

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA CON MENCIÓN EN PROBLEMAS  
DE APRENDIZAJE



**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**

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRA EN PSICOLOGÍA  
MENCIÓN EN PROBLEMAS DE APRENDIZAJE

AUTORA: BACHILLER MARY ISABEL CRISTINA GARCÍA OLAYA  
ASESOR: MAGISTER LUIS MIGUEL ESCURRA MAYAUTE

LIMA PERÚ

2016

## *DEDICATORIA*

*Dedico este trabajo a Dios por guiarme y darme la perseverancia necesaria para seguir adelante y concluir satisfactoriamente con esta meta, a mis padres por ser quienes me enseñaron que en la vida uno debe ser constante para lograr lo que nos proponemos, por confiar siempre en mí y ayudarme a salir adelante en los momentos más difíciles de mi corta vida, a mi hijo por llegar a mi vida y convertirse en el motor y motivo de cada una de las cosas que hago.*

## AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Ana Esther Delgado, mi entera gratitud por el apoyo y asesoramiento brindado en este trabajo. Por la motivación constante que me alentaba a seguir adelante a pesar de las dificultades que podía encontrar en el camino.

Al Mg. Luis Miguel Escurra, le agradezco por los aportes brindados sin los cuales esta investigación no se habría podido llevar a cabo.

A mi familia, por su apoyo constante, por confiar siempre en mí pero sobre todo porque con sus palabras y alientos me demostraron que siempre después de la tormenta llega la calma y que los tiempos de Dios son perfectos.

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>CAPÍTULO I : PLANTEAMIENTO DE ESTUDIO.....</b>	<b>8</b>
1.1 FORMULACION DEL PROBLEMA .....	8
1.2 JUSTIFICACION DEL ESTUDIO .....	10
1.3 ANTECEDENTES RELACIONADOS CON EL TEMA .....	11
1.3.1 Investigaciones internacionales.....	11
1.3.2 Investigaciones nacionales .....	14
1.4 PRESENTACION DE OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS .....	18
1.4.1 Objetivo general .....	18
1.4.2 Objetivos específicos.....	18
1.5 LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	19
<b>CAPÍTULO II : MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>20</b>
2.1 BASES TEORICAS RELACIONADAS CON EL TEMA .....	20
2.1.1 La lectura .....	20
2.1.2. Problemas Matemáticos.....	33
2.2 DEFINICION DE TERMINOS USADOS .....	46
2.3 HIPOTESIS .....	46
2.4 VARIABLES.....	47
<b>CAPÍTULO III : METODOLOGÍA DEL ESTUDIO .....</b>	<b>49</b>
3.1 NIVEL Y TIPO DE INVESTIGACION .....	49
3.2 DISEÑO DE INVESTIGACION.....	49
3.3 POBLACION Y MUESTRA.....	50
3.4 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS .....	51
3.5 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS .....	60
3.6 TECNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS.....	60
<b>CAPÍTULO IV : RESULTADOS, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>63</b>
4.1 ANALISIS PSICOMETRICO DE LA PRUEBA EVAMAT 2 – RESOLUCION DE PROBLEMAS.....	63
4.2 ANALISIS DESCRIPTIVO .....	67
4.3 CONTRASTACION DE HIPOTESIS .....	69
4.4 ANALISIS Y DISCUSION .....	74

<b>CAPÍTULO V : CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>78</b>
5.1 CONCLUSIONES .....	78
5.2 RECOMENDACIONES.....	79
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>81</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>89</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 : COMPOSICION DE LA MUESTRA POR SEXO.....	<b>51</b>
TABLA 2 : VALIDEZ DE CONTENIDO DE LA PRUEBA DE RESOLUCION DE PROBLEMAS MATEMATICOS PARA SEGUNDO GRADO DE EDUCACION PRIMARIA .....	<b>64</b>
TABLA 3 : ANALISIS DE ITEMS Y CONFIABILIDAD DE LA PRUEBA EVAMAT 2 – RESOLUCION DE PROBLEMAS MATEMATICOS .....	<b>66</b>
TABLA 4 : ANALISIS DESCRIPTIVOS DE LAS VARIABLES ESTUDIADAS: GENERALES Y POR SEXO.	<b>68</b>
TABLA 5 : ANALISIS DE LA NORMALIDAD DE LOS PUNTAJES DE LA PRUEBA DE COMPRESION LECTORA DE COMPLEJIDAD LINGÜISTICA PROGRESIVA NIVEL 2 FORMA A (CLP 2 – A) Y DE LA PRUEBA EVAMAT 2 – RESOLUCION DE PROBLEMAS MATEMATICOS EN LOS NIÑOS DE SEGUNDO GRADO DE UNA INSTITUCION EDUCATIVA PRIVADA DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO CONSIDERANDO EL SEXO. ....	<b>68</b>
TABLA 6 : COEFICIENTE RHO DE SPERMAN ENTRE LOS PUNTOS DE LA PRUEBA DE COMPRESION LECTORA DE COMPLEJIDAD LINGÜISTICA PROGRESIVA NIVEL 2 FORMA A (CLP 2 – A) Y DE LA PRUEBA EVAMAT 2 – RESOLUCION DE PROBLEMAS MATEMATICOS EN LOS NIÑOS DE SEGUNDO GRADO DE UNA INSTITUCION EDUCATIVA PRIVADA DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO.....	<b>70</b>
TABLA 7 : COMPARACION DE LOS PUNTAJES DE LA PRUEBA DE COMPRESION LECTORA DE COMPLEJIDAD LINGÜISTICA PROGRESIVA NIVEL 2 FORMA A (CLP 2 – A) EN LOS NIÑOS DE SEGUNDO GRADO DE UNA INSTITUCION EDUCATIVA PRIVADA DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO CONSIDERANDO EL SEXO. ....	<b>72</b>
TABLA 8 : COMPARACION DE LOS PUNTAJES DE LA PRUEBA EVAMAT 2 – RESOLUCION DE PROBLEMAS MATEMATICOS EN LOS NIÑOS DE SEGUNDO GRADO DE UNA INSTITUCION EDUCATIVA PRIVADA DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO CONSIDERANDO EL SEXO. ....	<b>73</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. NUBE DE PUNTOS DE LA RELACION ENTRE LA PRUEBA DE COMPRESION LECTORA DE COMPLEJIDAD LINGÜISTICA PROGRESIVA NIVEL 2 FORMA A (CLP 2 – A) Y DE LA PRUEBA EVAMAT 2 – RESOLUCION DE PROBLEMAS MATEMATICOS EN LOS NIÑOS DE SEGUNDO GRADO DE UNA INSTITUCION EDUCATIVA PRIVADA DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO EN LA MUESTRA DE VARONES .....	<b>70</b>
FIGURA 2. NUBE DE PUNTOS DE LA RELACION ENTRE LA PRUEBA DE COMPRESION LECTORA DE COMPLEJIDAD LINGÜISTICA PROGRESIVA NIVEL 2 FORMA A (CLP 2 – A) Y DE LA PRUEBA EVAMAT 2 – RESOLUCION DE PROBLEMAS MATEMATICOS EN LOS NIÑOS DE SEGUNDO GRADO DE UNA INSTITUCION EDUCATIVA PRIVADA DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO EN LA MUESTRA DE MUJERES. ....	<b>71</b>

## RESUMEN

La presente investigación hizo posible analizar la relación existente entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los niños de segundo grado de educación primaria de una institución educativa privada de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 7. Se trabajó con una muestra de 113 alumnos de segundo grado de primaria, obtenidos de forma no probabilística intencional.

Se les aplicó la Prueba de Comprensión Lectora de Complejidad Lingüística Progresiva Nivel 2 Forma A (CLP 2 – A) y de la Prueba EVAMAT 2 – Resolución de problemas matemáticos, ambas pruebas fueron aplicadas de forma colectiva y por la mañana en el horario de clases.

Los resultados de la presente investigación indican que existe una relación estadísticamente significativa y positiva entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en el grupo total y que a su vez la asociación de ambas variables es más fuerte en el caso de los varones que en el de las mujeres. Se invalidaron las hipótesis  $H_{2.1}$  Y  $H_{2.2}$  ya que las diferencias encontradas con respecto a la variable sexo no son estadísticamente significativas, es decir tanto varones como mujeres han logrado desarrollar del mismo modo la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos.

Palabras claves: Comprensión lectora, resolución de problemas matemáticos, segundo grado de educación primaria, institución educativa privada.



# INTRODUCCIÓN

En la actualidad se observa que muchos de los estudiantes de la educación básica regular tienen dificultades para comprender un texto puesto que en muchas instituciones educativas los docentes no tienen el interés necesario por llegar a sus alumnos, elaborando sesiones de clases poco atractivas para los alumnos, las cuales no despiertan el interés requerido para lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes. Esto debido a que muchos de los docentes no reciben las capacitaciones necesarias que les permita implementar estrategias innovadoras en la planificación de sus clases.

Esta falta de comprensión lectora se hace evidente al momento de resolver un problema ya que los alumnos no logran comprender con facilidad lo que se les solicita hallar en un determinado problema, dificultándoseles encontrar una estrategia adecuada a la solución del mismo.

En el informe de la Evaluación Censal ECE – 2014 se evidencia que más del 50 % de los alumnos no comprenden lo que leen y este resultado a su vez se ve reflejado en los resultados obtenidos en la prueba de resolución de problemas matemáticos en la cual más del 70% de los alumnos no han logrado resolver satisfactoriamente los problemas presentados por el Ministerio de Educación.

Por ello el presente estudio tiene como objetivo analizar la relación existente entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los niños de segundo grado de educación primaria de una institución educativa privada de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 7.

En nuestro país se han encontrado pocas investigaciones que estudien ambas variables sin embargo si existen investigaciones que abordan solo una de las variables (Comprensión lectora – Resolución de problemas matemáticos).

En el presente estudio se empleó una metodología probabilística intencionada la cual no permite establecer una generalización. Esta investigación se considera de importancia puesto que esclarece la relación existente entre la comprensión lectora y la resolución de

problemas matemáticos, resultado que podrá ser empleado por investigadores y educadores motivándolos a realizar estudios posteriores.

En el capítulo 1 se presenta el planteamiento del estudio en el que se formula el problema de investigación, se establece la justificación del estudio destacándose su importancia, se describen los antecedentes encontrados nacionales e internacionales, el planteamiento de los objetivos y las limitaciones de los resultados del presente estudio.

En el capítulo 2 se desarrolla el marco teórico, exponiendo las bases científicas y los aspectos más importantes de la comprensión de lectura y de la resolución de problemas matemáticos, desarrollando ampliamente todos los lineamientos teóricos y conceptuales que fundamentan el estudio. Finalmente se formulan las hipótesis generales, específicas y las variables de la investigación.

En el capítulo 3 se expone la metodología del estudio, presentándose el diseño de la investigación, la población y muestra, los instrumentos aplicados, el procedimiento de recolección de datos, las técnicas de procesamiento y análisis estadístico de los datos.

En el capítulo 4 se analizan los resultados estadísticos, se realiza la discusión de los mismos.

Finalmente en el capítulo 5, se presentan las conclusiones y recomendaciones del estudio, por último se indican las referencias bibliográficas y los anexos.

# CAPÍTULO I : PLANTEAMIENTO DE ESTUDIO

## 1.1 Formulación del problema

Actualmente se observa que muchos de los estudiantes de la educación básica regular tienen dificultad para comprender en su totalidad un texto y poder desarrollar de forma adecuada los diversos problemas matemáticos que se les presenta, esto se debe a que no tienen un adecuado desarrollo de la capacidad de comprensión lectora que les ayude a razonar e identificar la operación que deben emplear para llegar a una determinada solución.

En el informe de la Evaluación Censal ECE – 2014 (Ministerio de Educación, 2015) se observa que solo el 44% de los estudiantes de segundo grado de Educación primaria comprenden satisfactoriamente lo que leen evidenciando de esta forma la deficiencia que aún tienen los maestros para aplicar estrategias que ayuden a los alumnos a desarrollar un mejor nivel de comprensión lectora.

Esto no quiere decir que los niños del país tengan problemas para leer (decodificar un texto escrito) sino para comprender el significado global de una lectura.

El problema se encuentra principalmente en que los niños no han desarrollado la capacidad de comprender lo que leen. Colomer (1997) refiere que esta es una capacidad que implica, además de la comprensión del significado de las palabras que se conforman en un texto, la comprensión de éste como un todo global, de modo que el niño tenga la capacidad de obtener información y de poder elaborar una propia interpretación de ésta.

Sin duda uno de los problemas que más preocupa a los docentes del país es el de la comprensión lectora; por ello a menudo suelen preguntarse: ¿Cómo pueden enseñar a

los alumnos a comprender un texto?, ¿Qué estrategias serán las más adecuadas a emplear?, ¿Cómo hacer que el alumno se interese por la lectura?, puesto que como nos indica Condemarín (2001) la lectura es el medio principal del desarrollo del lenguaje ya que permite desarrollar un amplio vocabulario que permita a los alumnos adquirir diversos conocimientos en el transcurso de toda su vida.

Por otro lado se sabe que la matemática no es una de las materias preferidas por los estudiantes y que se ha convertido en la tortura de los escolares del mundo entero, y en la humanidad, ésta se tolera como un mal inevitable para adquirir un conocimiento básico y necesario; pero la enseñanza de la misma no debería ser una tortura, y no serían buenos maestros si no trataran de transformar por todos los medios este mal en disfrute, lo cual significa motivar a los escolares con diversos estímulos que logren resultados deseados y eficaces.

Según la formulación del Informe Cockcroft (1985) la matemática es la única área que se estudia en todos los medios y contextos ya que es un pilar básico para el desarrollo del ser humano en su vida cotidiana. Es por ello que se pretende que todos los alumnos la comprendan y la apliquen a lo largo de su vida.

En el caso de las matemáticas, una de las técnicas fundamentales que se emplea es el método de Resolución de Problemas el cual ayuda a comprender los problemas para identificar los datos relevantes que nos conduzcan a una solución eficaz, sin embargo en el informe de la prueba ECE - 2014 (Ministerio de Educación, 2015) los resultados obtenidos no son nada alentadores puesto que sólo el 26% de los niños de segundo grado llegan a desarrollar un problema matemático de forma adecuada, evidenciando así el bajo rendimiento de los escolares en el desarrollo de esta capacidad, esto debido a que muchos de ellos aún no han logrado comprender lo que leen, ya que en la mayoría de los casos los problemas matemáticos se presentan en forma textual.

Comparando ambos resultados se encuentra la importancia que tiene la comprensión lectora dentro del método de resolución de problemas ya que esta capacidad es fundamental para que el niño pueda interpretar un problema y darle una solución adecuada al mismo.

Por lo ya expuesto se considera de mucha importancia investigar ¿Qué relación existe entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los niños de segundo grado de educación primaria de una institución educativa privada del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07?

## **1.2 Justificación del estudio**

El presente estudio es importante porque permite conocer la existencia de la relación entre ambas variables, las cuales se relacionan estrechamente ya que como se ha visto anteriormente es importante tener un buen desarrollo de la capacidad de comprensión lectora para interpretar un problema e identificar los datos claves que se necesitan al momento de darle solución al mismo.

Además a partir de los resultados se podrán brindar a los docentes capacitaciones que permitan desarrollar en los alumnos la capacidad de comprender un texto contribuyendo a su vez al desarrollo de la resolución de problemas matemáticos teniendo en cuenta que los alumnos al comprender e interpretar lo que leen no manifestarán dificultades para darle solución a un determinado problema.

Asimismo las instituciones educativas podrán implementar programas preventivos y correctivos que eviten que los escolares tengan dificultades en el desarrollo de la capacidad de comprensión lectora y la resolución de problemas.

Por otro lado, en base a los resultados obtenidos se podrá concientizar a los padres de familia para que puedan incentivar en sus hijos la lectura de diversos textos atractivos para ellos e ir mejorando así su comprensión lectora y a su vez la capacidad de la resolución de problemas.

### **1.3 Antecedentes relacionados con el tema**

Las investigaciones realizadas con respecto a la relación de la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos son escasas, sin embargo se han hallado algunas investigaciones que estudian ambas variables pero en su mayoría las investigaciones halladas estudian sólo una de las dos variables ya mencionadas.

#### **1.3.1 Investigaciones internacionales**

Morles (1999) realizó en Caracas una investigación utilizando dos pruebas de comprensión de lectura a cuatro grupo de estudiantes de quinto y octavo grado, de los cuales un sub grupo de cada uno de ellos correspondía a un nivel socioeconómico bajo. Sus resultados demostraron que los estudiantes del sub grupo del nivel socioeconómico alto rindieron mejor que los alumnos del sub grupo del nivel socioeconómico bajo. Dichos resultados fueron bastante alarmantes puesto que los alumnos de los niveles socioeconómicos bajos de quinto y octavo grado mostraban el mismo rendimiento, evidenciando de esta forma tres años de retraso con respecto a los del sub grupo del nivel socioeconómico alto.

Aguilar y Navarro (2000) realizaron el estudio de un programa basado en estrategias de resolución de problemas matemáticos para niños de tercer grado de primaria, evaluaron las habilidades de una muestra de 98 alumnos de 8 años de edad para resolver problemas aritméticos verbales de una sola operación. A la muestra la agruparon en un grupo de control con 49 escolares (27 niños y 22 niñas) sin entrenamiento y un grupo experimental de 49 escolares (24 niños y 25 niñas) con entrenamiento.

