

UNIVERSIDAD NACIONAL HEMILIO VALDIZAN
ESCUELA DE POSGRADO



=====

**“LA COMPRESION LECTORA Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
MATEMATICOS EN ALUMNOS DEL SEXTO GRADO DE
PRIMARIA CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE EN
MATEMATICA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA CÉSAR
ABRAHAM VALLEJO DE ABANCAY, EL AÑO 2015”**

=====

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAESTRO EN PSICOLOGÍA**

MENCIÓN: INTERVENCION PSICOLÓGICA E INVESTIGACIÓN

TESISTA: Elida ARCE DEL CASTILLO

ASESOR: DR. TITO JORGE MONTOYA

HUÁNUCO – PERÚ

2017

DEDICATORIA:

La presente tesis está dedicada a mis padres por todo su apoyo y la grandeza de sus enseñanzas.

AGRADECIMIENTO:

Un agradecimiento muy especial a mis maestros de la Escuela de Pos Grado - Universidad Nacional Hermilio Valdizán, y a todas las personas que siempre me apoyaron incondicionalmente.

GRACIAS

RESUMEN

Esta investigación de tipo descriptivo y diseño descriptivo-correlacional tuvo como propósito conocer la relación que existe entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del sexto grado de primaria de la Institución Educativa César Abraham Vallejo de Abancay. Para comprobarlo, se evaluó a 76 estudiantes de ambos sexos, cuyas edades fluctúan entre 11 y 12 años; aplicándose 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, Ecurra, Atalaya, Pequeña, Álvarez, Huerta, Santiváñez, Carpio y Llerena. (2007). Asimismo, se empleó una prueba de Resolución de Problemas Matemáticos adaptada por Romero (2009) de acuerdo al Diseño Curricular Nacional. Los resultados muestran que sí existe relación positiva y significativa: A mayor comprensión lectora mejores resultados en la resolución de problemas matemáticos.

Palabra Claves: Comprensión lectora, resolución de problemas matemáticos

SUMMARY

This research of descriptive type and descriptive-correlational design had as purpose to know the relation that exists between the reading comprehension and the resolution of mathematical problems in the students of the sixth grade of primary of the educational institution Cesar Abraham vallejo de Abancay. To verify this, we evaluated 76 students of both sexes, whose ages fluctuate between 11 and 12 years; (ALC), level A by Felipe Alliende, Mabel Condemarín and Neva Milicic (1990) adapted by Delgado, Escurra, Atalaya, Pequeña, Álvarez, Huerta, Santiváñez, Carpio, and Llerena, using the Proof of Reading Comprehension of Progressive Linguistic Complexity . (2007). Likewise, a test of Mathematical Problem Solving adapted by Romero (2009) was used according to the National Curricular Design. The results show that there is a positive and significant relationship: A better reading comprehension, better results in the resolution of mathematical problems.

Key Words: Reading comprehension, solving mathematical problems.

INTRODUCCIÓN

El interés por la comprensión de lectura no es una novedad. Desde principios de siglo, muchos educadores y psicólogos han considerado su importancia para la lectura y se han ocupado de determinar lo que sucede cuando un lector cualquiera comprende un texto. Con el paso de los años el proceso de comprensión lectora se ha intensificado, y especialistas en la materia que se mencionan en esta investigación han tratado de desarrollar mejores estrategias de enseñanza.

En la evaluación censal (Ministerio de Educación, 2007) que se tomó a los alumnos del sexto grado en el año 2007, tanto en comprensión lectora como en matemáticas los resultados han sido alarmantes ya que se observa bajo nivel en estas dos áreas, siendo esto una preocupación para el Ministerio de Educación y para lo cual ha tomado medidas para mejorar estos resultados, habiéndose logrado mejorar estos resultados en el 2009 y 2010 (Ministerio de educación, 2011), pero aun así el crecimiento ha sido lento y esto se puede ver en los resultados de la evaluación del 2011 (Unidad de Medición de la Calidad Educativa, 2011). Tal es así que la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos juega un papel importante en la sociedad.

Es así que la comprensión lectora en relación a la solución de problemas matemáticos se concibe como un proceso a través del cual el lector logra un aprendizaje y entendimiento en su interacción con el texto y la

VIII

complementa con la información almacenada en su mente. Por lo tanto, este proceso de relacionar la información nueva con la antigua es el proceso de la comprensión, que brinda la gran posibilidad para plantear soluciones a los problemas educativos, así como los de la vida diaria, acción la cual es la esencia de esta investigación.

En este entender el presente trabajo de investigación ha sido estructurada en cinco capítulos cuyos contenidos son los siguientes:

Capítulo I, se presenta el problema de la investigación dentro del cual se considera la descripción del problema, formulación del problema, objetivo general y objetivo específico, hipótesis de la investigación, operacionalización de variables, justificación, viabilidad de la investigación y limitaciones de la investigación.

Capítulo II, se desarrolla el marco teórico de la investigación considerándose los antecedentes, las bases teóricas, definiciones conceptuales y las bases epistémicas.

Capítulo III, se aborda el aspecto metodológico, con el siguiente contenido: tipo, diseño y esquema de investigación, población y muestra y las técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos.

Capítulo IV, se muestra el análisis e interpretación de resultados de investigación.

Por último, el **Capítulo V**, muestra la discusión de los resultados, entre ellos, la contratación de los resultados, la contratación de las hipótesis y el aporte científico de la investigación. Finalmente se presentan las conclusiones, sugerencias, bibliografía y los anexos.

ÍNDICE

Dedicatoria.....	III
Agradecimiento.....	IV
Resumen.....	V
Summary.....	VI
Introducción.....	VII
Índice	X
I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1. Descripción del Problema.....	14
1.2. Formulación del problema	
1.2.1. Problema general.....	16
1.2.2. Problemas específicos.....	17
1.3. Objetivos de la Investigación	
1.3.1. Objetivo General.....	17
1.3.2. Objetivos Específicos.....	17
1.4. Hipótesis de la Investigación	
1.4.1. Hipótesis General.....	18
1.4.2. Hipótesis Específicas.....	18
1.5. Variables.....	19
1.5.1. TIPO DE VARIABLES	
• Variables Independiente	19
• Variables Dependientes	19
1.5.2. Operacionalización de Variables	20
1.6. Justificación e importancia.....	20
1.7. Viabilidad.....	22
1.8. Limitaciones.....	22
II. MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes.....	24
• Nacionales	24
• Internacionales	24
2.2. Bases teóricas.....	29
2.2.1. La comprensión Lectora	29
2.2.2. Evolución Histórica de la Comprensión Lectora	31
2.2.3. Aproximación al Concepto de Comprensión Lectora	33

2.2.4. Elementos que intervienen en el proceso de Comprensión Lectora.	33
2.2.5. Enfoques para trabajar la Comprensión Lectora	35
• Enfoque de Cassany	36
2.2.6. La lectura Comprensiva	40
2.2.7. Competencia de Resolución de Problemas Matemáticos	43
2.2.8. Definición de Comprensión Lectora	46
2.2.9. Propósito de la lectura	48
2.2.10. Procesos de Comprensión en la Comprensión Lectora	49
2.2.11. Procesos de Lectura	53
• Perceptivos	
• Léxicos	
• Sintácticos	
• Semánticos	
2.2.12. Factores que Influyen en la comprensión Lectora	55
• Políticas Educativas y Currículo	
• Los Profesores y su Preparación	
• Deberes Escolares y Evaluación	
2.3. Definiciones Conceptuales.....	53
• Comprensión Lectora	
• Resolución de Problemas	
2.4. Bases Epistémicas.....	58
2.4.1. Dificultades el Aprendizaje en las Matemáticas	58
2.4.2. Solución de Problemas en la Matemáticas	60
2.4.3. Dificultades del Aprendizaje	62
2.4.4. Clasificación de las Dificultades de Aprendizaje	63
• Los sistemas de Clasificación Etiológica	63
III. METODOLOGÍA	
3.1. Tipo de investigación.....	67
3.2. Diseño y Esquema de Investigación.....	67
• Esquema	67
3.3. Población y muestra	68
• Selección de la Muestra	
3.4. Definición Operativa del Instrumento de Recolección de Datos.....	70
3.4.1. Batería de Evaluación de los procesos Lectores Revisada (PROLER) ...	70

• Ficha Técnica	
• Adaptación	
• Descripción	
• Confiabilidad	
• Validez	
3.5. Técnicas de Recojo, Procesamiento y Presentación de Datos	73
• Adaptación de la Evaluación Censal de Estudiantes en la Resolución de Problemas – 6° grado de primaria. (ECE)	
• Ficha Técnica	
• Descripción	
• Confiabilidad	
• Validez	

IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

4.1. Medidas Descriptivas.....	76
4.2. Medida de Frecuencia	77
4.3. Medidas de Correlación.....	86

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. Contrastación de los Resultados del Trabajo de Campo	87
5.2. Contrastación de la Hipótesis General en base a la Prueba de Hipótesis.....	89
CONCLUSIONES.....	92
RECOMENDACIONES.....	93
BIBLIOGRAFÍA.....	94
ANEXOS.....	96

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA

La comprensión lectora tiene como característica principal el poder descifrar e interpretar de una manera sencilla un texto. Consiste además en poder interpretar el código de letra impresa para que ésta tenga un significado que conduzca a una completa comprensión del texto. Implica retener y almacenar información como resultado de un buen entendimiento, ya que forma parte del proceso de aprendizaje significativo. De acuerdo a lo anterior, nos preguntamos entonces: ¿Cómo se relacionan la comprensión lectora y las matemáticas? Pues bien, la relación es mucho más estrecha de lo que una persona se puede imaginar. Las matemáticas se usan en todo el mundo como una herramienta esencial en campos que se encuentran en el día a día, es más en ámbitos que no parecieran lógicos como la música y la lectura (en los enunciados matemáticos, por ejemplo).

La comprensión lectora afecta a los alumnos que presentan dificultades de aprendizaje en las matemáticas, ya que se necesita de esta competencia para poder resolver y analizar problemas, Camacho (2009), Señala que al alumnado le cuesta bastante trabajo la comprensión lectora y así se hace aún más complicado que se enseñen las matemáticas, muchas veces los alumnos no presentan problemas específicamente en las matemáticas pero sí un problema en la comprensión lectora, es cuando afectaría directamente en la solución de problemas debido a que no comprenden lo que leen y como consecuencia se ve afectado en su rendimiento académico.

La lectura por su parte es una actividad amplia y compleja en la que están implicados grandes procesos, afectivos y cognitivos. La participación del alumno en cuanto a realizar actividades que impliquen; analizar, sintetizar, opinar, parafrasear, inferir, anticipar, investigar, para construir una idea acerca de un tema, no es fácil. Ya que a partir de estos procesos comienza un aprendizaje para que de una manera satisfactoria pueda desenvolverse en el medio que lo rodea. Es importante también conocer las *habilidades lectoras* de los alumnos, ya que posibilitan una buena mecánica y facilitan la lectura y éstas a su vez van ligadas a la comprensión desde el principio del proceso lector. El desarrollo de la competencia lectora no es tarea fácil, ya que en ella interfieren factores de todo tipo; cognitivos, sensoriales, motrices, afectivos, sociales que han de conjugarse para lograrlo. Además, no sólo abarca la destreza interpretativa, sino también la pericia crítica y la habilidad valorativa.

Es necesario poder relacionar el aprendizaje de las matemáticas con los procesos de adquisición del lenguaje, debido a que los aspectos sintáctico y semántico de la matemática se han convertido en centros de atención de observaciones en las aulas de clase respectivamente, sobre la solución de problemas en matemáticas, por ejemplo, ya que sus procesos incluyen fases de interpretación y traducción, por lo general, entre el lenguaje natural y la matemática. Ya que el hábito de leer frecuentemente, facilita enormemente la comprensión lectora de las matemáticas.

Es así, que vemos que la comprensión lectora y las matemáticas se relacionan profundamente a través del lenguaje común traducido a conceptos matemáticos para poder dar solución a lo que se busca, un error

de interpretación puede cambiar completamente el resultado. De tal forma que la comprensión es imprescindible porque es el instrumento que permite establecer el planteamiento y proceso de datos correctos.

Se pretende dar una mirada no solamente al lenguaje sino también a las matemáticas. Algunos enfoques, como los de Rourke y Colaboradores, (1989) otorgan especial atención en el aprendizaje complejo como el lenguaje, la lectoescritura y las matemáticas, cuando existe la alteración en una de esas áreas inmediatamente la siguiente área se ve afectada también casi como una acción de causa – efecto, debido a una alteración correlativa en el sistema nervioso central.

Por otro lado, los test Psicológicos también otorgan evidencias de este aspecto, debido a que los perfiles se vuelven sensibles a la identificación de lesiones cerebrales más o menos localizados y además agregándole que los perfiles neuropsicológicos y cognitivos estaban asociados a determinadas dificultades académicas. Lo cual se vio observado por Boder, (1973).

1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Qué relación existe entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del sexto grado de primaria en la institución educativa Cesar Abraham Vallejo de Abancay el año 2015?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECIFICOS

¿Cuál la relación que existe entre la comprensión lectora y la resolución de problemas de adición de los alumnos del sexto grado de primaria de la Institución Educativa Cesar Vallejo de Abancay el año 2015?

¿Cuál la relación que existe entre la comprensión lectora y la resolución de problemas de sustracción de los alumnos del sexto grado de primaria de la Institución Educativa César Vallejo de Abancay el año 2015?

¿Cuál la relación que existe entre la comprensión lectora y la resolución de problemas que impliquen interpretación de gráficos con datos simples en los del sexto grado de primaria de La Institución Educativa César Vallejo de Abancay el año 2015?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivos Generales:

Establecer la relación que existiría entre la Comprensión Lectora y la resolución de problemas matemáticos, en los alumnos de sexto grado de primaria.

1.3.2. Objetivos específicos:

1. Establecer la relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas de adición de los alumnos del sexto grado de primaria de la Institución Educativa César Vallejo de Abancay el año 2015

2. Establecer la relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas de sustracción de los alumnos del sexto grado de primaria de la Institución Educativa César Vallejo de Abancay el año 2015

3. Establecer la relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas que impliquen interpretación de gráficos con datos simples en los alumnos del sexto grado de primaria de la Institución Educativa César Vallejo de Abancay el año 2015

1.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. HIPÓTESIS GENERAL

Existe relación significativa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de sexto grado de primaria de la Institución Educativa César Vallejo de Abancay el año 2015.

1.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICOS

- Existe relación significativa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas de adición de los alumnos del sexto grado de primaria de la Institución Educativa César Vallejo de Abancay el año 2015

- Existe relación significativa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas de sustracción de los alumnos del sexto grado de primaria de la Institución Educativa César Vallejo de Abancay el año 2015

- Existe relación significativa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas que impliquen interpretación de gráficos con datos simples en los alumnos del sexto grado de primaria de la Institución Educativa César Vallejo de Abancay el año 2015

1.5. VARIABLES

DEFINICIONES	COMPRESION LECTORA	RESOLUCION DE PROBLEMAS MATEMATICOS
DEFINICION CONCEPTUAL	Dar sentido y significado al texto que se lee, en cuanto a lo que dice el autor (información explícita) y lo que quiere decir (información implícita).	Conjunto de acciones racionales que permite encontrar respuesta adecuada a una dificultad matemática
DEFINICION OPERACIONAL	Puntaje de comprensión lectora, en la “Prueba de Complejidad Lingüística Progresiva” (CPL), para el sexto grado de primaria	Puntaje en una prueba de problemas matemáticos para alumnos del sexto grado de primaria.

1.5.1. TIPO DE VARIABLES

- **Variables Independientes:**

- ✓ Comprensión Lectora
- ✓ Resolución de problemas matemáticos

- **Variables dependientes:**

- ✓ Sexo: Masculino / Femenino
- ✓ Edad: 11- 12 años

✓ N.S. E.: Medio alto – Medio

✓ Institución Educativa César Abraham Vallejo de Abancay.

1.5.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS	Comprensión	- Identifica la incógnita - Identifica los datos - Identifica la condición
	Planificación	- Determina los algoritmos - Ordena el uso de los algoritmos - Determina el uso de los datos
	Ejecución	- Resultados
	Comprobación	- comprobación
COMPRENSIÓN LECTORA	Literal	- Comprensión explícita
	Inferencial	- Comprensión implícita

1.6. JUSTIFICACION E IMPORTANCIA

Al ser la lectura un instrumento de aprendizaje que desarrolla la apreciación de la literatura y que estimule intereses permanente en la lectura y su comprensión como una fuente también de información y recreación, se requiere obtener información en base a esta premisa que facilite una amplitud en los resultados de aprendizaje en cuanto a la competencia de Comprensión Lectora y por qué no, su relación con la Resolución de Problemas, el cual es el único parámetro que se obtiene al finalizar un grado escolar.

