilidad inferencial y las estrategias de comprensión. Además, no solo propone relaciones correlacionales, como ocurre en la CSL, sino también causales (citado por Martínez y Ripoll 2022: 2-3)

Figura2. Representación gráfica del modelo DIME

J. Martínez-Cubelos, y J.C Ripoll Salceda



**Figura 1.** Representación gráfica del modelo DIME.  
 Nota. D=descodificación; CN=conocimientos previos; VOC=vocabulario; EST=estrategias de comprensión; HI=habilidad inferencial; C=comprensión lectora.

Tomado de: “Adaptación del modelo de comprensión lectora directo y de la mediación inferencial ‘para hispanohablantes: una revisión sistemática”, Ripoll y Cubelos, 2022, p.3.

De acuerdo a lo mencionado por Pirls (2006), los niveles de comprensión lectora: en el proceso de comprensión se realizan diferentes operaciones que clasificarse en los siguientes niveles: pueden - Comprensión literal, donde se recupera la información explícitamente planteada en el texto y se la reorganiza mediante clasificaciones, resúmenes y síntesis.- Comprensión inferencial, que permite, utilizando los datos explicitados en el texto, más las experiencias personales y la intuición, realizar conjeturas o hipótesis.- Comprensión crítica, mediante la cual se emiten juicios valorativos; los juicios pueden ser de realidad o fantasía, de adecuación y validez, de apropiación, de rechazo o aceptación y de formación de seres críticos es hoy una necesidad vital (citado por Oseda 2014: 4).

### 2.2.2.1. Procesos intervinientes en la comprensión lectora

a. *Procesos perceptivos.* El input informativo de acceso a la lectura se da a través del sentido de la vista en lectores videntes o del tacto cuando la persona es invidente. Los sentidos ingresan la información y lo transmiten a las estructuras corticales del cerebro.

*b. Procesos psicológicos básicos.* Son los procesos cognitivos encargados del reconocimiento de las palabras y su relación entre los conceptos del almacén léxico, el significado, la síntesis, la relación entre lo que se lee y el conocimiento previo que trae consigo el individuo.

Atención selectiva, el lector focaliza la atención en el texto objeto de lectura.

Análisis secuencial, es la capacidad de análisis palabra tras palabra, el lector concatena los significados, y brinda inferencias lingüísticas.

Síntesis, capacidad del lector en atribuir significado a palabras claves para ideas con coherencia y significado.

- Memoria, La información que ingresa por vía visual o táctil (escritura Braille), es captada por la Memoria Sensorial por milisegundos, luego la Memoria de trabajo u operativa selecciona las almacena en la Memoria a Corto Plazo, y se activan mecanismos de asociación, secuenciación, linealidad y recuerdo del texto, en varios segundos. Al final, pasa a la memoria a Largo Plazo a través de un mecanismo de integración realizada por la memoria de trabajo, quien proyecta los conocimientos previos que hay en la memoria a largo plazo, establece vínculos de significado con el texto leído, y organiza el producto comprensivo, este proceso es constante durante el proceso de lectura.

-Procesos cognitivos lingüísticos, son los procesos de bajo nivel y de alto nivel.

-Procesos afectivos, son importantes en la comprensión de textos y facilitan el uso de recursos cognitivos y lingüísticos o estrategias de comprensión lectora, entre ellos, la inteligencia emocional, el autoconcepto y la autoestima. Estos son procesos afectivos positivos.

#### 2.2.2.2 Enfoque cognitivo de la lectura

Defior (2008), caracteriza el enfoque cognitivo de la lectura como actividades cognitivas complejas que interactúan sinérgicamente mediante cuatro procesos: constructivo, activo, estratégico y afectivo.

#### 2.2.2.3 Procesos cognitivos de la comprensión lectora

Para acceder al significado es necesario recurrir a procesos cognitivos lingüísticos complejos.

a) Procesos lectores de bajo nivel

Procesos perceptivos visuales, Es el reconocimiento de la palabra escrita, el lector realiza la identificación de las palabras a través de los procesos perceptivos que analizan los rasgos de la señal gráfica. Los investigadores concuerdan con la “Hipótesis de reconocimiento previo de las letras” en contraposición de la hipótesis del reconocimiento global de la palabra.

Procesos léxicos, el lector realiza la identificación de las palabras a través de los procesos perceptivos que analizan los rasgos de la señal gráfica y las relaciona con las representaciones ortográficas, fonológicas y semánticas de las palabras. Si el lector identifica la palabra y halla una representación semántica en su “diccionario mental” entonces hay reconocimiento de la palabra. Este proceso se da a través de la ruta visual o directa para leer palabras conocidas y la ruta fonológica o indirecta para leer palabras desconocidas.

b) Procesos lectores de alto nivel

Procesos sintácticos

Según Moreno (2008), es el proceso cognitivo que estudia la relación de las palabras entre sí y para realizar este análisis se debe segmentar cada oración en sintagmas y denominar asignando etiquetas como, sintagma nominal, verbo, frase subordinada, etc. Establecer relaciones existentes y acoplamiento sintáctico y semántico.

Según Cuetos, menciona que, el lector debe hallar las claves que proporciona el escrito y esto va en función del orden de palabras, el contenido semántico y los signos de puntuación (citado por Moreno 2008: 24-25)

Procesos semánticos

Son aquellos procesos inferenciales que permiten comprender un texto, como:

Extracción del significado en la memoria del lector, se realiza cuando se construye una representación mental del texto.

Integración del significado en la memoria del lector, se da después de extraer el significado del texto y de integrar ese significado en la memoria.

### 2.2.3 Aritmética.

Es la ciencia que trata de números, el principio es la unidad. Se divide en teoría y práctica.

**2.2.3.1 Problemas aritméticos.** Herrera (2019), “son aquellos que constan de relaciones de cantidad entre números, los cuales deben responder a la pregunta planteada en su exposición, para ello debe recurrir a diversas operaciones aritméticas”.

Al respecto Blanco (2015), menciona que un problema representa una situación en la que se formula una tarea que debe ser desarrollada, y en la que, en un ambiente de discusión, de incertidumbre y de comunicación, se pretende alcanzar unos objetivos (citado por Montero y Mahecha 2020: 4)

**2.2.3.2 Tipos de problemas aritméticos.** Entre ellos tenemos los siguientes:

- Problemas de combinación
- Problemas de cambio
- Problemas de igualamiento

**2.2.3.3 Resolución de problemas aritméticos.** Carpenter citado en Defior (1996), refiere que por muchos años se pensó que el aprendizaje del sistema numérico y el cálculo debía enseñarse antes que los problemas de enunciado verbal; sin embargo, las últimas investigaciones refieren que debe enseñarse desde el inicio del periodo escolar.

Según Mayer (1985), menciona que la resolución de problemas matemáticos se inicia con la codificación que, a su vez, se divide en dos procesos: traducción e integración. Mayer esgrime que la traducción se compone de una operación de tipo lingüístico, que consiste en comprender el significado de todas las expresiones del problema, y otra de tipo semántico, gracias a la que inferimos las implicancias de una determinada expresión. De este modo, se obtiene una representación mental individual. El proceso de integración se lleva a cabo para unir las diferentes partes del problema en una estructura. Para ello es importante la categorización, proceso que permite reconocer la estructura profunda (citado en Cuschnir 2016: 495-504).

*Fases para resolver un problema aritmético:* Según Polya citado por Defior (1996), las fases son:

- Definir el problema, implica analizar la información relevante e irrelevante, determinar la pregunta y los datos.
- Planificar la solución, analizar conceptos y usar estrategias numéricas de resolución.
- Ejecutar el plan, seguir pasos, conocer el procedimiento y comprobar correcciones para hacer cálculos oportunos.
- Revisar, es necesario la comparación con la estimación realizada al principio.

Cornoldi (2007) menciona que también el orden de los elementos en la situación problemática influye en su resolución. En los ejercicios en los que el término desconocido se encuentra al inicio en lugar de al final, es decir, les resulta más difícil a los estudiantes poder encontrar la respuesta correcta. Por su parte, Fuchs y Fuchs (2002) clasificaron los problemas matemáticos según su dificultad creciente. Los simples tienen un texto breve, una pregunta y sólo se resuelven mediante una operación; en los complejos el texto es apenas más largo que el anterior, se incluyen datos no esenciales, pero no datos numéricos irrelevantes, y son resueltos a través de la aplicación de hasta tres operaciones y los problemas del mundo real presentan un texto extenso que contiene datos irrelevantes y pueden requerir cualquier cantidad de operaciones (citado por Cuschnir: 495-504)

**2.2.2.4 Estructura sintáctico, semántico en los problemas aritméticos:** La comprensión de su estructura lógica es importante en la redacción Este texto requiere interpretación especial en contextos matemáticos. Las relaciones semánticas son de suma importancia para darle interpretación adecuada y determinar los pasos que siguen para su resolución.

### **2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS**

Procesos sintácticos: Es la habilidad de comprender las frases que componen un texto, es conocer la estructura gramatical básica del lenguaje. Se usa la predicción sobre la información. El análisis sintáctico se da para que determinar la relación entre las palabras para ello se recurre a la segmentación de cada oración, la asignación de las etiquetas que corresponden a los distintos constituyentes que componen la oración (categoría gramatical), establecimiento de las relaciones entre segmentados y etiquetados,

construcción de la estructura y acoplamiento sintáctico y semántico que es el último paso del análisis sintáctico (Moreno 2008).

Según Cuetos (1994), existen claves sintácticas que el lector debe tener en cuenta como: El orden de las palabras, las palabras funcionales, el contenido semántico y los signos de puntuación. También es necesario tener en cuenta el conocimiento del mundo, conocimientos culturales, relaciones humanas y conocimientos pragmáticos. (citado por Moreno 2008).

Procesos semánticos: Es la capacidad para comprender significados de las palabras, de las frases y del texto. Los investigadores de la psicología cognitiva hallaron que el significado de las palabras se representa en la memoria como “modelos composicionales” (agregados de rasgos) y los “modelos de redes semánticas” (representación semántica de la palabra). Por otro lado, el interés por saber qué tipo de información se da en el léxico interno ha conllevado a establecer la “hipótesis del listado exhaustivo” que se compone de palabras base, derivadas y compuestas de una lengua y la “hipótesis del listado parcial” que explica por separado las raíces y los afijos (Belinchón citado por Moreno et.al, 2008).

La extracción del significado es tener una representación mental de la oración o texto y la integración del significado en la memoria del lector es integrar un nuevo significado a la memoria (Cuetos citado por Moreno et.al, 2008).

Resolución de problemas: Según Posada (s/f), se usa el razonamiento matemático, la rapidez y precisión del cálculo. Implica también el buen uso de estrategias adecuadas. La resolución de problemas implica la resolución de problemas matemáticos y la resolución de problemas personales. Polya (1973) define cuatro etapas para la resolución de problemas: Comprender el problema, concebir un plan, ejecutar el plan y verificar la solución obtenida (Citado por Rodríguez, 2012).