El instrumento empleado en la investigación fue clasificado en dos apartados: Baterías de Problemas Aritméticos Elementales Verbales (PAEVSO)- Forma A y B, y el Programa instruccional en Resolución de Problemas Aritméticos Elementales Verbales de una Sola Operación (PIRPAEVSO). Obteniendo como resultado una superior eficacia del programa en el grupo con entrenamiento en resolución de problemas aritméticos verbales de una sola operación frente al grupo sin entrenamiento.

Anteparra (2002, referido por Romero 2012), realizó un estudio experimental sobre las consecuencias de la aplicación de un programa de estrategias cognitivas y metacognitivas en una muestra de niños de lectura deficiente del cuarto y quinto grado de educación primaria, utilizando un modelo interactivo de enseñanza en una secuencia didáctica que incluía el aprendizaje de las estrategias: Resumir, hacer preguntas, inferir y predecir, parafrasear, y elaborar mapas conectivos, aplicados en instituciones educativas de Sao Paulo, Brasil. Hallando que los logros obtenidos en relación al rendimiento inicial se incrementaron significativamente siendo satisfactorio el rendimiento del nivel de comprensión lectora esperada para cada grado.

Esquivias, Gonzáles y Muria (2003, citado en Romero 2012), analizaron un estudio evaluativo sobre la solución de problemas basado en tres enfoques pedagógicos (Freinet, Montessori y Tradicional), en las escuelas mexicanas. Emplearon una muestra de 259 niños y niñas de tercer y sexto grado de primaria. Los instrumentos que utilizaron fueron dos, llamados Instrumentos de solución de problemas. Los resultados logrados determinan que tanto en la escuela basada en la teoría de Freinet como en la basada en el método Montessori, donde el niño es protagonista del proceso enseñanza - aprendizaje, obtienen en las pruebas las puntuaciones más altas, a comparación de la escuela tradicional donde el maestro es el que dirige los aprendizajes y el niño es solo un receptor de los conocimientos impartidos por el docente, las puntuaciones de las pruebas son más bajas.

Bañuelos (2003) en su estudio sobre velocidad y comprensión lectora. Empleó una muestra de 145 estudiantes aplicando una prueba de comprensión lectora con una medida de tiempo en cada etapa de la prueba. Los resultados obtenidos muestran que el lector que tomaba más tiempo en leer recordaba lo leído, ya que la comprensión tomaba un mayor tiempo de lo esperado. Asimismo, los que leían con mayor velocidad no comprendían la lectura con precisión.

Hernández (2007, citado en Ballena 2012) analizó las estrategias de comprensión lectora en alumnos de sexto grado de primaria de Guatemala, empleando una muestra de 183 niños. Se determinó que los alumnos de esta muestra presentaban problemas en el aprendizaje de la comprensión lectora, los niños no comprendían lo que leían porque el docente le daba poca importancia y no promovía la comprensión de lectura, los maestros no aplicaban las técnicas y estrategias apropiadas manifestando la falta de tiempo o que era una tarea muy sencilla, los estudiantes lograban comprender con facilidad de acuerdo al material de lectura.

Jiménez (2008) realizó una investigación con la finalidad de profundizar en el estudio de los problemas no rutinarios en la solución de problemas matemáticos, intentando superar algunos de los inconvenientes que fueron surgiendo a lo largo de su investigación. El estudio se realizó en 44 alumnos de educación primaria de un colegio público de la zona sur de Madrid, divididos en dos grupos de edad: 22 alumnos de segundo grado entre 7,3 y 8,1 años de edad y 22 alumnos de tercer grado entre 8,2 y 9,1 años de edad. Elaboró cuatro cuadernillos compuestos por un total de 8 problemas no rutinarios y dos distractores en cada uno. Los 44 alumnos fueron evaluados en dos contextos distintos “Resolver Problemas” y “Detectar el Error” con un lapso de tiempo de un mes entre las evaluaciones para evitar problemas de aprendizaje. Concluyendo que el fracaso de los alumnos en la resolución de problemas matemáticos, estuvo provocado por sus creencias incorrectas y no por no tener la capacidad de considerar los aspectos realistas del problema. Así, el número de respuestas realistas correctas se encontraba relacionado con el tipo de creencia que contravenían los problemas. La estructura semántica de los problemas afectó su nivel de dificultad. El porcentaje de



respuestas realistas correctas fue significativamente mayor en los problemas de cambio, lo que implicaba que la mayor sencillez de las relaciones dinámicas que se describían en estos problemas facilitaba que los estudiantes prestaran mayor atención a las demandas de los problemas. Los estudiantes que ofrecieron respuestas realistas cuando resolvían los problemas, no se dejaban guiar por el error que se incluía en la tarea de detectar el error y no asumían como válida la solución que se ajustaba a sus creencias. Por último, los estudiantes que habían reflexionado sobre los problemas cuando habían tenido que resolverlos ya no admitieron las respuestas de sus compañeros que se ajustaban a la forma de proceder en la escuela.

Como se observa no existen antecedentes internacionales que estudien ambas variables, es por eso que investigar sobre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos es una propuesta interesante.

### **1.3.2 Investigaciones nacionales**

Con respecto a las investigaciones realizadas en el Perú se reportan las siguientes:

Carrillo (1989) investigó la relación de la lectura oral y la comprensión lectora, utilizando una muestra de 82 niños de nivel socioeconómico medio entre 9 y 14 años de edad, de cuarto quinto y sexto grado de educación primaria respectivamente del centro educativo “Torres de San Borja”. El instrumento que empleó para este estudio fue la Prueba de Comprensión Lectora de Complejidad Lingüísticas Progresiva de Allende, Condemarín y Millic y el subtest de lectura oral de la Prueba de Lectoescritura de Jacobo Feldman, concluyendo que en cuarto y en quinto grado de educación primaria existió una correlación negativa y altamente significativa entre los errores de la lectura oral y la comprensión lectora de esos grupos, no existiendo diferencias en los alumnos de sexto grado de educación primaria, y también en general no aparecieron diferencias en cuanto al sexo.

Noriega (1998) elaboró un estudio descriptivo comparativo para determinar los niveles de comprensión lectora en niños deficientes y buenos lectores antes y después de un programa de intervención. Empleó una muestra de 91 alumnos del cuarto y quinto grado de educación primaria de un centro educativo estatal de nivel socioeconómico bajo de los cuales 45 formaron el grupo experimental y 46 el grupo de control. El instrumento utilizado fue la prueba de comprensión de lectura de complejidad lingüística progresiva (CLP) formas paralelas, para los dos grados. Concluyendo que el programa fue efectivo ya que permitió mejorar el nivel de comprensión lectora en los niños con dificultades en esta área.

Escurra (2002) investigó la relación entre la comprensión de lectura y la velocidad lectora en alumnos de sexto grado de educación primaria en colegios estatales y no estatales de Lima Metropolitana, sus resultados obtenidos indican que los alumnos que tenían mejores niveles de comprensión de lectura tendían a presentar una mayor velocidad de lectura, evidenciando así una mayor relación entre la comprensión de lectura y la velocidad de la lectura en los alumnos de colegios no estatales.

Andrade (2003) implementó la aplicación del módulo MATEKIDS para mejorar la capacidad de resolución de problemas matemáticos con las 4 operaciones básicas en los alumnos del cuarto grado "B" de educación primaria del colegio Los Reyes Católicos N° 6092 del distrito de Chorrillos perteneciente a la UGEL 07. Se concluye que la aplicación del módulo permitió a los alumnos mejorar la capacidad de resolución de problemas matemáticos con las 4 operaciones básicas en la categoría comprensión del problema; puesto que los estudiantes lograron interpretar correctamente el enunciado, reconociendo si el problema está bien elaborado. Finalmente, se indica, que al estar basado el módulo MATEKIDS en una metodología activa, el material de la enseñanza, influyó también en el desarrollo actitudinal y afectivo de los niños y niñas.

Zarzosa (2003) investigó la influencia de un Programa de lectura nivel 1 sobre comprensión de lectura en los niños que cursan tercer grado de primaria de nivel socioeconómico medio bajo. Aplicado en un colegio del distrito de Jesús María y en otro de

San Juan de Miraflores. Obteniendo como resultado que el nivel económico no influyó significativamente en la comprensión lectora pero que los niños y adolescentes estaban perdiendo el gusto por leer y que debían crearse programas que motiven el hábito por la lectura.

Cubas (2007) realizó un estudio relacionando la comprensión lectora y la ortografía en estudiantes de tercer grado de educación primaria del distrito de San Juan de Miraflores, para ello empleó una muestra de 115 niños de ambos sexos de la institución educativa Fe y Alegría 3, utilizando como instrumentos el CLP 3-A y el Test de Rendimiento Ortográfico (TRO) de Dioses (2002). Concluyendo que existía una correlación positiva y significativa entre la comprensión lectora y la ortografía literal, acentual y puntual, así como una correlación significativa y positiva entre la comprensión de lectura y el puntaje total de la prueba de ortografía, no existiendo diferencias significativas por sexos.

Hernani (2009) realizó un estudio sobre la relación existente entre la comprensión lectora y el rendimiento lógico matemático en una muestra de 50 alumnos de quinto grado de primaria de la Institución Educativa San José de Cluny – Barranco. Empleó como instrumentos la prueba del CLP Forma A – Prueba de Comprensión Lectora y Complejidad Lingüística Progresiva de Allende, Condemarín y Milicic (1991) adaptada por Delgado, Ecurra, Atalaya, Alvarez, Pequeña y Santibáñez (2005) y las fichas de recolección de datos y promedio de notas trimestrales de los alumnos. Concluyendo que los alumnos que presentaban mejores niveles de comprensión lectora presentaban mejor rendimiento en el área de lógico matemático.

Batiand (2011) realizó un estudio sobre la relación existente entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del sexto grado de primaria de las instituciones educativas públicas del Concejo Educativo Municipal del distrito de La Molina. Para ello empleó una muestra de 265 estudiantes procedentes de 8 instituciones educativas del distrito a cargo del municipio en referencia. Aplicó la prueba de Complejidad Lingüística Progresiva (CLP 6 – Forma A) para medir su nivel

de comprensión de lectura general y los niveles de los tipos de comprensión literal e inferencial; también se aplicó una prueba de resolución de problemas matemáticos diseñada por la autora. Los resultados encontrados evidenciaron que existía relación entre ambas variables estudiadas con una seguridad estadística del 99% . Por otro lado ambas variables tenían un nivel de desarrollo regular con mayor rendimiento en la comprensión de lectura.

Romero (2012) realizó una investigación sobre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del segundo grado de primaria de las instituciones educativas públicas del distrito de Ventanilla – Callao. Empleó una muestra de 76 estudiantes de ambos sexos, entre 6 y 9 años; aplicó la prueba de Comprensión Lectora de Complejidad Lingüística Progresiva (CLP), forma A, nivel II de Felipe Alliende, Mabel Condemarín y Neva Milicic (1990) adaptado por Delgado, Escurra, Atalaya, Pequeña, Álvarez, Huerta, Santiváñez, Carpio y Llerena (2007). También utilizó la prueba de Resolución de Problemas Matemáticos adaptada por Romero (2009) de acuerdo al Diseño Curricular Nacional. Concluyendo que sí existía relación positiva y significativa: A mayor comprensión lectora mejores resultados en la resolución de problemas matemáticos.

Ballena (2012) investigó la relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos utilizando una muestra de 133 estudiantes de sexto grado de educación primaria de la institución educativas estatal Perú – Estados Unidos del distrito de Villa el Salvador perteneciente a la UGEL 01. Los instrumentos que aplicó fueron la Prueba de Comprensión Lectora de Complejidad Lingüística Progresiva para sexto grado de primaria forma A (CLP – 6) y la Prueba de Resolución de Problemas Matemáticos para sexto grado del nivel primario. Concluyendo que existía una relación significativa entre ambas variables.

Díaz (2015) analizó la relación que existe entre la comprensión lectora y la resolución de problemas algebraicos en alumnos del primer año de educación secundaria de la

institución educativa San Andrés Anglo Peruano, utilizó una muestra de 62 alumnos. Los instrumentos que empleó para este estudio fueron la Prueba de Complejidad Lingüística Progresiva (CLP 7 – Forma A) y una prueba elaborada por la investigadora y validada por criterio de jueces. Obteniendo como resultado que existía una correlación estadísticamente significativa y positiva entre las variables analizadas.

## **1.4 Presentación de objetivos generales y específicos**

### **1.4.1 Objetivo general**

Determinar la relación existente entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los niños de segundo grado de educación primaria de una institución educativa privada del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Identificar la comprensión lectora en los niños de segundo grado de educación primaria de una institución educativa privada del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07.
- Establecer la resolución de problemas matemáticos en los alumnos de segundo grado de educación primaria de una institución educativa privada del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07.
- Comparar el desarrollo de la comprensión lectora de 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 07.

- Comparar la resolución de problemas matemáticos de 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 07.

## **1.5 Limitaciones del Estudio**

Las limitaciones que se observaron al realizar esta investigación fueron las siguientes:

Por el tipo de muestreo utilizado, no probabilístico de tipo intencionado, los resultados del estudio son solo aplicables para la población de donde se extrajo la muestra.

## CAPÍTULO II : MARCO TEÓRICO

### **2.1 Bases teóricas relacionadas con el tema**

#### **2.1.1 La lectura**

En la actualidad, leer no es una actividad placentera, sobre todo entre las generaciones jóvenes, más expuesta a nuevos medios de comunicación, basados en tecnologías deslumbrantes que sólo aparentan ser más determinantes de la cultura y el pensamiento humano que el simple alfabeto. Hoy muchos estudiantes leen porque es su obligación y tratan de dedicar a la lectura el menor tiempo posible, porque no encuentran en ella el placer que hallan en otras actividades, principalmente en aquellas que incluyen el uso de las nuevas tecnologías. Sin embargo, para no pocas personas leer es no sólo un placer sino uno de los mayores placeres, esto ocurre porque esas personas pueden leer bien, es decir no presentan problemas para decodificar.

La lectura llega a ser fructífera y placentera cuando se convierte en un hábito que hemos decidido adquirir y para ello debemos desarrollar las habilidades necesarias. Claro está que la lectura del estudiante, como la del profesional, no es lectura recreativa., puesto que no se realiza para hallar placer y suele ser vivida como una imposición, sin embargo, quien pueda leer bien y por propia motivación hallará también en esas lecturas, además de la Información técnica o científica, un placer insospechado.

Leer bien es uno de los mayores placeres porque permite el encuentro con otros aliviando así la soledad. No podemos conocer tanta gente como querríamos. La lejanía en el espacio y nuestras particulares formas de vida nos impiden el diálogo con la mayoría de nuestros seres queridos. Nuestro tiempo y nuestra edad no coinciden necesariamente con las de aquellos que supieron pensar y decir lo que tal vez necesitamos escuchar.

Los amigos pueden no estar ahí o no comprendernos totalmente aunque estén. No obstante, siempre habrá un libro que nos acerque la palabra precisa. Es bueno saber hallarla.

Según Bloom (2000) leer es el placer más curativo. El placer que proporciona la lectura se vincula muy estrechamente con otras razones fundamentales que explican por qué leer. Es verdad que leemos porque necesitamos información. Nuestra formación profesional o científica requiere que leamos primero para iniciarnos en la disciplina y en la actividad profesional que hemos elegido, y después, una vez graduados, que continuemos leyendo para actualizarnos constantemente. Pero antes que informarnos e instruirnos técnica o profesionalmente, la lectura contribuye a nuestro desarrollo personal ya que proporciona al lector la ocasión para reflexionar, conocerse y encontrarse a sí mismo.

En conclusión se debe leer porque esta actividad nos permite ampliar nuestro bagaje cultural.

#### 2.1.1.1. Definición

Tuchsznaider (2005) señala que en síntesis leer es poder juntar las letras para reconstruir mentalmente palabras y frases (decodificar), para pronunciarlas emitiendo los fonemas correspondientes.

Para leer bien no es necesario solamente poder decodificar palabras y frases sino darle un sentido a cada una de ellas de tal forma iremos construyendo un significado integral de aquello que leemos.

Tapia (2003) señala que el proceso de leer involucra, decodificar para poder pronunciar los fonemas correspondientes a cada grafema y a la vez comprender lo que se está descifrando, se parece mucho al acto de escuchar, puesto que en ambos casos se trata de



recibir mensajes que deben ser decodificados, interpretados, analizados y comprendidos. No obstante, leer es sinónimo de 'interpretar y comprender mensajes expresados en palabras impresas o escritas en algún soporte

#### 2.1.1.2. Comprensión lectora

Vallés (2005) señala que la lectura es un proceso perceptivo, lingüístico y cognitivo que comienza a nivel perceptivo ya que se decodifica grafemas y termina en un nivel conceptual en el que cada uno construye el significado del texto escrito.

En otras palabras leer es un proceso en el cual se descifra el código de la letra impresa (decodificación) para que ésta pueda tener un significado y en consecuencia, se pueda comprender un texto.

Defior (1996) señala que leer es un proceso en el cual se busca el significado de un texto; es una construcción activa de la persona en la que se emplean diversas estrategias.