Tomando en cuenta que la Comprensión Lectora y la resolución de problemas forman parte fundamental de la educación general del individuo. Ya que esto incluye: aprender el significado matemático de las palabras del vocabulario matemático, extraídas muchas de ellas de un lenguaje ordinario, El ajuste necesario del movimiento de los ojos en la lectura, debido a que en las Matemáticas el texto no es lineal, lo cual dificulta aún más la concentración plena.

La presente investigación tiene como finalidad pretender construir un *aporte teórico*, el cual recoja, analice y sustente, el porqué de la importancia de estas dos variables: Comprensión Lectora y Resolución de Problemas en el área de las matemáticas. En primer lugar, permitirá a través de los resultados obtenidos contar con una información acerca del nivel de relación que existe entre las dos variables descritas anteriormente, y cuánto es el efecto que causa una en la otra, sobre todo en los alumnos con problemas de aprendizaje en las matemáticas. Por otro lado, se puede propiciar inquietudes para desarrollar otras líneas de investigación relacionando otras variables a fines.

Ésta investigación también podría tomarse como alcances para los docentes que laboran con este grupo de alumnos que presenten dichas características y les permitirá conocer qué estrategias utilizan los alumnos acordes con su destreza en la Comprensión Lectora y la Resolución de Problemas y así de esta manera poder diseñar pautas para mejorar la calidad del aprendizaje dentro de los estándares de calidad y excelencia.

Finalmente, esta investigación otorga también un *aporte social*, relacionado al desarrollo de la capacidad de reflexionar acerca del aprendizaje complejo de la

comprensión lectora y las matemáticas y cómo éstas actúan en el campo educativo, aplicando posteriormente lo aprendido y así realizando estrategias convenientes para el grupo de alumnos que cada docente tiene a su cargo.

1.7. VIABILIDAD

La presente investigación es viable, porque se tiene acceso bibliográfico para realizar la investigación; además existe la capacidad económica de realizar los gastos que ocasionen la necesidad de los recursos materiales y financieros.

1.8. LIMITACIONES

En este estudio, se presentaron las siguientes limitaciones:

- Limitación económica. Para realizar una buena investigación, se necesita hacer gastos en libros, copias, hojas, titeos, uso de Internet, y muchos más, que suman una cantidad económica considerable para un docente. La elaboración cuidadosa del presupuesto personal, permitió planificar los gastos de los materiales, recursos humanos y otros, evitando compras o actividades innecesarias, con lo cual, de alguna manera, se pudo minimizar el impacto económico y manejar la situación.
- El tiempo disponible fue otro factor que atentó contra la realización de una investigación profunda y rigurosa. Por razones profesionales y laborales, no se dispuso del tiempo suficiente como para cumplir con todos los requisitos que impone una investigación de calidad en los tiempos prefijados para ello. Más aún cuando en la búsqueda de información, las bibliotecas de las distintas

universidades, presentan un rol de atención por días, que no siempre coincide con la disposición personal. De alguna manera, esta situación fue manejada con la planificación del tiempo disponible, que permitió culminar la tesis en un tiempo razonable.

- Por otro lado, se encontró poca bibliografía y trabajos de investigación que aborden la problemática de la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos a nivel internacional, y con mayor razón en los estudiantes de educación primaria en el Perú. En consecuencia, fue preciso realizar una búsqueda profunda y acuciosa, tanto en internet como en las distintas bibliotecas de las universidades, para localizar los antecedentes pertinentes que demandaba el trabajo, todo lo cual significó, mayor tiempo y presupuesto.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. ANTECEDENTES

De acuerdo a la búsqueda de investigaciones que tuvieran alguna relación con las variables que se pretenden estudiar, ha sido más factible encontrar estudios que analicen la comprensión lectora. Se cree que esto es debido a que es un tema más tratado en el nivel nacional e internacional, y más común en el campo estudiantil ya que ella marca el inicio de la comprensión del campo educativo. Por otro lado, las investigaciones que se han encontrado en base a la variable de solución de problemas, se ha obtenido muchos alcances importantes que en este estudio se han venido tomando en cuenta. A continuación, se da a conocer la presentación de la recopilación de investigaciones relacionados de manera directa e indirecta con los objetivos del presente estudio, entre los cuales se obtienen los siguientes:

Nacionales

Astola, P, Salvador, A y Vera, G. (2012) investigaron acerca de la efectividad del programa “GPA- RESOL” en el incremento del nivel de logro en la resolución de problemas aritméticos, aditivos y sustractivos en estudiantes de segundo grado de primaria de dos instituciones educativas, una gestión estatal y otra privada del distrito de San Luis. Dicha investigación fue un tanto exhaustiva, pues se tomaron a todos los sujetos de la población accesible, lo cual resultó con 49 sujetos repartidos en dos grupos pre formados, uno experimental, de 25 sujetos de la I.E de gestión particular y 24 sujetos de la I.E. de gestión estatal. El grupo control estuvo conformado por 25 sujetos de la I.E. de gestión particular y 20 sujetos de la I.E. de gestión estatal. A los cuales evaluaron con la Adaptación de

la Evaluación Censal de Estudiantes en Resolución de Problemas – segundo grado de primaria y con el programa GPA- RESOL. El diseño de investigación fue cuasi experimental pre test- post test, con estudio de comparación de dos grupos no equivalentes. Finalmente, los resultados evidenciaron la efectividad del programa GPA- RESOL en el intercambio del nivel de logro de resolución de problemas de tipo aditivo y sustractivo en los grupos experimentales con diferencias estadísticamente significativas frente a los grupos controles.

Reynoso (2009), llevó a efecto un estudio acerca de la relación entre las estrategias de aprendizaje y la comprensión lectora en alumnos ingresantes de la Facultad de Educación de la UNMSM, pertenecientes al primer ciclo de la carrera profesional de Educación. Para tal efecto se seleccionó una muestra de 98 estudiantes de ambos sexos con una edad promedio de 19 años, a los cuales se le aplicó el test ACRA Escala de Estrategias de Aprendizaje de Román y Gallego (1994) y el test de Comprensión de Lectura de Violeta Tapia y Maritza Silva. El diseño de la investigación fue un diseño no experimental, de corte transversal, se pudo identificar las relaciones entre las variables por tal se constituye en un estudio descriptivo correlacional, finalmente demostró que existe una relación significativa entre las variables de estrategia de aprendizaje y comprensión lectora y también entre las variables de la estrategia de aprendizaje codificación de información y la comprensión lectora.

Nieves y Olivera (2011), realizaron un estudio en el cual establecieron las características del rendimiento en la Comprensión lectora con los organizadores gráficos, la muestra estuvo conformada por 82 estudiantes: 23 mujeres y 59 varones que cursaban de 1° a 4° año de secundaria del Colegio Antares-CPAL, Surco. En el cual tuvieron como uno de sus objetivos: Determinar la relación de

la comprensión lectora con las Estrategias de organización pirámide biográfica, Mapa semántico y Mapa conceptual, en los alumnos con problemas de aprendizaje del primero, segundo, tercero y cuarto grado de secundaria. Enmarcando dicho estudio en el modelo correlacional, llegaron a las siguientes conclusiones: que los alumnos varones y mujeres con dificultades de aprendizaje en la lectura que cursan estudios en el nivel secundaria del Colegio Antares-CPAL, no se diferencian en el nivel de comprensión lectora y si se diferencian en el rendimiento promedio de la elaboración del organizador mapa semántico, pero no en el rendimiento promedio del mapa conceptual.

Recientemente constituye otro antecedente el de **Zósimo Oré (2012)** presentado en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, analizó la relación entre los puntajes de comprensión lectora, hábitos de estudio y las notas de rendimiento académico en los estudiantes de primer año de una universidad privada de Lima Metropolitana. A tal efecto se desarrolló un estudio de tipo descriptivo-correlacional, ya que midió más de una variable de forma independiente, y correlacional debido a que se midió más de dos variables para saber si éstas a su vez se correlacionaban en una misma muestra de sujetos. Obteniendo como resultados, los siguientes: los hábitos de estudio tienen una tendencia a ser positivos o adecuados en un 47.2%, pero sólo un 37.5% muestran una tendencia a ser negativos, otro resultado indicó que no existe relación significativa entre los puntajes de comprensión lectora y hábitos de estudio.

Internacionales

Rojas (2000) realizó un estudio en la escuela básica “Las Guarabas” del Municipio Bolívar, estado Falcón, el cual tuvo como objetivo principal determinar

el nivel de la comprensión lectora y su relación con el proceso de aprendizaje de los alumnos de 3er grado. Dicho estudio se definió como una investigación de tipo descriptiva ya que se orientó a recolectar información relacionada con el estado real de las personas, objeto, situaciones o fenómenos y en especial sobre la comprensión lectora y el aprendizaje de los alumnos de la Escuela Básica “Las Guarabas”. En la cual se basaron en una muestra de 25 alumnos y se les aplicó una prueba objetiva de comprensión lectora, cuyos resultados fueron relacionados con los promedios de los alumnos extraídos del acta de notas. Llegando a la conclusión de que la comprensión lectora influye en el rendimiento académico de los alumnos y consecuentemente en el nivel de aprendizaje que puedan adquirir.

En España, **Noda (2001)** realizó una investigación en base a los aspectos epistemológicos y cognitivos de la resolución de problemas de matemáticas bien y mal definidos. Para tal fin escogió a los alumnos de 1er Ciclo de la ESO y maestros en formación. Los objetivos que se planteó fueron los siguientes: Si el fracaso en la resolución de problemas tendría que ver con que no existen alumnos que logren resolver un problema y que muestran un conocimiento correcto de la teoría. O que también porque, buscan primero las operaciones y eso les permite obtener un resultado rápido. Y cómo actúan los alumnos frecuentemente ante la resolución de problemas, y qué recursos son los que más utilizan. El tipo de investigación fue descriptivo en base a las actuaciones de los estudiantes para comprender de manera coherente la naturaleza de los procesos de solución asociados con dichos problemas y analizar el impacto que el experimentar con esos problemas puede tener sobre el estudiante. Los instrumentos que se utilizaron fueron: Pruebas videos grabados, metodología

cualitativa y cuantitativa tras una elaboración y aplicación de distintos cuestionarios y una realización de pruebas escritas. Los resultados indicaron que a pesar de que los problemas implicaban contenidos matemáticos, tuvieron dificultades para identificar de forma correcta dichos problemas. Y que las actuaciones más incorrectas en todas las categorías estudiadas, se daban en los alumnos de nivel académico medio y bajo.

Valdez, H., Treviño, E., Acevedo C., Castro, M., Carrillo, S., Costilla, R., Bogoya, D., y Pardo, C (2008), se realizó un estudio acerca del aprendizaje de los estudiantes de América Latina y el Caribe, llevándose a cabo con participantes de 16 países y una entidad subnacional, con evaluaciones del área de Lectura y Matemática en alumnos de 3 ° y 6 ° grado de primaria. Para evaluar esos desempeños, la SERCE (segundo estudio regional comparativo y explicativo) utilizó pruebas referidas a contenidos comunes en los currículos de los países participantes. Utilizaron instrumentos creados por ellos mismos, con preguntas de dos tipos: primero preguntas cerradas de opción múltiple y segundo preguntas abiertas que tenían una instrucción a partir de las cuales el estudiante tenía que resolver un problema y demostrar el procedimiento y cómo llegó a él.

Algunos de los muchos resultados rescatados de esta investigación plantean que se parta de la dispersión en la educación. Por tanto, según los resultados obtenidos, en cuanto a los alumnos de 3° grado se encontraron diferencias, entre los países de mayor y menor rendimiento, tanto en la lectura como la matemática. Y en cuanto a los alumnos de 6° grado las diferencias fueron menores. En el caso de las puntuaciones obtenidas por los estudiantes de 3er grado de Primaria, las diferencias se mueven en un rango que va de los 165 a

los 341 puntos en Matemática y entre 183 y 296 en Lectura, los países que muestran una mayor dispersión interna en Matemática y Lectura son Cuba, Uruguay y Paraguay, mientras que Nicaragua es el que presenta menor dispersión. Para 6° grado de Primaria las diferencias entre el rendimiento promedio de los estudiantes que se ubican en los percentiles 10 y 90, se mueven en un rango que va de los 182 a los 385 puntos en Matemática, entre 181 y 296 en Lectura y entre los 176 y 387 puntos en el caso de Ciencias. Cuba vuelve a ser el país con más dispersión en las tres áreas, mientras que República Dominicana es el país con menor dispersión interna.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. LA COMPRESION LECTORA

La lectura es una de las actividades del ser humano más importantes en la sociedad actual, ya que esta es fuente de diversión y de obtención de conocimientos. La lectura es la herramienta más importante que podemos poseer para desenvolvemos en el día a día y en la sociedad que nos ha tocado vivir, una sociedad inmersa en la lengua escrita.

Por otro lado, sabemos que la escuela es un lugar donde los alumnos reciben una serie de conocimientos básicos necesarios para alcanzar otros de una mayor complejidad, así como la capacidad de socialización y el propio desarrollo de su personalidad.

Por lo tanto, si aceptamos estas dos ideas mencionadas anteriormente, comprendemos que la escuela es el lugar idóneo para no sólo enseñar a leer,

sino para enseñar a comprender lo que se lee. La ley educativa enfatiza la importancia de la lectura dentro de la educación tratándola como aspecto indispensable durante todo el transcurso de la escolarización y así alcanzar el éxito escolar.

A pesar de la gran importancia que se le otorga a la lectura dentro de la educación es necesario admitir que no es sencillo conseguir el desarrollo de la competencia lectora. Sin llegar a indagar mucho en el tema podemos encontrar tres fuertes razones de la dificultad que este tema conlleva a la hora de trabajarse en las aulas.

En primer lugar, decimos que es difícil conseguir la competencia lectora debido a que en ocasiones los maestros creemos que leer es simplemente descodificar un texto escrito (letras y palabras escritas) y nos olvidamos del verdadero contenido del texto y de la información que se nos quiere transmitir. La consecuencia de esto es que se realiza una comprensión superficial de lo leído sin haber extraído todo lo que el texto podría aportarnos.

En segundo lugar, cabe mencionar que en ocasiones se olvida que leer implica saber entender ciertas características del texto incluso antes de llevar a cabo lo que normalmente llamamos lectura. Es decir, antes de comenzar la lectura el lector se fija en la forma del texto, en la disposición del mismo (en columnas, en estrofas, etc.) porque puede aportar información extra muy útil para la comprensión del contenido del mismo.

Y en tercer y último lugar por la creencia generalizada de los maestros de que los alumnos mejoran en la comprensión lectora a través de la repetición. Se cree

que leyendo una y otra vez los alumnos adquirirán la competencia lectora, que consideramos tan importante, existiendo así una gran laguna, sin ninguna intención didáctica, en relación a este tema.

2.2.2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA COMPRESIÓN LECTORA

Es necesario que, para comprender el tema de este TFG, es imprescindible conocer en primer lugar la evolución que ha sufrido la lectura en relación con la comprensión lectora a lo largo de la historia.

La capacidad del ser humano por la codificación de significados (escritura) y la capacidad de descodificar ese código (lectura) se remonta a los sumerios unos 5000 años atrás, ya que fueron los primeros en crear un sistema de escritura de carácter generalizado.

Por ello, siguiendo a González Trujillo (2005) comprenderemos el recorrido evolutivo e histórico más cercano que ha sufrido la sociedad occidental con respecto a la lectura y la comprensión lectora como también trató antes Solé (2001).

En los siglos XVI y XVII el pueblo llano entendía la lectura únicamente con un carácter religioso. La práctica de la lectura se trataba de una experiencia oral realizada en público que situaba al hombre ante la palabra de Dios. Incluso mucho de los niños abandonaban la escuela cuando aprendían a leer y podían participar en la liturgia.

El método de enseñanza utilizado en estos siglos de la lectura y la escritura se realizaba de forma independiente y sin ningún tipo de relación.

A mediados del siglo XVIII se produce una ruptura con esta forma de entender la lectura. Los textos pasan de ser únicamente de temática religiosa a poseer una gran variedad de contenidos. Los nuevos textos comienzan a adquirir como características el silencio y la lectura de forma individual. Esta nueva forma de entender la lectura inició la aparición de nuevas tipologías textuales dando oportunidad a la transmisión de otros contenidos que no fueran únicamente de carácter religioso.

El método de enseñanza en este siglo también sufrió una gran evolución con respecto a los S. XVI y XVII. Se comprendió la relación existente entre la lectura y la escritura decidiendo que éstas debían de enseñarse juntas y de una única forma, ya que la lectura ayudaba a la escritura y viceversa.