Institución Educativa de Gestión No estatal (Privada): Primera instancia de gestión del Sistema Educativo Descentralizado donde se da la prestación del servicio educativo de nivel inicial, primaria y secundaria bajo gestión privada. Como espacio físico y social, está conformado por un conjunto de personas y bienes promovidos por las autoridades particulares.

Institución Educativa de Gestión Estatal: Primera instancia de gestión del Sistema Educativo Descentralizado donde se da la prestación del servicio educativo de nivel

inicial, primaria y secundaria bajo gestión pública. Como espacio físico y social, está conformado por un conjunto de personas y bienes promovidos por las autoridades.

Género: se refiere a los atributos sociales y las oportunidades asociadas a ser hombre o mujer, y las relaciones entre mujeres y hombres, niñas y niños.

## **2.4 HIPÓTESIS**

### **2.4.1 Hipótesis general**

Existe relación significativa entre los procesos lectores y la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 6° grado de primaria de una Institución educativa privada de Comas”.

### **2.4.2 Hipótesis específica**

Existe relación significativa entre los procesos sintácticos y la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 6° grado de primaria de una Institución educativa privada de Comas.

Existe relación significativa entre los procesos semánticos y la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 6° grado de primaria de una Institución educativa privada de Comas.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

Esta investigación es de alcance correlacional, porque pretende analizar si existe o no la relación entre las variables, procesos de alto nivel y resolución de problemas matemáticos, que intervienen en el presente estudio.

El diseño utilizado según Hernández, Fernández y Baptista (2010), es el transversal y descriptivo: Transversal porque recolecta los datos observando a la unidad de análisis, niños, en un solo momento en el tiempo; y es descriptivo, porque se describe a la variable tal y como se presenta, recurriendo a la medida en un grupo de niños donde se describirá su desempeño en comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos aritméticos en un momento determinado.

#### **3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población es de 65 estudiantes del 6to grado de primaria que pertenecen al V Ciclo de Educación Básica Regular.

La población está formada por los estudiantes de una institución educativa privada de Comas en Lima, pertenecientes a la UGEL 04 del distrito de Comas.

La muestra consta de 65 estudiantes, distribuidos según edad, sexo de la institución educativa. El tipo de muestreo es el probabilístico por conglomerado o por racimos, pues la primera unidad de análisis son los niños de 11 años y como unidad muestral se seleccionó al

colegio Johannes Gutenberg de Comas, Lima.

Criterios de inclusión:

- Niños con edades de 11 y 12 años.
- Estudiantes con más de tres años en la misma institución educativa.

Criterios de exclusión:

- Excluidos los niños diagnosticados con trastornos del neurodesarrollo.
- Niños con Repitencia.
- Niños trasladados de otras instituciones educativas.

### 3.3 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 1. Definición y operacionalización de variables

<b>Variables del estudio</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>
Procesos lectores de alto nivel	<p>Procesos sintácticos: Comprende el análisis de las estructuras gramaticales y el uso de signos de puntuación (Cuetos 2007)</p>	<p>-Se medirá a través del test Señala el dibujo verdadero. -Lee con claridad y buena entonación. De tal ítem significa alto o bajo Ítems 1 - 27</p>
	<p>Procesos semánticos: Proceso mediante el cual se extrae el significado de lo leído. (Cuetos 2007). Comprende la comprensión de oraciones, comprensión de textos y la comprensión oral.</p>	<p>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. Ítems 28 - 67</p>
Resolución de problemas aritméticos	<p>La resolución de problemas aritméticos pasa por realizar una representación numérica de lo propuesto en la exposición del problema.</p>	<p>Resuelve los siguientes problemas. Respondiendo a todas las preguntas. Ítems del 1-13</p>

### 3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Test PROLEC-R: Esta Batería de Evaluación de los Procesos Lectores Revisada “Test PROLEC-R” (Cuetos 2007), tiene por objetivo analizar los procesos cognitivos que pueden estar afectados y que no permiten desarrollar habilidades lectoras.

Cuadro 1. Breve descripción del Test PROLEC-R

FICHA TÉCNICA	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Nombre:</b> Batería de Evaluación de los Procesos Lectores Revisada PROLEC-R</li><li>• <b>Autor:</b> Cuetos, Rodríguez, Ruano y Arribas (2014)</li><li>• <b>Adaptado por:</b> Marimon Méndez</li><li>• <b>Aplicación:</b> Individual</li><li>• <b>Edad de aplicación:</b> Niños de 6 – 12 años (1° a 6° de Primaria)</li><li>• <b>Tiempo de aplicación:</b> El tiempo de aplicación puede variar, siendo entre 20 minutos para estudiantes de 5° y 6° grado y 40 minutos con los de 1° a 4° de primaria, tiempo necesario para su aplicación.</li><li>• <b>Baremación:</b> para detectar dificultad leve (D) o severa (DD) en los procesos representados por los índices principales y a nivel de índices secundarios como: Precisión lectora (lenta a rápida) y habilidad lectora (baja, media o alta, en los sujetos con un puntaje dentro de la norma).</li><li>• <b>Objetivo:</b> Analizar y detectar dificultades lectoras. Identificar los procesos cognitivos afectados que impiden una buena competencia lectora en el niño.</li><li>• <b>Editorial:</b> TEA Ediciones</li></ul>
1.	<p style="text-align: center;">Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Manual de aplicación</li><li>• Cuadernos de estímulos</li><li>• Cuadernos de anotación</li></ul>

Test de EVAMAT 6

Además, para obtener la recolección de datos se pretende evaluar con el instrumento de la Batería de Evaluación de las competencias matemáticas (EVAMAT 6), la tarea de Resolución de problemas. Denominación: RP-6. Este instrumento tiene por finalidad valorar la capacidad de resolver los problemas aritméticos al final del sexto año de la escolaridad obligatoria.

Cuadro 2. Breve descripción del Test EVAMAT

<b>FICHA TÉCNICA: EVAMAT- Prueba para la Evaluación de la Competencia Matemática</b>	
●	<b>Nombre de la prueba :</b> Batería de Evaluación de las competencias matemáticas (EVAMAT 6)- Resolución de problemas. Denominación: RP-5
●	<b>Autor :</b> Jesús García Vidal, Ana Jiménez, Daniel González, Beatriz García.
●	<b>Año de Publicación:</b> 2013
●	<b>Objetivos :</b> Valorar las competencias matemáticas de resolver los problemas aritméticos al final del sexto año de escolaridad obligatoria.
●	<b>Descripción del instrumento:</b> Instrumento de evaluación que mide en qué nivel de competencia matemática se encuentran los estudiantes.
●	<b>Tiempo de aplicación:</b> 25 minutos.
●	<b>Administración :</b> Colectiva e individual
●	<b>Rango de aplicación :</b> Estudiantes de 6° grado de Primaria (Niños entre 11 a 12 años de edad).
●	<b>Baremación:</b> Puntaje directo (entre 0 y 237, entre las cinco pruebas). Puntuación centil con Baremo universal o chileno.
●	<b>Tareas que evalúa:</b> Para la evaluación diagnóstica de los aprendizajes relativos a la resolución de problemas del 6° nivel educativo, empleamos los siguientes tipos de tareas: Problemas de operaciones básicas. Problemas de longitud, capacidad y superficie. Problemas de fracciones o de números fraccionarios. Problemas de porcentajes.
●	<b>Material :</b> Manual volumen 2.
●	<b>Interpretación de resultados:</b> <b>Sobresaliente:</b> Los resultados están situados por encima de dos desviaciones estándar con respecto a la media. <b>Notable:</b> Los resultados están situados entre una y dos desviaciones estándar con respecto a la media. <b>Promedio:</b> Los resultados están situados entre menos una y más de una desviación estándar a la media. <b>Insuficiente:</b> Los resultados están situados entre menos una y dos desviaciones estándar con respecto a la media.

### **Validez de la prueba original PROLEC-R**

**La validez del criterio:** Ha sido valoración de los profesores o tutores. Durante la fase de tipificación, se pidió a los profesores o tutores de los niños que clasificasen a los examinados. En uno de los siguientes niveles de lectura.

Nivel 1: Prácticamente silabea. No comprende las palabras.

Nivel 2: En general, comprender las palabras, aunque a veces tiene errores.

Nivel 3: comprende todas las palabras sin dificultad.

Nivel 4: comprende frases sencillas.

Nivel 5: comprende frases de cierta complejidad estructural.

Nivel 6: comprende textos propios de su nivel y responde a preguntas sobre ellos.

Nivel 7: comprende y lee los textos propios de su nivel con fluidez.

Nivel 8: comprende y lee todo tipo de textos con fluidez y entonación adecuada.

Un total de 408 alumnos fueron clasificados por sus profesores o tutores de acuerdo a estos niveles. De los cuales el 49,3%. Eran varones y el 50,7% mujeres. La media de edad fue igual a 8,88. Estas puntuaciones se correlacionaron con los diferentes índices del PROLEC-R.

**Validez de constructo:** Las correlaciones entre los índices principales son de tipo medio, alto o alto en todos aquellos índices de procesos de identificación de letras y sintácticos, a excepción del índice EG.

Las correlaciones de los índices principales con los índices de velocidad son mayores que las presentadas con los índices de precisión. En todos los casos las correlaciones entre los índices de velocidad son altas, son muy altas, lo que indica que un buen desempeño en una tarea suele llevar asociado una ejecución similar. En el resto los valores de coeficiente de correlación entre los índices de presión y de velocidad son en general altos, a excepción de los índices ID-P

**Validez factorial:** Son cuatro los procesos implicados. Identificación de las letras, procesos léxicos, procesos sintácticos y procesos semánticos. Esta división ha resultado ser muy útil desde la primera edición para abordar las dificultades en la lectura. Pero más allá de su utilidad práctica, no había sido puesta a prueba mediante algún procedimiento más riguroso. Una de las técnicas de análisis estadístico más apropiado es el análisis factorial confirmatorio. Este análisis diseña una estructura partiendo de la teoría y se pone a prueba frente a la evidencia recogida. Y no es una muestra amplia de casos.

**Fiabilidad:** Ha sido estudiada desde 2 acercamientos. Por un lado desde la clásica perspectiva de la consistencia interna. operativizada mediante el coeficiente alfa de Cronbach. Por otro lado, se ha estudiado la precisión de las tareas en sí mismas mediante un modelo de Rasch de un parámetro. Desde el punto de vista de su consistencia interna, se han calculado los valores de los coeficientes alfa de Cronbach con el número de aciertos en todas las pruebas. Tabla 5.4 cabe recordar que dicho estadístico depende de otros aspectos. De la covariación de los elementos y la longitud de la prueba. Los valores alcanzados son propios de las pruebas del crimen. Las cuales se caracterizan por su brevedad de aplicación.