La decodificación lectora es el proceso por el cual se extrae la suficiente información de las palabras, activando así el léxico mental, teniendo como resultado que la información de lo leído se haga presente en la conciencia.

Tapia y Carriedo (1996) señalan que cuando se lee un texto se construye una representación de su significado establecido por las características del mismo, letras y palabras, dicha interpretación conduce a la comprensión del texto leído.

Condemarín (2004) indica que la comprensión es un nivel de la lectura que tiene como finalidad captar el contenido integral de un texto escrito.

Davis (1968) identifica cinco habilidades que configuran la comprensión:

Memoria del significado de las palabras.

Hacer inferencias del contenido.

Seguir la estructura de un párrafo.

Reconocer la actitud, intención, tono y estado de ánimo del autor.

Encontrar respuestas a las preguntas.

Como conclusión a sus investigaciones este autor señala la existencia de un "razonamiento por lectura".

Según Chase y Clark (1972) la comprensión lectora es un conjunto de procesos psicológicos que consisten en una serie de operaciones mentales que procesan la información lingüística desde su recepción hasta que se torna una decisión.

#### 2.1.1.3. Procesos psicológicos básicos de la comprensión lectora

Cuetos (2008) indican que los procesos cognitivos utilizados en la comprensión lectora exigen el reconocimiento de las palabras y la asociación de estas con sus conceptos almacenados en la memoria, el desarrollo de las ideas significativas, la extracción de conclusiones y la relación entre lo que se está leyendo y lo que ya se sabemos.

Todos estos procesos se realizan para poder comprender un texto, la lectura demanda prestar atención activa a muchas cosas al mismo tiempo para coordinar los procesos psicológicos que se dan en la aprehensión de los códigos escritos.

Los procesos psicológicos básicos que intervienen en la comprensión lectora son los siguientes:

**Atención selectiva:** El lector debe centrar su atención en el texto y a su vez rechazar los estímulos externos o internos que le puedan distraer. Esto implica un esfuerzo de control y de autorregulación de la atención.

**Discriminación:** La discriminación que se da en el proceso lector es de tipo visual y de carácter fonético. Esta consiste en seleccionar los grafemas y fonemas del abecedario con la finalidad de identificar y de codificar satisfactoriamente los grafemas y fonemas que se escriben y leen, para así evitar los errores.

Sin duda alguna una correcta discriminación visual (auditivo - fonética) favorecerá a desarrollar una buena comprensión lectora.

**Análisis secuencial:** Constituye uno de los componentes del proceso mental de análisis-síntesis, mediante el cual el lector va realizando una lectura continuada (palabra tras palabra) y van extrayendo los significados de cada una de ellas, para luego dar un significado mediante inferencias lingüísticas a la secuencia del texto leído, ya sea por frases, párrafos o tramos más extensos.

**Síntesis:** En este proceso el lector resume y le da un significado a determinadas unidades lingüísticas para que las palabras leídas se integren dando coherencia y significado al texto leído.

Para que el desarrollo de la comprensión lectora sea eficiente es necesario que los procesos cognitivos de análisis-síntesis se den de a la par en el proceso lector, evitando

que aparezcan errores de exactitud lectora, como omisiones, inversiones, sustituciones, etc.

Los procesos cognitivos de análisis-síntesis deben ser interactivos e influirse entre sí. Mientras se lee se produce una percepción visual de las letras, estas se reconocen y a su vez se decodifican haciendo una correspondencia entre grafema y fonema, integrándose así en las sílabas, en las palabras, en las frases y éstas en el párrafo.

Así pues una perfecta simbiosis entre los procesos sintéticos-analíticos contribuirá al desarrollo de una exitosa comprensión lectora.

Memoria: La memoria a largo y corto plazo, son procesos que intervienen en el proceso de la lectura y su comprensión, y lo hacen mediante rutinas de almacenamiento.

Según Ausubel, Novack y Hanesian (1983) en el caso de la memoria a largo plazo, al leer se va vinculando los significados con los saberes previamente adquiridos, así se van construyendo los aprendizajes significativos sobre los esquemas cognitivos ya preexistentes en los archivos de la memoria a largo plazo del individuo.

En el caso de la memoria a corto plazo, se activa el mecanismo de asociación, secuenciación, linealidad y recuerdo del texto, siguiendo la trayectoria o disposición lógica de la lectura estructurada a medida que se va leyendo. Así mismo se produce un proceso continuo de memoria inmediata al ir evocando los nuevos contenidos, acciones o escenas textuales que aparecen, con los respectivos personajes, temas, acciones u otros datos expresados en el texto.

Todo este proceso de "ida y vuelta" de ambos tipos de memoria produce interconexiones comprensivas entre las distintas partes de un texto leído, teniendo como consecuencia una beneficiosa comprensión lectora.

Todos estos procesos y mecanismos básicos son indispensables para comprender un texto, y no todos los individuos los realizan de manera eficiente y, como consecuencia, emergen las diferencias individuales, y de ahí, las dificultades de aprendizaje que pueden tener un origen distinto en cada caso, no solamente explicadas por estas funciones psicológicas básicas.

#### 2.1.1.4. Características de la comprensión lectora:

Díaz y Hernández (2002) establecen cuatro características de la comprensión lectora:

**Constructiva:** Para poder comprender un texto en su totalidad el lector debe estar dedicado a construir el significado de lo que lee. Es importante que pueda leer cada una de las partes del texto e ir interpretándolas de forma personal.

Comprender un texto no significa reproducir lo que el autor escribió sino que el lector construya el texto dándole una interpretación personal. Leer construyendo implica que el lector se involucre más con el texto ya que debe ir leyendo e interpretando lo que lee al mismo tiempo. Para que un lector pueda construir un significado debe tener un amplio bagaje del significado de diversas palabras.

**Interactivo:** Según Cooper (1990) la interacción existente entre el lector y el texto es muy importante puesto que mediante ella el lector relaciona la información con sus conocimientos previos. Por lo expuesto para Cooper la comprensión es un proceso en el cual se elabora el significado del texto apropiándose de las ideas más importantes del texto e interrelacionarlas con la información previa que cada individuo tiene. Esto significa que cuando la persona lee un texto no se acerca a él deprovista de experiencias, emociones, afectos, opiniones y conocimientos relacionados directa o indirectamente con el texto el lector siempre llevará consigo un conjunto de características

cognoscitivas, experienciales y actitudes que influyen en el significado que se le atribuye al texto y sus partes.

**Estratégico:** El lector deberá ser estratégico porque deberá adaptar su lectura de acuerdo al propósito que éste tenga. El lector irá modificando su estrategia de lectura según la familiaridad que encuentre con el tema, sus propósitos de leer, su motivación e interés. En conclusión el modificará su estrategia de lectura según lo que necesite.

**Metacognición:** Según Pinzás (1997) hace referencia a la conciencia permanente que mantiene un buen lector con respecto a la fluidez de su comprensión del texto, y a las acciones remediales de autorregulación y reparación que lleva a cabo cuando se da cuenta que no está comprendiendo el texto e identifica los orígenes de su dificultad. Entonces se trata de un proceso mediante el cual se monitorea el pensamiento durante la lectura, esencialmente verificando si lo que se está leyendo se comprende.

El desarrollo de la metacognición es fundamental en el lector ya que facilita que una independencia cognitiva y el desarrollo de la habilidad de leer para aprender.

#### 2.1.1.5. Tipos de comprensión lectora

Los tipos de comprensión lectora que se especifican a continuación son los propuestos por (Mercer 1983, citado en Vallés, 1991), quien señala lo siguientes:

**Comprensión literal:** Implica necesariamente el reconocimiento y el recuerdo de los hechos tal y como aparecen en el texto. Es el caso de la repetición de las ideas principales, los detalles y las secuencias de los acontecimientos.

Comprensión interpretativa: Supone reconstruir el significado extraído del texto (atribución de significados), relacionándolos con las experiencias personales y el conocimiento previo que se tenga con respecto al tema objeto de lectura. El alumno, en este caso, aporta a sus esquemas mentales internalizados o claves que le ayuden a comprender lo que leen, este tipo de comprensión es propia de lectores activos.

Comprensión evaluativa: Constituye un paso más que la comprensión interpretativa (Nivel crítico) ya que supone la formación de juicios propios y la expresión de opiniones personales acerca de lo que se lee. En un nivel más avanzado de comprensión evaluativa habría que citar el análisis de las intenciones del autor del texto, lo cual se puede considerar como un procesamiento cognitivo de la información muy elaborado y propia de lectores muy expertos.

Comprensión apreciativa: La dimensión superior de la lectura es la comprensión apreciativa o el grado de afectación del lector con respecto al contenido, los personajes, al estilo personal del autor de transmitir emociones, con lo cual, se llegaría a determinar el nivel de comunicación obtenido entre autor y lector. La comprensión apreciativa es propia de lectores consumados de obras literarias.

Estos distintos tipos de niveles de comprensión lectora se dan en distintas edades de desarrollo psicológico y en diferentes grados de instrucción. La comprensión literal es más propia de los primeros años de escolaridad (I y II ciclo de educación primaria), siendo la comprensión interpretativa más característica del III ciclo de educación primaria y del I ciclo de educación secundaria, así como la comprensión evaluativa y apreciativa supone unos niveles de competencia lectora y literaria muy elevados fruto de un entrenamiento lector en la educación primaria.

#### 2.1.1.6. Los procesos cognitivos – lingüísticos

Vallés y Vallés (2006) señalan que al leer un texto se pone en práctica procesos cognitivos-lingüísticos complejos que permiten interpretar su significado y extraer de este la información necesaria para su comprensión, dichos procesos son los siguientes:

**Acceso al léxico:** Una vez obtenida la información a través del sentido de la vista es necesario recuperar la información semántica y sintáctica valdadera en la memoria a largo plazo. La palabra identificada visualmente debe corresponder con el conocimiento que de ella existe en el almacén léxico.

Desde el punto de vista lingüístico, cada palabra tiene, o debe tener, un concepto, así como sus diversos significados, sus propiedades, sus características sintácticas y las funciones relacionales con otras palabras. En cada registro del "almacén léxico" se encuentra toda aquella información disponible acerca de la palabra que se ha identificado, y está organizada en función de criterios como:

**Pragmático y funcional:** Frecuencia de uso de las palabras.

**Semántico:** Significado.

**Morfológico:** Estructura silábica.

Estos criterios no tienen una jerarquía sino que predominan unos sobre otros en función de la finalidad del lector.

El acceso a este almacén léxico se realiza de forma inmediata en el caso de las palabras que son conocidas, léxica u ortográfica. Existen indicadores gráficos que activan el acceso al significado de la palabra leída, como es el caso de la primera letra y la última así como la silueta o contorno de la palabra.

**Análisis sintáctico:** Luego de acceder al léxico, se accede a las relaciones estructurales entre las palabras que edifican las frases, para adquirir la información del mensaje escrito. Las diferentes estructuras gramaticales están sintácticamente relacionadas, esta organización permite, a través de la secuencia de palabras, obtener información del



conjunto de proposiciones o frases. Este acceso a la sintaxis se realiza de acuerdo con estos pasos:

Identificación de señales lingüísticas: Orden de la frase, estructura de la palabra (nombre, verbo, adjetivo, adverbio, preposición, artículo), su función sintáctica (sujetopredicado, modificador, núcleo...), prefijos y sufijos, articulación fonética, etc. La conjunción de todas estas señales lingüísticas está orientada a una sola interpretación o unidad global de significado.

Acceso sintáctico inmediato: Según Vega (2011) el análisis de las señales lingüísticas se realiza de modo simultáneo o casi inmediato a la lectura de cada palabra. Los errores de rectificación e inmediata corrección que se producen en la lectura constituyen una prueba de ello.

Memoria de trabajo: Según Gonzales (2004) el almacén de interpretaciones sintácticas ambiguas condiciona la integración del sentido del texto que se lee. Esta capacidad es diferencial en el lector para procesar textos sintácticamente más complejos en cuanto a su naturaleza y a su uso. A mayor capacidad aumenta la comprensión lectora.

c) Interpretación semántica: Según Martínez (1994) la finalidad de la lectura del texto es su comprensión. Después de pasar por el acceso léxico por el análisis sintáctico debe producirse la comprensión, la cual se consigue mediante representaciones abstractas formadas por unidades proposicionales en las que se han analizado diversos aspectos por ejemplo en el caso de textos narrativos, los personajes y sus roles, las acciones y estados, las circunstancias como el lugar y el tiempo.

En el proceso de interpretación semántica se producen inferencias, procesos cognitivos en los que el lector obtiene información nueva del texto basándose en la interpretación de la lectura de acuerdo al contexto. Este proceso inferencial se da a la par con la lectura

y también al término de la misma. Mientras se va leyendo se va evocando, verbalizando de forma encubierta pensamientos, realizando regresiones, se accede al almacén de significados, etc.

Estas inferencias tienen la finalidad de establecer relaciones entre elementos de las proposiciones o frases y se realizan para atribuir significados cuando no existe evidencia explícita de los mismos o se producen dudas. Mediante la realización de inferencias el lector añade información al texto para que tenga sentido y pueda comprenderlo.

Los conocimientos previos disponibles son determinantes para que la inferencia elaborada sea de mayor o menor complejidad.

#### 2.1.1.7. Motivación y lectura comprensiva

Según Cubas (2007) La comprensión de un texto está directamente relacionada con el grado de motivación que se posee con respecto a la lectura, y esta dependerá también de aspectos tales como:

La temática de la lectura en sí (lectura de aventuras, lectura científica, lectura informativa, etc.), los intereses del alumnado determinarán el tema preferido por ellos.

Los objetivos que pueda percibir el alumno “¿Para qué he de comprender esto?”, “¿Para qué no me castiguen?”, “¿Por qué realmente me gusta?”.

El historial de aprendizaje lector normalizado y sin dificultades es garante, en cierta medida, de una posterior comprensión lectora normalizada; si por el contrario el historial de aprendizaje lector ha estado plagado de dificultades (del tipo errores de exactitud y velocidad), constituirá un serio obstáculo que menos cabe su comprensión lectora.

Las actitudes personales hacia la lectura, el sentimiento positivo, negativo o indiferente frente al acto lector condiciona sobre manera una lectura comprensiva. Podría afirmarse que una actitud favorable o positiva hacia la lectura propicia una buena comprensión de lo que se lee.

Las actitudes familiares hacia la lectura, también determinan los hábitos lectores del alumnado. Un ambiente familiar en el que se ve “viva” la lectura, que sea propiciada, alentada por los padres, es idóneo para favorecer una actitud positiva hacia los libros en general.

Las condiciones psicofísicas condicionan también el grado de comprensión lectora que se obtiene de un texto. Así, por ejemplo, cuando se dan unas condiciones físicas negativas tales como: Cansancio, dolor de cabeza, cualquier enfermedad y/o unas condiciones psicológicas deficientes: Estado de ánimo depresivo, enfado, problemas familiares, etc; difícilmente podrá lograrse una lectura normalizada y mucho menos comprensiva y eficaz.

Los hábitos lectores que posea el alumno, determinan la oportunidad de aprendizaje lector. Si se adolece de hábitos lectores se tendrá menor oportunidad de ejercer o poner en práctica las posibles habilidades de comprensión lectora. Por el contrario, si existen hábitos lectores consolidados se tendrá mayor entusiasmo por leer.

En conclusión se puede afirmar que todos los aspectos antes tratados constituyen un conjunto de variables a tener en cuenta desde el punto de vista docente a la hora de abordar la metodología didáctica necesaria para desarrollar en el sujeto las habilidades primordiales para la comprensión lectora.

## **2.1.2. Problemas Matemáticos**

### **2.1.2.1. Ideas, tendencias y creencias sobre la resolución de problemas**

Actualmente la resolución de problemas es considerada como la parte más primordial de la educación matemática. Mediante ella, los alumnos experimentan la importancia y utilidad que tienen las matemáticas en el mundo que les rodea.

El Informe Cockcroft (1985) señala que la enseñanza de las Matemáticas debe tomar en cuenta la resolución de problemas planteando situaciones problemáticas de la vida cotidiana.

Polya (1969) decía que es importante que todos los textos de matemáticas tengan problemas, ya que estos pueden ser considerados como la parte más fundamental de la educación matemática.

El Diseño Curricular Nacional en el área de Matemática (2015) tiene un enfoque basado en la resolución de problemas, e indica que los maestros de la Educación Básica Regular deben enseñar a los niños a matematizar es decir contextualizar los problemas para que ayuden al niño a resolver problemas de su vida cotidiana.

Escudero (1999) Indica que aunque no es sencillo, y aunque parezca sin importancia, es importante definir, a grandes rasgos, qué es lo que se entiende por problema. Teniendo en cuenta que esta palabra a es empleada en diferentes contextos y con diversos sentidos.

Es por esto que frecuentemente se observa que cuando al alumno se le presentan diversos ejercicios este puede decidir con rapidez si lo sabe resolver o no; puesto que solo se trata de la aplicación de un algoritmo determinado, que el alumno puede conocer o ignorar. Pero que una vez encontrado, se aplica y el ejercicio está resuelto.