A pesar de este gran avance y amplitud de horizontes de la lectura, ésta únicamente tenía una intención de almacenamiento e interpretación de la información y de la cultura.

Actualmente, hemos dado un gran salto en la forma de entender la lectura con respecto a los siglos anteriores. Ahora la concepción que tenemos de ella es mucho más amplia. Podemos entenderla tanto como medio de comunicación o transmisión de información, como una forma de entrada y ampliación hacia nuevos conocimientos e incluso como placer personal y estético, es decir, como un medio de disfrute personal.

2.2.3. APROXIMACIÓN AL CONCEPTO DE COMPRENSIÓN LECTORA.

Con el fin de presentar el concepto de comprensión lectora en primer lugar se expone una definición extraída del Diccionario Enciclopédico de Educación Especial (CEPE) y en segundo lugar por autores entendidos en la materia.

Según el Diccionario Enciclopédico de Educación Especial (1991), se define comprensión lectora como el entendimiento del significado de un texto y de la intencionalidad del autor al escribirlo.

Según Devis, (2000), la comprensión lectora se define como la memoria de significados de palabras, hacer inferencias, seguir la estructura de un párrafo, reconocer la actitud, intención y estado de ánimo del autor y encontrar respuestas a preguntas.

Según Trevor, (1992) 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 toma una decisión

A pesar de destacar todas estas definiciones, muy útiles para aclararnos el concepto con el que trabajamos, es necesario incidir que más adelante se hablará de cómo entienden la comprensión lectora dos autores en concreto debido a que son dos autores que han trabajado este tema en numerosas ocasiones siendo unos grandes entendidos en la materia.

2.2.4. ELEMENTOS QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE COMPRENSIÓN LECTORA.

Una vez comprendido el concepto de comprensión lectora, es importante conocer los elementos que en el intervienen en este proceso.

En la tesis doctoral de Snow (2001, citado en González Trujillo, 2005) vemos cómo en el proceso de comprensión lectora intervienen tres elementos imprescindibles (el lector, el texto y la actividad) los cuales están estrechamente relacionados entre sí. A continuación, siguiendo a Cassany (2001), se expone cual es la función de cada elemento y su intervención en el proceso de comprensión lectora:

- El lector: es el agente que tiene que llevar a cabo la comprensión del texto. Es el lector el que debe enfrentarse a la comprensión utilizando distintas capacidades, habilidades, conocimientos y experiencias necesarias para realizar el acto de la lectura. La intención a la hora de trabajar la comprensión lectora con un lector no es que pueda comprender un texto determinado, sino que consiga la capacidad de convertirse en un lector independiente y capaz de comprender cualquier texto que se encuentre en el día a día.
- El texto: es el elemento que ha de ser comprendido por el lector. Este puede tener diferentes características (medio impreso, medio electrónico, fuente en la que está escrito, estructura interna, estructura superficial, etc.). Además, el texto puede darnos dos tipos de información (información implícita e información explícita). Podemos decir que las características propias del texto no son definitorias a la hora de comprenderlo, sino que también están relacionados como he mencionado anteriormente con las habilidades y capacidades del lector.
- La actividad: toda lectura tiene una finalidad y es en la actividad donde se ve reflejado la comprensión del texto. Está compuesta por una serie de objetivos, metodologías y evaluaciones relacionados con la lectura. El objetivo o finalidad del texto puede variar a lo largo de la lectura puesto que la intencionalidad del lector con respecto al texto puede variar (el lector puede pasarse de realizar una

lectura con la única intención de realizar una tarea escolar a leerse ese mismo texto por placer personal). Además, toda actividad tiene una repercusión directa a corto o largo plazo en el lector incrementando sus experiencias con la lectura.

Podemos encontrar un cuarto elemento en relación con los tres anteriores. Este cuarto elemento recibe el nombre de —contexto sociocultural. El contexto sociocultural hace referencia a la influencia que tiene el lector ante un ambiente determinado. La mayor influencia que un niño recibe desde su infancia tiene como referente los adultos, en primer lugar, por sus propios padres y familiares y, en segundo lugar, por sus profesores cuando estos comienzan a asistir a la escuela, entre otros, como pueden ser la clase social, la etnia, materiales, el barrio de residencia, etc. Todos estos referentes como ya he comentado, van a afectar en el desarrollo de las capacidades de comprensión del lector. Cassany (2001) a través de Vigotsky (1978) y Tharp y Gallimore (1988) nos dice que un niño puede obtener una serie de pre-requisitos relacionados con la lectura (dirección en la que se realiza la lectura, algunas estructuras textuales como la de la noticia y saber que la lectura es la descodificación de una serie de símbolos) incluso antes de aprender a leer gracias a las influencias que esté recibiendo, lo cual facilitará o perjudicará el aprendizaje de la lectura entendiéndola en su forma más global.

2.2.5. ENFOQUES PARA TRABAJAR LA COMPRENSIÓN LECTORA.

Antes de comenzar a comentar los enfoques desde los que puede tratarse la comprensión lectora, es obligatorio decir que se puede trabajar desde diferentes ámbitos. Estos ámbitos pueden ser tratados bajo una perspectiva pedagógica, bajo una perspectiva psicológica y una perspectiva de didáctica. A pesar de todas estas posibilidades de enfocar el trabajo de la comprensión lectora, este apartado va a hablar únicamente de la perspectiva pedagógica y didáctica, ya

que es la que más compete. Desde el Grado en Educación Primaria y porque está dirigido desde dentro del departamento de Didáctica de la Lengua.

Dentro de este ámbito mencionado existen diversos enfoques. Pero tras analizar varios y comprar similitudes y diferencias voy a exponer los enfoques referentes a dos autores, los cuales son los más reconocidos, los que han realizado estudios más recientes sobre comprensión lectora y por su eminente implantación práctica. Estos autores son Daniel Cassany e Isabel Solé.

Enfoque de Cassany

El modelo de Cassany comienza otorgando gran importancia a la lectura debido a la relevancia que tiene ésta en la vida de las personas, más concretamente en los niños, tanto a nivel académico en su aprendizaje escolar como en su vida cotidiana.

Cassany, (2001) sostiene que:

La lectura es uno de los aprendizajes más importantes, indiscutidos e indiscutibles, que proporciona la escolarización. La alfabetización es la puerta de entrada a la cultura escrita y a todo lo que ella comporta: una cierta e importante socialización, conocimientos e información de todo tipo. Además, implica en el sujeto capacidades cognitivas superiores. Quien aprende a leer eficientemente desarrolla, en parte su conocimiento. En definitiva, la lectura se convierte en un aprendizaje transcendental para la escolarización y para el crecimiento intelectual de la persona.

Cassany (2001) entiende la comprensión lectora como algo global que a su vez está compuesta por otros elementos más concretos. Estos elementos, reciben el nombre de micro habilidades. Su propuesta se basa en trabajar estas micro habilidades por separado para conseguir adquirir una buena comprensión lectora.

Adentrándonos en el conocimiento de estas micro habilidades, decir que Cassany identifica nueve (percepción, memoria, anticipación, lectura rápida y atenta, inferencia, ideas principales, estructura y forma, leer entre líneas y autoevaluación) las cuales como ya hemos mencionado, si trabajamos todas ellas lograremos obtener gran habilidad a la hora de comprender todo aquello que leamos.

1. Percepción: el objetivo de esta micro habilidad es adiestrar el comportamiento ocular del lector para incrementar su eficiencia lectora. Su intención es desarrollar las habilidades perceptivo-motoras hasta el punto de autoafirmarlas y de ganar velocidad y facilidad lectora. Esta micro habilidad pretende que los lectores consigan una ampliación del campo visual, la reducción del número de fijaciones y el desarrollo de la discriminación visual.

2. Memoria: dentro de esta micro habilidad se puede dividir entre memoria a corto plazo y memoria a largo plazo. La memoria a corto plazo nos proporciona una información muy escasa que reteniéndola nos proporciona el significado de algunas oraciones. Sin embargo, la memoria a largo plazo recopila toda esa información retenida en la memoria a corto plazo para extraer el contenido general y más importante de un texto leído.

3. Anticipación: esta micro habilidad pretende trabajar la habilidad de los lectores a la hora de prever el contenido de un texto determinado. Si no se es capaz de anticipar el contenido de un texto, la lectura de este se hace más difícil. También decir que esta micro habilidad tiene un gran papel en la motivación del lector y la predisposición que puede tener para leer un determinado texto.

4. Lectura rápida (*skimming*) y lectura atenta (*sanning*): Son unos micros habilidades fundamentales y complementarias entre sí para leer con eficacia y con rapidez. Pocas veces leemos exclusivamente palabra por palabra, sino que en primer lugar damos una ojeada general en busca de cierta información que nos pueda parecer más relevante o que nos interesa antes de comenzar una lectura más detallada. Debemos conseguir que los lectores sepan saltar de un punto a otro en el texto para buscar información evitando únicamente la lectura lineal.

5. Inferencia: Esta micro habilidad nos permite comprender algún aspecto determinado de un texto a partir del significado del resto. En resumen, podemos decir que esta micro habilidad nos ofrece información que no se encuentra de forma explícita en el texto. Se trata de una micro habilidad importantísima para que los lectores adquieran autonomía y no tengan que recurrir a otra persona para que les aclare el significado de lo leído. Para clarificarla expongo el ejemplo de encontrar una palabra desconocida y poder entender su significado por el contexto.

6. Ideas principales: esta microhabilidad permite al lector experto extraer determinada información de un texto concreto: ideas más importantes, ordenación de estas ideas, extracción de ejemplos, punto de vista del autor del texto, etc. Pueden tratarse de ideas globales de todo el texto o ideas concretas de ciertas partes del mismo.

7. Estructura y forma: esta microhabilidad pretende trabajar los aspectos formales de un texto (estructura, presentación, estilo, formas lingüísticas, recursos retóricos etc.). Es importante trabajar esta microhabilidad puesto que la estructura y la forma de un texto nos va a ofrecer un segundo nivel de información que afecta al contenido. Esta microhabilidad puede trabajar desde los aspectos más globales como la coherencia, cohesión y adecuación hasta aspectos más específicos como la sintaxis y el léxico.

8. Leer entre líneas: esta microhabilidad nos va a proporcionar información del contenido que no se encuentra de forma explícita en el texto, sino que está parcialmente presente, que está escondido o que el autor lo da por entendido o supuesto. Esta microhabilidad se trata de una de las más importantes puesto que va mucho más allá que la comprensión del contenido básico o forma del texto.

9. Autoevaluación: esta microhabilidad ofrece al lector la capacidad consciente o no de controlar su propio proceso de comprensión, desde incluso antes de empezar la lectura hasta acabarla. Es decir, desde que comenzamos a trabajar la microhabilidad de anticipación, ya mencionada anteriormente, podemos

comprobar si nuestras hipótesis sobre el contenido del texto eran correctas y comprobar si realmente hemos comprendido el contenido del propio texto.

Tras haber adquirido todas estas habilidades, se supone que podemos decir que hemos conseguido pasar de ser un lector principiante a un lector experto y es el momento en el que podemos comprender cualquier tipo de texto que nos encontremos. Por esto, Cassany nos ofrece una distinción entre las habilidades conseguidas por un lector experto en comparación con un lector novel.

2.2.6. LA LECTURA COMPENSIVA

El leer no implica solamente un proceso de decodificación, el leer comprensivamente va más allá de darle significado a un texto. Achaerandio, define la lectura comprensiva como una herramienta para lograr aprendizajes significativos. Compara la comprensión lectora con el sentido de la vista, porque comprender lo que se lee abre todo un mundo de conocimientos y posibilidades para el lector. El autor sugiere que la lectura comprensiva debe ser el eje, la preocupación y la acción principal de la educación primaria (Achaerandio, 2009).

Según este mismo autor, muchos estudiosos han concordado con que el leer comprensivamente es un proceso interactivo, constructivo y estratégico. Es una actividad constructiva pues el buen lector construye su propio conocimiento al relacionar el texto con sus experiencias y conocimientos previos para construir nuevos significados de ideas, conceptos, palabras, etc.

En este sentido, el constructivismo sostiene que, en el acto de leer, la persona va asimilando la información, construyendo sus significados y modificando sus

esquemas mentales, que son las representaciones que se tienen grabadas en la memoria sobre determinado concepto o idea. Esos esquemas o representaciones se van modificando a lo largo de la vida.

En otras palabras, se puede decir entonces, que leer comprensivamente es una actividad interactiva pues los aprendizajes significativos que se dan en la lectura comprensiva es el resultado de una interacción entre el lector, el texto, los pre saberes, el contexto social, las expectativas del lector y los esquemas mentales. El buen lector tiene claros sus objetivos y plan de lectura. Para ello hará uso de estrategias propias de la lectura para construir aprendizajes significativos. Así se dice que es una actividad estratégica.

La lectura comprensiva debe ser el eje central de la educación en todos sus niveles, desde pre primaria hasta finalizar la universidad. La lectura abre los ojos a un mundo de posibilidades, cultura, conocimientos, que enriquecen a cualquier persona.

Como bien lo expone Achaerandio (2009) las teorías estructuralistas y constructivistas del desarrollo mental dicen que al leer comprensivamente el lector asimila activamente contenidos de aprendizaje. Cuando el lector lee comprensiva, clara y hondamente, construye aprendizajes significativos. Con estos aprendizajes, según Ausubel, el lector obtiene dos efectos. El primero, la diferenciación progresiva de las ideas y conceptos, en la que clarifica, afina y enriquece los conocimientos en su memoria de larga duración. El segundo efecto, la reconciliación integradora en la que se van formando nuevas y más

ricas relaciones entre conceptos y así se van produciendo varios efectos formativos, como:

- Se enriquece más las estructuras del buen lector y funciona mejor su inteligencia.
- Se aprende a aprender “comprendiendo”.
- Se actúa, enriquece y desarrolla la memoria comprensiva.

Lo antes mencionado pone de manifiesto que al leer comprensivamente hace que los esquemas mentales sean claros, profundos e integrados. Esto favorecerá los siguientes aprendizajes significativos y ayudará al alumno durante toda su vida escolar y su adultez.

- Aplica diversas estrategias de lectura para la asimilación de la información, la ampliación de conocimientos y como recreación.
- Diferencia las destrezas de la lectura oral y de la silenciosa.
- Relaciona imagen y texto al hacer inferencias. Sacar una consecuencia o deducir algo de otra cosa sobre la lectura, tanto en lectura oral como silenciosa.
- Identifica las palabras o expresiones que desempeñan funciones específicas en un texto, tanto en lectura oral como silenciosa.
- Utiliza destrezas de síntesis y aplicación en la interpretación de textos informativos en lectura silenciosa.
- Utiliza destrezas de análisis y de evaluación al seleccionar información específica.

Por otra parte, el proyecto Pisa, conocido internacionalmente por ser un referente en cuanto a pruebas estandarizadas para evaluar competencias, define la

competencia lectora como “La comprensión, el empleo y la reflexión a partir de textos escritos con el fin de alcanzar las metas propias, desarrollar el conocimiento y el potencial personal, y participar en la sociedad.

2.2.7. COMPETENCIA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

El Liceo Javier (2011:30) define competencia como “sistema denso, complejo y dinámico de saberes conceptuales procedimentales y actitudinales que un ser humano, utilizando sus habilidades de pensamiento, ha conseguido desarrollar ciertos niveles de calidad; le hacen apto para aprender más (“saber conocer, saber hacer, saber ser y saber convivir”). Esencialmente hace al sujeto capaz de realizarse humana, social y profesionalmente.”