**Fiabilidad de la prueba adaptada:** Respecto a la confiabilidad de la prueba PROLEC-R adaptada de Cayhualla Cayhualla, N., Chilón, D. y Espíritu, R. (2011), realizaron la investigación con una muestra compuesta de 504 estudiantes de 1° a 6° grado de educación primaria, de diferentes instituciones estatales y privadas de la UGEL 01 hasta la del número 07 de Lima Metropolitana. La confiabilidad fue estimada con el coeficiente alfa de Cronbach lo cual indicó que psicométricamente es confiable para la medición de los procesos lectores. los índices de confiabilidad del PROLEC-R adaptado son similares e incluso ligeramente superiores a los de la versión original.

**Validez:** En cuanto a la validez del PROLEC-R adaptado a Lima Perú, los índices de validez predictiva de acuerdo a la opinión de los docentes sobre el desempeño lector de los niños, la correlación de subtest y el análisis factorial confirmatorio, indican que el PROLEC-R adaptado tienen índices bastante adecuados de validez de constructo, de manera similar a los hallazgos de la versión española.

La revisión y ensayos respecto al reemplazo de algunos ítems en un sentido lingüístico y pictográfico fue apoyado por la opinión de los jueces expertos, quienes dieron su opinión sobre la validez de contenido, en cuanto a la redacción y presentación de los ítems y si estos representaban a la dimensión del constructo procesos lectores, opinaron favorablemente tal como lo indica los valores del coeficiente de Aiken.

La prueba EVAMAT 6, consta en su redacción de algunas palabras de baja frecuencia en el contexto peruano o simplemente palabras que se usan en vocabulario chileno.

Validez de contenido

El proceso de validación se realizó, reemplazándose los ítems de términos usados en Chile, por vocabulario español, como pesos, números con punto o coma decimal. Este proceso fue apoyado por la opinión de tres magísteres, que en calidad de jueces determinaron la validez de contenido, en cuanto a la redacción y presentación de los ítems y si estos representaban a la dimensión del constructo de resolución de problemas aritméticos, opinaron favorablemente.

Tabla 2. Criterio de jueces

JUICIO DE EXPERTOS				Cárdenas	Rodríguez	Zabarburu	
CRITERIO				SI	SI	SI	
<b>MODIFICACIONES</b>							
<b>Problema1:</b> Se adaptó estampillas por figuritas.	¿Cuántas figuritas le faltan a David?			x	x	x	
	¿Cuántas figuritas le faltan a Laura?			x	x	x	
	¿Cuántas figuritas le faltan a María?			x	x	x	
<b>Problema2:</b> Se adaptó la palabra pesos por soles.	¿Cuántos soles tenía ahorrados?			x	x	x	
	¿Cuántos soles se gastó en viajes?			x	x	x	
	¿Cuántos soles se gastó en arreglos?			x	x	x	
	¿Cuántos soles le quedan?			x	x	x	
<b>Problema 3:</b> Se adaptó \$10.000 (pesos chilenos) por S/. 10 000	<b>Problema 3: (Enunciado)</b> Juan se ha comprado 2 camisas a 10 000 soles la unidad y 3 pantalones que costaban 50 000 soles la unidad.			x	x	x	
<b>Problema3 preguntas:</b> Se adaptó la palabra pesos por soles.	¿Cuántos soles gastó Juan?			x	x	x	
	¿Cuántos soles gastó Jordi?			x	x	x	
	¿Cuántos soles gastó Miriam?			x	x	x	
	¿Cuántos soles gastaron entre los tres?			x	x	x	
<b>Problema3:</b> En las claves de respuesta se quitó el punto y se dejó espacio en los miles.	60 000	170 000	160 000	x	x	x	
	320 000	120 000	340 000				
	80 000	85 000	30 000				
	595 000	560 000	210 000				
<b>Problema13</b> Se adaptó cms por cm para referirnos a centímetros.	¿Cuántos centímetros mide en la base? .....cm.			x	x	x	
<b>Problema7</b> Se adaptó 4.000 kilos por 4 000 kilos.	Un barco, con el patrón y 10 tripulantes, pescó 4 000 kilos de sardinas.			x	x	x	

### **3.5 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

En un inicio se conversó con el director del colegio Johannes Gutenberg de la sede de Comas, y se le describió 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. Luego, para formalizar este proceso se le hizo llegar al director del colegio una carta enviada por el Centro Peruano de Audición, Lenguaje y Aprendizaje (CPAL). Finalmente, se realizó el cálculo del tamaño de la muestra. Se contó también con el consentimiento de los padres, informándolos

### **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 2023). Terminado el proceso de ingreso de información, se recurrió al software SPSS 25 para el análisis estadístico. Recolectar los datos, luego clasificar para ingresar los datos en una base de datos. Finalmente, ingresar a la base de datos para generar el análisis estadístico de correlación de Spearman.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

En el presente capítulo se presentan mediante tablas los resultados de las variables: Procesos sintácticos, procesos semánticos y la resolución de problemas aritméticos en las muestras investigadas, teniendo en cuenta las hipótesis planteadas.

Tabla 3. Total de participantes de la muestra según el sexo

Participantes	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Hombre	36	60,0	60,0	60,0
Mujer	24	40,0	40,0	100,0
Total	60	100,0	100,0	

La tabla 3; que del 100% de los evaluados el 60% son hombres y el 40% mujeres.

#### 4.1.1 Análisis descriptivo

Tabla 4. Total de participantes de la muestra según la sección

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sección A	28	46,7	46,7	46,7
	Sección B	32	53,3	53,3	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Se evidencia en la tabla que del 100% de los encuestados el 46.67% son de la sección A y el 53.3% son de la sección B.

### Descripción del nivel proceso sintáctico

Tabla 5. Nivel de Estructuras gramaticales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	14	23,3	23,3	23,3
	Dificultad	17	28,3	28,3	51,7
	Dificultad severa	29	48,3	48,3	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

En la tabla 5 se observa que el 48,3% se encuentra en una Dificultad severa en el componente de Estructuras Gramaticales y solo el 23,3% se encuentra en nivel Normal. Mientras que, el 28,3% se encuentra en Dificultad.

Tabla 6. Nivel de Signos de puntuación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	15	25,0	25,0	25,0
	Dificultad	16	26,7	26,7	51,7
	Dificultad severa	29	48,3	48,3	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Se evidencia en la tabla 5 que el 48,3% de estudiantes se encuentra en una Dificultad severa en la evaluación de los signos de puntuación, el 26,7% se encuentra en el nivel de Dificultad y solo el 25% se encuentra en un nivel Normal.

### Descripción del nivel del proceso semántico

Tabla 7. Nivel de Comprensión de oraciones

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	15	25,0	25,0	25,0
	Dificultad	16	26,7	26,7	51,7
	Dificultad severa	29	48,3	48,3	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

En la tabla 7 se observa que 48,3% de los niños evaluados presenta Dificultad severa en la evaluación de la comprensión de oraciones y solo el 25% se encuentra en un nivel Normal.

Tabla 8. Nivel de Comprensión de textos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	14	23,3	23,3	23,3
	Dificultad	17	28,3	28,3	51,7
	Dificultad severa	29	48,3	48,3	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Se evidencia en la tabla 8 que el 48,3% de los estudiantes evaluados se ubica en Dificultad severa de comprensión de textos y solo 23,3% se encuentra en un nivel Normal.

Tabla 9. Nivel de Comprensión oral

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	17	28,3	28,3	28,3
	Dificultad	18	30,0	30,0	58,3
	Dificultad severa	25	41,7	41,7	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Se evidencia en la tabla 8 que el 41.7% de los estudiantes evaluados presenta una Dificultad severa en la comprensión oral y solo el 28,3% se encuentra en un nivel Normal. Mientras que el 30% se encuentra en el nivel de Dificultad.

Tabla 10. Nivel de precisión

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	15	25,0	25,0	25,0
	Dudas	14	23,3	23,3	48,3
	Dificultades	25	41,7	41,7	90,0
	Dificultad severa	6	10,0	10,0	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Se observa en la tabla 10 que el 41,7% de los estudiantes evaluados se ubica en Dificultad en el nivel de precisión y solo el 25% se encuentra en un nivel Normal. Mientras que, el 23,3% se encuentra en el nivel de Dudas.

Tabla 11. Nivel de velocidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy lento	18	30,0	30,0	30,0
	Lento	14	23,3	23,3	53,3
	Normal	28	46,7	46,7	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Se evidencia en la tabla 11 que el 46,7% de estudiantes se encuentra en nivel de velocidad Normal, el 30% de los estudiantes evaluados se encuentra en un nivel de velocidad Muy lento y el 23,3% se encuentra en el nivel Lento.

Tabla 12. Nivel resolución de problemas aritméticos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Zona Alta	16	26,7	26,7	26,7
	Zona Media	20	33,3	33,3	60,0
	Zona Baja	24	40,0	40,0	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

En la tabla 12 se observa que el 40% de los estudiantes evaluados se ubican en Zona Baja. Por otro lado, el 33,3% se encuentra en Zona Media y solo el 26,7% se halla en nivel Alto

### Prueba de normalidad

Tabla 13. Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Estructuras Gramaticales	Signos de puntuación	Comprensión de oraciones	Comprensión de textos	Comprensión oral	Precisión	Velocidad	Resolución de problemas
N		60	60	60	60	60	60	60	60
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	2,25	2,23	2,23	2,25	2,13	2,37	2,17	2,13
	Desv. Desviación	,816	,831	,831	,816	,833	,974	,867	,812
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,304	,305	,305	,304	,268	,259	,298	,257
	Positivo	,179	,181	,181	,179	,197	,170	,211	,185
	Negativo	-,304	-,305	-,305	-,304	-,268	-,259	-,298	-,257
Estadístico de prueba		,304	,305	,305	,304	,268	,259	,298	,257
Sig. asintótica(bilateral)		,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>
a. La distribución de prueba es normal.									
b. Se calcula a partir de datos.									
c. Corrección de significación de Lilliefors.									

Se muestra los resultados de la prueba de Normalidad con el estadístico Kolmogorov Smirnov el valor es significativo ( $p = 0.000 < 0.05$  y  $p = 0.001 < 0.05$ ) en variables con una significancia de ,000 valores dentro del intervalo de una distribución no normal, por lo tanto, se establece aplicar el estadístico de Rho de Spearman para la contrastación de las hipótesis de investigación lo que corresponde para un análisis no paramétrico.