Justamente, el abuso de ejercicios (aplicación de algoritmos) en clase de matemáticas ha desarrollado en los alumnos un rechazo parcial; en cuanto se les plantea una tarea a realizar ya que tras un leve análisis del problema, contestan: "lo sé" o "no lo sé", según hayan localizado o no el algoritmo a emplear.

En los problemas nunca es claro el proceso a seguir; incluso puede siempre hay diversos procesos; y desde luego estos no están planificados y enseñados previamente. Hay que recurrir al análisis de los conocimientos previos, y no siempre de matemáticas; puesto que hay que relacionar saberes provenientes de diferentes campos para establecer nuevas relaciones.

Por lo tanto, un problema sería una cuestión a la que no es posible contestar por aplicación directa de ningún resultado conocido con anterioridad, sino que para resolverlo se debe poner en juego conocimientos previos, matemáticos o no, y buscar relaciones nuevas entre ellos. Además debe interesarnos y provocarnos las ganas de resolverlo, es una tarea a la que tenemos que estar dispuestos a dedicarle tiempo y esfuerzo.

#### 2.1.2.2. Resolución de problemas:

Según Nieto (2005) la resolución de problemas es una habilidad que permite encontrar soluciones a los diversos problemas que se plantean en la vida cotidiana y las diversas ciencias.

Se caracteriza y estructura, en base a estrategias definidas por el estudiante las cuales le ayudarán a resolver el problema

Resolver un problema matemático es un proceso que implica la aplicación de una secuencia de acciones que permitan encontrar la solución a dicho problema.

Esta definición hace énfasis en el carácter de proceso de proceso con el que se identifica esta habilidad, lo que responde al hecho de descomponer un problema en diferentes acciones secuenciales que deben desarrollarse de forma integral hasta hallar el resultado correcto.

Orton (1996, citado en Díaz, 2015) manifiesta que la resolución de problemas se concibe como generadora de un proceso mediante el cual el aprendiz cambia elementos del conocimiento, reglas, técnicas, destrezas y conceptos previamente adquiridos para dar solución a una situación nueva.

Para Delgado (1999) la resolución de problemas es una habilidad matemática en la cual resolver es encontrar un método o estrategia que conduzca a la solución del problema planteado.

#### 2.1.2.3. El problema matemático

Según Timoteo (2005) cada problema es un nuevo reto, un nuevo paraíso a descubrir, en donde el ingenio se pone a prueba a cada instante.

A lo largo de la vida se presentan problemas de diversos tipos, a los que se les debe dar solución, por ello es importante tener claro el cómo hacerles frente sin importar su naturaleza.

En la etapa escolar el alumno se entrena en descubrir, resolver y crear diversos tipos de problemas y en cada una de estas acciones están sistematizados diversos procesos intelectuales donde el pensamiento es el protagonista, sin embargo este no es independiente ya que va de la mano de la esfera emocional del estudiante.

El motivar la polémica racional, el cuestionamiento, la discrepancia, la argumentación y sustento de nuestros criterios, inherentes al proceso de resolución de problemas, contribuye el crecimiento mental de la persona.

Los problemas como tal son los enunciados que ponen a prueba la capacidad de análisis, comprensión, discernimiento, etc.

#### 2.1.2.4. Clasificación de los problemas matemáticos

Según Garret (1995) los problemas se pueden clasificar de acuerdo a diferentes criterios, sin embargo conviene clasificarlos de acuerdo a la naturaleza de su estructura como “cerrados” y “abiertos”

Problemas cerrados: Son aquellos problemas que tienen una solución única, son objetivos; por lo cual a veces los algoritmos o conocimiento de alguna técnica garantizan su solución. Los problemas cerrados se caracterizan por expresar lo dado y lo

buscado con suficiente exactitud. En general, la mayoría de los problemas propuestos en los textos escolares tienen esta estructura.

Problemas abiertos: Cruz (2002) considera que son aquellos que tienen varias posibles soluciones, son subjetivos, sólo se puede hallar su mejor respuesta; la heurística puede guiar la reflexión y necesitan de una amplia gama de información. En dichos problemas la situación inicial o meta a alcanzar no se precisa con suficiente claridad. Por tal motivo son susceptibles a diferentes interpretaciones o respuestas aceptables.

#### 2.1.2.5. Planteamiento y resolución de un problema:

Existen diversas técnicas para obtener el máximo de rendimiento en el acto de planteo – resolución de problemas, tales técnicas deben seleccionarse teniendo en cuenta las características psicológicas de la persona que se interna en el mundo del descubrimiento matemático.

Según Timoteo (2005) el planteo y resolución de problemas está basado en tres métodos generales:

Método aritmético: La solución del problema se halla empleando únicamente las operaciones básicas (adición, sustracción, multiplicación y división)

Método algebraico: La solución del problema se hallará planteando ecuaciones correspondientes a los datos dados.

Método lógico: El problema se solucionará empleando operaciones lógicas básicas y criterios de proposición e inferencia.

Los problemas matemáticos al igual que otro tipo de problemas tiene incógnitas y datos dados por un enunciado claro o complejo. Los datos de un problema son elementos reales, de los cuales se dispone para hacer la construcción matemática, estos normalmente están dados de una forma desordenada. La incógnita es la variable a encontrar y está estrechamente ligada a los datos.

### 2.1.2.6. Pautas a seguir en la resolución de problemas

Después de destacar las características de los problemas, hay que hacer referencia a la relevancia que tiene resolver diversos problemas en clase.

Como dice Polya (1969) solamente los grandes descubrimientos harán posible encontrar la solución a los grandes problemas ya que en la solución de todo problema se halla un poco de descubrimiento; sin embargo, si se resuelve un problema y este llega a satisfacer nuestra curiosidad, esta experiencia determinará el gusto del trabajo intelectual y dejará en el espíritu y el carácter, una huella imborrable para la vida.

Para llegar a resolver problemas no existen recetas ni fórmulas mágicas; no hay un conjunto de procedimientos que aplicándolos nos lleven a la resolución del problema.

Hay personas que tienen más capacidad para resolver problemas que otras de su misma edad y formación parecida. Que suelen ser las que aplican de una manera inconsciente una serie de métodos que suelen resultar los más precisos para resolver los problemas.

Son los, procesos que se llaman "heurísticos": Operaciones mentales que se manifiestan típicamente útiles para resolver problemas. El conocimiento y la práctica de los mismos es justamente el objeto de la resolución de problemas, y hace que sea una facultad entrenable, un apartado en el que se puede mejorar con la práctica. Pero para ello hay que conocer los procesos y aplicarlos de una forma planificada, con método.

Polya (1969) presenta cuatro etapas fundamentales para la resolución de un problema, estas constituyen el punto de partida de la resolución:

Comprender el problema: Parece, irrelevante sobre todo en contextos escolares; pero es de suma importancia, sobre todo cuando los problemas a resolver no son de formulación estrictamente matemática. Es más, es la tarea más difícil, para poder llevarla a cabo se deben seguir los siguientes pasos.

Se debe leer el enunciado despacio.

¿Cuáles son los datos? (lo que conocemos)

¿Cuáles son las incógnitas? (lo que buscamos)



Hay que tratar de encontrar la relación entre los datos y las incógnitas.

Si se puede, se debe hacer un esquema o dibujo de la situación.

Trazar un plan para resolverlo: Hay que plantear la solución de una manera flexible y recursiva, alejada del mecanicismo.

¿Este problema es parecido a otros que ya conocemos?

¿Se puede plantear el problema de otra forma? (Plantear el problema de otra forma supone una mayor comprensión del enunciado y puede facilitar su resolución porque después se puede ver más sencillo)

Imaginar un problema parecido pero más sencillo.

Suponer que el problema ya está resuelto; ¿cómo se relaciona la situación de llegada con la de partida?

¿Se utilizan todos los datos cuando se hace el plan?

Poner en práctica el plan: También hay que plantear la aplicación de una manera flexible y recursiva, alejada del mecanicismo. Y tener en cuenta que el pensamiento no es lineal, que hay saltos continuos entre el diseño del plan y su puesta en práctica.

Al ejecutar el plan se debe comprobar cada uno de los pasos.

¿Se puede ver claramente que cada paso es correcto?

Antes de hacer algo se debe pensar: ¿qué se consigue con esto?

Se debe acompañar cada operación matemática de una explicación contando lo que se hace y para qué se hace. (El expresar el proceso de resolución: a) Aumenta la comprensión del problema. b) Permite repasar o recorrer el camino desde el principio al fin. c) Ayuda a controlar la resolución del problema porque todo está delante de quien lo resuelve. d) Facilita la valoración del profesor puesto que es posible analizar los procesos y no sólo los resultados)

Cuando se tropieza con alguna dificultad que bloquea la aplicación del problema, se debe volver al principio, reordenar las ideas y probar de nuevo.

Comprobar los resultados. Es la más importante en la vida diaria, porque supone la confrontación con contexto del resultado obtenido por el modelo del problema que hemos realizado, y su contraste con la realidad que queríamos resolver.

Leer de nuevo el enunciado y comprobar que lo que se pedía es lo que se ha averiguado.

Hay que fijarse en la solución. ¿Parece lógicamente posible?

¿Se puede comprobar la solución?

¿Hay algún otro modo de resolver el problema?

¿Se puede hallar alguna otra solución?

Se debe acompañar la solución de una explicación que indique claramente lo que se ha hallado.

Se debe utilizar el resultado obtenido y el proceso seguido para formular y plantear nuevos problemas.

Se debe ser consciente de que no basta con conocer técnicas de resolución de problemas, se puede conocer diversos métodos pero nunca se sabe cual se debe aplicar en un caso concreto. Por lo tanto hay que enseñar a los alumnos a utilizar los instrumentos que conozca, con lo que se encuentra en un nivel metacognitivo, que es donde parece que se sitúa la diferencia entre quienes resuelven bien problemas y los demás.

Dentro de las líneas de desarrollo de las ideas de Polya (1969), se presenta una lista de técnicas heurísticas de uso frecuente, que se agrupan en tres fases:

#### Análisis

- Trazar un diagrama.
  
- Examinar casos particulares.

- Probar a simplificar el problema.

#### Exploración

- Examinar problemas esencialmente equivalentes.
- Examinar problemas ligeramente modificados.
- Examinar problemas ampliamente modificados.

#### Comprobación de la solución obtenida.

¿Verifica la solución los criterios específicos siguientes?:

¿Utiliza todos los datos pertinentes?

¿Está acorde con predicciones o estimaciones razonables?

¿Resiste a ensayos de simetría, análisis dimensional o cambio de escala?

¿Verifica la solución los criterios generales siguientes?:

- ¿Es posible obtener la misma solución por otro método?
- ¿Puede quedar concretada en caso particulares?
- ¿Es posible reducirla a resultados conocidos?
- ¿Es posible utilizarla para generar algo ya conocido?

#### 2.1.2.7. Desarrollo de algunas estrategias de resolución de problemas

Un problema es una situación que se presenta en la que se sabe más o menos, o con toda claridad, a dónde se quiere ir, pero no se sabe cómo; entonces resolver un problema es precisamente encontrar algún camino adecuado que lleve a la resolución.

Según Polya (1969) resolver un problema implica encontrar un camino previamente desconocido, hallar la forma de salir de una situación difícil, de sobrepasar un obstáculo con la finalidad conseguir un fin deseado, el cual es difícil de conseguir aun empleando los medios apropiados.

A veces no se sabrá si la herramienta adecuada para la situación está entre el repertorio de técnicas que dominamos o ni siquiera si se ha creado una técnica que pueda ser lo suficientemente poderosa para resolver el problema. Esta es precisamente la circunstancia del investigador, en matemáticas y en cualquier otro campo, y, por otra parte, ésta es la situación en la que uno se encuentra a veces en la vida cotidiana.

La destreza para resolver legítimos problemas es un verdadero arte que se aprende con paciencia y considerable esfuerzo, enfrentándose con tranquilidad y sin angustias, a una multitud de problemas diversos, tratando de sacar el mejor partido posible de los muchos seguros fracasos iniciales, observando los modos de proceder, comparándolos con los de los expertos y procurando ajustar adecuadamente los procesos de pensamiento a los de ellos. Es la misma forma de transmisión que la de cualquier otro arte, como el de la pintura, la música, etc.

#### 2.1.2.8. Creatividad y resolución de problemas

Nieto (2005) señala que la resolución de problemas está estrechamente relacionada con la creatividad, que algunos definen precisamente como la habilidad para generar nuevas ideas para solucionar todo tipo de problemas y desafíos.

La especie humana es creativa por naturaleza. Todo ser humano nace con un gran potencial para la creación, pero mientras algunos lo aprovechan al máximo, otros casi ni lo utilizan. Sin embargo la creatividad, al igual que cualquier otra habilidad humana, puede desarrollarse a través de la práctica y el entrenamiento adecuado.

El pensamiento creativo se ha dividido en divergente y convergente. El primero consiste en la habilidad para pensar de manera original y elaborar nuevas ideas, mientras que el segundo se relaciona con la capacidad crítica y lógica para evaluar alternativas y seleccionar la más apropiada.

Evidentemente ambos tipos de pensamiento juegan un rol fundamental en la resolución de problemas.

Tres aspectos de la creatividad han recibido mucha atención: El proceso creativo, las características de la personalidad creativa, y las circunstancias que posibilitan o favorecen el acto creativo. Como consecuencia de estos estudios se han desarrollado técnicas y métodos generales dirigidos a desarrollar el potencial creativo.

**Invertir el problema:** Cada concepto tiene uno contrario y la oposición entre ellos genera una tensión favorable al hecho creativo. Esta idea, que tiene profundas raíces tanto en la filosofía oriental como en la occidental, se refleja en la sabiduría popular en aforismos tales como: Para saber mandar hay que aprender a obedecer o para ser un buen orador hay que saber escuchar. Como ejemplo de esta técnica supongamos que se desea diseñar un zapato que sea muy cómodo. El problema inverso será diseñar un zapato incómodo. Pero el análisis de este problema llevaría seguramente a descubrir los factores que causan incomodidad, y al evitarlos se sabrá dado un buen paso hacia la solución del problema original.

**Pensamiento lateral:** Consiste en explorar alternativas poco comunes o incluso aparentemente absurdas para resolver un problema. En otras palabras se deben evitar los caminos trillados e intentar lo que nadie ha intentado, ensayar percepciones y puntos de vista diferentes.

**Principio de discontinuidad:** La rutina suprime los estímulos necesarios para el acto creativo, por lo tanto si se experimenta un bloqueo temporal de la capacidad creadora se debe interrumpir el programa cotidiano de actividades y hacer algo diferente a lo acostumbrado, como por ejemplo dar un paseo por sitios que no se conocen, ensayar una nueva receta de cocina, escuchar música diferente a la que escucha habitualmente, leer un libro que no tenía pensado leer o asistir a algún tipo de espectáculo diferente al favorito.

**Imitación:** La mayor parte de los grandes artistas comienzan imitando a sus maestros. Por ello se dice que la originalidad no es otra cosa que un plagio no detectado. En cualquier caso es claro que la imitación puede ser un primer paso válido hacia la originalidad. En particular se debe observar y no vacilar en imitar las técnicas de resolución de problemas empleadas con éxito por sus compañeros, maestros o colegas.

**Tormenta de cerebros (lluvia de ideas):** Es una técnica desarrollada en el mundo de la publicidad, en el cual el éxito depende de la generación de nuevas y brillantes ideas. Para ello se reúne un grupo de personas y se les invita a expresar todas las ideas que se les ocurran en relación a un problema o tema planteado, sin importar lo alocadas o ridículas que estas parezcan. La evaluación y la crítica se posponen, esperando crear un clima estimulante que favorezca el surgimiento de algunas ideas realmente útiles. La utilidad de esta técnica es dudosa fuera de ciertos campos o situaciones muy específicas.

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

**Programación neuro lingüística (PNL):** También conocida como la ciencia de la experiencia subjetiva, es un conjunto de técnicas muy desarrolladas a través de las cuales se trata de caracterizar el contexto (físico, psicológico, psicológico, ambiental, etc.) en el cual se es más creativo, para luego reproducirlo a voluntad. Los practicantes de la PNL han incluso modelado el comportamiento de algunos personajes famosos, tales como Walt Disney, para tratar de aprovechar sus modos y procedimientos más creativos.

#### 2.1.2.9. Factores afectivos que influyen en la resolución de problemas

Nieto (2005) indica que la resolución de problemas no es meramente intelectual sino que las emociones, y el deseo de resolver un problema, tienen gran importancia.

La poca capacidad que manifiestan algunos alumnos para resolver ejercicios sencillos no es producto de una deficiencia intelectual, sino de la falta de interés y motivación por encontrarles una solución. A veces muchos de los alumnos no tienen ni la más mínima intención de comprender el problema, y por lo tanto el mismo no logra ser comprendido. El maestro que verdaderamente desee ayudar a un alumno con estas características deberá ante todo despertar su curiosidad dormida es decir tendrá que motivarlo y transmitirle deseos de logro y superación.

Algunas percepciones negativas para el desarrollo creativo de problemas están estrechamente relacionadas con una baja autoestima y muchas veces podrían tener raíces emocionales muy arraigadas. Por ejemplo hay alumnos quienes al enfrentarse a un problema creen que no podrán resolverlo, y que si lo intentan solo conseguirían terminar frustrados y con un dolor de cabeza, en estos casos el maestro deberá emplear a todas sus estrategias y conocimientos como educador, para poder motivarlo.