A lo largo de toda la vida, sin importar la edad, sexo, estatus social, nivel económico o educativo, todos sin excepción, experimentarán problemas de alguna índole. Pueden ser económicos, físicos, de relaciones interpersonales, etc. Pero invariablemente, cualquier persona tendrá que tomar decisiones, y acciones pertinentes para encontrar una solución adecuada a cada uno de los problemas que tenga que afrontar en la vida. Es necesario la formación de personas competentes, capaces de afrontar y dar solución a los problemas de la vida cotidiana y generar nuevos conocimientos: así como saber utilizar y aplicar el conocimiento en diversas situaciones de manera flexible y adecuada. Se espera que al finalizar el ciclo escolar el alumno de Tercero Primaria “Aplique conocimientos matemáticos en la sistematización de soluciones diversas a problemas de la vida cotidiana” donde

- Construye patrones y establece relaciones que le facilitan la interpretación de signos y señales utilizados para el desplazamiento en su comunidad y otros contextos
- Utiliza diferentes estrategias para representar los algoritmos y términos matemáticos en su entorno cultural, familiar, escolar y comunitario
- Propone diferentes ideas y pensamientos con libertad y coherencia utilizando diferentes signos, símbolos gráficos, algoritmos y términos matemáticos.
- Aplica conocimientos y experiencias de aritmética básica en la interacción con su entorno familiar, escolar y comunitario.
- Aplica conocimientos matemáticos en la sistematización de soluciones diversas a problemas de la vida cotidiana.
- Utiliza la información que obtiene de las relaciones de diferentes elementos expresándolas en forma gráfica.
- Aplica nuevos conocimientos a partir de nuevos modelos de la ciencia y la cultura.
- Recoge y ordena información
- Aplica diferentes operaciones y estrategias en la solución de problemas
- Predice eventos, sucesos y problemas

El aprendizaje de las matemáticas contribuye de muchas formas al desarrollo del niño, una de ellas es la interacción con otras ciencias y brinda a los estudiantes, a través del desarrollo de la competencia de resolución de problemas, las herramientas necesarias para encontrar la solución pertinente a los problemas que se le presenten en su vida diaria. En el ámbito escolar, los alumnos están expuestos a un sinnúmero de problemas, no solo los relacionados con las materias

como Ciencias Naturales, Ciencias Sociales o Matemáticas, sino también a problemas de relaciones de convivencia con sus compañeros y maestros. El desarrollo de esta la competencia de resolución de problemas debería ser responsabilidad de todos los profesores. El ayudar a los alumnos a identificar el problema, sus posibles soluciones y el animarlos a poner en práctica los conocimientos adquiridos para resolverlos.

La resolución de problemas matemáticos es parte muy importante en el currículo de la enseñanza de las matemáticas. Existen varios factores que influyen en la competencia de resolución de problemas, desde la maduración del alumno, los pre saberes, las experiencias y las habilidades de pensamiento.

Con vistas a profundizar más sobre la competencia de resolución de problemas, se cree oportuno hacer énfasis en lo expuesto por el Liceo Javier (2011) cuando expresa que “la competencia de resolución de problemas implica, además de habilidades cognitivas, como relacionar, analizar, sintetizar, resolver y evaluar, una serie de habilidades y destrezas afectivas y emocionales que permiten enfrentar con éxito la situación problema y resolverla de manera afectiva”.

Por otro lado, y a criterio de este mismo autor, la capacidad de resolver problemas, de cualquier índole que estos sean, implica seguir ciertos pasos fundamentales como los que se exponen a continuación.

- La habilidad de relacionar consiste en hacer asociaciones entre personas, cosas, ideas, conceptos.
- Analizar y sintetizar consiste en identificar una situación problema, descomponerla en sus partes para después unir las ideas que se analizaron.

- Resolver consiste en buscar alternativas y estrategias para solucionar un problema, escoger la más adecuada y ponerla en práctica.
- Evaluar consiste en verificar si el problema se solucionó, si hubiese sido mejor usar otra estrategia, o la efectividad de la elegida.

Por otra parte, la competencia de resolución de problemas se relaciona muy de cerca con otros tres tipos de competencias:

- La creatividad: En la resolución de problemas se necesita de una mente creativa que busque diferentes alternativas de solución.
- Pensamiento analítico: se requiere valorar e interpretar el problema, separando y organizando sus partes para comprenderlo mejor.
- Pensamiento sistémico: se necesita tener una visión global del problema e identificar como se relacionan y conjugan todas sus partes.

2.2.8. DEFINICIÓN DE COMPRENSIÓN LECTORA

Existe varias definiciones para la Comprensión Lectora, aquí algunas de ellas:

Definición de PIRLS (2006), “La habilidad para comprender y utilizar las formas lingüísticas requeridas por la sociedad y/o valoradas por el individuo. Los lectores de corta edad son capaces de construir significado a partir de una variedad de textos. Leen para aprender, para participar en comunidades de lectores del ámbito escolar y de la vida cotidiana, y para disfrute personal”. Esta visión de la Comprensión Lectora refleja un proceso más constructivo e interactivo de la misma. Se considera que los lectores generan significados de manera activa, conocen estrategias de lectura eficaces y son capaces de reflexionar sobre lo que han leído. Mantienen actitudes positivas hacia la lectura y leen para el

disfrute personal. Los lectores pueden aprender de una multitud de tipos de texto, adquiriendo así conocimientos del mundo y de ellos mismos. Pueden disfrutar y adquirir información a través de las múltiples formas en que los textos se presentan en la sociedad actual. Éstas incluyen tanto las formas escritas tradicionales (libros, revistas, documentos y periódicos) como las presentaciones electrónicas (internet, el correo electrónico y los mensajes de texto) así como los textos incluidos en cine, video o televisión (anuncios publicitarios y subtítulos).

El significado se genera a través de la interacción entre lector y texto en el contexto de una experiencia lectora concreta. El lector aporta un repertorio de destrezas, estrategias cognitivas y meta cognitivas, y de conocimientos previos. El texto contiene ciertos elementos lingüísticos y estructurales y se centra en un tema específico. El contexto en que se desarrolla la lectura fomenta los vínculos con ésta y la motivación para leer, y con frecuencia ejerce demandas específicas al lector.

A partir de esta definición un tanto amplia, PIRLS (2006), se distingue cuatro grandes aspectos a la hora de evaluar esta competencia:

- a. Procesos cognitivos o de comprensión que intervienen en la lectura.
- b. Propósitos de la lectura (experiencia literaria y obtención de información).
- c. Hábitos y actitudes hacia la lectura.
- d. Procesos de Comprensión en la lectura:

Para Mullis.I, (2006), Los lectores generan significado de formas diferentes: localizan y obtienen ideas específicas, realizan inferencias. Interpretan e integran

información e ideas y analizan o evalúan características de los textos. Más allá de éstos procesos se encuentran las estrategias.

Hay que analizar y evaluar el contenido, el lenguaje y los elementos textuales. En este proceso se incluye el análisis y la evaluación a partir del conocimiento y comprensión del mundo que el lector tiene, tanto del contenido del texto, como de la forma, la estructura y los elementos textuales del mismo. Para ello los lectores utilizan sus conocimientos sobre el uso del lenguaje y sobre las características de los textos escritos, ya sean éstas generales o específicas de un género determinado. Este proceso de comprensión se puede ilustrar con las siguientes tareas de lectura:

- Evaluar la probabilidad de que los acontecimientos descritos pudieran suceder en la realidad.
- Describir como el autor ideó un final sorprendente.
- Juzgar si la información en el texto es clara y completa.
- Determinar el punto de vista del autor sobre el tema central.

2.2.9. PROPÓSITOS DE LA LECTURA.

La comprensión lectora está directamente relacionada con las razones por las que las personas leen. En el caso de los lectores de corta edad. Estas razones pueden agruparse en dos: la lectura para uso y disfrute personal y la lectura para el aprendizaje. Ambos propósitos están también presentes en la mayoría de las lecturas que el alumnado de estas edades realiza. Tanto dentro como fuera del ámbito escolar:

- La lectura como experiencia literaria. El lector se vale del texto para implicarse en acontecimientos, entornos, acciones, consecuencias, personajes, ambientes, ideas, sentimientos ficticios, y para disfrutar del lenguaje en sí.
- La lectura para adquisición y uso de información. El lector no se ve inmerso en mundos de fantasía, sino en aspectos del universo real. A través de textos informativos, es posible entender como es el mundo y cómo ha sido. Los lectores pueden ir más allá de la adquisición de información y utilizarla para practicar el razonamiento y la acción. Este tipo de lectura suele realizarse como instrumento para el aprendizaje.

Se dice que la más impresionante de las habilidades humanas es aprender a hablar. La segunda es leer. Según Standal y Betza (1990), Existe un acuerdo prácticamente universal en que la lectura y la escritura son las herramientas esenciales del aprendizaje. Puesto que la lectura sólo se aprende más.

2.2.10. PROCESOS DE COMPRENSIÓN EN LA COMPRENSIÓN LECTORA.

Para dar una explicación en cuanto a cómo debe ser el análisis de esta competencia, debemos tomar en cuenta en las propuestas de Alliende y Condemarín, y la de PIRLS.

Cinco niveles que dan lugar Alliende y Condemarín (2002):

1. Comprensión literal: Primer nivel. En él el lector ha de hacer valer dos capacidades fundamentales: reconocer y recordar.

2. Reorganización de la información: Segundo nivel que se relaciona con la reorganización de la información, una nueva ordenación de ideas e informaciones mediante un proceso de clasificación y síntesis.
3. Comprensión inferencial: tercer nivel, implica que el lector ha de unir al texto, su experiencia personal y realizar conjeturas e hipótesis.
4. Lectura crítica o juicio valorativo: cuarto nivel permite la reflexión sobre el contenido del texto. Par tal fin, el lector necesitará establecer una relación entre la información del texto y los conocimientos que ha obtenido de otras fuentes, y de esa manera poder evaluar las afirmaciones del texto contrastándolas con su propio conocimiento o experiencia del mundo.
5. Apreciación lectora: sexto nivel, tiene que ver con el impacto psicológico y estético del texto que realiza el lector.

Por otro lado, en PIRLS (2006) establece cuatro grandes grupos:

1. Localización y obtención de información explícita: tiene que ver con el reconocimiento o identificación de información relevante para el objetivo de la lectura, ideas específicas, idea principal. las tareas para este proceso de comprensión serían:
 - ✓ Identificar información importante
 - ✓ Buscar ideas específicas
 - ✓ Buscar definiciones de palabras o frases
 - ✓ Identificar el contexto o la ambientación de una historia
 - ✓ Encontrar una idea principal

2. Realización de inferencias directas: Deducción de información que no se encuentran precisamente expresadas en el texto y que el lector se encargará de ir más allá del plano superficial de la lectura, y así de esa manera llenar los vacíos que tenga. Incluyen las siguientes tareas:
 - ✓ Inferir que un acontecimiento da pie a otro
 - ✓ Deducir el propósito principal de una secuencia de argumentos
 - ✓ Determinar el referente de un pronombre
 - ✓ Identificar generalizaciones efectuadas en el texto
 - ✓ Describir la relación entre dos personajes

3. Interpretación e integración de ideas e informaciones: incluye la interpretación de la lectura, captar significados implícitos e integrarlos. Para ello se dan las siguientes tareas:
 - ✓ Discernir el mensaje o tema global de un texto
 - ✓ Considerar una alternativa a las acciones de los personajes
 - ✓ Comparar y contrastar información del texto
 - ✓ Inferir la atmósfera o tono de una historia
 - ✓ Interpretar una aplicación al mundo real de la información

4. Análisis y evaluación del contenido, el lenguaje y los elementos textuales: En este proceso se incluye el análisis y la evaluación, a partir del conocimiento y comprensión del texto que se tiene. Se debe utilizar los conocimientos acerca del uso del lenguaje y sobre las características de los textos escritos, para ello se debe realizar, las siguientes tareas:

- ✓ Evaluar la probabilidad de que los acontecimientos descritos pudieran suceder en la realidad.
- ✓ Describir cómo el autor ideó un final sorprendente
- ✓ Juzgar si la información en el texto es clara y completa
- ✓ Determinar el punto de vista del autor sobre el tema central

Tomando en cuenta dichos procesos de Comprensión Lectora, también es importante resaltar el uso que éstos puedan otorgar al estudiante. La competencia lectora está directamente relacionada con las razones por las que las personas leen. En el caso de los lectores de primaria, estas razones pueden agruparse en dos: la lectura para uso y disfrute personal y la lectura para el aprendizaje. Ambos propósitos están también presentes en la mayoría de lecturas que el alumnado de estas edades realiza, tanto dentro como fuera del ámbito escolar:

1. La lectura como experiencia literaria. El lector se vale del texto para implicarse en acontecimientos, entornos, acciones, consecuencias, personajes, ambientes, ideas y sentimientos ficticios, y para disfrutar del lenguaje en sí. Esta lectura generalmente se realiza para disfrute personal.

2. La lectura para adquisición y uso de información. El lector no se ve inmerso en mundos de fantasía, sino en aspectos del universo real. A través de textos informativos, es posible entender cómo es el mundo y cómo ha sido, y por qué las cosas funcionan de la manera que lo hacen. Los lectores pueden ir más allá de la adquisición de información y utilizarla para practicar el razonamiento y la

acción. Este tipo de lectura suele realizarse como instrumento para el aprendizaje.

2.2.11. PROCESOS DE LECTURA

- **Perceptivos**

Los procesos perceptivos analizan los rasgos de la señal gráfica para hacer su categorización, es decir, ubicarla en el vocabulario léxico del lector. Este análisis visual incluye la discriminación visual, la atención y el almacenamiento en la memoria sensorial breve o icónica, desde la cual la información más relevante pasa a la memoria de corto plazo para su posterior análisis (Galve, 2007; Pino y Bravo, 2005; Ramos, 2004).

- **Léxicos**

El proceso léxico es el encargado de reconocer la palabra escrita, que operará de diferente manera dependiendo de la familiaridad que se tenga con el vocablo. Existen dos rutas o vías que permiten el reconocimiento de una palabra, la ruta léxica y la ruta fonológica (Cuetos, 2008; Galve, 2007). La vía léxica, también llamada directa o visual, permite al lector comparar las características ortográficas de la palabra leída con las representaciones que posee en su memoria léxica, de tal manera que el lector identifica la palabra analizada y activa su significada.

En cambio, cuando se emplea la vía fonológica, indirecta o conocida también como sub- léxica, se convierte cada una de las letras que compone la palabra en el sonido que le corresponde, para ello se emplean reglas de conversión grafema- fonema. Luego el lector emplea el

ensamblaje fonológico para unir los sonidos formando unidades silábicas articuladas que le permiten acceder al reconocimiento de la palabra en su almacén léxico.

- **Sintácticos**

Durante este proceso se analiza la forma o estructura de la oración, es decir se identifican sus componentes (sujeto, verbo, etc.), se determina qué palabras son de contenido o de función, se analiza el orden de las mismas, se detalla la estructura y las relaciones que se dan entre estos componentes y se lee respetando los signos de puntuación para evitar la ambigüedad del texto (García, 1993). Durante el proceso sintáctico se analiza el código formal de combinaciones de las unidades lingüísticas, a fin de que el lector haga una representación a interpretación de los hechos o las intenciones comunicativas que propone el autor.

Para alcanzar la comprensión de una oración no basta el análisis sintáctico, ya que este es un primer estadio de análisis superficial que no brinda significación léxica ni proposicional, además opera de forma inconsciente lo que hace imposible la autocorrección. El encargado de complementar el análisis sintáctico es el procesador semántico, éste realiza una compleja interrelación entre la estructura sintáctica y el significado de las palabras, orienta el análisis y, de ser el caso, exige reiterar el primer estadio.

- **Semánticos**

Durante el procesamiento de la información de un texto escrito, el lector inicialmente identifica el significado de las palabras, luego de las

oraciones y finalmente accederá a la comprensión del texto en su conjunto. La comprensión del discurso escrito equivale a abstraer las proposiciones explícitas e implícitas que presentan las oraciones y relacionarlas con los conocimientos previos al lector, de forma que se logre una nueva construcción de ideas (García, 2006).

La primera operación del proceso semántico, la extracción del significado, es superficial porque solo se llevará a la memoria la comprensión explícita del texto. En cambio, la integración del significado de la información implícita es más significativa, en cuanto que la comprensión de un texto, desde este punto, supone la integración de sus elementos individuales y la conexión de esta integración con los saberes previos del lector, alcanzando así un nivel de comprensión más profundo y global que permite la construcción de un modelo mental o situacional coherente del contenido del mismo.

2.2.12. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA COMPRENSIÓN LECTORA

Aunque el hogar puede ser un ambiente fructífero para el desarrollo de la competencia lectora, para mayoría de los niños la escuela sigue siendo el lugar principal donde se lleva a cabo el aprendizaje formal y las actividades educativas. Al llegar a los últimos años de enseñanza escolar, la mayoría de los alumnos van adquiriendo destrezas lectoras básicas y empieza a leer el material más complejo con mayor grado de independencia. Esto se debe en parte a los cambios acaecidos en las demandas curriculares. Las experiencias educativas

de los alumnos pueden resultar especialmente significativas en ese momento de cara al desarrollo de su competencia lectora. Son muchos los factores escolares que influyen, directa o indirectamente, ante la adquisición de la competencia lectora. Algunos de los factores que influyen pueden ser:

- **Políticas educativas y Currículo;** las políticas y currículo relativos a la competencia lectora en las escuelas establecen el contexto para la enseñanza formal de la lectura que se imparte a los niños desde el comienzo de la educación formal. Tales políticas pueden incluir decisiones sobre el énfasis en el aprendizaje de la lectura con respecto a otras áreas de contenido y también pueden contener preferencias en cuanto a los enfoques educativos que se pondrán en práctica en los diversos estadios del desarrollo del lenguaje. A su vez tales decisiones ayudarán a configurar el entorno escolar y los recursos que se requieren, (Belanger, Winter y Sutton, 1992).
- **Los profesores y su preparación;** la capacitación y grado de aptitudes de los profesores es crucial. Mucho se ha escrito acerca de qué hace que la labor de los docentes resulte efectiva y en especial sobre la naturaleza, extensión y contenido de la preparación y formación de los profesores. Las actividades más relevantes para el desarrollo de la competencia lectora incluyen las concernientes al reconocimiento de las palabras, la comprensión, las estrategias lectoras cognitivas y metacognitivas, las actividades de escritura tales como la creación de historias, y la integración de las cuatro destrezas lingüísticas: comprensión lectora,

expresión escrita, comprensión oral y expresión oral, (Sanan y Neuman, 1997).