#### 4.1.2. Análisis inferencial

Tabla 14. Correlación entre estructuras gramaticales y resolución de problemas

Rho de Spearman		Resolución de problemas aritméticos	E. Gramaticales
Resolución de problemas aritméticos	Coefficiente de correlación	1,000	,385**
	Sig. (bilateral)	.	,002
	N	60	60
E. Gramaticales	Coefficiente de correlación	,385**	1,000
	Sig. (bilateral)	,002	.
	N	60	60

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

El resultado estadístico inferencia para la hipótesis específica, se evidencia el análisis de asociación entre E. Gramaticales y resolución de problemas aritméticos muestra un valor de ,385 lo que se interpreta como una correlación positiva baja. Se evidencia significatividad en los signos de puntuación con RPA dado que el valor del  $p = 0.000 < 0.05$  por lo que se asevera que si existe un bajo nivel entre los procesos de E. Gramaticales y la resolución de problemas aritméticos.

Tabla 15. Correlación entre signos de puntuación y resolución de problemas aritméticos

Rho de Spearman		Resolución de problemas aritméticos	Signos de puntuación
Resolución de problemas aritméticos	Coefficiente de correlación	1,000	,821**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	60	60
Signos de puntuación	Coefficiente de correlación	,821**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	60	60

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

El resultado estadístico inferencia para la hipótesis específica, se evidencia el análisis de asociación entre signos de puntuación y resolución de problemas aritméticos muestra un valor de ,821 lo que se interpreta como una correlación positiva alta. Se evidencia significatividad en los signos de puntuación con el RPA dado que el valor del  $p= 0.000 < 0.05$  por lo que se asevera que si existe un alto nivel entre procesos de signos de puntuación y resolución de problemas aritméticos.

Tabla 16. Correlación entre la Comprensión de Oraciones y Resolución de Problemas Aritméticos

Rho de Spearman		Resolución de problemas aritméticos	Comprensión de oraciones
Resolución de problemas aritméticos	Coefficiente de correlación	1,000	,821**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	60	60
Comprensión de textos	Coefficiente de correlación	,821**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	60	60

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

El resultado estadístico inferencia para la hipótesis específica, se evidencia el análisis de asociación entre la Comprensión de Oraciones y Resolución de Problemas Aritméticos muestra un valor de ,821 lo que se interpreta como una correlación positiva alta. Se evidencia significatividad en la comprensión de oraciones con el RPA dado que el valor del  $p= 0.000 < 0.05$  por lo que se asevera que si existe un alto nivel entre los procesos de comprensión de oraciones con la resolución de problemas aritméticos.

Tabla 17. Correlación entre la Comprensión de textos y Resolución de Problemas Aritméticos

Rho de Spearman		Resolución de problemas aritméticos	Comprensión de textos
Resolución de problemas aritméticos	Coefficiente de correlación	1,000	,385**
	Sig. (bilateral)	.	,002
	N	60	60
Comprensión de textos	Coefficiente de correlación	,385**	1,000
	Sig. (bilateral)	,002	.
	N	60	60
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).			

El resultado estadístico inferencia para la hipótesis específica, se evidencia el análisis de asociación entre la Comprensión de textos y Resolución de Problemas Aritméticos muestra un valor de ,385 lo que se interpreta como una correlación positiva baja. Se evidencia significatividad en la comprensión de textos con el RPA dado que el valor del  $p = 0.002 < 0.05$  por lo que se asevera que si existe un bajo nivel entre los procesos de comprensión de textos con la resolución de problemas aritméticos.

Tabla 18. Correlación entre la Comprensión Oral y Resolución de Problemas Aritméticos

Rho de Spearman		Resolución de problemas aritméticos	Comprensión oral
Resolución de problemas aritméticos	Coefficiente de correlación	1,000	,881**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	60	60
Comprensión oral	Coefficiente de correlación	,881**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	60	60
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).			

El resultado estadístico inferencia para la hipótesis específica, se evidencia el análisis de asociación entre la Comprensión Oral y Resolución de Problemas Aritméticos muestra un valor de ,881 lo que se interpreta como una correlación positiva alta. Se evidencia significatividad en la comprensión Oral con el RPA dado que el valor del  $p= 0.000 < 0.05$  por lo que se asevera que si existe un alto nivel entre la Comprensión Oral con la resolución de problemas aritméticos.

Correlaciones no paramétricas:

Tabla 19. Correlación entre los signos de Precisión y Resolución de Problemas Aritméticos

Rho de Spearman		Resolución de problemas aritméticos	Precisión
Resolución de problemas aritméticos	Coefficiente de correlación	1,000	,729**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	60	60
Precisión	Coefficiente de correlación	,729**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	60	60

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

El resultado estadístico inferencia para la hipótesis específica, se evidencia el análisis de asociación entre los signos de Precisión y Resolución de Problemas Aritméticos muestra un valor de ,729 lo que se interpreta como una correlación positiva alta. Se evidencia significatividad entre los signos de precisión con el RPA dado que el valor del  $p= 0.000 < 0.05$  por lo que se asevera que si existe un alto nivel entre los procesos de los signos de precisión con la resolución de problemas aritméticos.

Tabla 20. Correlación entre los signos de velocidad y Resolución de Problemas Aritméticos

Correlaciones Rho de spearman			
		Resolución de problemas aritméticos	Velocidad
Resolución de problemas aritméticos	Coefficiente de correlación	1,000	,926**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	60	60
Velocidad	Coefficiente de correlación	,926**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	60	60

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

El resultado estadístico inferencia para la hipótesis específica, se evidencia el análisis de asociación entre los signos de velocidad y Resolución de Problemas Aritméticos muestra un valor de ,926 lo que se interpreta como una correlación positiva alta. Se evidencia significatividad entre los signos de velocidad con el RPA dado que el valor del  $p= 0.000 < 0.05$  por lo que se asevera que si existe un alto nivel entre los procesos de los signos de velocidad con la resolución de problemas aritméticos.

#### **4.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

El presente estudio tuvo como objetivo determinar *la relación de los procesos lectores de alto nivel con la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 6º grado de primaria de una institución educativa privada de Comas.*

Bajo esta perspectiva, al analizar los datos de los resultados obtenidos con la correlación lineal de Spearman, se evidencia una correlación positiva baja en el análisis de asociación entre estructuras gramaticales (examina el proceso sintáctico) y resolución de problemas aritméticos. Cabe resaltar que estos resultados observados son consecuencia de una deficiente consolidación de los procesos básicos y esto debido a diversos factores entre ellos: El logro de los prerrequisitos de la lectoescritura el procesamiento fonológico, velocidad de denominación, velocidad de procesamiento y las competencias de memoria a corto plazo. A esto se suma, el desarrollo de procesos cognitivos como la atención, capacidad de abstracción y el lenguaje. Por otro lado, la situación crítica de las clases virtuales durante los dos años de pandemia donde muchos estudiantes asistieron de manera intermitente por no contar con los recursos tecnológicos básicos en sus domicilios y de una conexión estable de internet, ya que en su mayoría pertenecen a una población de escasos recursos económicos. Así mismo, se evidencia significatividad y se afirma que sí existe un bajo nivel entre los signos de puntuación y la resolución de problemas aritméticos; por lo que dicho resultado coincide con las tesis de Herrera y Toledo (2019), quienes concluyen que mientras mayor sea el desarrollo del proceso sintáctico y semántico, mayor será el grado de resolución de problemas aritméticos que presenten los estudiantes.

En relación con los procesos semánticos, específicamente en la comprensión de oraciones se halló que el 48,3% presenta Dificultad severa. El resultado del análisis de asociación entre la comprensión de oraciones y RPA (resolución de problemas aritméticos) obtuvo una correlación positiva alta, lo cual evidencia significatividad entre las variables, es decir, existe una relación directa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas en estudiantes

del sexto grado, así lo afirma el estudio de Oseda et al. (2014). En la misma línea se encuentra Montero y Mahecha (2020) quienes afirman que la comprensión de textos y resolución de problemas no son procesos aislados, sino más bien se integran y complementan entre sí. Es por ello, que recomiendan orientar el desarrollo del área de matemáticas partiendo de situaciones reales. Además, concluyen que es necesario trabajar la comprensión de enunciados porque ayudan a superar las dificultades.

El análisis de asociación entre la Comprensión de textos y Resolución de Problemas Aritméticos muestra una correlación positiva baja, lo cual evidencia significatividad. Por lo tanto, si existe un bajo nivel entre los procesos mencionados. Dicho resultado es corroborado por Travezaño (2019) quien concluye que estas dos variables de estudio tienen una relación proporcional, a mayor comprensión lectora mayor puntaje en la resolución de problemas.

Los efectos del análisis de asociación entre la comprensión oral y resolución de problemas aritméticos muestran una correlación positiva alta, se evidencia significatividad, es decir, existe un alto nivel entre sus variables de estudio. En esta misma línea, Montero y Mahecha (2020), con el objetivo de analizar la relación entre comprensión y resolución de problemas matemáticos desde la macroestructura del texto, utilizando instrumentos como Prolec- R comprobaron que, tanto la resolución de problemas matemáticos de estructura multiplicativa como la comprensión de lectura desde la lingüística del texto, son procesos claves en el desarrollo académico de los estudiantes.

Al respecto, (García 2016), menciona en su tesis, aquellos estudiantes que obtienen alto puntaje en comprensión lectora en consecuencia tienen buen rendimiento en resolución de problemas, ya que para su comprensión requiere comprender el enunciado y planificar y seleccionar estrategias.

Otros investigadores coinciden con los resultados de la presente tesis, tal es el caso de Coello (2022) quien sustenta en su tesis “Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una institución educativa de Ica” que sí existe relación significativa entre la comprensión lectora y la comprensión del problema, hallándose una correlación de  $r=0,397$  con un valor  $p=0.000$ . Casimiro (2018) citado por Coello, concluye que existe relación significativa moderada con la comprensión inferencial, literal y reorganización a diferencia del nivel crítico.

En definitiva, las evidencias halladas en las investigaciones mencionadas en el presente trabajo concluyen que los procesos lectores de alto nivel y la resolución de problemas aritméticos están directa y significativamente relacionados entre sí. De tal modo que los

procesos sintácticos y semánticos se correlacionan con la resolución de problemas aritméticos. Es decir, a mayor mejora de los procesos sintácticos y semánticos, mayor será el progreso en la resolución de problemas aritméticos.



## CONCLUSIONES

Primera: Se presenta la correspondencia entre las variables de comprensión de textos con el desarrollo e inferencia de incógnitas de entidades matemáticas y se halla una correlación significativa positiva baja en estudiantes del último grado de primaria de una institución educativa privada de Comas.

Segunda: Concorre la correspondencia entre la formulación de conceptos coherentes y el desarrollo e inferencia de incógnitas de entidades matemáticas con una correlación significativa baja en estudiantes del último grado de educación primaria de una institución educativa privada de Comas.

Tercera: Concorre la correspondencia respecto de la interpretación del enunciado matemático y la inferencia de incógnitas de entidades matemáticas con una correspondencia positiva baja en estudiantes del sexto grado de primaria de una institución educativa privada de Comas.

Cuarta: El mayor porcentaje (48,3%) de los estudiantes del sexto grado de primaria de una institución educativa privada de Comas, se presenta en un nivel de dificultad severa en estructuras gramaticales.