En el polo opuesto, una persona que tenga confianza en su capacidad y tenga la creencia que un problema es un desafío que vale la pena enfrentar y que el solo hecho de resolverlo le proporcionará una satisfacción intelectual estará en excelentes condiciones psicológicas para poder resolverlo.

#### 2.1.2.10. Rasgos que caracterizan a los buenos problemas

Cortéz y Galindo (2007) especifican las características que presentan en forma general los problemas.

No son cuestiones con trampas ni acertijos: Es muy importante establecer esta diferencia porque cuando a los alumnos se les plantean problemas, generalmente piensan que si no encuentran un algoritmo para poder resolverlos ni se les ocurre ningún procedimiento, seguramente lo que sucede es que tiene que hay algún tipo de

truco o "magia". La práctica de resolución de problemas logra que esta percepción vaya cambiando.

Pueden o no tener aplicaciones, pero el interés es por ellos mismos: El interés que logre despertar un problema estará establecido por su propio proceso sin embargo a pesar de ello, los buenos problemas suelen desarrollar procesos que, más tarde, se pueden aplicar a muchos otros campos.

Representan un desafío a las cualidades deseables en un matemático: Al parecer existen características que distinguen a las personas que logran con facilidad poder resolver problemas, y dichas características guardan mucha relación con todas las que desarrollan los matemáticos.

Una vez resueltos apetece proponerlos a otras personas para que a su vez intenten resolverlos: Como sucede con todo aquello que gusta, se tiende siempre a proponérselos a los demás con la finalidad que encuentren la misma satisfacción que nosotros encontramos al resolverlos.

Proporcionan al resolverlos un tipo de placer difícil de explicar pero agradable de experimentar: El placer es fundamental en todo desafío intelectual, si se desea que este pueda ser asumido con gusto y de manera duradera. Incluso, en la enseñanza, el incluir dichos factores a la práctica diaria pueden predisponer la inclinación de los futuros estudios. Y no se debe olvidar que las matemáticas es una de las pocas materias que no es indiferente puesto que siempre se las quiere o se las odia, pero esto depende mucho de la forma en la que esta se enseñe por eso más vale que se incluya refuerzos positivos para hacer que estas logren ser más atractivas para los estudiantes.



## **2.2 Definición de términos usados**

Comprensión Lectora : Leer es conocer la forma de pensar de grandes escritores, es establecer un estrecho diálogo con el autor puesto que leer implica comprender su forma de pensar, descubrir el propósito de lo que escribe, hacernos preguntas y tratar de encontrar las respuestas a estas en el texto.

La comprensión lectora es la capacidad para extraer sentido a un texto escrito.

Comprensión literal: Referida a la extracción de hechos explícitamente planteados en el texto.

Comprensión interpretativa: Referida a la construcción del significado extraído del texto.

Comprensión evaluativa: Referida a la formación de juicios propios y expresión de opiniones personales.

Comprensión apreciativa: Referida al grado de afectación del lector con respecto al texto.

Resolución de Problemas: En otras palabras la resolución de problemas consiste en encontrar una respuesta adecuada a las exigencias planteadas, sin embargo la solución de un problema no debe percibirse como un logro final, sino como todo un proceso de búsqueda, encuentros, avances y retrocesos en el trabajo intelectual, debe involucrar un análisis de la situación en la que nos encontramos, es decir poder elaborar hipótesis y conjeturas a partir del mismo.

## **2.3 Hipótesis**

### **2.3.1 Hipótesis General**

H<sub>1</sub>: Existe una relación estadísticamente significativa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los alumnos de segundo grado de educación primaria de una institución educativa privada del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 7.

H<sub>2</sub>: Existe una diferencia estadísticamente significativa 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.

### 2.3.2 Hipótesis Específicas

H<sub>2.1</sub>: El desarrollo la comprensión lectora de las niñas de segundo grado de primaria de una institución educativa privada del distrito de Santiago de Surco es mayor al de los niños.

H<sub>2.2</sub>: El desarrollo la resolución de problemas matemáticos de los niños de segundo grado de primaria de una institución privada del distrito de Santiago de Surco es mayor al de las niñas.

## 2.4 Variables

Variables relacionadas

Comprensión lectora: Medida a través Prueba de Comprensión Lectora de Complejidad Lingüística Progresiva Nivel 2 Forma A (CLP 2 – A).

Resolución de problemas matemáticos: Medida con la Prueba Evamat 2.

Variables controladas

Edad: De 7 y 8 años.

Grado: Segundo grado de primaria.

Tipo de gestión: Institución educativa particular.

## CAPÍTULO III : METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

### 3.1 Nivel y tipo de investigación

La presente investigación es de nivel descriptivo, puesto que consiste fundamentalmente en describir una situación mediante el estudio del mismo en una circunstancia tiempo – espacial determinada (Sánchez y Reyes, 2015).

Los estudios de nivel descriptivo tienen una correspondencia con el tipo de investigación sustantiva descriptiva porque está orientada, a describir, explicar, predecir o retrodecir la realidad, con lo cual se va en búsqueda de principios y leyes generales que permitan organizar una teoría científica (Sánchez y Reyes, 2015).

En esta investigación se describe con precisión las variables estudiadas y posteriormente se determina la relación entre la capacidad de comprensión lectora con la resolución de problemas matemáticos en los alumnos del segundo grado de educación primaria de una institución educativa privada del distrito de Santiago de Surco.

### 3.2 Diseño de investigación

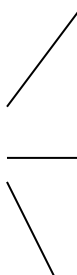
Esta investigación corresponde a un diseño descriptivo correlacional, porque ha determinado la relación entre la capacidad de la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los alumnos del segundo grado de educación primaria de una institución educativa privada de Santiago de Surco UGEL 07.

Este diseño se puede esquematizar de la siguiente manera:

Ox

M

r



Oy

M: Son los alumnos de segundo grado educación primaria de una institución educativa particular del distrito de Surco.

O<sub>x</sub>: Son los resultados obtenidos en la Prueba de Comprensión Lectora de Complejidad Lingüística Progresiva nivel 2 forma A (CLP 2 – A)

O<sub>y</sub>: Son los resultados obtenidos en la Prueba EVAMAT 2 - Resolución de problemas

r: Es la relación existente entre los resultados obtenidos en las pruebas aplicadas que evalúan ambas variables.

### **3.3 Población y Muestra**

#### 3.3.1 Población

La población estuvo conformada por 120 niños (hombres y mujeres) de segundo grado de educación primaria de una institución educativa privada de Surco, que oscilan entre los 7 y 8 años de edad, dichos niños proceden de familias con un nivel económico promedio y viven en una zona urbana.

#### 3.3.2 Muestra

Para seleccionar la muestra se utilizó un muestreo no probabilístico intencional, que se caracteriza porque no se conoce la probabilidad o posibilidad de cada uno de los elementos de la población de poder ser seleccionado en una muestra. Este tipo de muestreo es usado muy frecuentemente por la facilidad con que puede obtenerse la muestra aun cuando se desconoce las bases para su ejecución.

La muestra estuvo conformada por 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.

En la tabla 1 se presenta la composición de la muestra, la cual está constituida por un total de 113 alumnos de los cuales 55 alumnos (48.7 %) son varones y 58 (51.3 %) son mujeres.

Tabla 1 : Composición de la muestra por sexo

Sexo	F	%
Varón	55	48.7
Mujer	58	51.3
Total	113	100.0

### 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1 Prueba de Comprensión Lectora de Complejidad Lingüística Progresiva Nivel 2 Forma A (CLP 2 – A)

3.4.1.1 Ficha Técnica:

Nombre de la prueba: Prueba de Comprensión Lectora de Complejidad Lingüística Progresiva Nivel 2 Forma A (CLP 2 – A)

Autores: Felipe Allende, Mabel Condemarín y Neva Milicie.

Institución: Universidad Católica de Chile.

Adaptación: Ana Delgado, Miguel Ecurra, María Atalaya, Leni Álvarez, Juan Pequeña, Willy Santivañez y Ángel Guevara.

Institución: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Grado de Aplicación: Segundo grado de primaria.

Forma de Aplicación: Individual o colectiva.

Duración de la prueba: 45 minutos aproximadamente.

Normas o Baremos: Percentiles.

Área que evalúa: Comprensión Lectora.

#### 3.4.1.2 Descripción de la prueba:

El instrumento trata de responder a las necesidades de educadores y rehabilitadores que necesitan de un instrumento de fácil aplicación y análisis y de un modo de comprobar los progresos de un estudiante dentro de su nivel de lectura (Allende et al., 1991, citados en Delgado, Ecurra y Torres, 2007)

La prueba para el segundo grado de primaria (CLP 2 – A) consta de cuatro subtests: A mi mamá..., Usamos los lápices..., La habitación... y Noticias deportivas. Cada subtest está conformado por siete ítems. El dominio de este subtest supone tres habilidades específicas:

Leer oraciones incompletas y seleccionar una o varias palabras que las completen adecuadamente.

Leer una oración y reconocer las afirmaciones que contiene.

Reconocer en un párrafo o texto simple las afirmaciones que contiene.

Las dos primeras habilidades corresponden al área de la comprensión de oraciones o frases aisladas, pero en este caso ya no se hacen uso de ilustraciones. Los dos primeros subtest evalúan la primera habilidad (completamiento). El tercer subtest evalúa la segunda habilidad (reconocer el sentido de una oración) y el cuarto subtest evalúa la tercera habilidad, el niño se enfrenta por primera vez a un conjunto de oraciones relacionadas entre sí (Allende et al., 1991, citados en Delgado, Ecurra y Torres, 2007)

#### 3.4.1.3 Material de aplicación:

Manual de la prueba.

Cuadernillos de Aplicación individual.

Lápices de color negro n° 2B

Un cronómetro o reloj con segundero.

#### 3.4.1.4 Análisis psicométrico:

En la adaptación participaron 780 niños y niñas de segundo grado de primaria de colegios estatales y no estatales pertenecientes a las siete UGEL de Lima Metropolitana (Allende et al., 1991, citados en Delgado, Escurra y Torres, 2007)

**Confiabilidad:** En el análisis de ítems de los cuatro subtest de la prueba para el segundo grado de Educación Primaria – Forma A, se encontró que todas las correlaciones ítem – test corregidas eran superiores a .20, lo cual corrobora que todos los ítems son consistentes entre sí y deben permanecer conformando la prueba (Delgado et al, 2007).

Los resultados del análisis de la confiabilidad, a través del método de consistencia interna, permitieron señalar que la prueba es confiable, pues en los subtests se alcanzaron valores en los coeficientes alfa de Cronbach que oscilaban entre .70 y .89 (Delgado et al, 2004).

**Validez:** Delgado et al. (2004) estudiaron la validez de constructo, a través del análisis factorial confirmatorio, encontrando que la prueba está conformada por un factor, con lo cual concluyeron que la prueba de Comprensión Lectora de Complejidad Lingüística Progresiva Nivel 2 Forma A (CLP 2 – A) para segundo grado de primaria, presenta validez de constructo.

De otro lado establecieron la validez concurrente del instrumento correlacionando los puntajes alcanzados en la prueba con el promedio bimestral en los cursos Comunicación Integral, Lógico Matemático, Ciencia y Ambiente y Personal Social, obteniendo



coeficientes de correlación significativos para comunicación integral ( $r = .49, p < .01$ ), para Lógico Matemática ( $r = .33, p < .01$ ), para Ciencia y Ambiente

( $r = .38, p < .001$ ) y para Personal Social ( $r = .44, p < .01$ ), lo que permitió señalar que la prueba para el segundo grado tiene validez concurrente (Delgado et al. 2004)

#### 3.4.1.5 Normas de aplicación:

##### Normas generales

La prueba de Comprensión Lectora de Complejidad Lingüística Progresiva Nivel 2 Forma A (CLP 2 – A) para segundo grado de primaria, puede ser aplicada en forma individual o colectiva. La prueba se presenta ordenada con nivel progresivo de dificultad de tal manera que si el niño fracasa en el nivel que le corresponde, puede pasarse al nivel anterior. (Delgado, Escurra y Torres, 2007)

La administración de la prueba puede detenerse cuando el niño presente signos de frustración, tensión y excesivas vacilaciones. Si la aplicación es colectiva, el examinador debe esperar que el 90% de los niños haya terminado, antes de dar la instrucción para el siguiente subtest.

Debe cuidarse que todos los alumnos tengan abierto el cuadernillo en la página correspondiente. En el caso que los estudiantes se fatiguen, lo que no es esperable debido a la brevedad de la prueba, puede darse un recreo de unos 10 minutos en los niveles de primer y segundo grado de primaria.

En todos los niveles si las instrucciones no fueran suficientes, se puede repetir para que se garantice su adecuada comprensión.

La repetición debe atenerse a las instrucciones. Cuando la aplicación es colectiva, una vez que la prueba ha comenzado, es necesario instruir a los alumnos que cuando tengan

alguna duda levanten la mano, para responderles en forma individual. Los estudiantes pueden releer los textos cuando tengan dudas o deseen precisar sus respuestas.

La forma A y B son pruebas alternativas y por ende, no deben ser aplicadas en forma simultánea. Por ejemplo, en el caso de que el examinador esté interesado en evaluar los progresos de los alumnos, se recomienda utilizar la forma alternativa en un lapso no inferior a seis meses. Cuando la prueba se usa como instrumento en una investigación, el intervalo de aplicación dependerá de los objetivos y diseños.

Se proporciona a los alumnos el cuadernillo que le corresponde y se constata que tengan un lápiz 2B para registrar sus respuestas. Debe tomarse la hora de inicio y de término de cada subtest y anotarla en la hoja de registro.

Los números que acompañan a cada subtest deben interpretarse de la siguiente manera:

El número romano indica el nivel en que se aplica el subtest.

La letra colocada en segundo lugar indica si la forma aplicada es A o B.

El número indica el orden del subtest, dentro del nivel: Así, II – A – 3 significa que se trata del segundo nivel de lectura, forma A y del tercer subtest.

Cuando se aplican las pruebas de primer y segundo grado el examinador llenará la ficha de identificación del alumno.

#### Normas específicas

El segundo nivel de lectura forma A comprueba el nivel del dominio de la comprensión de oraciones. La prueba puede ser aplicada a partir del segundo grado de primaria. Consta de cuatro subtests distribuidos de la siguiente manera:

Subtest	Nombre
---------	--------

- II – A – 1      A mi mamá...
- II – A – 2      Usamos los lápices...
- II – A – 3      Las habilidades...
- II – A – 4      Noticias deportivas...

### Instrucciones para los alumnos

Según Delgado et al. (2007) las normas de aplicación que se deben dictar a los alumnos en el proceso de aplicación de la prueba son las siguientes:

Subtest II – A – 1 “A mi mamá...”

“Abran el cuadernillos en la página n° 3 (mostrar). En la columna de la izquierda hay varias oraciones incompletas. Al frente, en forma desordenada, en la columna de la derecha, hay una serie de palabras que las completan. Hay que unir con cada línea cada oración con la palabra que le corresponde”.

“Por ejemplo la primera oración (mostrar) dice “A mi mamá le gusta mucho....” Busquen en la columna de la derecha (mostrar) la palabra que mejor la complete. (Esperar que alguno responda)

“¡Muy bien!, la palabra es “tejer”. Unan con una línea la oración “A mi mamá le gusta mucho” con “tejer”. Ahora lean las oraciones que sigan y hagan lo mismo. Si alguien no entendió, levantan la mano para ayudarlo a responder.

Subtest II – A – 2 “Usamos los lápices...”

“Abran el cuadernillo en la página número 4 (mostrar). En esta página hay varias oraciones incompletas y, más abajo, hay una serie de palabras seguidas de cuadros (mostrar). Leen cada oración y busquen entre las palabras que están más abajo (mostrar) la palabra que la completa. Luego escriban el número dentro del cuadro que corresponde”.

“Por ejemplo, la primera oración dice: “Usamos los lápices para...” busquen ahora en la columna de abajo la palabra que mejor complete la oración (esperar que alguno responda)”

“¡Muy bien!, es “Escribir”. Ahora, dentro del cuadro de la palabra “Escribir” coloquen el número 0”.

“Ahora, en silencio, lean las otras oraciones que siguen y hagan lo mismo. Si alguien no entendió, levante la mano para ayudarlo a responder”

#### Subtest II – A – 3 “La habitación...”

“Pasen a la página número 5 (mostrar). Miren el dibujo y lean en silencio el trozo de lectura (esperar que el 90 % de los niños haya terminado de leer)”

“Las oraciones que están en la página 6 dicen algo que pasó, o que alguien hizo. Busquen ahora en la columna de abajo la palabra que mejor completa la oración”

“Por ejemplo la primera oración dice “Por ahí saltó el gato...”; e el texto podemos leer: “El gato saltó al patio por la venta...” . La respuesta, entonces, es (esperar la respuesta) “Por la ventana”. Entonces escriban dentro del cuadro el número 0.

“Ahora, en silencio, lean las otras oraciones que siguen y hagan lo mismo. Si alguien no entendió levante la mano para ayudarlo a responder”.