- **Deberes escolares y evaluación;** los deberes constituyen una manera de ampliar la enseñanza y evaluar el progreso de los alumnos. Los tipos de deberes que se asignan en las clases de lengua suelen incluir lectura independiente, preguntas de comprensión sobre lo que los alumnos han leído, o la combinación de ambos. La cantidad de deberes relativos a la lectura varía dentro de un mismo país y de un país a otro. En algunos países por lo general se asignan deberes a los alumnos que necesitan más práctica, aquellos que suelen tener mayores dificultades a la hora de leer o entender lo que han leído. En otros los alumnos reciben estos deberes como ejercicios de ampliación. El tiempo dedicado a los deberes es por lo general inversamente proporcional al rendimiento del alumno. Los alumnos a los que la lectura les resulta difícil requieren más tiempo para completar los deberes escolares.

Además de la asignación de deberes, los profesores disponen de otras maneras de hacer seguimiento de la evolución y rendimiento de los alumnos. La evaluación informal durante las horas lectivas ayuda al profesor a identificar las necesidades de los individuos en particular, o a evaluar el ritmo de la presentación de conceptos y materiales, (Lipson y Wixson, 1997) citado en PIRLS (2006). Los exámenes formales, tanto los elaborados por el profesor como las pruebas estandarizadas, suelen emplearse con el fin de tomar decisiones importantes relativas a cuestiones tales como las clasificaciones, la promoción de curso o los itinerarios académicos de los alumnos. Los tipos de preguntas empleados

en los exámenes y en las pruebas tipo test pueden formular preguntas sobre distintas formas de información textual, como hechos, ideas, motivaciones, de los personajes y comparaciones con otros materiales o experiencias personales.

2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

Comprensión lectora: Habilidad para comprender y utilizar las formas lingüísticas requeridas por la sociedad y/o valoradas por el individuo. Los lectores de corta edad son capaces de construir significado a partir de una variedad de textos. (PIRLS, 2006).

Resolución de problemas: Es la fase que supone la conclusión de un proceso más amplio que tiene como pasos previos la identificación del problema y su modelado. Reside principalmente en dos áreas: *la resolución de problemas matemáticos y la resolución de problemas personales*. Después de la exploración del problema se seleccionan y se aplican determinadas estrategias y procedimientos que permitan llegar a la solución. (Abrantes, 2002).

2.4. BASES EPISTEMICAS

2.4.1. DIFICULTADES DE APRENDIZAJE EN LAS MATEMÁTICAS

La matemática es de por sí una actividad que está presente en nuestro día a día, desde sus inicios se han dado como resultado a muchos problemas, que seres humanos y sociedades enfrentan en su momento. También puede entenderse como una forma de comunicación, puesto que permite comprender al mundo como el lenguaje natural en nuestra vida cotidiana. En la actualidad, cobra cada vez más presencia y sofisticación en virtud de los acelerados cambios tecnológicos y creciente aumento de los volúmenes de información en

los que las personas se ven involucradas, producto de la globalización. Por ello, es necesario desarrollar capacidades y actitudes que permitan a los miembros de nuestra sociedad aprender permanentemente, interpretar críticamente la información que reciben y enfrentar adecuadamente los diversos cambios a los que se enfrentan en su vida social, académica o laboral. Desde esta perspectiva, el desarrollo del pensamiento matemático debe ser uno de los objetivos centrales de la educación escolar desde su inicio. (ECE, 2009).

Algunas personas consideran que esta habilidad, se podría adquirir en base a la memorización de fórmulas y algoritmos, dada muchas veces a que es una técnica que está por encima de algún texto o contenido que se presente a los niños en este caso de la presente investigación. Para Guzmán en 1993, es posible afirmar y fundamentar que la finalidad principal de la enseñanza de la Matemática en la escuela es desarrollar formas de pensar que impliquen el desarrollo de capacidades y actitudes matemáticas. Esa es, sin duda, la principal tarea que un maestro comprometido con la matemática debe afrontar en su diaria labor pedagógica.

En el caso de la resolución de problemas. Iriarte, A (2011) indica que la competencia matemática de la resolución de problemas se relaciona con la capacidad para formular problemas a partir de situaciones dentro y fuera de las matemáticas. Se trata de traducir la realidad a una estructura numérica e ir justificando la elección de los métodos e instrumentos que se utilizará, justificando de esa manera la pertinencia de cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema. Otros de los autores mencionados por Iriarte, (2011) es Delgado en 1999, quién afirma que esta es una habilidad matemática y que

resolver “es encontrar sentido un método o vía de solución que conduzca a la resolución de un problema”.

Schoenfeld (1985), citado por Iriarte, propone un marco con cuatro componentes que sirva para el análisis de la complejidad del comportamiento de la resolución de problemas:

- 1) Recursos cognitivos: conjunto de hechos y procedimientos a disposición del resolutor,
- 2) Heurísticas: reglas para progresar en situaciones difíciles,
- 3) Control: aquello que permite un uso eficiente de los recursos disponibles
- 4) Sistema de creencias: la perspectiva con respecto a la naturaleza de la matemática y cómo se trabaja con ella. También en este modelo que se menciona, hay que tomar en cuenta cuatro fases: análisis, exploración, ejecución y comprobación.

2.4.2. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN LAS MATEMÁTICAS:

La noción de la competencia matemática se da a conocer como dominios que se estudia en el proyecto PISA y se conoce como alfabetización matemática.

Estos dominios hacen referencia a:

- Las capacidades de los estudiantes para analizar, razonar, y comunicar.

- Enunciado de fórmulas y resolución de problemas matemático eficientemente.
- Variedad de dominios y situaciones.

Siendo la alfabetización o comprensión matemática como la capacidad de un individuo para identificar y entender el papel que las matemáticas cumple en el mundo, como por ejemplo hacer juicios bien fundamentados, usar e implicarse con las matemáticas en aquellos momentos en que se presentan necesidades para la vida común y corriente como ciudadano constructivo y reflexivo (OCDE, 2005).

La concepción de las matemáticas como modo de “hacer” y la noción de alfabetización” responden a un modelo funcional sobre el aprendizaje de las matemáticas, en el cual se postula las siguientes ideas: tareas y herramientas conceptuales, ya que cuando llega el momento en que el estudiante pone de manifiesto sus saberes en esta área, se ve comprometido a mostrar diversas capacidades y habilidades que muestran lo competente que es en las matemáticas, mediante dominios cognitivos específicos. Es ahí donde se expresan las habilidades para un determinado tema y en un determinado momento, son expectativas que muestran el desarrollo al largo plazo, útiles para el uso de las matemáticas en la modelización de cuestiones y resolución de problemas.

En el estudio de PISA por ejemplo, se considera que para desarrollar la competencia de las matemáticas, los estudiantes deben dominar un conjunto de habilidades y procesos matemáticos generales, también denominados

“Competencias matemáticas”, este concepto pone el acento de lo que el alumno es capaz de hacer con sus conocimientos y destrezas matemáticas, más que el dominio formal de dichos conceptos y destrezas. Y este estudio también pone de manifiesto las competencias que un alumno debe adquirir, entre las cuales se encuentra la de “resolución de problemas”.

La Competencia de resolver problemas se caracteriza por: Plantear, formular y definir diferentes tipos de problemas matemáticos (puros, aplicados, de respuesta abierta, cerrados) y resolverlos de manera inmediata mediante diferentes vías.

Para García, J 2002, (p. 10) las fases de la resolución de problemas desde la teoría del procesamiento de la información. Insiste en la necesidad de que los procedimientos que se aprendan se realicen de manera significativa para garantizar un buen uso de las estrategias y procedimientos de resolución de problemas.

2.4.3. DIFICULTADES DEL APRENDIZAJE

Al respecto es necesario tener presente que las dificultades de Aprendizaje son inseparables del contexto escolar en el cual se presentan, aunque en muchos casos tengan su origen en alteraciones del desarrollo neuropsicológico, que sobrepasan ampliamente el ámbito de la escuela. En el abordaje de las dificultades del aprendizaje escolar se permite diferenciarlas de otras alteraciones del desarrollo infantil que también interfiere en el rendimiento, tales como el retardo mental, los trastornos de lenguaje o las alteraciones emocionales. Los estudios clínicos especialmente neuropsicológicos, han

aportado mucha información sobre el origen, la evolución, el resultado de los tratamientos y el pronóstico de ellas. Sin embargo, en algunos casos, la aplicación práctica de este modelo cayó en el exceso de considerar a todos los niños con dificultades escolares como si fueran clínicos, que deben tratarse fuera de la escuela, en consultas y centros psicopedagógicos, lo cual tuvo como consecuencia que muchos profesores y colegios se desentiendan de ellos una vez que están en tratamiento. Piensan que el tratamiento neurológico con medicamentos, o el tratamiento psicopedagógico, pueden reemplazar la acción escolar. Esta actitud muchas veces implícita origina en los niños una segregación invisible de la marcha pedagógica de sus compañeros de curso.

En estos casos el daño emocional o social puede ser más severo aún que las malas notas.

2.4.4. CLASIFICACIÓN DE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Kavale (1990), estima que la clasificación de las dificultades de aprendizaje requiere tomar en cuenta “variables sociológicas” que comprendan datos “ecológicos y demográficos” y Keogh (1987) que no es posible trabajar en el estudio de las dificultades de aprendizaje sin tener definiciones operacionales, que consideren un “contexto sociopolítico”. Agrega que los factores económicos y sociales pueden explicar por qué las dificultades de aprendizaje son consideradas a menudo en E.E.U.U. como un problema de clase media blanca (“anglo middle - class problema”), debido a que esos sectores tienen mayor acceso a la ayuda profesional especializada, y se pregunta sobre las características que tienen la prevalencia y la naturaleza de estas mismas dificultades en grupos que viven en condiciones socioculturales adversas. Éste

viene a ser el punto de mayor distanciamiento entre el enfoque norteamericano y europeo de las dificultades de aprendizaje y la realidad latinoamericana, donde los niños que viven en esas condiciones adversas constituyen la mayoría. Es también un desafío importante en el medio, donde con frecuencia, las dificultades de aprendizaje tienden a ser enfocadas principalmente como un trastorno de origen neuropsicológico entre los niños de clase media y como un problema derivado de insuficiencias económicas o escolares en niños de sectores populares. Este sesgo parece responder más bien a una realidad sociocultural de nuestra sociedad, y no a la realidad psicológica de los niños.

El enfoque de las dificultades de aprendizaje debiera tomar en consideración tanto las características culturales y escolares donde ocurre el aprendizaje, como las anomalías neuropsicológicas del desarrollo. Es importante no olvidar que entre los grupos pertenecientes a niveles socioeconómicos y culturales bajos, hay niños con un muy buen aprendizaje, lo cual impide atribuir el origen de estos problemas a su pertenencia a un determinado sector sociocultural y económico de la población escolar.

Los sistemas de clasificación etiológica agrupan las dificultades en función de su causa. Esto es de considerable utilidad cuando el objetivo es examinar el conjunto de las dificultades que una etiología específica puede originar. También puede resultar útil para predecir el resultado que una dificultad puede tener a largo plazo, siempre y cuando se hayan observado dificultades similares con anterioridad. Es útil diferenciar entre dos tipos distintos de sistema de clasificación etiológica: aquellos en que existe una causa identificable de la dificultad y aquellos en que se hace una hipótesis acerca de la causa. En los

casos que existen daños identificables, por ejemplo, en los órganos sensoriales periféricos, con frecuencia es posible intervenir en el aspecto orgánico. Muchos casos de déficits auditivos o visuales, o de anomalías motrices, pueden experimentar mejoras gracias a la intervención quirúrgica o al suministro de ayudas sensoriales.

El diagnóstico orgánico es útil porque existe la posibilidad de intervención orgánica. Sin embargo, la clasificación etiológica tiene dos inconvenientes para quienes están interesados en el tratamiento de dificultades de aprendizaje. Dichas dificultades pueden ser asignadas, por defecto, a una categoría de “dificultades de origen desconocido”. Dado que estas dificultades pueden ser homogéneas, ni en términos de causa ni en términos de efectos, aquella categoría resulta insatisfactoria. El segundo inconveniente es en que dificultades que pueden tener un origen similar, pueden, sin embargo, presentar manifestaciones diferentes y requerir estrategias de intervención distintas, sería mejor poder clasificarlas en función de la actuación infantil en tareas específicas y poder relacionar este último con posibles estrategias de intervención.

Si se pasa de una clasificación etiológica a una funcional, el criterio de clasificación no es ya la causa de la dificultad, sino alguna medida del nivel de actuación del niño. En los sistemas de clasificación *se distingue con frecuencia entre dos grupos de niños*, el primer grupo es el formado por aquellos niños cuyo nivel de *desarrollo intelectual está significativamente por debajo de la media* y que, por consiguiente, probablemente tendrían una actuación menos buena que sus compañeros en una serie de tareas intelectuales, y se les denomina “aprendices lentos” y en casos más graves “deficientes mentales”.

El segundo grupo lo forman aquellos niños cuyo nivel de *desarrollo intelectual es normal* pero que, sin embargo, presentan una dificultad específica en laguna tarea concreta, como la lectura. En la evaluación, es frecuente que los niños con dificultades específicas presenten un perfil de actuación en el cual existe una marcada diferencia entre el nivel de logro del área en la que sitúa la dificultad específica y los niveles de logro en otras áreas de funcionamiento cognitivo, estos niños generalmente presentan una discrepancia entre logro y aptitud en el área de la dificultad. La distinción entre dificultades generales y específicas en términos de discrepancias en los perfiles cognitivos es problemática, la forma en que se contabilizan las puntuaciones de discrepancia presenta muchas limitaciones metodológicas, en segundo lugar, el concepto de discrepancia entre logro y aptitud si bien es plausible intuitivamente, nunca ha sido operacionalizado de una forma satisfactoria. En tercer lugar, los niños que inicialmente experimentan una dificultad específica, en ocasiones acaban presentando otras dificultades a raíz de ello: las dificultades de lenguaje, por ejemplo, pueden conducir a dificultades de lectura, ya que la lectura descansa sobre el sistema lingüístico, a su vez, las dificultades de lectura pueden llevar también dificultades con la aritmética, porque esta última requiere habilidades lectoras. Los niños que padecen dificultades generales de aprendizaje con frecuencia muestran una competencia considerable en un área específica de funcionamiento cognitivo. Este hecho es especialmente marcado cuando se consideran por separado grupos con dificultades de aprendizaje de etiología distinta. Dockrell (1997).

CAPITULO III

METODOLOGIA

3.1. TIPO DE INVESTIGACION

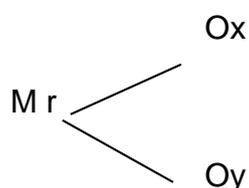
Siguiendo la clasificación de Sánchez y Reyes (2002) en relación a la naturaleza de los problemas, la presente investigación es de tipo aplicada porque se orienta a responder determinadas situaciones y observarlas a través de las consecuencias obtenidas. “La investigación aplicada, por ser una puesta en práctica del saber científico” (p.18). A su vez, tomando en cuenta que la investigación tiene dos niveles: descriptiva y explicativa, ésta investigación pertenece al nivel descriptivo, ya que busca describir el fenómeno ya que tratamos de recopilar información pertinente sobre el estado actual de dicho fenómeno. Lo que se requiere es observar cómo se comporta la primera variable que es Comprensión Lectora con la solución de problemas en las matemáticas y luego de obtener los resultados, describir algún efecto que una causa en la otra. “Los estudios descriptivos nos llevan al conocimiento actualizado del fenómeno tal como se presenta”

3.2. DISEÑO Y ESQUEMA DE INVESTIGACION

La presente investigación es un estudio correlacional (Sánchez y Reyes, 2002; Alarcón, 1991), ya que asocia y relaciona ambas variables; Comprensión Lectora y Solución de problemas, para los alumnos del sexto grado de primaria de la Institución Educativa César Abraham Vallejo de Abancay. Para poder obtener dicha relación se tendrá que obtener los datos de cada una de las variables, y después, cuantificar y analizar dicha vinculación.