Quinta: En los signos de puntuación el mayor porcentaje (48,3%) de los estudiantes del sexto grado de primaria en una institución educativa privada de Comas, 2022; se presenta en nivel normal.

Sexta: En comprensión de oraciones el 48,3% se encuentra en nivel dificultad severa y el 25% de los estudiantes del sexto grado de primaria de una institución educativa privada de Comas, 2022, se presenta en un nivel dificultad severa.

Séptima: El menor porcentaje (23,3%) de los estudiantes del sexto grado de primaria de una institución educativa privada de Comas, 2022, se presenta en un nivel normal, mientras que, el 48,3% presenta dificultad severa en cuanto a comprensión de textos.

Octava: En comprensión oral, el mayor porcentaje (41,7%) de los estudiantes del sexto grado de primaria de una institución educativa privada de Comas, 2022, se presenta en un nivel dificultad severa.

Novena: En resolución de problemas el 40% de los estudiantes del sexto grado de primaria de una institución educativa privada de Comas, 2022, se encuentra en un nivel bajo.



## RECOMENDACIONES

Ejecutar 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.

Brindar a los docentes recursos y herramientas a través de capacitaciones en procesos lectores de alto nivel, de esa manera podrán identificar en qué procesos de la lectura presentan dificultades los estudiantes del sexto grado de primaria de la institución educativa privada de Comas.

Promover el desarrollo de los procesos lectores de alto nivel para elevar el rendimiento en la resolución de problemas aritméticos que son necesarios para un mejor desempeño en las áreas de lectura y matemática en los estudiantes del sexto grado de primaria de la institución educativa privada de Comas.

Efectuar estudios en población estudiantil con relación a los procesos lectores para detectar de manera específica la dificultad que presentan los niños en escuelas privadas y públicas que tengan resultados bajos en las áreas de lectura y matemática.

Promover la investigación acerca de los procesos lectores en las escuelas públicas y privadas para superar los índices bajos en las áreas de lectura y resolución de problemas aritméticos.

Realizar programas experimentales que promuevan habilidades para la comprensión de lectura, dada la escasez de programas destinados específicamente a dicho proceso.

## REFERENCIAS

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

CANALES, Mónica  
2018 *Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de quinto de primaria en un colegio privado de Lima*

CAYHUALLA, N., Chilón, D. y Espíritu, R.  
2011 *Adaptación de la Batería de Evaluación de los procesos lectores revisada PROLEC-R en estudiantes de primaria de Lima Metropolitana*

CUETOS, Fernando, Blanca RODRÍGUEZ y Elvira RUANO  
2007 *Batería de evaluación de los procesos lectores, revisada*. Madrid: TEA Ediciones.

COELLO, Grover  
2022 *Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una institución educativa de Ica*,

CUSCHNIR, Paula  
2016 “Influencia de la comprensión de textos en la resolución de problemas matemáticos”,

DEFIOR, Sylvia  
1996 *Las Dificultades de aprendizaje: Un enfoque cognitivo*.  
Málaga: Editorial ALJIBE

GARC, Elías  
2016 *Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en los alumnos del segundo grado de educación primaria de una institución educativa privada del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la Ugel 07*.

HERNÁNDEZ, Roberto, Carlos FERNÁNDEZ y Pilar BAPTISTA.  
2020 *Metodología de la investigación*. Sexta edición. México: McGRAW.

HERRERA, Katia y María, TOLEDO  
2019 “*Procesos lectores de alto nivel y la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 6º grado de primaria de una Institución educativa privada de Comas*” Tesis para optar el Grado académico de Magíster en Educación.

FUENTES y QUILCATE  
2015 *Describir la relación que existe entre la comprensión lectora y la elección de la operación para la resolución de problemas aritméticos en escolares de ambos sexos que cursan el 4º de primaria en una escuela pública de Huaraz*.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL PERÚ.

2020 MINEDU: Evaluación Censal de estudiantes.  
<http://www.minedu.gob.pe/umc/evaluacion-censal-de-estudiantes.php>.

MORENO, Juan, Suárez ÁNGEL  
2008 *El proceso lectoescritor*. EOS:Editores

MOYA y Vásquez (2018)  
factores que influyen en el proceso de comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos según el modelo Polya.

MONTERO y Mahecha (2020)  
Analizar la relación entre Comprensión y resolución de problemas matemáticos desde la macroestructura del texto.

OSEDA, Dulio y María CABEZUDO  
2014 *Comprensión lectora y resolución de problemas en estudiantes de Educación Primaria Bilingüe en comunidades shipibas*.

2022 Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos de la OCDE.  
Consulta: 20 de noviembre  
<http://www.oecd.org/pisa/pisaenespaol.htm>.

Ripoll y Martínez  
2022 Revista de Psicodidáctica. “ Adaptación del modelo de comprensión lectora directo y de la mediación inferencial para hispanohablantes: una revisión sistemática”  
<https://clbe.wordpress.com/tag/modelo-dime/>

TRALLERO, Manuel, José GALVE y Cristina TRALLERO  
2017 *La Resolución de Problemas Aritméticos en la Enseñanza Obligatoria*.  
Madrid: EOS

TRAVEZAÑO, David  
2019 “*Comprensión lectora y resolución de problemas aritméticos en estudiantes de quinto de secundaria de una Institución Educativa Pública del Callao*”

VILLACIS, Bladimir  
2020 *Determinar el nivel de comprensión de problemas matemáticos en la ejecución del plan de resolución en estudiantes de Enseñanza General Básica, Nivel Medio de la Unidad Educativa San Alfonso en Ecuador*.

## ANEXOS

Anexo 1: Adaptación para Lima metropolitana de la Batería de evaluación de los Procesos Lectores revisada – PROLEC-R

Anexo 2: Anexo 2: Protocolo de la Batería de Evaluación de los Procesos Lectores–Revisada (PROLEC-R) adaptado.

Anexo 3: Modificaciones realizadas para la adaptación de la Batería de Evaluación de los Procesos Lectores–Revisada (PROLEC-R).

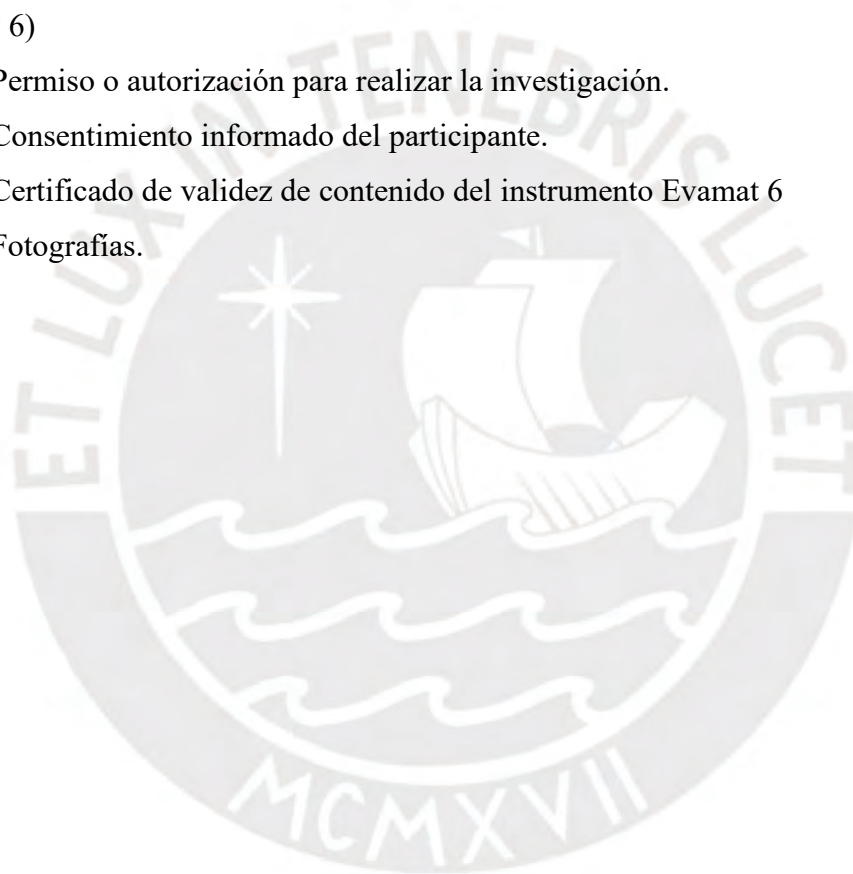
Anexo 4: Prueba de Resolución de problemas aritméticos (Adaptada de la Batería de EVAMAT 6)

Anexo 5: Permiso o autorización para realizar la investigación.

Anexo 6: Consentimiento informado del participante.

Anexo 7: Certificado de validez de contenido del instrumento Evamat 6

Anexo 8: Fotografías.



Anexo 1: Adaptación para Lima metropolitana de la Batería de evaluación de los Procesos Lectores revisada – PROLEC-R



**El camión que tiene la cabina roja está siguiendo al auto**



**1. La niña está besando al niño**





**El policía es perseguido por el ladrón**



PROLEC - R



**El médico es salvado por el policía**



PROLEC - R

Entregar al niño el cuaderno de anotación para que realice los siguientes ejercicios.

4. Dibuja un árbol con tres manzanas.
5. Dibuja dos nubes y entre ellas un sol.
6. Dibuja un cuadrado dentro de un círculo.
7. Dibuja un sombrero sobre la cabeza del payaso.
8. Tacha la nariz y la cola del perro.
9. Dibuja un bigote de tres pelos al ratón.

Quando finalice el ejercicio 9, se dice: "Ahora vas a ver una frase y varios dibujos. Fijate que sólo uno de los dibujos coincide exactamente con lo que dice la frase. Lee bien la frase, mira bien los dibujos y señala el que coincide con la frase".



1



2



3

**El soldado es más alto que el indio**

PROLEC - R

Carlos quería ir al cine con sus amigos, pero sus padres no le dejaban. Muy molesto entró en su habitación, abrió la alcancía donde guardaba sus ahorros y sacó varias monedas. Durante unos momentos estuvo pensando en bajar por la ventana, pero sus padres se iban a molestar mucho, así que no lo hizo. Buscó el teléfono y llamó a sus amigos que le estaban esperando. Después estuvo un rato echado sobre la cama hasta que se le pasó el enojo y ya más alegre se fue a ver la televisión con sus padres.

## 8. COMPRENSIÓN DE TEXTOS

### Instrucciones

“Te voy a presentar unos pequeños textos para que los leas. Léelo con atención porque después de que termines te haré unas preguntas sobre ellos”.