#### Subtest II – A – 4 “Noticias deportivas...”

“Pasen a la página número 7 (mostrar). Lean en silencio el trozo “Noticias deportivas” (esperar que el 90% haya terminado). A continuación viene una serie de letras que significan lo siguiente: G: ganaron; P: perdieron; E: empataron, y N: no jugaron. Más abajo viene una lista de los equipos deportivos que se nombran en las noticias, seguidos de las cuatro letras”.

“Por ejemplo, la palabra es “Verdes”. Las noticias dicen: “No hubo goles entre verdes y naranjas” ¿Qué quiere decir eso? (esperar la respuesta). Muy bien, significa que hubo empate.

“Hay que trazar entonces, un círculo a la letra E, al lado de la palabra, “Verdes”.

“Hagan lo mismo con cada uno de los otros equipos que aparecen en la lista. Si alguien no entendió, levante la mano para ayudarlo a responder”.

#### 3.4.1.6 Normas de corrección y calificación:

Para calificar la prueba se asigna 1 punto si se presentan las siguientes respuestas

Subtest II – A – 1 A mi mamá

0 – c

1 – f

2 – d

3 – e

4 – b

5 – g

6 – a

7 – h

Subtest II – A – 2 Usamos los lápices

0 – a

1 – e

2 – d

3 – f

4 – h

5 – b

6 – g

7 – c

## Subtest II – A – 3 La habitación

0 – g

1 – a

2 – d

3 – e

4 – f

5 – h

6 – b

7 – c

## Subtest II – A – 4 Noticias deportivas

0 – E

1 – G

2 – G

3 – P

4 – N

5 – G

6 – E

7 – P

## 3.4.2 Prueba de resolución de problemas matemáticos

Para evaluar la resolución de problemas se adaptará la prueba EVAMAT 2 – Resolución de problemas matemáticos de Jesús García Vidal, Beatriz García Ortiz y otros, esta prueba fue publicada en el año 2009 por la editorial EOS – Madrid.

Sirve para identificar los puntos fuertes y débiles del alumnado en el desarrollo de la Competencia Matemática Básica, a lo largo de la Escolaridad Obligatoria, con el objetivo de que, a partir de ese conocimiento, se puedan elaborar Programas de Mejora que realmente respondan a lo que los alumnos y alumnas concretos necesiten. Consta del manual (Volumen1), formato de prueba (0-1-2-3-4) y 5 láminas (1: Geometría; 2: Cantidad y conteo; 3: Resolución de problemas –lectura de números; 4: Resolución de problemas en qué posición; 5: Resolución de problemas).

Para esta investigación solo se validará lo que respecta a resolución de problemas, este subtest cuenta con 11 problemas, a cada uno de estos le corresponde tres preguntas a excepción de la pregunta 11 que sólo cuenta con dos preguntas, haciendo un total de 32 preguntas las cuales se deben resolver en 20 minutos.

Para esta adaptación se inició adecuando el lenguaje a nuestro contexto y pasando por criterio de jueces para posteriormente aplicarla y realizar la validación en la que se calculó la dificultad de los ítems de la prueba, las correlaciones ítem test y se analizó la confiabilidad de la prueba con el coeficiente Alfa de Cronbach.

### **3.5 Procedimiento de recolección de datos**

Para proceder a la recolección de datos primero se le presentó a la institución educativa una solicitud pidiendo permiso para aplicar la Prueba de Comprensión Lectora de Complejidad Lingüística Progresiva Nivel 2 Forma A (CLP 2 – A) y el EVAMAT 2 – Resolución de problemas matemáticos, luego se coordinó con los docentes los días de la aplicación de dichas pruebas y posteriormente se asistió por las mañanas a la institución educativa en dos oportunidades, la primera para aplicar el CLP II – A que evalúa el nivel de comprensión lectora y la segunda vez para aplicar el EVAMAT 2 que evalúa la resolución de problemas, finalmente se procedió a la revisión y tabulación de los puntajes obtenidos en cada uno de los ítems desarrollados en las pruebas aplicadas para así poder realizar el análisis de los resultados obtenidos.

### **3.6 Técnicas de procesamiento y análisis de datos.**

Como técnicas de procesamiento y análisis se emplearon las siguientes:

Media aritmética: Es la suma de “n” valores de la variable y luego dividido por “n” donde “n” es el número de sumandos.

**Desviación estándar:** La desviación estándar o desviación típica (denotada con el símbolo  $\sigma$  o  $s$ , dependiendo de la procedencia del conjunto de datos) es una medida de dispersión para variables de razón (variables cuantitativas o cantidades racionales) y de intervalo, de gran utilidad en la estadística descriptiva.

**Frecuencia:** La frecuencia es una magnitud que mide el número de repeticiones por unidad de tiempo de cualquier fenómeno o suceso periódico.

**Porcentaje:** Un porcentaje es una forma de expresar un número como una fracción que tiene el número 100 como denominador. También se le llama comúnmente tanto por ciento, donde por ciento significa “de cada cien unidades”. Se usa para definir relaciones entre dos cantidades, de forma que el tanto por ciento de una cantidad, donde tanto es un número, se refiere a la parte proporcional a ese número de unidades de cada cien de esa cantidad. El porcentaje sirve también para sacar un por ciento de una cantidad.

**Prueba de Kolmogórov-Smirnov:** La prueba de Kolmogórov-Smirnov (también prueba K-S) es una prueba no paramétrica que se utiliza para determinar la bondad de ajuste de dos distribuciones de probabilidad entre sí.

**Prueba de U de Mann Whitney:** Es una prueba que permite evaluar si dos grupos independientes fueron extraídos de la misma población, si de las variables en estudio se han obtenido datos en, al menos, escala ordinal. Esta es una de las pruebas no paramétricas más poderosas y constituye una opción bastante buena a la prueba paramétrica  $t$  de Student, cuando el investigador desea evitar los supuestos de la prueba



o cuando las mediciones de la investigación se encuentran en una escala inferior a la de intervalo.

El método de cálculo implica que en una muestra,  $m$  es el número de casos del grupo  $X$  y  $n$  es el número de casos de la muestra del grupo  $Y$ .

Se supone que las dos muestras son independientes. Para aplicar la prueba  $U$  de Mann – Whitney, primero se combinan las observaciones o puntuaciones de ambos grupos y se ordenan por rangos de manera ascendente. En este ordenamiento se considera el tamaño algebraico, es decir, los rangos inferiores serán asignados a los valores negativos mayores, en ese caso de existir. La fórmula de cálculo es las siguientes (Siegel y Catellan, 1995)

$$U_1 = n_1 n_2 + \left( \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} \right) - R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \left( \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} \right) - R_2$$

Estadístico de correlación Rho Serman: Para determinar la correlación se empleará el estadístico de correlación Rho Serman que se emplea para estudios no paramétricos el cual nos indicará si las variables están correlacionadas, es decir, si guarda relación entre ellas; por último estadístico de correlación Rho Serman o, este si la aparente relación es positiva o negativa. (Hernández, Fernández y Baptista, 2001)

La fórmula de correlación ordinal de Serman es:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

## CAPÍTULO IV : RESULTADOS, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

A continuación se presentan los resultados de la investigación que tuvo como objetivo describir la relación existente entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos.

Para el análisis de los resultados primero se analizó la validez de contenido de los ítems de la prueba EVAMAT 2 – Resolución de problemas a través del coeficiente de V de Aiken, posteriormente se estableció la confiabilidad de la misma utilizando para esto el coeficiente de Alfa de Cronbach.

Se realizó el análisis descriptivo de las variables estudiadas (comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos). A través de la Prueba de Bondad de Ajuste a la Curva Normal de Kolmogorov - Smirnov se determinó que para realizar el contraste de hipótesis se debía emplear estadísticos no paramétricos como la prueba de U de Mann Whitney y la correlación Rho de Spearman.

### **4.1 Análisis psicométrico de la Prueba EVAMAT 2 – Resolución de problemas**

#### 4.1.1 Validez

La validez de contenido de la Prueba EVAMAT 2 – Resolución de problemas fue establecida a través de la validez de contenido por criterio de jueces, se utilizó para esto el coeficiente de V de Aiken.

En la tabla 2 se observa que todos los jueces aprobaron los ítems de la prueba ya que obtuvieron coeficientes de  $V= 1.00$  con la única sugerencia de realizar la adaptación

lingüística de los 32 ítems a fin de mejorar la comprensión y el desarrollo de los mismos al ser aplicados a la muestra.

Tabla 2 : Validez de contenido de la Prueba de Resolución de Problemas matemáticos para segundo grado de educación primaria

Ítem	RT	Resultados obtenidos por los jueces					TA	V
		J1	J2	J3	J4	J5		
01	RP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1.00
02	RP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1.00
03	RP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1.00
04	RP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1.00
05	RP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1.00
06	RP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1.00
07	RP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1.00
08	RP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1.00
09	RP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1.00
10	RP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1.00
11	RP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1.00
12	RP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1.00
13	RP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1.00
14	RP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1.00
15	RP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1.00
16	RP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1.00

17	RP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1.00
18	RP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1.00
19	RP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1.00
20	RP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1.00
21	RP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1.00
22	RP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1.00
23	RP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1.00
24	RP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1.00
25	RP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1.00
26	RP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1.00
27	RP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1.00
28	RP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1.00
29	RP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1.00
30	RP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1.00
31	RP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1.00
32	RP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5	1.00

---

#### 4.1.2 Confiabilidad

Se llevó a cabo el análisis de ítemes utilizando la correlación ítem test corregida ( $r_{itc}$ ) tabla 3 observándose que en todos los ítemes se obtienen valores mayores a .20, lo que indica que todos los ítemes deben permanecer en la prueba (Delgado, Ecurra y Torres, 2006).

En cuanto a la confiabilidad se obtiene un coeficiente Alfa de Cronbach de .86 que permite señalar que la prueba es confiable.

Tabla 3 : Análisis de ítems y confiabilidad de la Prueba EVAMAT 2 – Resolución de problemas matemáticos

Ítem	Media	D. E.	$r_{itc}$	Alfa suprimiendo ítem
01	.96	.186	.215	.863
02	.97	.161	.232	.864
03	.97	.161	.209	.864
04	.26	.439	.215	.870
05	.26	.439	.289	.864
06	.78	.417	.450	.856
07	.88	.320	.276	.865
08	.46	.501	.223	.865
09	.48	.502	.213	.868
10	.80	.404	.388	.858
11	.80	.404	.446	.856
12	.48	.502	.284	.863
13	.67	.471	.213	.864
14	.91	.285	.504	.856
15	.58	.495	.239	.864
16	.93	.258	.603	.855
17	.96	.207	.514	.857

---

18	.92	.272	.489	.856
19	.72	.453	.552	.853
20	.94	.242	.573	.855
21	.66	.475	.544	.853
22	.91	.285	.641	.853
23	.92	.272	.589	.854
24	.88	.320	.655	.852
25	.94	.242	.701	.853
26	.94	.242	.661	.854
27	.84	.368	.562	.853
28	.94	.242	.557	.856
29	.95	.225	.586	.856
30	.90	.298	.624	.853
31	.93	.258	.498	.856
32	.83	.376	.570	.853

---

Alfa de Cronbach = .86

---

## 4.2 Análisis descriptivo

El análisis de los puntajes de la Prueba de Comprensión Lectora de Complejidad Lingüística Progresiva Nivel 2 Forma A (CLP 2 – A) permite observar la media aritmética más alta corresponde a la muestra de varones (M= 29.24, DE= 3.72), seguida de cerca por el grupo total (M= 29.15, DE= 3.09), y por la muestra de mujeres (M= 29.03, DE= 2.38).

En lo que corresponde a la Prueba EVAMAT 2 - Resolución de problemas matemáticos se encuentra que la mayor valoración correspondió al grupo de mujeres (M= 25.64, DE= 4.57) seguido por la muestra total (M= 25.46, DE= 4.62) y por el grupo de varones (M= 25.27, DE= 4.70).

Tabla 4 : Análisis descriptivos de las variables estudiadas: Generales y por sexo

VARIABLES	SEXO	n	Min.	Max	M	DE
Comprensión lectora	Varón	55	6	32	29.24	3.72
	Mujer	58	21	32	29.03	2.38
	Total	113	6	32	29.15	3.09
Resolución de problemas	Varón	55	11	31	25.27	4.70
	Mujer	58	10	31	25.64	4.57
	Total	113	10	31	25.46	4.62

A continuación se presenta el análisis de la normalidad tabla 5 de cada una de las variables estudiadas, los resultados permiten observar que en todos los casos los coeficientes son estadísticamente significativos ( $p < .05$ ), por lo que se puede concluir que todas las puntuaciones no se distribuyen acorde a la curva normal, por lo que se realizarán los análisis estadísticos aplicando estadísticas no paramétricas (Siegel y Catellan, 1996) como en el caso de la correlación Rho de Spearman y la comparación de grupos a través de la prueba de U de Mann Whitney.

Tabla 5 : Análisis de la normalidad de los puntajes de la Prueba de Comprensión Lectora de Complejidad Lingüística Progresiva Nivel 2 Forma A (CLP 2 – A) y de la Prueba EVAMAT 2 – Resolución de problemas matemáticos en los niños de segundo

grado de una institución educativa privada del distrito de Santiago de Surco considerando el sexo.

Sexo	Kolmogorov - Smirnov	gl	sig.
<b>Comprensión lectora</b>			
Varón	.253	55	.000
Mujer	.209	58	.000
<b>Problemas matemáticos</b>			
Varón	.222	55	.000
Mujer	.169	58	.000

### 4.3 Contrastación de hipótesis

El contraste de las hipótesis generales  $H_1$  y  $H_2$ , incluido en la tabla 6, figura 1 y 2 permite apreciar que entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos hay una correlación positiva significativa y un tamaño del efecto moderado ( $r_s = .40$ ,  $p < .001$ ,  $r^2 = .16$ ) lo cual indicaría una marcada tendencia a relacionarse pues los que tienen una buena comprensión lectora presentan también una buena resolución de problemas Matemáticos y viceversa.

Por otro lado al diferenciarse los grupos según el sexo se aprecia que la asociación es más fuerte, el tamaño del efecto es grande en el caso de los varones ( $r_s = .50$ ,  $p < .001$ ,  $r^2 = .25$ ) que en el caso de la muestra de mujeres ( $r_s = .28$ ,  $p < .05$ ,  $r^2 = 0.08$ ).



Tabla 6 : Coeficiente Rho de Sperman entre los puntos de la Prueba de Comprensión Lectora de Complejidad Lingüística Progresiva Nivel 2 Forma A (CLP 2 – A) y de la Prueba EVAMAT 2 – Resolución de problemas matemáticos en los niños de segundo grado de una institución educativa privada del distrito de Santiago de Surco.

	Total n (113)	Varones n (55)	Mujeres n (58)
	Matemática	Matemática	Matemática
	$r_s$	$r_s$	$r_s$
Comprensión	.40***	.50***	.28*
Lectora	(.16)	(.25)	(.08)

Nota: Entre paréntesis se incluye el coeficiente de determinación como medida del tamaño del efecto. \* $p < .05$  \*\*  $p < .01$  \*\*\*  $p < .001$