En cuanto al diseño esta investigación, es de tipo correlacional, en la cual Chávez, (1994) conceptualiza de la siguiente manera: “El estudio correlacional tiene como propósito determinar el grado de relación de las variables, detectando hasta qué punto las alteraciones de una depende de la otra, el cual da como resultado un coeficiente r .- logrado a través de la tabulación de los datos mediante su procesamiento con la aplicación de fórmulas específicas” (p. 122).

El esquema del presente estudio, es el siguiente:



Donde= M es la muestra, Ox es la variable de Comprensión Lectora, r es la relación que existen entre las dos variables y Oy es la variable de Solución de problemas.

3.3. POBLACION Y MUESTRA

Tomando en consideración que la población o universo es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones (Hernández, et.al.1998), en la presente investigación, la población estuvo constituida por niños y niñas del 6° grado de primaria de la Institución Educativa César Abraham Vallejo, que suman 162 participantes, quienes asistían regularmente a los salones de 6° grado de primaria. De ellos, 76 presentan problemas de aprendizaje en las matemáticas, y de los cuales 24 son mujeres y 52 son

varones, cuyas edades oscilan entre los 10 años once meses y los 11 años seis meses.

En ese sentido, el tipo de muestra fue de tipo no probabilístico de tipo intencional, en función a que la elección de los sujetos a investigar se determinó con una cuidadosa mirada a los estudiantes con ciertas características previamente determinadas en el planteamiento del problema (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

La muestra quedó conformada finalmente con 76 alumnos con dificultades de aprendizaje en las matemáticas.

$$n = 76$$

Dónde:

n= tamaño de muestra

Selección de la muestra

La selección de la muestra se realizó tomando en cuenta las siguientes características:

Los criterios de inclusión que se considerarán son los siguientes:

- Niños y niñas matriculados inscritos en el aula de 6° grado de primaria del Colegio Cesar Abraham Vallejo de Abancay.
- Niños y niñas con problemas de aprendizaje en el área de matemáticas determinado con una prueba de exploración matemática.

- Niños y niñas que estén llevando por 1era vez el grado.

Los criterios de exclusión que se consideraron fueron los siguientes:

- Niños y niñas que presenten algún otro problema de aprendizaje, no contemplado en este estudio.
- Niños y Niñas extranjeros.
- Niños y Niñas que presentan asistencia irregular a clases.

3.4. DEFINICION OPERATIVA DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

3.4.1. Batería de Evaluación de los Procesos Lectores Revisada (PROLEC-R)

Ficha técnica

- Nombre: PROLEC-R Evaluación de los procesos lectores – revisado.
- Autores: Fernando Cuetos, Blanca Rodríguez, Elvira Ruano y David Arribas.
- Año: 2007
- Tipo de aplicación: Individual.
- Ámbito de aplicación: De los 6 a los 12 años de edad (de 1° a 6° grado de Primaria).
- Duración: Variable, entre 20 minutos con los alumnos de 5° a 6° de Primaria y 40 minutos con los de 1° de Primaria.
- Finalidad: Evaluación de los procesos lectores mediante 9 índices principales, 10 índices secundarios y 5 índices de habilidad normal.
- Material: Manual, cuaderno de estímulos y cuaderno de anotación.
- Áreas: Conocimiento de letras, léxico, sintaxis y semántica.

Adaptación y baremación en el Perú

Cayhualla, Chilón y Espíritu (2013), realizaron un estudio de adaptación psicométrica de la Batería de Evaluación de los Procesos Lectores Revisada (PROLEC-R). Se aplicó la batería adaptada lingüística y pictográficamente a una muestra compuesta por 504 estudiantes, varones y mujeres, pertenecientes a 14 instituciones educativas de Lima Metropolitana, siete particulares y siete estatales. Se obtuvo como resultados que las puntuaciones del PROLEC – R adaptado (*alfa de Cronbach*) por subtest y total. Así mismo evidencia validez de contenido (juicio de expertos), criterio (validez concurrente) y constructo (análisis factorial confirmatorio).

Descripción

La Batería PROLEC-R evalúa dificultades en la lectura y por ende el nivel del desarrollo lector en niños entre 6 y 12 años de edad. El test subyace una concepción modular de la mente y en ese sentido evalúa los distintos módulos, considerados como unidades de procesamiento específicas, que intervienen en el proceso lector: *conocimiento de letras, léxico, sintaxis y semántica* mediante 9 subescalas. El conocimiento de las letras se evalúa con las subescalas “nombre o sonido de letras” y una tarea de comparación “igual-diferente”; los procesos léxicos se evalúan en las subescalas “lectura de palabras” y “lectura de pseudopalabras”. La sintaxis con dos subescalas a través del rendimiento en “estructuras gramaticales” y “signos de puntuación”; los procesos semánticos a través de “comprensión de oraciones”, “comprensión de textos” y “comprensión oral”. El rendimiento lector se mide en términos de precisión en base a los aciertos en la prueba y además incorpora índices sobre la velocidad de lectura

como una novedad sobre la versión anterior. La evaluación es individual y se puntúa con uno a la respuesta correcta y cero a la respuesta incorrecta. El resultado de las puntuaciones permite diagnosticar la presencia de la dificultad leve (D) o severa (DD) en los procesos representados por los índices principales y los de precisión secundarios, para determinar la velocidad lectora (de muy lenta a muy rápida), en los índices de velocidad secundarios, y el nivel lector (bajo, medio o alto) en lo sujetos con una habilidad de lectura normal.

Confiabilidad

La confiabilidad del PROLEC-R adaptado, Cayhualla, Chilón y Espíritu (2013), utilizaron el método de consistencia interna para obtener los valores del coeficiente *alfa de Cronbach* para cada uno de los ítems y para el total de la prueba. La prueba alcanzó puntuaciones satisfactorias, donde el puntaje mayor lo obtuvo el total de la prueba con un *alfa* de 98. La sub- prueba de lectura de palabras obtuvo el mismo puntaje, seguido del subtest de lectura de pseudopalabras con un 96. El menor valor se obtuvo en la sub- prueba de comprensión oral con 61 (inferior a su par español). En términos generales, los resultados indicaron que prueba es fiable y que, debido a la consistencia interna, tiene sentido la suma de sus reactivos para lograr los subtotales y el total.

Validez

La versión adaptada del PROLEC-R ha obtenido tres fuentes de evidencias de validez, la de contenido, de criterio y de constructo (Brown, 1993, citado por Delgado, Escurra & Torres, 2006). Para la validez de contenido se presentó la batería, con los cambios lingüísticos y pictográficos necesarios, a un grupo de jueces expertos. Los resultados determinaron el valor de la *V* de Aiken, según el

cual los jueces consideran que la prueba refleja el constructo “procesos lectores”, es decir, posee validez de contenido. Para la validez de criterio, en cuanto a la relación de los datos obtenidos con el test y algún criterio externo, como el desempeño en el área evaluada. Correlacionaron las puntuaciones obtenidas en la evaluación de 55 estudiantes con la categorización que las docentes y los docentes realizaron sobre los niveles de lectura en los que estos estudiantes se hallaban. Como resultado se apreció una correlación significativa en los diferentes índices. Y, por último, en cuanto a la validez de constructo se correlacionaron los índices principales y secundarios, alcanzándose en todos los ítems una correlación significativa. Dicho modelo dio como resultado un ajuste moderado con las respectivas correlaciones y coeficientes de regresión.

3.5. TECNICAS DE RECOJO, PROCESAMIENTO Y PRESENTACION DE DATOS

Adaptación de la Evaluación Censal de Estudiantes en Resolución de Problemas – 6° grado de primaria. (ECE)

Ficha técnica

- Nombre: Adaptación de la Evaluación Censal de Estudiantes en Resolución de Problemas – 6° grado de primaria. (ECE)
- Autores: MINEDU
- Año: 2015
- Tipo de aplicación: Colectivo. En los meses de Noviembre y Diciembre.
- Ámbito de aplicación: 6° grado de primaria en Perú.
- Duración: Dos bloques de 40 minutos en dos días.

- Finalidad: Evaluar el nivel de logro en matemáticas.
- Material: Afiche, cuadernillos de la pruebas y lápices.
- Áreas: Resolución de problemas, Razonamiento y demostración, y Comunicación Matemática.

Descripción

La ECE es una prueba de rendimiento de pruebas de lápiz y papel. Se aplica desde el año 2004 siguiendo un procedimiento estandarizado, en el control de los tiempos, en la secuencia y la forma en que se realizan las indicaciones, los procedimientos y las explicaciones para su aplicación. Se aplica al final del año escolar, entre los meses de noviembre y diciembre. Se trata de una evaluación estandarizada a gran escala que produce información comparable acerca de los desempeños de los estudiantes de todo el país.

Esta prueba recoge información sobre el nivel de logro de los estudiantes en relación con las capacidades y desempeños evaluados. La prueba de matemática recoge información sobre el nivel de manejo de los números, las estructuras aditivas y el sistema de numeración decimal para matematizar diversas situaciones. Estas pueden ser de contexto intra o extra matemático, con la finalidad de solucionarlos. (MINEDU, 2009).

Confiabilidad

La confiabilidad de la prueba ECE, según el modelo Rasch, se analiza mediante la separación de personas. Los índices de confiabilidad son superiores a 0.80 y tiene como finalidad indicar qué tan bien sirven las medidas de un test para diferenciar cantidades de rasgos latente de los estudiantes. (MINEDU, 2009).

Validez

Es válida debido a que los contenidos temáticos son revisados por expertos en la materia, quienes brindan criterios comunes en calidad de jueces; además, las pruebas no violan el supuesto de unidimensionalidad; es decir, se está midiendo fundamentalmente un único constructo o rasgo latente, dominante con las medidas derivadas de la aplicación de las pruebas.

CAPITULO IV

RESULTADOS

Medidas descriptivas

Se realizó un estudio estadístico descriptivo para obtener la media y desviación estándar de las variables y dimensiones en estudio.

Tabla 1.

Tabla de medidas descriptivas de la variable Resolución de problemas matemáticos y sus respectivas dimensiones y la variable Comprensión Lectora (n=76)

Variables y sus dimensiones	M	DE
Resolución de problemas matemáticos	26.91	8.146
Resolución de problemas de adición	11.92	2.879
Resolución de problemas de sustracción	5.36	2.878
Resolución de problemas que impliquen interpretación de gráficos	9.63	4.442
Comprensión lectora	21.12	4.721

Fuente: Cuestionario de la resolución de problemas

Elaboración: La investigadora

En la tabla 1 se aprecian los valores promedios de la variable Resolución de problemas matemáticos y sus respectivas dimensiones y la variable Comprensión lectora. La mayor desviación de los datos lo muestra la variable Resolución de problemas matemáticos (8.146) y la menor desviación de los datos lo muestra la dimensión Resolución de problemas de sustracción (2.878).

Medidas de frecuencia

Se analiza estadísticamente por frecuencias y porcentajes ambas variables y sus dimensiones por niveles.

Tabla 2.

Medidas de frecuencia de los niveles de la variable Comprensión lectora.

Niveles de la Comprensión lectora	n	%
Bajo	2	2.6
Regular	16	21.1
Alto	58	76.3

Nota: n=76

En la tabla destaca el nivel alto (76.3%) y regular (21.1%) con respecto a la Comprensión lectora.

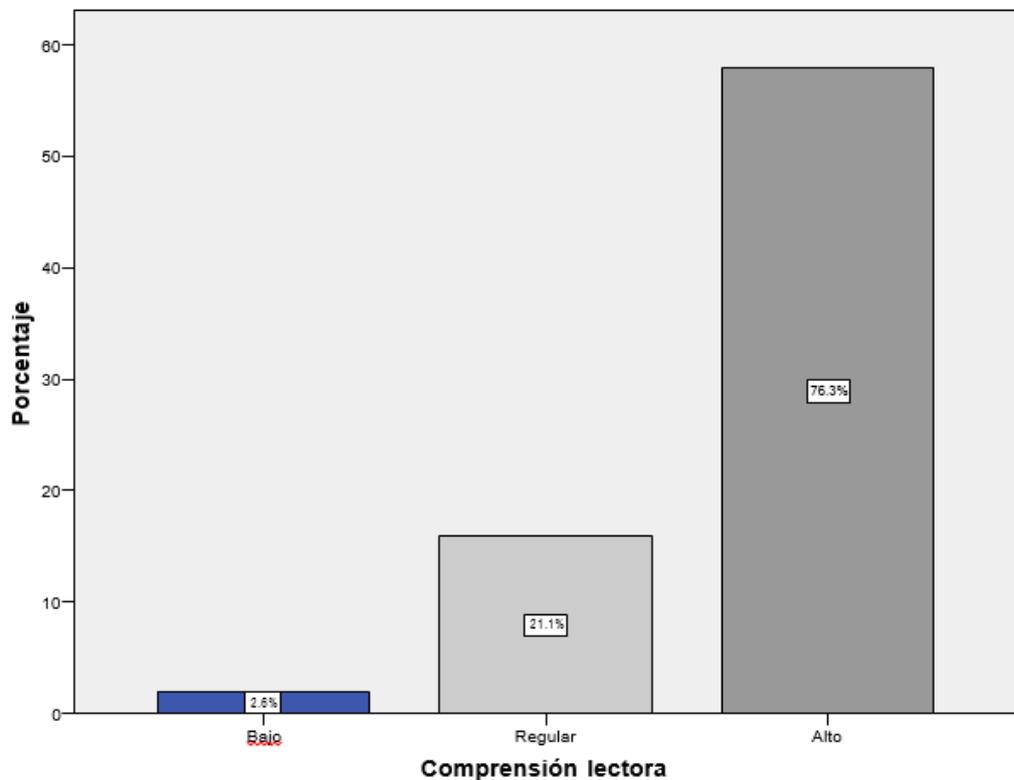


Figura 1. Medidas de frecuencia de la variable Comprensión lectora. Nótese la mayor frecuencia en los niveles alto y regular de la variable en estudio.

Tabla 3.

Medidas de frecuencia de los niveles de la variable Resolución de problemas matemáticos.

Niveles de la Resolución de problemas matemáticos	n	%
Bajo	3	3.9
Regular	43	56.6
Alto	30	39.5

Nota: n=76

En la tabla destaca el nivel regular (56.6%) y alto (39.5%) con respecto a la Resolución de problemas matemáticos.

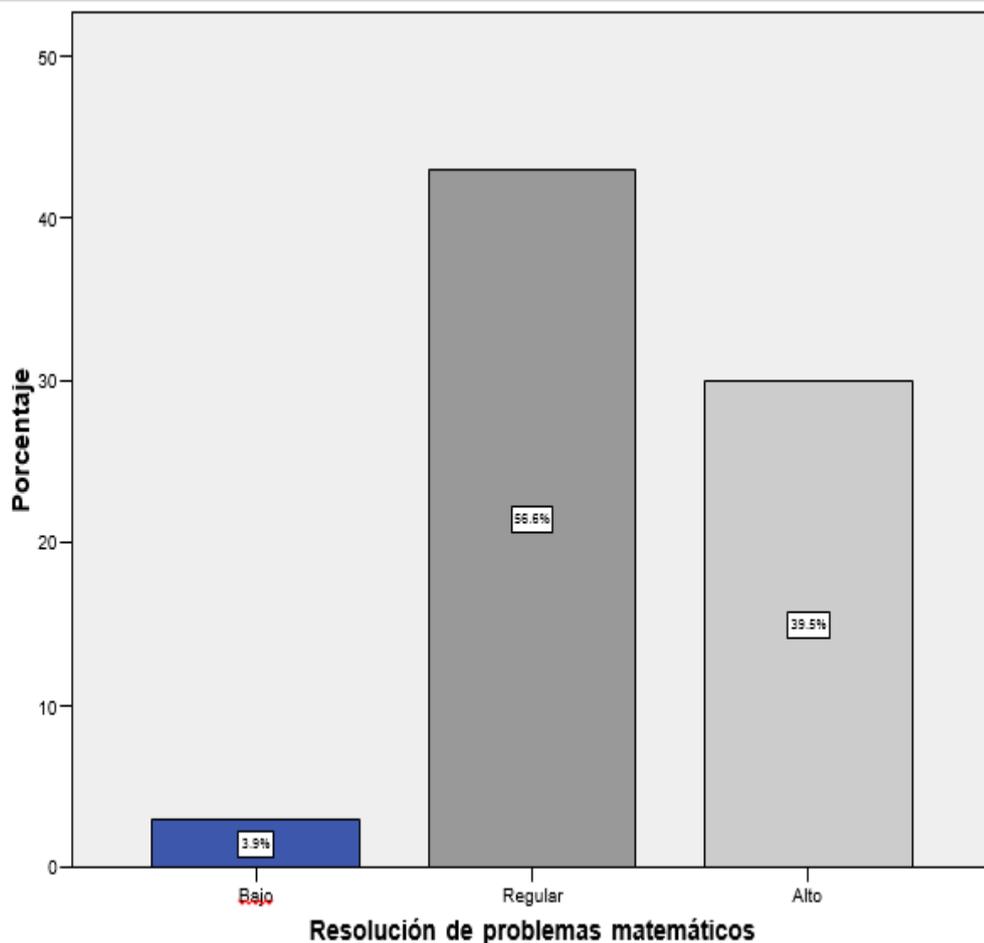
Tabla 4.