#### **Carlos**

Carlos quería ir al cine con sus amigos, pero sus padres no le dejaban. Muy molesto entró en su habitación, abrió la alcancía donde guardaba sus ahorros y sacó varias monedas. Durante unos momentos estuvo pensando en bajar por la ventana, pero sus padres se iban a molestar mucho, así que no lo hizo. Buscó el teléfono y llamó a sus amigos que le estaban esperando. Después estuvo un rato echado sobre la cama hasta que se le pasó el enojo y ya más alegre se fue a ver la televisión con sus padres.

1. ¿Por qué estaba Carlos molesto ?

Porque sus padres no le dejaban salir con los amigos.

2. ¿Para qué saco varias monedas de la alcancía?

Para ir al cine.

3. ¿Por qué no bajó por la ventana?

Porque sus padres se iban a molestar.

4. ¿Para qué llamó a sus amigos?

Para decirles que no le esperasen (que no iría al cine).

¿ Por qué estaba Carlos molesto ?

¿ Para qué sacó varias monedas de la alcancía?

¿ Por qué no bajó por la ventana ?

¿ Para qué llamó a sus amigos ?

### Cumpleaños de Marisa

Era el cumpleaños de Marisa y allí estaban todas sus amigas esperando a que empezara la fiesta. De repente, oyeron un ruido en la cocina y se fueron todas corriendo hacia allá. Cuando entraron vieron la torta de cumpleaños tirada en el suelo y a un gato escapando por la ventana. Marisa se echó a llorar porque ya no podría apagar las velas y pedir un deseo como otros años. Sus amigas trataban de consolarla con bromas y chistes pero ella seguía muy triste. De repente, sonó el timbre de la puerta y cuando abrieron se encontraron con el padrino de Marisa que venía con una gran torta de chocolate. Todas se pusieron muy contentas y la madre de Marisa enseguida colocó las ocho velas en la hermosa torta de chocolate.

Era el cumpleaños de Marisa y allí estaban todas sus amigas esperando a que empezara la fiesta. De repente, oyeron un ruido en la cocina y se fueron todas corriendo hacia allá. Cuando entraron vieron la torta de cumpleaños tirada en el suelo y a un gato escapando por la ventana. Marisa se echó a llorar porque ya no podría apagar las velas y pedir un deseo como otros años. Sus amigas trataban de consolarla con bromas y chistes pero ella seguía muy triste. De repente, sonó el timbre de la puerta y cuando abrieron se encontraron con el padrino de Marisa que venía con una gran torta de chocolate. Todas se pusieron muy contentas y la madre de Marisa enseguida colocó las ocho velas en la hermosa torta de chocolate.

5. ¿ Qué era el ruido que oyeron en la cocina ?

**La torta cayendo al suelo.**

6. ¿ Quién había tirado la torta al suelo?

**El gato.**

7. ¿ Por qué no podría Marisa pedir un deseo ?

**Porque ya no tenía torta y velas.**

8. ¿ Cuántos años cumplía Marisa ?

**Ocho años.**

¿ Qué era el ruido que oyeron en la cocina ?

¿ Quién había tirado la torta al suelo?

¿ Por qué no podría Marisa pedir un deseo ?

¿ Cuántos años cumplía Marisa ?

Anexo 2: Protocolo de la Batería de Evaluación de los Procesos Lectores–Revisada (PROLEC-R) adaptado.

# PROLEC-R

## CUADERNO DE ANOTACIONES

**Apellidos y nombres:** \_\_\_\_\_ **Fecha Nac.:** \_\_\_\_\_

**Edad:** \_\_\_\_\_ **Grado:** \_\_\_\_\_ **Sexo:** V M **Fecha de Evaluación:** \_\_\_\_\_

**I.E.:** \_\_\_\_\_ **Evaluador(a):** \_\_\_\_\_

### RESUMEN DE PUNTUACIONES

---

#### ÍNDICES PRINCIPALES

ÍNDICE	DESCRIPCIÓN	CÁLCULO	PI	COMPENSA DE D - M	FIJABILIDAD SECCIONAL
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	COMPENSA DE D - M
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	PI	COMPENSA DE D - M
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"/>

**1. NOMBRE O SONIDO DE LETRAS**

	Error		Error		Error
1. t		2. u		3. b	
4. f		5. n		6. v	
7. c		8. r		9. x	
10. z		11. j		12. s	
13. q		14. ñ		15. y	
16. p		17. d		18. l	
19. g		20. m			

TOTAL ERRORES

Nº Errores		Nº Errores		Nº Errores		
------------	--	------------	--	------------	--	--

TIEMPO

\_\_\_\_ min \_\_\_\_ seg

\_\_\_\_ seg Total (m + s)

ACIERTOS (M-P)

\_\_\_\_\_

**2. IGUAL - DIFERENTE**

	Error		Error
1. mercado-mercado. (I)		2. cartera-cartera. (D)	
3. colacao-colacao. (I)		4. calharro-calharro. (D)	
5. guitarra-guitarra. (D)		6. aluzon-aluzon. (D)	
7. anque-anque. (I)		8. marido-marido. (D)	
9. tempo-tempo. (D)		10. tabafo-tabafo. (I)	
11. banco-banco. (I)		12. quere-quere. (D)	
13. viloso-viloso. (I)		14. angula-angula. (D)	
15. guitarra-guitarra. (I)		16. fuente-fuente. (I)	
17. boque-boque. (D)		18. fuente-fuente. (I)	
19. marga-marga. (D)		20. tastra-tastra. (I)	

TOTAL ERRORES

TIEMPO

Nº Errores		Nº Errores	
------------	--	------------	--

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_ min \_\_\_\_ seg

\_\_\_\_ seg Total (m + s)

ACIERTOS (D-I)

\_\_\_\_\_

**3. LECTURA DE PALABRAS**

	Error		Error		Error		Error
1 globo		2 peine		3 pueblo		4 ciervo	
5 ermita		6 fuego		7 gigante		8 cuerpo	
9 girasol		10 especie		11 treinta		12 granizo	
13 ombligo		14 tronc		15 blanco		16 alfombra	
17 pulga		18 trompeta		19 prensa		20 viento	
21 huelga		22 muerto		23 lienzo		24 cristal	
25 estrella		26 mueble		27 princesa		28 astuto	
29 bosque		30 sombrero		31 tierra		32 cloro	
33 peldado		34 gente		35 triunfal		36 plata	
37 tintero		38 liebre		39 pregunta		40 tractor	

						TOTAL ERRORES
Nº Erros		Nº Erros		Nº Erros		

TIEMPO      
ACIERTOS (P-F)

**4. LECTURA DE PSEUDOPALABRAS**

	Error		Error		Error		Error
1 gloro		2 peima		3 puerña		4 cleigo	
5 erpisa		6 fueme		7 giranco		8 cuerla	
9 gicamol		10 escodia		11 treindo		12 graliza	
13 onclaso		14 trolio		15 blansa		16 almiento	
17 puida		18 trondeja		19 prencol		20 vienca	
21 huelte		22 muerbo		23 lienca		24 crispoi	
25 escriña		26 muepla		27 prinsota		28 ascuso	
29 boispe		30 sodiro		31 tiepre		32 clofo	
33 pelcafo		34 genso		35 triundoi		36 plafo	
37 tincoeo		38 liegra		39 prejonta		40 tractan	

						TOTAL ERRORES
Nº Erros		Nº Erros		Nº Erros		

TIEMPO      
ACIERTOS (LS-F)

**6. 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	16	R	1 2 3 4	1	0

A. ACTIVAS =  
 P. PASIVAS =  
 CF. COMPLEMENTO FOCALIZADO =  
 R. RELATIVO =

ACIERTOS (EG)

**8. SIGNOS DE PUNTUACIÓN**

	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 (m+v)

ACIERTOS (SP-P)

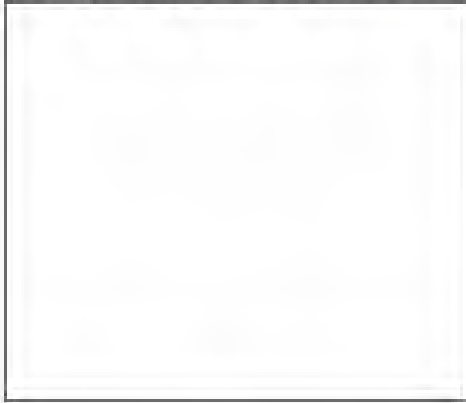
**7. COMPRENSIÓN DE ORACIONES**

	(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

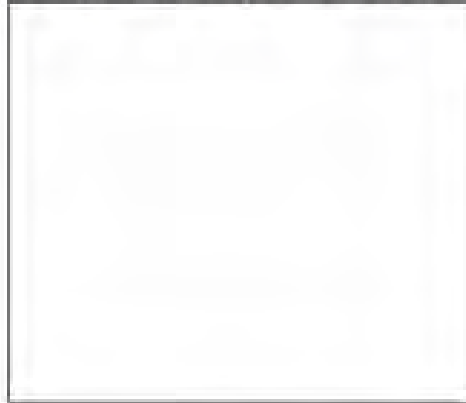
ACIERTOS (CO)

7. COMPRENSIÓN DE ORACIONES (CONT.)

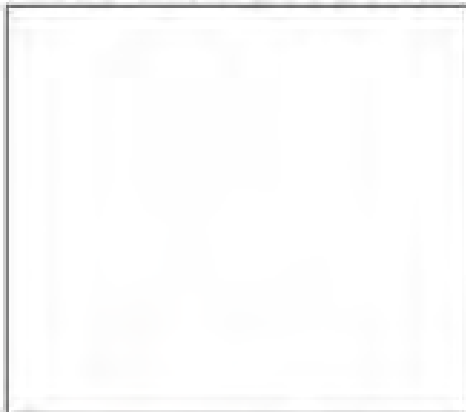
4. Dibuje un árbol con tres manzanas.



5. Dibuje dos nubes y entre ellas un sol.



6. Dibuje un cuadrado dentro de un círculo.



7. Dibuje un sombrero sobre la cabeza del payaso.



8. Tacha la nariz y la cola del perro.



9. Dibuje un bigote de tres pelos al ratón.



**II. COMPRENSION DE TEXTOS**

(A) (B)		Respuesta
<b>CARLOS</b>		
1	1 0	
2	1 0	
3	1 0	
4	1 0	
<b>CUMPLEAÑOS DE MARIBÁ</b>		
5	1 0	
6	1 0	
7	1 0	
8	1 0	
<b>LOS OKAPI</b>		
9	1 0	
10	1 0	
11	1 0	
12	1 0	
<b>LOS INDIOS APACHES</b>		
13	1 0	
14	1 0	
15	1 0	
16	1 0	

ACIERTOS ( CT )

**III. COMPRENSIÓN ORAL**

(A) (B)		Respuesta
<b>EL RATEL</b>		
1	1 0	
2	1 0	
3	1 0	
4	1 0	
<b>VIKINGOS</b>		
5	1 0	
6	1 0	
7	1 0	
8	1 0	

ACIERTOS ( CR )

Anexo 3: Modificaciones realizadas para la adaptación de la Batería de Evaluación de los Procesos Lectores–Revisada (PROLEC-R). Autores: Nidia Cayhualla, Daniela Chilón y Rolando Espíritu.