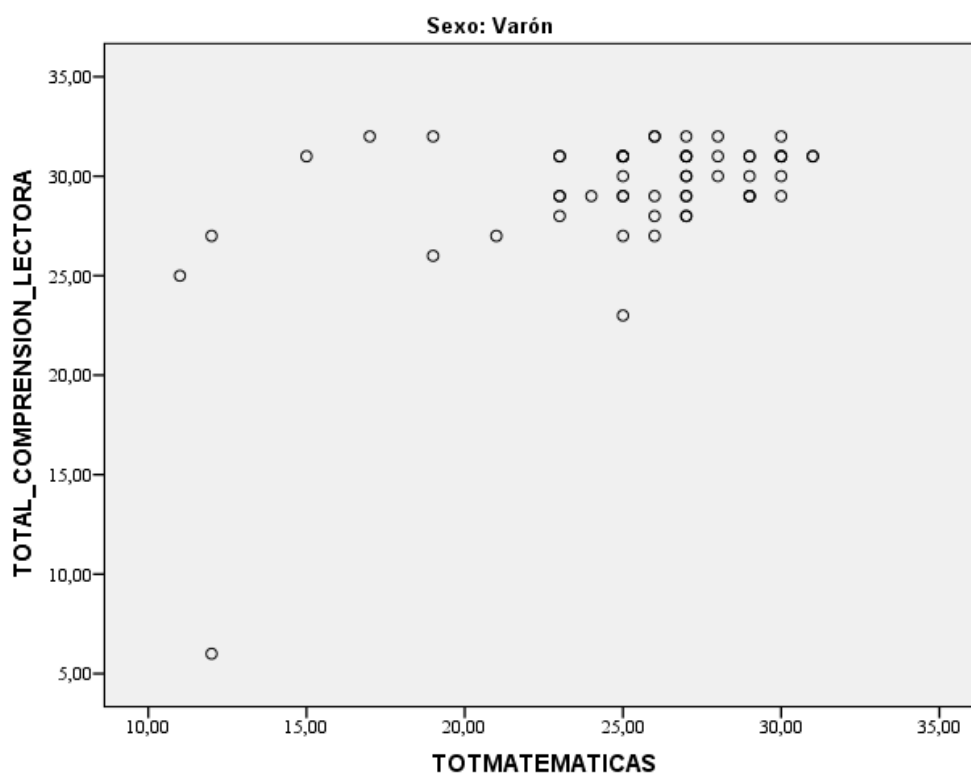
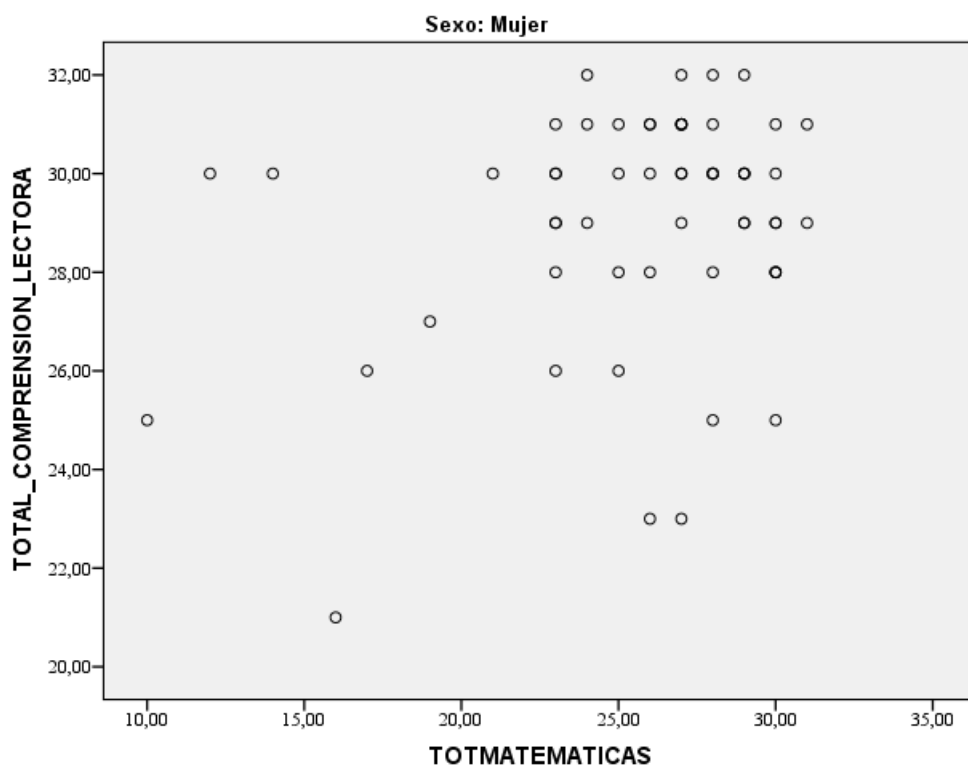


Figura 1. Nube de puntos de la relación entre la Prueba de Comprensión Lectora de Complejidad Lingüística Progresiva Nivel 2 Forma A (CLP 2 – A) y de la Prueba EVAMAT 2 – Resolución de problemas matemáticos en los niños de segundo grado de

una institución educativa privada del distrito de Santiago de Surco en la muestra de varones



*Figura 2.* Nube de puntos de la relación entre la Prueba de Comprensión Lectora de Complejidad Lingüística Progresiva Nivel 2 Forma A (CLP 2 – A) y de la Prueba EVAMAT 2 – Resolución de problemas matemáticos en los niños de segundo grado de una institución educativa privada del distrito de Santiago de Surco en la muestra de mujeres.

En el contraste de la hipótesis específica H<sub>2.1</sub>, se observa el análisis comparativo de la variable de comprensión lectora entre los varones y mujeres de los alumnos de segundo grado de educación primaria. Se evidencia un valor U de Mann – Whitney de 1366.00, el valor de  $Z = -1.34$  ( $p > .05$ ) y un tamaño del efecto de  $r = .13$  los cuales indican que no existen diferencias estadísticas significativas. Además se observa que los varones obtienen un promedio de 61.16 en comparación de las mujeres que obtuvieron 53.05, este hallazgo indica que hombres y mujeres presentan similar valoración en la comprensión lectora.

Tabla 7 : Comparación de los puntajes de la Prueba de Comprensión Lectora de Complejidad Lingüística Progresiva Nivel 2 Forma A (CLP 2 – A) en los niños de segundo grado de una institución educativa privada del distrito de Santiago de Surco considerando el sexo.

Sexo	n	Rango promedio	U	Z	r
Varón	55	61.16			
Mujer	58	53.05	1366.00	-1.34	0.13
Total	113				

$p < .05$

Nota: Se aplicó r como medida del tamaño del efecto.

En el contraste de la hipótesis específica H<sub>2.2</sub>, se observa el análisis comparativo de la variable de resolución de problemas matemáticos entre los varones y mujeres de los alumnos de segundo grado de educación primaria. Se evidencia un valor U de Mann –

Whitney de 1502.00, el valor de  $Z = -0.54$  ( $p > .05$ ) y un tamaño del efecto de  $r = .05$ , los cuales indican que no existen diferencias estadísticas significativas. Además, se observa que los varones obtienen un promedio de 55.31 en comparación de las mujeres que obtuvieron 58.60, este hallazgo indica que varones y mujeres presentan similar rendimiento en la prueba de problemas matemáticos.

Tabla 8 : Comparación de los puntajes de la Prueba EVAMAT 2 – Resolución de problemas matemáticos en los niños de segundo grado de una institución educativa privada del distrito de Santiago de Surco considerando el sexo.

Sexo	N	Rango promedio	U	Z	r
Varón	55	55.31			
Mujer	58	58.60	1502.00	-0.54	0.05
Total	113				

$p < .05$

Nota: Se aplicó  $r$  como medida del tamaño del efecto.

Los resultados de la tabla 7 y 8 permiten señalar que no se valida la hipótesis H2 que indica que existe una diferencia estadísticamente significativa 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.

## 4.4 Análisis y discusión

Los resultados psicométricos obtenidos en la Prueba de Resolución de Problemas Matemáticos para los alumnos de segundo grado de educación primaria determinan que la prueba es válida, es decir la prueba evalúa el conocimiento que se deseó medir, ya que al realizar la validez de contenido por criterio de jueces todos estuvieron de acuerdo con los 32 ítems de la Prueba EVAMAT 2 – Resolución de problemas matemáticos (Ecurra, 1989).

Con respecto a la confiabilidad de la Prueba EVAMAT 2 – Resolución de problemas matemáticos al analizar los hallazgos se puede concluir que es confiable, a través del coeficiente de Alfa de Cronbach en el que todos los ítems alcanzaron un valor muy cercano a 1 y dado que el coeficiente total obtuvo un valor de .86; estos hallazgos permiten concluir que la prueba ya mencionada cumple con presentar los requisitos psicométricos de validez y confiabilidad tal como proponen Delgado et al. (2006).

Respondiendo a la pregunta si existe relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los niños de segundo grado de una institución educativa privada del distrito de Santiago de Surco, se ha llegado a determinar que al correlacionar ambas variables existe una relación estadísticamente significativa entre ambas variables, es decir se valida la hipótesis general  $H_1$  planteada en la investigación, al establecerse una correlación Rho de Sperman

( $r_s = .40$   $p < .001$   $r^2 = .16$ ) que se aplican en escalas ordinales (Delgado, Ecurra y Torres, 2006).

Esto quiere decir que los alumnos que tienen un mejor desarrollo de la comprensión lectora tienden a presentar puntajes más altos en la resolución de problemas, del mismo modo aquellos que tienen un menor desarrollo de la comprensión lectora presentan puntajes más bajos en la resolución de problemas, esto refleja la relación estrecha que

existe entre la comprensión lectora y la resolución de problemas puesto que para resolver un problema se necesita comprenderlo para poder planificar una estrategia que nos ayude a encontrar la solución más adecuada a la situación que se plantea (Polya, 1969). Este hallazgo es respaldado por Díaz (2015) quien analizó la relación que existe entre la comprensión lectora y la resolución de problemas algebraicos en alumnos del primer año de educación secundaria de la institución educativa San Andrés Anglo Peruano, obteniendo como resultado que existía una correlación estadísticamente significativa y positiva entre las variables analizadas.

Además los resultados obtenidos concuerdan con lo reportado por Romero (2012) quien al realizar un estudio entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos de adición en los estudiantes del segundo grado de primaria pertenecientes a instituciones educativas del distrito Ventanilla – Callao determinó que existía relación entre la variable comprensión lectora y la dimensión resolución de problemas de adición, siendo la primera variable básica para que los niños comprendan el enunciado de un problema matemático, así mismo Batiand (2011) al realizar un estudio sobre la relación existente entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del sexto grado de primaria de las instituciones educativas públicas del Concejo Educativo Municipal del distrito de La Molina encontró que existía relación entre ambas variables estudiadas con una seguridad estadística del 99%, Por otro lado ambas variables tenían un nivel de desarrollo regular con mayor rendimiento en la comprensión de lectura.

En la tabla 6 se observa que existe una relación estadísticamente significativa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en 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 sin embargo cabe señalar que al diferenciarse los grupos según el sexo la asociación es más fuerte en el caso de los varones que en el caso de las mujeres, esto quiere decir que los varones tienen una mejor asociación de ambas variables.

El análisis de la primera hipótesis específica  $H_{2.1}$  que indica que las niñas del segundo grado de educación primaria de una institución educativa privada del distrito de Santiago de Surco, tienen un mejor desarrollo de la comprensión lectora en comparación a los niños, no es válida (Tabla 7); ya que se demuestra que no existen diferencias estadísticas significativas entre ambos sexos. Es decir ambos sexos tienen un desarrollo de la comprensión lectora similar, esto puede deberse a que todos los niños de la institución educativa llevan un curso de plan lector el cual ha desarrollado dicha capacidad de igual forma en casi el 100% de los estudiantes. Este resultado coincide con los hallazgos encontrados por Ballena (2012) quien realizó una investigación de la comprensión en función a la variable sexo en los alumnos de sexto grado de primaria de la Institución Educativa Estatal Perú – Estados Unidos del distrito de Villa el Salvador, encontrando que no existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos sexos; del mismo modo Delgado et al. (2007) al investigar sobre la comprensión lectora entre los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de centros educativos de Lima Metropolitana no encontraron diferencias estadísticamente significativas en el desarrollo de la comprensión lectora de ambos sexos.

En relación al análisis de la hipótesis específica  $H_{2.2}$  que indica que los niños del segundo grado de educación primaria de una institución educativa particular del distrito de Santiago de Surco tienen un mejor desarrollo de la resolución de problemas que las niñas, no es válida ya que se demuestra que no existen diferencias estadísticas significativas. Es decir ambos sexos tienen un desarrollo de la resolución de problemas similar, esto puede deberse a que en la institución educativa los prepara intensamente en esta área con la finalidad de aprobar la prueba ECE aplicada por el Ministerio de Educación que mide el desarrollo de la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos. Este hallazgo también concuerda con el resultado encontrado por Ballena (2012) quien también investigó el desarrollo de la resolución de problemas en función a la variable sexo en los alumnos de sexto grado de primaria de la Institución Educativa Estatal Perú – Estados Unidos del distrito de Villa el Salvador, concluyendo que no existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos sexos

Finalmente del conjunto de resultados analizados se puede concluir que se ha validado la hipótesis general que señala la existencia de una relación estadísticamente significativa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los alumnos del segundo grado de educación primaria de una institución educativa de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 7.



# CAPÍTULO V : CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## 5.1 Conclusiones

### 5.1.1 De la Prueba EVAMAT 2 - Resolución de Problemas Matemáticos

La prueba EVAMAT 2 - Resolución de Problemas Matemáticos tiene validez de contenido por Criterio de Jueces.

La prueba EVAMAT 2 - Resolución de Problemas Matemáticos posee confiabilidad por consistencia interna a través del coeficiente Alfa de Cronbach.

### 5.1.2 De las hipótesis de la investigación

Existe una correlación estadísticamente significativa y positiva entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en 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.

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.

No existen diferencias estadísticas significativas entre el desarrollo de la comprensión lectora de las niñas y niños de segundo grado de educación primaria de una institución educativa privada del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 7.

No existen diferencias estadísticas significativas entre el desarrollo de la resolución de problemas matemáticos de 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.

## **5.2 Recomendaciones**

Los datos obtenidos en esta investigación son válidos para esta realidad por lo cual se sugiere realizar investigaciones con las variables de comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en otras instituciones educativas estatales y privadas de la UGEL 7 como en las demás Unidades de gestión Educativa de Lima Metropolitana.

Diseñar programas de intervención educativa orientados a promover el desarrollo de la comprensión lectora con estrategias que motiven e involucren a los alumnos de instituciones educativas privadas y estatales de Lima.

Elaborar programas de intervención educativa orientados a promover el desarrollo de la resolución de problemas matemáticos, estos a su vez pueden ser interactivos con la

finalidad que despierte el interés de a los alumnos de instituciones educativas privadas y estatales de diferentes edades de Lima.

Elaborar programas correctivos que ayuden a mejorar el desarrollo de la comprensión lectora y de la capacidad de resolución de problemas matemáticos dirigidos a los alumnos de instituciones educativas y privadas de Lima.

Capacitar a los docentes de las instituciones educativas privadas y estatales con la finalidad de brindarles metodologías innovadoras que desarrollen en los alumnos de Lima la comprensión lectora y la resolución de problemas.

Realizar talleres de sensibilización con los alumnos de las instituciones educativas privadas y estatales de lima que permita concientizarlos sobre la importancia de las variables estudiadas en la investigación

Realizar charlas de escuelas de padres destinadas a sensibilizar a los padres sobre la importancia del desarrollo de la comprensión lectora y la resolución de problemas en sus hijos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar, M. y Navarro. J. (2000). *Pensamiento formal y resolución de Problemas*. España: Universidad de Cadiz.

Alliende, F. (1982). Manual de comprensión lectora de complejidad lingüística progresiva. Santiago de Chile: Editorial Dolmen.

Alliende, F. Condemarín, M y Milicic. N. (1991). Manual de comprensión lectora de complejidad lingüística progresiva. 8 niveles de lectura. Madrid: CEPE.

Andrade, J. (2003). Aplicación del Módulo "MATEKIDS" para mejorar la capacidad de resolución de problemas matemáticos. Lima: Perú.

Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (1983). *Psicología Educativa: Un punto de vista cosnocitivo*. México: Editorial Trillas.

Ballena, O. (2012). Comprensión de lectura y resolución de problemas matemáticos en los alumnos del sexto grado de primaria de una institución educativa estatal del distrito de Villa el Salvador. (Tesis para optar por el Título Profesional de Licenciada en Psicología con mención en Psicología Educacional) Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.

Bañuelos M. (2003). *Velocidad y Comprensión lectora*. Tesis de la Universidad de Valparaíso: Chile.

Batiand, M. (2011). Relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del sexto grado de primaria de las instituciones educativas públicas del Concejo Educativo Municipal del distrito de La Molina – 2011. (Tesis para optar el Grado Académico de Magíster en Educación con mención en Docencia en el Nivel Superior). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

Bloom, H. (2000). *Cómo leer y por qué*, trad. De Marcelo Cohen. Santafé de Bogotá: Editorial Norma.

Carrillo, S. (1989). Relación de la lectura oral y la comprensión lectora en niños de cuarto, quinto y sexto grado de primaria de sexo masculino y femenino. (Tesis para optar el grado de licenciado en psicología). Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.

Cockcroft, H. (1985). *Las matemáticas si cuentan*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.

Colomer, T. (1997). *Enseñar a leer, enseñar a comprender*. Madrid: Celeste.

Condemarín, M. (2001). *El poder de leer*. Chile. Chile: Ministerio de Educación de Chile.

Condemarín, M. (2004). *La lectura: Teoría, Evaluación y Desarrollo*. Chile. Andrés Bello.

Cooper, J. (1990). *Como mejorar la comprensión lectora*. Madrid: Editorial Visor.

- Cortez, M y Galindo, N. (2007). El modelo de Polya centrado en la resolución de problemas en la interpretación y manejo de la integral definida, un estudio realizado con estudiantes de ingeniería del grupo 07 de segundo semestre del año 2006 de la universidad de la Salle. (Trabajo de grado para optar el título de Maestría en Docencia). Universidad de la Salle, Bogotá, Colombia.
- Cruz, M. (2002). Estrategia metacognitiva en la formulación de problemas para la enseñanza de la matemática. (Tesis en opción al grado científico de doctor en ciencias pedagógicas). Instituto Pedagógico Superior de Holguín, Cuba.
- Cubas, A. (2007). Actitudes hacia la lectura y niveles de comprensión lectora en estudiantes de sexto grado de primaria. (Tesis para optar por el Título Profesional de Licenciada en Psicología con mención en Psicología Educacional). Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú.
- Cuetos, F. (2008). Psicología de la lectura. Diagnóstico y tratamiento de los trastornos de lectura. Madrid: 2º ed.
- Davis (1968). Citado por López Polanco, en: Estrategias y técnicas de animación lectora. Madrid: Ed. Escuela Española.
- Defior, S. (1996). Las dificultades de aprendizaje: un enfoque cognitivo. Archidona, Aljibe.
- Delgado, A., Ecurra, L. y Torres, W. (2006). La medición en Psicología y Educación: Teoría y Aplicaciones. Lima: Hozlo.
- Delgado, A., Ecurra, L., Atalaya, M., Álvarez. L, Pequeña, J., Santiváñez, W. y Guevara, A. (2004). Comparación de la Comprensión Lectora en los Alumnos de

Primer a Tercer grado de Primaria de Centros Educativos Estatales y no Estatales de Lima Metropolitana. Revista de Investigación en Psicología. Instituto de Investigaciones Psicológicas. Facultad de Psicología. U.N.M.S.M. Lima, Perú, 87 - 117.