Figura 2. Medidas de frecuencia de la variable Resolución de problemas matemáticos.

Nótese la mayor frecuencia en los niveles regular y alto de la variable en estudio.

Tabla 4.**Medidas de frecuencia de los niveles de la dimensión Resolución de problemas de adición.**

Niveles de la Resolución de problemas de adición	N	%
Bajo	2	2.6
Regular	24	31.6
Alto	50	65.8

Nota: n=76

En la tabla destaca el nivel alto (65.8%) y regular (31.6%) con respecto a la Resolución de problemas de adición en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. Cesar Abraham Vallejo de Abancay.

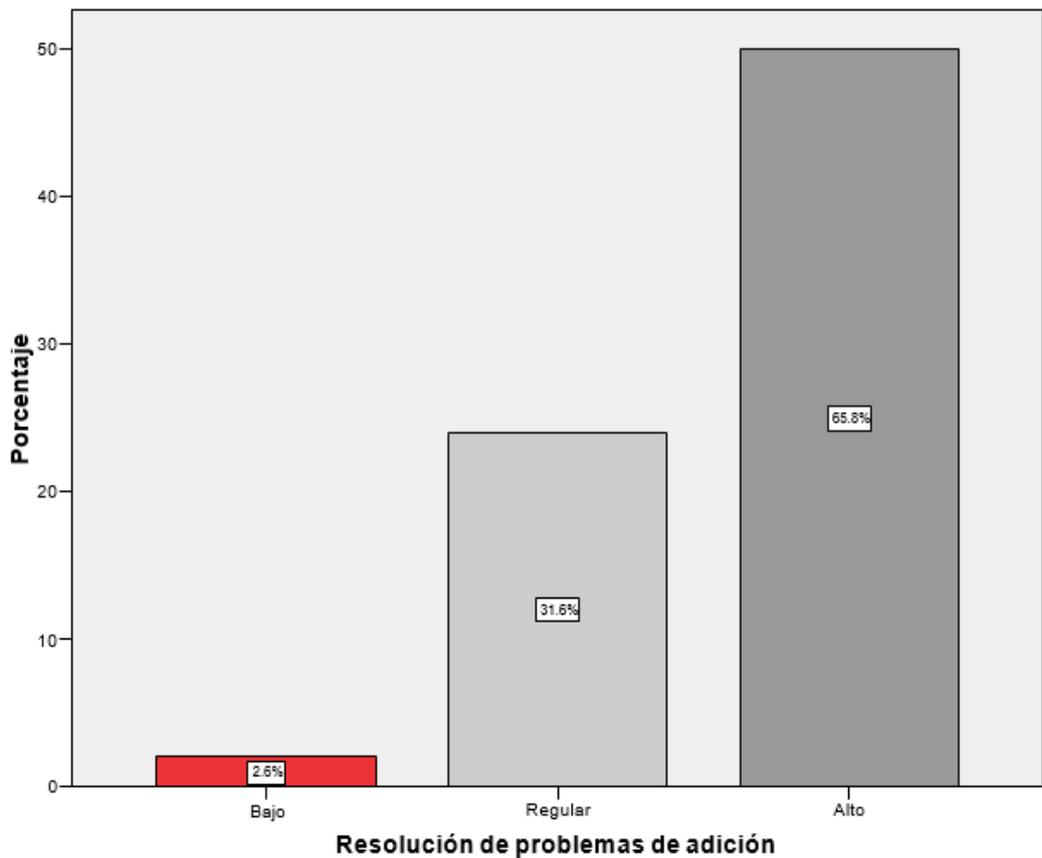


Figura 3. Medidas de frecuencia de la dimensión Resolución de problemas de adición. Nótese la mayor frecuencia en los niveles alto y regular de la dimensión en estudio.

Tabla 5.**Medidas de frecuencia de los niveles de la dimensión Resolución de problemas de sustracción.**

Niveles de la Resolución de problemas de sustracción	n	%
Bajo	33	43.4
Regular	35	46.1
Alto	8	10.5

Nota: N=76

En la tabla destaca el nivel regular (46.1%) y bajo (43.4%) con respecto a la Resolución de problemas de sustracción en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. César Abraham Vallejo de Abancay. Es el único caso en estudio donde existe un considerable nivel bajo.

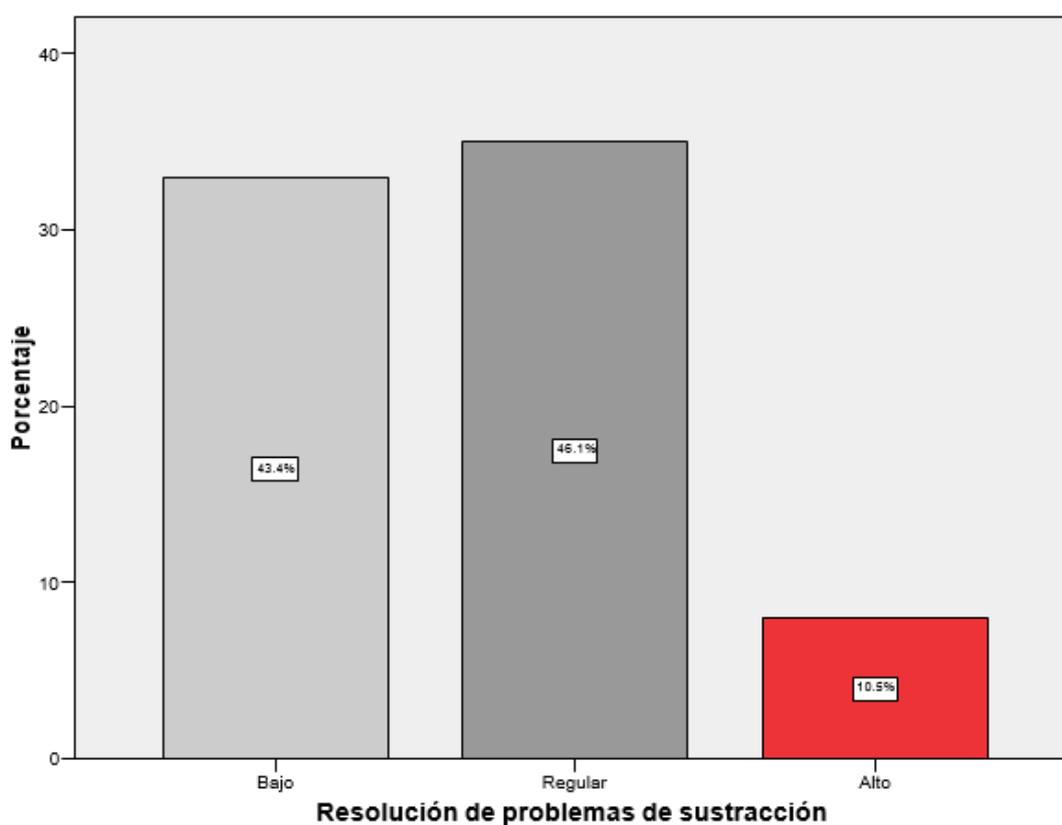


Figura 4. Medidas de frecuencia de la dimensión Resolución de problemas de sustracción.

Nótese la mayor frecuencia en los niveles regular y bajo de la dimensión en estudio.

Tabla 6.

Medidas de frecuencia de los niveles de la dimensión Resolución de problemas que impliquen interpretación de gráficos simples.

Niveles de la Resolución de problemas que impliquen interpretación de gráficos simples	n	%
Bajo	15	19.7
Regular	28	36.8
Alto	33	43.4

Nota: n=76

En la tabla destaca el nivel alto (43.4%) y regular (36.8%) con respecto a la Resolución de problemas que impliquen interpretación de gráficos simples en los estudiantes del sexto grado de primaria de la I.E. Cesar Abraham Vallejo de Abancay.

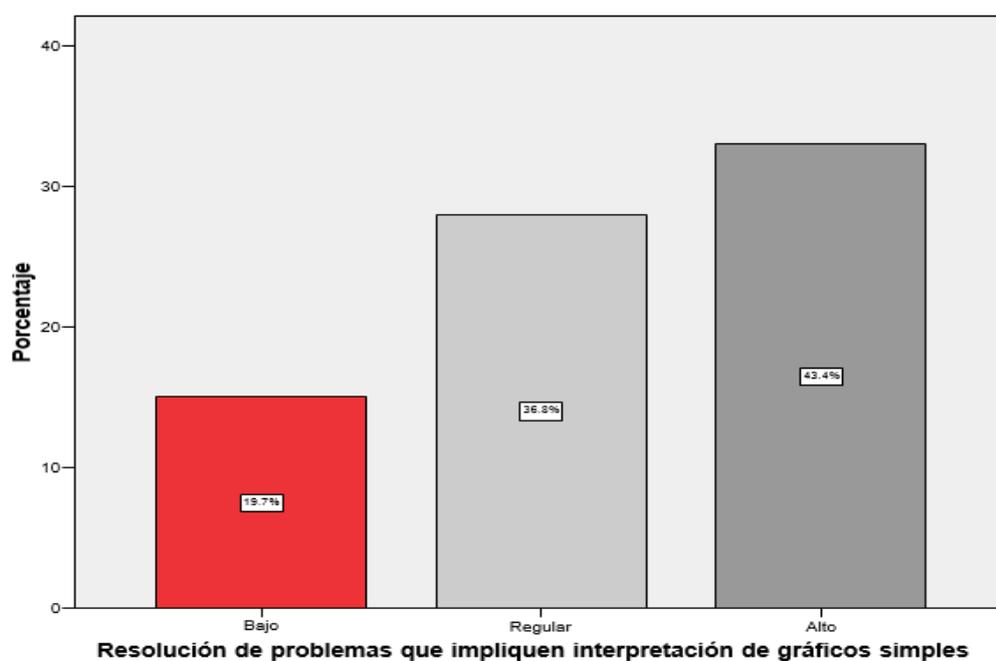


Figura 5. Medidas de frecuencia de la dimensión Resolución de problemas que impliquen interpretación de gráficos simples.

Medidas de correlación

Luego de aplicar la Prueba de Kolmogorov Smirnov (ver anexos) se determina una distribución de los datos normal, con nivel de significación p de .000, en las variables y las dimensiones en estudio. Ante estos resultados, utilizaremos la prueba de correlación estadística r de Spearman para la comprobación de las **hipótesis**.

Tabla 7

Medidas de correlación entre la variable Comprensión lectora y la variable Resolución de problemas matemáticos y sus respectivas dimensiones.

	Resolución de problemas matemáticos	Resolución de problemas de adición	Resolución de problemas de sustracción	Resolución de problemas que impliquen interpretación de gráficos	Comprensión lectora
Resolución de problemas matemáticos	--	--	--	--	--
Resolución de problemas de adición	.677(**)	--	--	--	--
Resolución de problemas de sustracción	.762(**)	.308(**)	--	--	--
Resolución de problemas que impliquen interpretación de gráficos	.908(**)	.448(**)	.596(**)	--	--
Comprensión lectora	.668(**)	.513(**)	.444(**)	.602(**)	--

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

La prueba estadística r de Spearman fue utilizada para las pruebas de hipótesis; se observó distribución normal de los datos. Las variables consideradas fueron Comprensión lectora y Resolución de problemas matemáticos según percepción de los estudiantes del sexto grado de primaria. La prueba estadística arrojó un valor para r igual a $.668^{**}$ y un nivel de significación p de $.000$, para dicho nivel de significación, p menor que $.05$ se concluye que existe una correlación positiva significativa entre las variables Comprensión lectora y Resolución de problemas matemáticos, siendo esta de $r = .668^{**}$, aceptándose **la hipótesis general** que sostiene la relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del sexto grado de primaria perteneciente a la institución educativa Cesar Abraham Vallejo de Abancay.

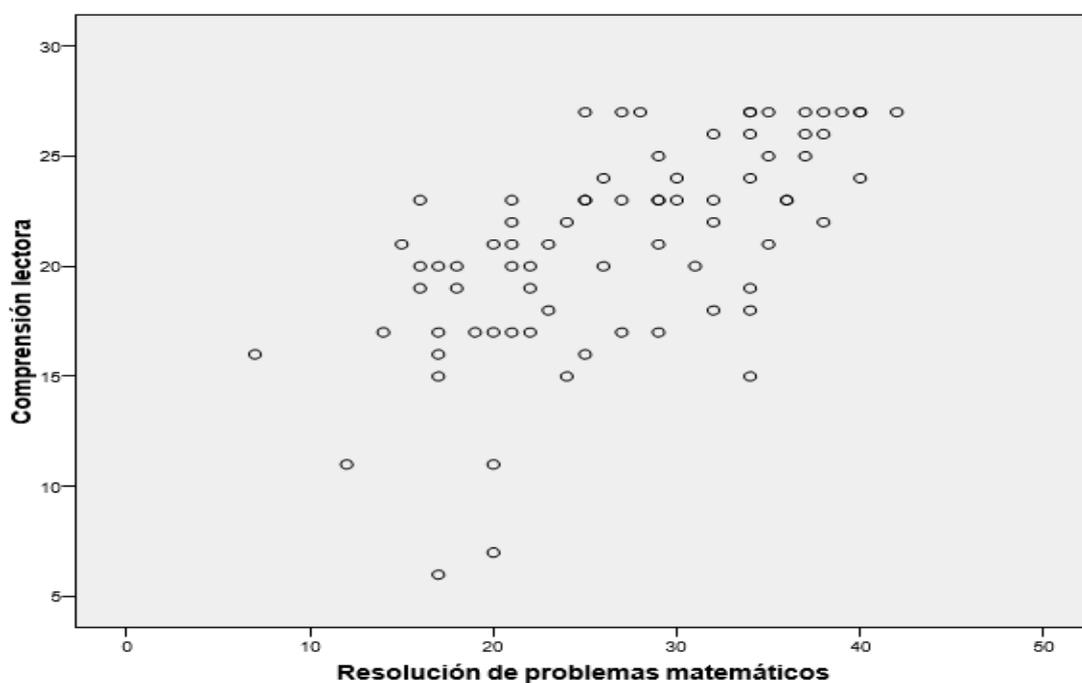


Figura 6. Gráfico de dispersión simple de las variables Comprensión lectora y Resolución de problemas matemáticos

Tabla 8.**Medidas de correlación entre la variable Comprensión lectora y la dimensión Resolución de problemas de adición.**

		Comprensión lectora	Resolución de problemas de adición
Rho de Spearman	Comprensión lectora	Coeficiente de Correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.513(**)
	Resolución de problemas de adición	Coeficiente de correlación	.513(**)
		Sig. (bilateral)	.000

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

La prueba estadística r de Spearman fue utilizada para las pruebas de hipótesis; se observó distribución normal de los datos. La variable considerada fue Comprensión lectora y la dimensión Resolución de problemas de adición según percepción de los estudiantes del sexto grado de primaria. La prueba estadística arrojó un valor para r igual a .513 (**) y un nivel de significación p de .000, para dicho nivel de significación, p menor que .05 se concluye que existe una correlación significativa entre la Comprensión lectora y la dimensión Resolución de problemas de adición, siendo ésta de $r = .513$ (**), aceptándose **la hipótesis 1** que sostiene la relación entre la variable Comprensión lectora y la dimensión Resolución de problemas de adición en los estudiantes del sexto grado de primaria perteneciente a la institución educativa César Abraham Vallejo de Abancay.

Tabla N° 9
Medidas de correlación entre la variable Comprensión lectora y la dimensión Resolución de problemas de sustracción.