	PROLEC-R original	PROLEC-R adaptado
Terminos sustituidos en la tarea de Estructuras Gramaticales	coche	auto
Cambios lingüísticos en la tarea de Comprensión de Oraciones	Dibuja dos nubes y en medio de ellas un sol.	Dibuja dos nubes y entre ellas un sol.
	Dibuja un cuadrado dentro de un redondel.	Dibuja un cuadrado dentro de un círculo.
	Ponle un sombrero al payaso.	Dibuja un sombrero sobre la cabeza del payaso.
	Colócale un bigote de tres pelos al ratón.	Dibuja un bigote de tres pelos al ratón.
Cambio de imágenes en la tarea de Estructuras Gramaticales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resaltar la acción en la imagen referente a la oración "La niña está besando al niño".</li> <li>- Símbolo del euro por soles.</li> <li>- Color del uniforme del policía de azul a verde.</li> </ul>	
Cambio de imágenes en la tarea de Comprensión de Oraciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Retoques a la imagen del perro en la oración número ocho.</li> <li>- Contextualizar la figura del soldado en la oración número doce.</li> </ul>	
Terminos sustituidos en la tarea de Comprensión de Textos	enfadado	molesto
	hucha	alcancia
	rumbado	echado
	tarta	torta
aplastada contra	tirada en	
Cambios en el protocolo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formato de la tarea Igual-Diferente.</li> <li>- Formato de la tarea Lectura de Palabras y Pseudopalabras (se agregaron los 80 reactivos).</li> <li>- Formato de la tarea de Estructuras Gramaticales (se resaltó la alternativa correcta en cada ítem).</li> <li>- Formato de la tarea de Comprensión de Oraciones (se resaltó la alternativa correcta en cada ítem).</li> </ul>	

Anexo 4: Prueba de Resolución de problemas aritméticos

(Adaptada de la Batería de EVAMAT 6)

**PRUEBA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ADAPTADA DE LA BATERÍA**  
**EVAMAT-6**

**Nombre y apellido:** .....

**Grado y sección:** .....**Edad:**.....años y .....meses.

**Estudio en Johannes Gutenberg desde que tengo:** .....años.

-----  
-

**Instrucciones:** Tienes que realizar los 13 problemas que vienen planteados a continuación. Existen 4 tipos de problemas:

- ✓ Problemas de operaciones básicas.
- ✓ Problemas de longitud, capacidad y superficie.
- ✓ Problemas de fracciones o de números fraccionarios.
- ✓ Problemas de porcentaje.

Para resolver estos 13 problemas, puedes realizar las operaciones que estimes oportuno, utilizando para ello los espacios en blanco que aparecen en cada uno de los problemas. Para realizar todos los problemas tienes 25 MINUTOS, pasados los cuales, yo diré ¡BASTA!, y entonces cerrarás el cuaderno y pondrás el lápiz encima de la mesa.

-----  
**TAREA:**

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

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

¿Cuántas figuritas le faltan a David para completar la colección?	..... figuritas.
¿Cuántas figuritas le faltan a Laura?	..... figuritas.
¿Cuántas figuritas le faltan a María?	..... figuritas.
¿Cuántas les faltan entre los 3?	..... figuritas.

2. Andoni tenía ahorrados 8000 soles y ha gastado 2 000 soles en viajes y 4000 soles en arreglos para la casa. Contesta las preguntas, marcando con aspa (x) la opción correcta.

¿Cuántos soles tenía ahorrados?	2 000	8 000	4 000	Ninguna es correcta
¿Cuántos soles se gastó en viaje?	2 000	8 000	4 000	Ninguna es correcta
¿Cuántos soles se gastó en arreglos?	8 000	4 000	2 000	Ninguna es correcta
¿Cuántos soles le quedan?	2 000	6 000	3 000	Ninguna es correcta

3. Juan se ha comprado 2 camisas a 10 000 soles la unidad y 3 pantalones que costaban 50 000 soles la unidad. Jordi se ha gastado el doble que él y Miriam la mitad que Juan.

¿Cuántos soles gastó Juan?	60 000	170 000	160 000	Ninguna es correcta
¿Cuántos soles gastó Jordi?	320 000	120 000	340 000	Ninguna es correcta
¿Cuántos soles gastó Miriam?	80 000	85 000	30 0000	Ninguna es correcta
¿Cuántos soles gastaron entre los tres?	595 000	560 000	210 000	Ninguna es correcta

4. Sabiendo que Pedro lee muy deprisa (240 palabras por minuto) y que está leyendo un artículo del periódico que tiene 4 800 palabras...

¿Cuántas palabras lee por segundo?	..... palabras.
¿Cuántas palabras lee en una hora?	..... palabras.
¿Cuántos minutos tardará en leer el artículo?	..... minutos.

5. Un pantano tiene 10 000 hectolitros de agua que se reparten en 4 poblaciones distintas. Si cada pueblo tiene exactamente 500 habitantes. ¿Cuántos litros le corresponden a cada habitante?

4 hl	5 hl	1000 L.	2 hl	Ninguna es correcta
------	------	---------	------	---------------------

6. María tiene  $\frac{4}{2}$  de la edad de Alba y ésta tiene  $\frac{1}{2}$  de la edad de Paloma. Si Paloma tiene 26 años, contesta a las siguientes preguntas:

¿Cuántos años tiene Alba?	26	13	10	Ninguna es correcta
¿Cuántos años tiene María?	7,5	13	26	Ninguna es correcta
¿Cuántos años tiene paloma?	26	20	25	Ninguna es correcta

¿Cuántos años tienen entre las tres?	65	33,5	78	Ninguna es correcta
--------------------------------------	----	------	----	---------------------

7. Un barco, con el patrón y 10 tripulantes, pescó 4 000 kilos de sardinas. Sabiendo que el patrón se lleva  $\frac{1}{4}$  parte de la pesca y que el resto se lo reparten entre los tripulantes a partes iguales...

¿Cuántos kilogramos le corresponden al patrón?	1 000	2 000	500	Ninguna es correcta
¿Cuántos kg les corresponden a todos los tripulantes?	2 000	3 000	3 500	Ninguna es correcta
¿Cuántos kilogramos le corresponden a cada tripulante?	300	200	350	Ninguna es correcta

8. Una familia, gasta en una semana,  $\frac{2}{10}$  de su presupuesto mensual. Después de haber pasado 3 semanas del mes, ¿Cuántas partes de su presupuesto le quedarán?

$\frac{6}{10}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{6}{4}$	$\frac{8}{10}$	Ninguna es correcta
----------------	----------------	---------------	----------------	---------------------

9. En la biblioteca de un colegio hay 800 libros. De esa cantidad,  $\frac{2}{8}$  son de Lenguaje y Comunicación,  $\frac{1}{2}$  son cuentos y novelas, otro 20% son libros de Matemáticas y el resto de Ciencias Naturales.

¿Cuántos libros son de Lenguaje y Comunicación?	400	200	100	Ninguna es correcta
¿Qué número de libros son de Matemática?	160	180	170	Ninguna es correcta
¿Cuántos son de Ciencias Naturales?	40	400	440	Ninguna es correcta

10. Un avión despegó del aeropuerto con 1000 litros de combustible y termina su viaje solo con 50 litros ¿Qué porcentaje de combustible ha gastado en el vuelo?

25%	50%	20%	15%	Ninguna es correcta
-----	-----	-----	-----	---------------------

11. Una ardilla, cuando salta de un árbol a otro, avanza lo mismo que un hombre cuando da 4 pasos. Sabiendo, además, que un paso son 30 cm y que la ardilla Ella ha saltado 10 veces...

¿Cuántos pasos son 10 saltos? .....pasos.

¿Qué distancia, en centímetros, ha recorrido la ardilla?.....cm.

12. Un vehículo gasta 5 litros de gasolina para recorrer 100 kilómetros. Si el conductor ha puesto 50 litros de gasolina en su coche. ¿Qué distancia podrá recorrer? sin volver a echar gasolina?

500 km	4 000km	1 000km	2 000 km	Ninguna es correcta
--------	---------	---------	----------	---------------------

13. Un poste se ha formado con una base de 135 centímetros (cm) y un tronco de decímetros (dm) de altura colocado sobre ella:

¿Cuántos centímetros mide en la base? .....cm.

¿Cuántos centímetros mide el tronco? .....cm.

¿Cuántos metros mide el poste? .....metros.

Anexo 5: Permiso o autorización para realizar la investigación.



Lima, 31 de agosto de 2023

Sr.

Jorge Alvarado Campos  
Director de la Asociación cultural Johannes Gutenberg de Comas

Presente

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y presentarle a la estudiante Ruth Esther Apaza Gutierrez, alumna del IV ciclo de la Maestría en Educación con mención en Dificultades de Aprendizaje, desarrollada por el Centro Peruano de Audición, Lenguaje y Aprendizaje en convenio con la Pontificia Universidad Católica del Perú.

La alumna **Apaza** actualmente, se encuentra ejecutando su Trabajo de Tesis titulado: "Procesos lectores de alto nivel y la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 6º grado de primaria de una Institución educativa privada de Comas", motivo por el cual, solicito le brinde las facilidades que estime pertinente para que aplique los siguientes cuestionarios:

- Batería de Evaluación de los Procesos Lectores revisada PROLEC-R.
- Batería de Evaluación de las competencias matemáticas (EVAMAT 6) - Resolución de problemas. Denominación: RP-5

El asesor de la tesis es el Mg. José Enciso.

Agradezco la atención que brinde a la presente.

Atentamente,

MARCELA SANDOVAL PALACIOS  
Directora de la Maestría  
Escuela de Estudios Superiores  
PUCP - CPAL

243-23  
/cpm





PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ ESCUELA  
DE POSGRADO  
CENTRO PERUANO DE AUDICIÓN, LENGUAJE Y APRENDIZAJE  
UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ COMAS



### Consentimiento Informado

El propósito del presente documento es proveer a los participantes de la investigación una clara explicación de la naturaleza de esta, así como, su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por la Mg. Ruth Esther Apaza Gutierrez, profesora de primaria de la Institución Johannes Gutenberg, estudiante del cuarto ciclo de la Maestría en Educación con mención en Dificultades de Aprendizaje desarrollada por el Centro Peruano de Audición, Lenguaje y Aprendizaje en convenio con la Pontificia Universidad Católica del Perú. La meta de este estudio es investigar sobre **“Procesos Lectores de Alto Nivel y la Resolución de Problemas Aritméticos en estudiantes del 6º grado de primaria”**.