Delgado, A., Ecurra, L., Torres, W. (2007). Pruebas Psicopedagógicas adaptadas en Percepción, Razonamiento matemático, Comprensión Lectora y atención. Lima: Hozlo.

Delgado, J. (1999). La enseñanza de la resolución de Problemas Matemáticos. Dos elementos fundamentales para lograr su eficacia: La estructuración del conocimiento y el desarrollo de habilidades Generales matemáticas. (Tesis de doctorado). Ciudad Habana, Cuba.

Díaz, B. (2015). Comprensión de lectura y resolución de problemas algebraicos en los alumnos del primer año de educación secundaria de la institución educativa San Andrés Anglo Peruano. (Tesis para optar por el Título Profesional de Licenciada en Psicología con mención en Problemas de Aprendizaje). Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.

Díaz, F. y Hernández, G. (2002). Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo. México: Mc Graw Hill.

Escudero, J. (1999). Resolución de problemas matemáticos centro de profesores y recursos. Salamanca: Europa Artes Gráficas S.A.

Escurre, L. (1989). Cuantificación de la Validez de contenido por criterio de Jueces. *Revista de Psicología de la Pontificia Universidad Católica*. VI(1-2), 103 - 111.

García, J. (2009). *Prueba Evamat 2*. Madrid: EOS.

Garret, R. (1995). *Resolver problemas en la enseñanza de las Ciencias*. Alambique. Monografía. La resolución de problemas. No.5. Año II. Julio, Barcelona. España.

Gonzales, A. (2004). *Estrategias de Comprensión lectora*. Madrid: Síntesis.

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2001). *Metodología de la investigación*, México: Editorial Mc Graw Hill.

Hernani, B. (2009). *La comprensión lectora y el rendimiento lógico matemático en alumnos de quinto grado de primaria de un centro educativo particular*. (Tesis para optar el Grado Académico de Maestría en Psicología, mención: Problemas de Aprendizaje). Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.

Jimenez, L. (2008). *La activación del Conocimiento Real en la Resolución de Problemas: Un estudio evolutivo sobre los problemas no – rutinarios de Adición*. (Memoria para optar el grado de Doctor) Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.

Martínez, M. (1994). *Análisis del discurso y práctica pedagógica, una propuesta para leer, escribir y aprender mejor*. Buenos Aires: Editorial Homo Sapiens.



Minedu (2015). Resultados de la Prueba ECE 2015  
Consultado el 20 de Marzo del 2016:  
<http://lasrutasdelaprendizaje.blogspot.pe/2015/04/disenio-curricular-nacional-2015-dcn-2015.html>.

Morles, A. (1999). El proceso de la comprensión de lectura. Revista latina de pensamiento y lenguaje. Vol 4. N° 2B. Universidad Pedagógica Libertador, Caracas, Venezuela.

Nieto, J. (2005). Olimpiadas Matemáticas: el arte de resolver problemas, principios, técnicas y estrategias de solución de problemas de nivel olímpico. Examen de las principales tomas olímpicas. Ejercicios bajo condiciones de competencia. Los libros del Nacional, Editorial CEC, S.A.

Noriega, E. (1998). Estudio cualitativo de los niveles de comprensión lectora de un grupo de niños deficientes y buenos lectores antes y después de un programa de intervención. Revista de Psicología de la facultad de Psicología de la UNMSM, 2,2, julio.

Pinzás, J. (1997). Leer mejor para enseñar mejor. Lima, Perú.

Polya, G. (1969) Cómo plantear y resolver problemas, México: Editorial Trillas.

Romero, E. (2012). Comprensión lectora y Resolución de Problemas matemáticos en los alumnos de segundo grado de primaria del distrito de Ventanilla – Callao. (Tesis para optar el grado académico de Maestro en Educación con Mención en Problemas de Aprendizaje). Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú.

Sánchez, H. y Reyes, C. (2015). Metodología y diseños en la investigación científica. Perú: Business Support.

Siegel, S. y Castellan, N. (1995). Estadística No Paramétrica. Aplicada a las ciencias de la conducta. México: Editorial Trillas.

Tapia, A y Carriedo, N. (1996). ¿Cómo enseñar a comprender un texto?. Servicio de Publicaciones. Univ. Autónoma, Madrid, España.

Tapia, V. (2003). Programa psicopedagógico de comprensión lectora: Aprendo a pensar a través de la lectura: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

Timoteo, S. (2005). Planteo y resolución de problemas. Lima: Editorial San Marcos.

Chase y Clark (1972). La evaluación de la comprensión lectora. Madrid: Editorial Aprendizaje-Visor.

Tuchsznaider, E. (2005). Leer, pensar, entender. Buenos Aires: Editorial Temas grupo.

Vallés, A. (1991). Técnicas de velocidad y comprensión lectora. Editorial Escuela Española.

Valles, A. (2005). Comprensión lectora y procesos psicológicos. Liberabit. Revista de Psicología. 10-11, 49-61.

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

Vega, M., Moreno, V. y Castillo, D. (2011). The comprehension of action, relate sentences may cause interference rathes tan facilitation on matches actions. *Psychological research*. 80, 44 - 727.

Zarzosa, S. (2003). *El programa de lectura Nivel 1 sobre la comprensión de lectura en niños que cursan el 3er grado de Primaria de nivel socioeconómico medio y bajo. (Tesis para optar por el título profesional de Licenciada en Psicología)*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

# ANEXOS

### IDENTIFICACIÓN DEL ALUMNO

Nombres y Apellidos.....	
Sexo: Masculino ( <input type="checkbox"/> ) Femenino ( <input type="checkbox"/> )	
Fecha de nacimiento.....	
Edad.....	Años..... Meses.....
Nombre del Centro Educativo.....	
Grado de Estudios.....	
Tipo de Centro Educativo: Estatal ( <input type="checkbox"/> ) No Estatal ( <input type="checkbox"/> )	
UGEL N°.....	Zona: Urbana ( <input type="checkbox"/> ) Urbana – Marginal ( <input type="checkbox"/> )
Fecha de Evaluación.....	Examinador.....

APLICACIÓN INDIVIDUAL	APLICACIÓN COLECTIVA
-----------------------	----------------------

SUB TEST	NOMBRE	PUNTAJE			
		Bruto	Z	T	Percentil
II – A – 1	A mi mamá				
II – A – 2	Usamos los lápices				
II – A – 3	La habitación				
II – A – 4	Noticias deportivas				

PUNTAJE TOTAL.....	TIEMPO TOTAL.....
--------------------	-------------------

## SUBTEST II - A - 1

## A MI MAMÁ...

- |                                      |                       |                            |
|--------------------------------------|-----------------------|----------------------------|
| 0. A mi mamá le gusta mucho...       | ... <i>aceite</i>     | <input type="checkbox"/> a |
| 1. Hoy por el día jugamos en el...   | ... <i>periódicos</i> | <input type="checkbox"/> b |
| 2. A mi hermana le gusta tocar la... | ... <i>tejer</i>      | <input type="checkbox"/> c |
| 3. El jardinero trabaja con una...   | ... <i>guitarra</i>   | <input type="checkbox"/> d |
| 4. Mi papá lee siempre los...        | ... <i>pala</i>       | <input type="checkbox"/> e |
| 5. Es divertido jugar con un...      | ... <i>patio</i>      | <input type="checkbox"/> f |
| 6. A la comida le echamos...         | ... <i>trompo</i>     | <input type="checkbox"/> g |
| 7. Hay barcos que navegan con...     | ... <i>velas</i>      | <input type="checkbox"/> h |

## SUBTEST II - A - 2

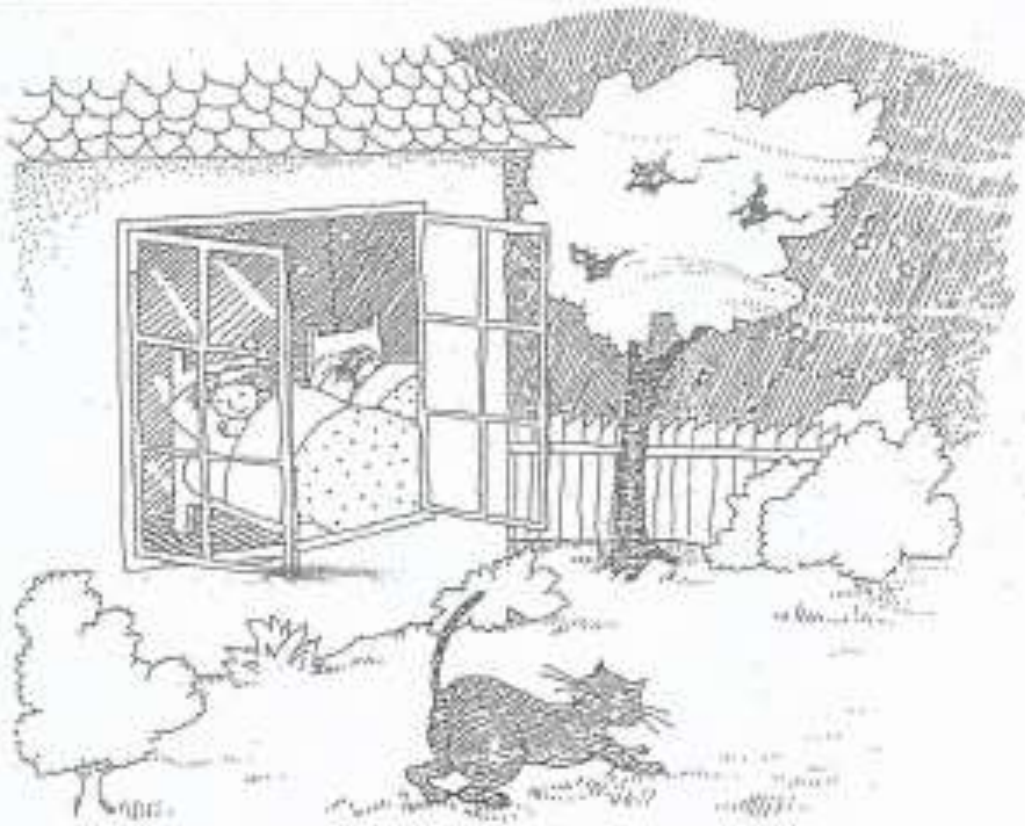
## USAMOS LOS LÁPICES...

0. Usamos los lapiceros para...
1. Los bomberos apagan...
2. Los doctores curan a los...
3. Las vacas nos dan...
4. Los trenes sirven para...
5. Cogemos muchas frutas de los...
6. Les ponemos candados a las...
7. Los payasos trabajan en los...

- |             |                          |
|-------------|--------------------------|
| a escribir  | <input type="checkbox"/> |
| b árboles   | <input type="checkbox"/> |
| c circos    | <input type="checkbox"/> |
| d enfermos  | <input type="checkbox"/> |
| e incendios | <input type="checkbox"/> |
| f leche     | <input type="checkbox"/> |
| g puertas   | <input type="checkbox"/> |
| h viajar    | <input type="checkbox"/> |

SUBTEST II - A - 3

## LA HABITACIÓN...



La habitación estaba algo **oscura**

La mamá mandó a sus hijos a la cama.

El gato saltó al patio por la ventana.

Empezó a soplar el viento con suavidad,

Aparecieron algunas estrellas en el cielo.

Los grillos empezaron a cantar.

Ya había llegado la noche.



## SUBTEST II - A - 3

0. Por ahí saltó el gato...
1. Algunas aparecieron en el cielo...
2. Empezaron a cantar...
3. Estaba algo oscura...
4. Mandó a sus hijos a la cama...
5. Empezó a soplar con suavidad...
6. Saltó al patio por la ventana...
7. Ya había llegado...

- |                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| a Las estrellas.  | <input type="checkbox"/> |
| b El gato.        | <input type="checkbox"/> |
| c La noche.       | <input type="checkbox"/> |
| d Los grillos.    | <input type="checkbox"/> |
| e La habitación.  | <input type="checkbox"/> |
| f La mamá.        | <input type="checkbox"/> |
| g Por la ventana. | <input type="checkbox"/> |
| h El viento.      | <input type="checkbox"/> |

## SUB TEST II - A - 4

## NOTICIAS DEPORTIVAS

No hubo goles entre verdes y naranjas.

¡Gran victoria de los celestes!

Los azules derrotaron a los rojos.

Los blancos no se presentaron al campo de juego.

¡Derrotados los adversarios de los lilas!

¡Aplastante derrota de los amarillos!

**G** = ganaron      **E** = empataron

**P** = perdieron    **N** = no jugaron

0. Verdes	<b>G</b>	<b>P</b>	<b>E</b>	<b>N</b>
1. Celestes	<b>G</b>	<b>P</b>	<b>E</b>	<b>N</b>
2. Azules	<b>G</b>	<b>P</b>	<b>E</b>	<b>N</b>
3. Amarillos	<b>G</b>	<b>P</b>	<b>E</b>	<b>N</b>
4. Blancos	<b>G</b>	<b>P</b>	<b>E</b>	<b>N</b>
5. Lilas	<b>G</b>	<b>P</b>	<b>E</b>	<b>N</b>
6. Naranjas	<b>G</b>	<b>P</b>	<b>E</b>	<b>N</b>
7. Rojos	<b>G</b>	<b>P</b>	<b>E</b>	<b>N</b>

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Nombre y Apellido: \_\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_

Resuelve los problemas y escribe las respuestas en los casillos correspondientes. Tienes 20 minutos.

1. Si un niño tenía 1 pelota y sus padres le regalaron 2 pelotas más ¿Cuántas pelotas tendrá?



1. ¿Cuántas pelotas tenía?	
2. ¿Cuántas pelotas le regalaron?	
3. ¿Cuántas pelotas tendrá?	

2. Al contar el dinero que tenía en el bolsillo, María encontró que tenía un billete de 10 y dos monedas de 5. ¿Cuánto dinero tendrá en total?



4. ¿Cuánto dinero tenía en billetes de 10 soles?	
5. ¿Cuánto dinero tenía en monedas de 5?	
6. ¿Cuánto dinero tenía en total?	

3. La rana saltarina adelanta 2 pasos cada vez que da 1 salto. ¿A cuántos pasos equivale cuando da tres saltos?



7. ¿Cuántos pasos adelantaba por salto?	
8. ¿Cuántos saltos da?	
9. ¿Cuántos pasos adelanta?	

4. Tengo 3 palos que miden: 4 metros el mayor, 3 el mediano y 1 el pequeño. Uniendo los tres, ¿Cuántos metros me faltan para tocar la pelota que está a 10 metros?



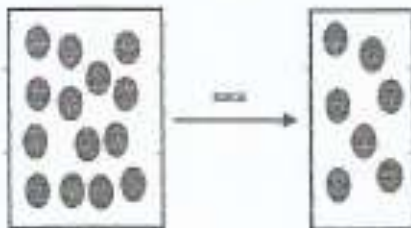
10. ¿Cuánto miden los tres palos juntos?	
11. ¿A qué distancia está la pelota?	
12. ¿Cuánto le falta para llegar a la pelota?	

5. Al abrir su alcancía, Margarita tenía el dinero que ves en el dibujo, ¿Cuánto dinero le quedará después de comprar un regalo de 350 nuevos soles?



13. ¿Cuánto dinero tenía Margarita?	
14. ¿Cuánto cuesta el regalo?	
15. ¿Cuántos soles le quedarán?	

6. En una caja había 14 bolitas y un niño saca de ellas 7 bolitas ¿Cuántas bolitas quedan en la caja?



16. ¿Cuántas bolitas había?	
17. ¿Cuántas bolitas saca?	
18. ¿Cuántas bolitas quedan?	

7. Cuando volvía de comprar una docena de huevos, a Jonathan se le cayó la bolsa y se rompieron 4. ¿Cuántos huevos le quedaron enteros?

19. ¿Cuántos huevos son una docena?	
20. ¿Cuántos huevos se les rompieron?	
21. ¿Cuántos huevos les quedaron enteros?	

8. Si tienes cuatro juguetes y te regalan en tu cumpleaños 5. ¿Cuántos juguetes tendrás ahora?

22. ¿Cuántos juguetes tienes?	
23. ¿Cuántos te regalan?	
24. ¿Cuántos tendrás?	

9. Si Dani tiene 8 figuras y le da a su hermano José 4 ¿Cuántas le quedaron?

25. ¿Cuántas figuras tiene Dani?	
26. ¿Cuántas figuras le da a José?	
27. ¿Cuántas le quedaron?	

10. Si Juan tiene 100 soles y quiere comprar un juguete que cuesta 2000 soles ¿Cuántos soles le faltan a Juan para comprar el juguete?

28. ¿Cuánto tiene Juan?	
29. ¿Cuánto cuesta el juguete?	
30. ¿Cuántas le falta?	

11. Si una pelota cuesta 250 soles, ¿Cuántos soles costarán tres pelotas?

31. ¿Cuántas cuesta una pelota?	
32. ¿Cuánto cuestan tres pelotas?	