Al acceder a participar en este estudio, se evaluará a su menor hijo (a) en los procesos de alto rendimiento de la lectura, tanto sintácticos como semánticos. Además, se le aplicará, el instrumento EVAMAT 6 en la tarea de Resolución de problemas. Se iniciará el lunes 06 durante el mes de noviembre. La participación en este estudio es estrictamente voluntaria y está autorizado por el director Jorge Alvarado Campos de nuestra prestigiosa Institución Johannes Gutenberg de Comas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse de proyectos de cualquier momento sin que eso le perjudique en una forma. Desde ya agradezco su participación.

Firma del Padre/madre o tutor

Firma del participante

06-11-2023

Fecha

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO EVAMAT  
6 QUE MIDE DIFICULTADES DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA EN  
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

**Estimado(a) experto(a):**

El objetivo general de la investigación es determinar la relación de los procesos lectores de alto nivel con la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 6° grado de primaria de una institución educativa privada de Comas.

Solicito analizar si cada uno de los ítems que ha sido adaptado al contexto peruano (palabras, números que representan los miles, unidades de medición), las cuales conforman la prueba de Resolución de problemas de la Batería EVAMAT 6, guarda relación con la pertinencia, relevancia, claridad en el contexto peruano.

Adaptación	Dimensión/Ítems	Pertinencia (1)		Relevancia (2)		Claridad (3)		Sugerencia
	Dimensión: Resolución de problemas	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>Problema 1:</b> Se adaptó estampillas por figuritas.	¿Cuántas figuritas le faltan a David para completar la colección?							
	¿Cuántas figuritas le faltan a Laura?							
	¿Cuántas figuritas le faltan a María?							
<b>Problema 2:</b> Se adaptó la palabra pesos por soles.	¿Cuántos soles tenía ahorrados?							
	¿Cuántos soles se gastó en viajes?							
	¿Cuántos soles se gastó en arreglos?							
	¿Cuántos soles le quedan?							
<b>Problema 3:</b> <b>Enunciado</b> Se adaptó \$10.000 (pesos chilenos) por S/. 10 000	Juan se ha comprado 2 camisas a 10 000 soles la unidad y 3 pantalones que costaban 50 000 soles la unidad. Jordi se ha gastado el doble que él y Miriam la mitad que Juan.							
<b>Problema 3 preguntas:</b> Se adaptó la palabra	¿Cuántos soles gastó Juan?							
	¿Cuántos soles gastó Jordi?							
	¿Cuántos soles gastó Miriam?							

pesos por soles.	¿Cuántos soles gastaron entre los tres?							
<b>Adaptación</b>	<b>Dimensión/Ítems</b>	<b>Pertinencia (1)</b>		<b>Relevancia (2)</b>		<b>Claridad (3)</b>		<b>Sugerencias</b>
	<b>Dimensión: Resolución de problemas</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
<b>Problema3:</b> En las claves de respuesta se quitó el punto y se dejó espacio en los miles. Ejemplo: 60.000 170.000 160.000								
	60 000	170 000	160 000					
	320 000	120 000	340 000					
	80 000	85 000	30 000					
	595 000	560 000	210 000					
<b>Problema1</b> <b>3</b> Se adaptó cms por cm para referirnos a centímetros.	Un poste se ha formado con una base de 135 centímetros (cm) y un tronco de decímetros (dm) de altura colocado sobre ella: ¿Cuántos centímetros mide en la base? .....c m. ¿Cuántos centímetros mide el tronco? .....cm. ¿Cuántos metros mide el poste? .....metros.							
<b>Problema7</b> Se adaptó 4.000 kilos por 4 000 kilos. (se quitó el punto y se dejó espacio)	Un barco, con el patrón y 10 tripulantes, pescó 4 000 kilos de sardinas. Sabiendo que el patrón se lleva 1/4 parte de la pesca y que el resto se lo reparten entre los tripulantes a partes iguales...							

**Pertinencia (1):** Lo que es apropiado o congruente con el problema planteado.

**Relevancia (2):** Ayuda a definir o clarificar el problema.

**Claridad (3):** El texto se lee y se entiende rápidamente.

**Observaciones (Precisar si hay suficiencia): El instrumento muestra suficiencia para el estudio.**

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable ( )

Aplicable después de corregir ( )

No aplicable ( )

**Apellidos y nombres del juez validador:**

.....

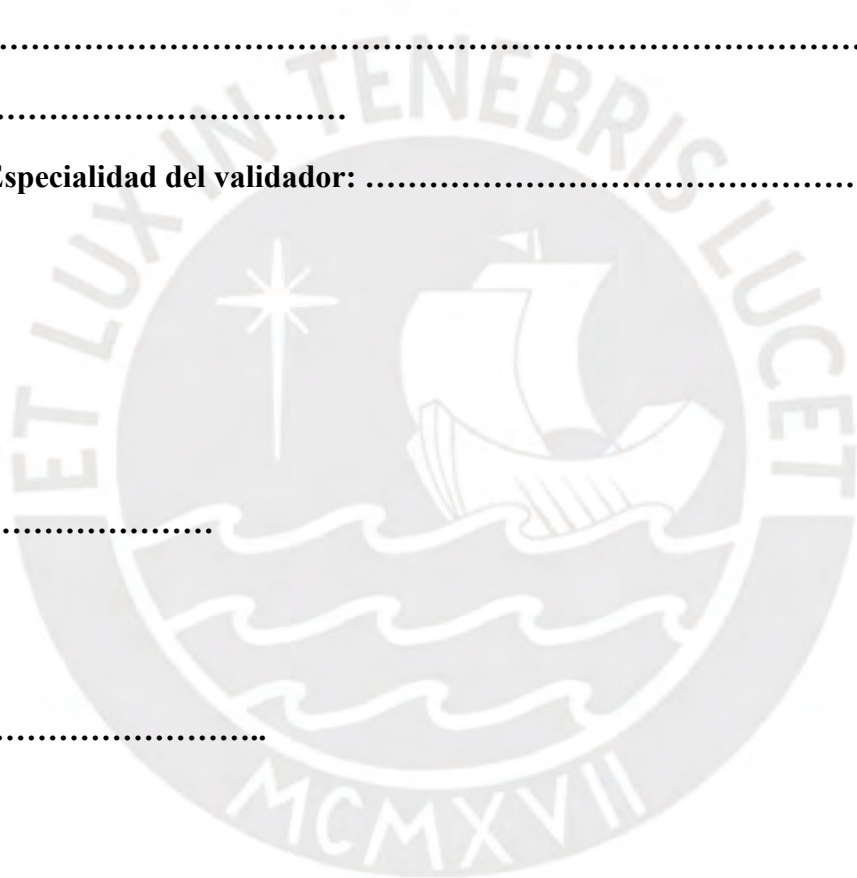
**DNI:**.....

**Grado y Especialidad del validador:** .....

.....

**Firma**

**Fecha:** .....



## QUE MIDE DIFICULTADES DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA EN RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Estimado(a) experto(a):

El objetivo general de la investigación es determinar la relación de los procesos lectores de alto nivel con la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 6º grado de primaria de una institución educativa privada de Comas.

Solicito analizar si cada uno los ítems que ha sido adaptado al contexto peruano (palabras, números que representan los miles, unidades de medición), las cuales conforman la prueba de Resolución de problemas de la Batería EVAMAT 6, guarda relación con la pertinencia, relevancia, claridad en el contexto peruano.

Adaptación	Dimensión/Ítems	Pertinencia (1)		Relevancia (2)		Claridad (3)		Sugerencia
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Problema 1: Se adaptó la palabra figuritas por stampilla por figuritas.	¿Cuántas figuritas le faltan a David para completar la colección?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
	¿Cuántas figuritas le faltan a Laura?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
	¿Cuántas figuritas le faltan a María?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
Problema 2: Se adaptó la palabra pesos por soles.	¿Cuántos soles tenía ahorrados?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
	¿Cuántos soles se gastó en viajes?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
	¿Cuántos soles se gastó en arreglos?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
	¿Cuántos soles le quedan?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
Problema 3: Se adaptó los 10.000 pesos (chilenos) por S/. 10 000	<b>Problema 3: (Enunciado)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
	Juan se ha comprado 2 camisas a 10 000 soles la unidad y 3 pantalones que costaban 50 000 soles la unidad. Jordi se ha gastado el doble que él y Miriam la mitad que Juan.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
	¿Cuántos soles gastó Juan?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
	¿Cuántos soles gastó Jordi?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
Problema 3 preguntas: Se adaptó la palabra pesos por soles.	¿Cuántos soles gastó Miriam?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
	¿Cuántos soles gastaron entre los tres?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		

Adaptación	Dimensión/Ítems	Pertinencia (1)		Relevancia (2)		Claridad (3)		Sugerencia												
		SI	NO	SI	NO	SI	NO													
<b>Problema 3:</b> En las claves de respuesta se quitó el punto y se dejó espacio en los miles. Ejemplo: 60.000 170.000 160.000	<table border="1"> <tr> <td>60 000</td> <td>170 000</td> <td>160 000</td> </tr> <tr> <td>320 000</td> <td>120 000</td> <td>340 000</td> </tr> <tr> <td>80 000</td> <td>85 000</td> <td>30 000</td> </tr> <tr> <td>595 000</td> <td>560 000</td> <td>210 000</td> </tr> </table>	60 000	170 000	160 000	320 000	120 000	340 000	80 000	85 000	30 000	595 000	560 000	210 000	✓		✓		✓		
	60 000	170 000	160 000																	
320 000	120 000	340 000																		
80 000	85 000	30 000																		
595 000	560 000	210 000																		
<b>Problema 13</b> Se adaptó cms por cm para referirnos a centímetros.	Un poste se ha formado con una base de 135 centímetros (cm) y un tronco de decímetros (dm) de altura colocado sobre ella: ¿Cuántos centímetros mide en la base? .....cm. ¿Cuántos centímetros mide el tronco? .....cm. ¿Cuántos metros mide el poste? .....metros.	✓		✓		✓														
<b>Problema 7</b> Se adaptó 4.000 kilos por 4 000 kilos. (se quitó el punto y se dejó espacio)	Un barco, con el patrón y 10 tripulantes, pescó 4 000 kilos de sardinas. Sabiendo que el patrón se lleva 1/4 parte de la pesca y que el resto se lo reparten entre los tripulantes a partes iguales...	✓		✓		✓														

**Pertinencia (1):** Lo que es apropiado o congruente con el problema planteado.  
**Relevancia (2):** Ayuda a definir o clarificar el problema.  
**Claridad (3):** El texto se lee y se entiende rápidamente.

Observaciones (Precisar si hay suficiencia): El instrumento muestra suficiencia para el estudio.

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable (x)

Aplicable después de corregir ( )

No aplicable ( )

Apellidos y nombres del juez validador:

Rodriguez Rucoba Luisa Margarita

DNI: 06605705

Grado y Especialidad del validador: INVESTIGACIÓN y DOCENCIA UNIVERSITARIA

Firma

Fecha: 03/11/23

Anexo 9: Fotografías