		Comprensión lectora	Resolución de problemas de sustracción
Rho de Spearman	Comprensión lectora	Coefficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.000
	Resolución de problemas de sustracción	Coefficiente de correlación	.444(**)
		Sig. (bilateral)	.000

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

La prueba estadística r de Spearman fue utilizada para las pruebas de hipótesis; se observó distribución normal de los datos. La variable considerada fue Comprensión lectora y la dimensión Resolución de problemas de sustracción según percepción de los estudiantes del sexto grado de primaria. La prueba estadística arrojó un valor para r igual a .444 (**) y un nivel de significación p de .000, para dicho nivel de significación, p menor que .05 se concluye que existe una correlación significativa entre la Comprensión lectora y la dimensión Resolución de problemas de sustracción, siendo ésta de $r = .444(**)$, aceptándose **la hipótesis 2** que sostiene la relación entre la variable Comprensión lectora y la dimensión Resolución de problemas de sustracción en los estudiantes del sexto grado de primaria perteneciente a la Institución Educativa César Abraham Vallejo de Abancay.

Tabla 10.

Medidas de correlación entre la variable Comprensión lectora y la dimensión Resolución de problemas que impliquen interpretación de gráficos

			Comprensión lectora	Resolución de problemas que impliquen interpretación de gráficos
Rho de Spearman	Comprensión lectora	Coefficiente de correlación	1.000	.602(**)
		Sig. (bilateral)	.	.000
	Resolución de problemas que impliquen interpretación de gráficos	Coefficiente de correlación	.602(**)	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.

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

La prueba estadística r de Spearman fue utilizada para las pruebas de hipótesis; se observó distribución normal de los datos. La variable considerada fue Comprensión lectora y la dimensión Resolución de problemas que impliquen interpretación de gráficos simples según percepción de los estudiantes del sexto grado de primaria. La prueba estadística arrojó un valor para r igual a .602 (**) y un nivel de significación p de .000, para dicho nivel de significación, p menor que .05 se concluye que existe una correlación significativa entre la Comprensión de lectura y la dimensión Resolución de problemas que impliquen interpretación de gráficos simples, siendo ésta de $r=.602(**)$, aceptándose **la hipótesis 3** que sostiene la relación entre la variable Comprensión lectora y la dimensión Resolución de problemas que impliquen interpretación de gráficos simples en los estudiantes del sexto grado de primaria perteneciente a la Institución Educativa César Abraham Vallejo de Abancay.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO CON LOS REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS DE LAS BASES TEÓRICAS

Los resultados de la presente investigación nos muestran en la distribución demográfica una predominancia en la edad de 11 a 12 años y además del predominio del género masculino en la muestra, lo cual, en el caso de la edad, podría sesgar de un modo relativo los resultados con respecto a las dos variables.

Teniendo en cuenta los resultados de la validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación, especialmente de la prueba de resolución de problemas matemáticos todos los ítems y dimensiones tienen una consistencia aceptable. Esta prueba de matemáticas obtiene valores de confiabilidad aceptables, entre 0.751 y 0.883, con un Cronbach total de .897 (ver anexos). El análisis factorial y el análisis de contenido mediante la opinión de jueces nos indican que esta prueba es válida para medir la resolución de problemas matemáticos. En el caso de la validez de contenido mediante la opinión de jueces obtiene mediante el índice de Aiken un valor de 0.99. Se puede concluir que ambos instrumentos tienen validez y confiabilidad alta y aceptable para ser aplicados.

Los promedios de la muestra estudiada indican un mayor rendimiento en comprensión lectora que en resolución de problemas matemáticos. Los valores de comprensión lectora concuerdan de cierta manera con los

hallazgos de Delgado, (2005). Estos valores promedios están más cerca de los valores esperados para comprensión lectora que para resolución de problemas matemáticos, indicando un déficit en las dimensiones del área matemática. Sin embargo, es importante enfatizar que los rendimientos promedios en las dimensiones de resolución de problemas matemáticos son mayores en la resolución de los problemas de adición con números naturales, siendo de preocupación los rendimientos en la dimensión relacionada con la resolución de problemas de sustracción con números naturales, área en donde se deberá enfatizar el esfuerzo en la aplicación de las técnicas de enseñanza aprendizaje (ver tabla 9 y 10). En esta parte de la discusión es interesante señalar que es importante la investigación de las variables o factores que hacen que este rendimiento en sustracción sea bajo, muchos pueden ser los factores y que pueden estar en el individuo, en el medio, en las técnicas, en las estrategias de enseñanza-aprendizaje y que esta investigación no ha podido resolverla, pues no ha sido su objetivo, aspecto que es enfatizado en las investigaciones de Polya (1992). Los valores promedio encontrados para la comprensión lectora están más cerca de lo esperado, lo que permitiría decir que existe un nivel alto en comprensión lectora en la muestra participante (ver tabla 7). Se corrobora así las investigaciones de Torres (2003), Delgado, Ecurra, Álvarez, Pequeña y Santivañez (2005) y Bañuelos (2003), quienes obtuvieron resultados positivos en cuanto a comprensión lectora en sus muestras correspondientes.

En el caso de la correlación entre las variables y en respuesta a la hipótesis general, la prueba estadística arrojó un valor para r igual a $.668^{**}$ y un nivel de significación p de $.000$; es así que se afirma que existe una

correlación positiva significativa entre las variables Comprensión lectora y Resolución de problemas matemáticos, siendo esta de $r = .668^{**}$, aceptándose la hipótesis general que sostiene la relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del sexto grado de primaria pertenecientes a la institución educativa Cesar Abraham Vallejo de Abancay, este aspecto es subrayado en las investigaciones de Calderón, Lamonja, y Paucar. (2004). De acuerdo a los datos recolectados todas las hipótesis de correlación se han podido probar, con valores de significatividad muy altos y moderados. Se debe enunciar, además, la poca existencia de antecedentes con ambas variables en estudio, considerándose quizás este trabajo de investigación como uno de los primeros a nivel nacional.

5.2 CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS GENERAL EN BASE A LA PRUEBA DE HIPÓTESIS

En cuanto al análisis correlacional y respecto a las hipótesis específicas, se determina la existencia positiva significativa entre las variables Comprensión lectora y Resolución de problemas matemáticos en sus tres dimensiones. En respuesta a la hipótesis 1, existe una correlación significativa entre la Comprensión lectora y la dimensión Resolución de problemas de adición, al igual que existe una correlación positiva y significativa entre la dimensión Resolución de problemas que impliquen interpretación gráficos simples y la comprensión lectora, aceptándose la hipótesis 3 y corroborando los estudios de Aguilar y Navarro (2000).

En respuesta a la hipótesis 2, se confirma la existencia de una relación significativa moderada entre la variable Comprensión lectora y la dimensión

Resolución de problemas de sustracción en los estudiantes del sexto grado de primaria.

Esto permite sostener que en los alumnos de la Institución Educativa Cesar Abraham Vallejo de Abancay existen dificultades en la dimensión de sustracción con números naturales y en menor escala los problemas de interpretación de gráficos con datos simples en sexto grado de primaria, tal vez esto ocurre, y en base a una observación cotidiana, ya que los docentes no le prestan mucho interés a la resolución de problemas y en el ejercicio del pensamiento y el razonamiento matemático de los niños. Además, es importante también recalcar, que los niños de la muestra de estudio muestran mejor rendimiento en las dimensiones de adición con números naturales (ver tabla 9). Se corrobora así estos resultados con las conclusiones finales en la investigación de Andrade (2003).

Entre una de las dificultades de este estudio fue la dedicación para aplicar y evaluar el instrumento a los estudiantes de sexto grado de primaria, en especial a los niños que no estaban bajo la responsabilidad de la investigadora y que eran de otras aulas. Los profesores responsables de las diferentes aulas se mostraron un poco preocupados por la evaluación a sus tutoriales, quizás por los resultados que se obtengan.

Finalmente, una de las limitaciones de esta investigación fue la escasa muestra conformada sólo de 76 alumnos, se considera que para lograr un mejor resultado trabajar con una muestra de mayor amplitud, quizás a nivel distrital

o regional, siempre reformulando o perfeccionando los instrumentos utilizados para esta investigación.

5.3 APORTE CIENTIFICO

Los aspectos científicos sobre el trabajo de investigación se han compilado argumentado por sus autores e interpretado, asimismo se considera hechos y datos descritos como producto de la observación de una realidad específica que objetivizan los fundamentos científicos y por ser el trabajo de investigación referente a un área Psico-social no se crea ningún nuevo conocimiento.

Las doctrinas que ingresan como paradigmas educativos, tienen su vigencia hasta llegar a un punto de final que en su momento los resultados siguen siendo los mismos.

Lo que se pretende argumentar no es producción de conocimiento ni orientación academicista sino más bien una opinión interpretativa ante nuestra realidad peruana sobre la formación que reciben los estudiantes con problemas de aprendizaje. Lo que necesitamos encontrar es una adecuada descripción de la problemática que atraviesan los estudiantes y que permita entender su estructura y funcionamiento para emprender acciones de solución.

CONCLUSIONES

Después del análisis de los resultados de la presente investigación se llega a las siguientes conclusiones:

1. Se ha encontrado una correlación significativa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos, siendo la primera variable básica para que los niños comprendan el enunciado de un problema matemático.
2. Existe relación entre la variable Comprensión lectora y la dimensión Resolución de problemas de adición en los estudiantes del sexto grado de primaria pertenecientes a la institución educativa Cesar Abraham Vallejo de Abancay.
3. Existe relación, aunque significativa moderada entre la variable Comprensión lectora y la dimensión Resolución de problemas de sustracción en los estudiantes del sexto grado de primaria.
4. Existe relación significativa entre la variable Comprensión lectora y la dimensión Resolución de problemas que impliquen interpretación gráficos simples en los estudiantes del sexto grado de primaria.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda profundizar la capacitación de los docentes de la I.E. Cesar Abraham Vallejo de Abancay en el área de matemáticas para este grado y nivel de estudio.
- Se sugiere profundizar la aplicación de didácticas que mejoren el rendimiento de estos niños en el área de sustracción con números naturales.
- Se sugiere emplear la prueba elaborada para evaluar la resolución de problemas matemáticos en niños de este grado y nivel de estudio.
- Por ello, es necesario desarrollar capacidades y actitudes que permitan a los alumnos de la Institución Educativa Cesar Abraham Vallejo de Abancay aprender permanentemente, interpretar críticamente la información que reciben y enfrentar adecuadamente los diversos cambios a los que se enfrentan en su vida social, académica o laboral. Desde esta perspectiva, el desarrollo del pensamiento matemático debe ser uno de los objetivos centrales de la educación escolar.

Bibliografía

1. Allende, F. Condemarín, M. & Milicic, N.. Prueba de Prueba de Comprensión Lectora de Complejidad Lingüística Progresiva (CLP) España: Universidad Católica de Chile; 1990.
2. Aguilar. G. & Navarro, D.. Aplicación de una estrategia de resolución de problemas matemáticos en niños. 53 (1). Revista de Psicología General y Aplicación Cádiz: Universidad de Cádiz; 2000.
3. Álvarez de Zayas, C. La escuela en la vida La Habana: Pueblo y educación; 1999.
4. Andrade, J.. Aplicación del Módulo "MATEKIDS" para mejorar la capacidad de resolución de problemas matemáticos Lima: Perú; 2003.
5. Anteparra, D. Efectos de un programa de estrategias cognitivas y metacognitivas. [Online]. Sao Paulo: Brasil; 2002 [cited 2010 Abril 5. Available from: www.ucm.es/BUCM/tesis/edu/ucm-t27286.pdf.
6. Arlandis, A. Estudiantes con dificultades en la resolución de problemas de matemáticas. [Online].; 1992 [cited 2010 Abril 5. Available from: www.uv.matematicas.wikispaces.com/Tesis+doctorales.com.
7. Bañuelos M. Velocidad y Comprensión lectora Chile: Universidad de Valparaíso; 2003.
8. Calderón, R. Lamonja, F. & Paucar, H.. Efectos del programa recuperativo: "Podemos resolverlo" para el mejoramiento de la resolución de problemas matemáticos en alumnos que presentan niveles medios y bajos en comprensión lectora Lima: Perú: UNIFE Escuela de Postgrado; 2004.
9. Carretero, M. Teorías de la adolescencia Madrid: Paidós; 1985.
10. Colomer, T. & Camps, A. Enseñar a leer, enseñar a comprender Madrid: Celeste; 1996.

11. Cubas, F. Actitudes hacia la lectura y niveles de comprensión lectora en estudiantes de sexto grado de primaria Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.; 2007.
12. Delgado, Ecurra, Atalaya, Álvarez, Pequeña & Santivañez. Comparación de la comprensión lectora en alumnos de 4º a 6º grado de primaria de centros educativos estatales y no estatales de Lima Metropolitana Lima: Revista de psicología facultad de Psicología de la UNMSM; 2005.
13. Díaz, R. y Aguirre, R. Estrategias para promover el placer de la Lectura en el aula en Venezuela Caracas: UNC; 2003.
14. Diccionario de la Lengua Española Lima: Navarrete; 2009.
15. Ecurra, E. Comprensión de lectura y velocidad lectora en alumnos de sexto grado de primaria de centros educativos estatales y no estatales de Lima Lima: Persona 6; 2003.
16. Esquivias, W. Gonzáles, U. & Muria, S. Solución de problemas: estudio evaluativo de tres enfoques pedagógicos en las escuelas mexicanas Lima: Revista electrónica de investigación Psicoeducativa; 2003.
17. Ferrer, M.. La resolución de problemas en la estructuración de un sistema de habilidades matemáticas en la Escuela Media de Cuba Cuba: Instituto Superior Pedagógico "Frank País García"; 2000.
18. García, J. Importancia de la Comprensión de textos en los estudiantes España: Tesis de la Universidad de Galicia; 2009.
19. Gil, D. & De Guzmán, M. La enseñanza de las ciencias y la matemática Madrid: Tendencias e innovaciones; 2005.
20. Goodman, K.. El proceso de lectura: consideraciones a través de las lenguas y el desarrollo México: Nuevas perspectivas sobre los procesos de desarrollo y sobre los procesos de lectura y escritura; 1982.

Anexo 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

COMPRENSIÓN LECTORA Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN ALUMNOS DE SEXTO GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA CESAR ABRAHAM VALLEJO DE ABANCAY

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño	Técnicas
<p>¿Qué relación existe entre la comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos de los alumnos del sexto grado de primaria en I.E. Cesar Abraham Vallejo de Abancay?</p> <p>PROBLEMAS ESPECIFICOS</p> <p>a. ¿Qué relación existe entre la comprensión literal y la resolución de problemas matemáticos en alumnos del sexto grado de primaria en la Institución Cesar Abraham Vallejo de Abancay en el año 2015?</p> <p>b. ¿Qué relación existe entre la comprensión inferencial y la resolución de problemas matemáticos en alumnos del sexto grado de primaria de la institución educativa Sagrado Corazón Sophianum del</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Establecer la relación que existe entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos de los alumnos del sexto grado de primaria en una institución educativa Cesar Abraham Vallejo de Abancay.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Identificar la relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas de adición de los alumnos del sexto grado de primaria en una I.E. Cesar Abraham Vallejo de Abancay.</p> <p>Identificar la relación entre la</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Existe relación significativa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los alumnos del sexto grado de primaria de una institución educativa Cesar Abraham Vallejo de Abancay.</p> <p>Hipótesis Específicas</p> <p>-Existe relación significativa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas de adición de los alumnos del sexto grado de primaria en una institución educativa Cesar Abraham Vallejo de Abancay.</p> <p>-Existe relación significativa entre la comprensión lectora y la resolución</p>	<p>V1 Comprensión lectora</p> <p>V2 Resolución de problemas matemáticos</p>	<p>El presente trabajo de investigación es de diseño Correlacional.</p> <p>Formalización:</p> $M \begin{matrix} \nearrow & O_x \\ \searrow & O_y \end{matrix} \quad r$ <p>Donde:</p> <p>M = muestra</p> <p>Ox = Comprensión lectora</p> <p>r = relación de variables</p>	<p>Para Comprensión lectora: Aplicación de la prueba CLP.</p> <p>Para Resolución de problemas matemáticos: Prueba de Resolución de Problemas Matemáticos.</p>

Anexo 2

Análisis de ítems de la prueba de resolución de problemas matemáticos según dimensiones y la escala total

Dimensión 1: Resuelve problemas de adicción con números naturales.

Ítem	r_{it}	Alfa eliminando el ítem
1	.78	.8
2	.78	.8
3	.73	.8
4	.91	.7
5	.40	.9

Alpha de Cronbach = .873

Dimensión 2: Resuelve problemas de sustracción con números naturales.

Ítem	r_i	Alfa eliminando el ítem
6	.48	.72
-	-	-
7	.69	.66
n	n	n
8	.549	.69
3		3
9	.56	.69
4		6

Alpha de Cronbach = .751

Dimensión 3: Interpreta gráficos con datos simples.

Ítem	r	Alfa eliminando el ítem
10	.6	.8
11	.6	.8
12	.6	.8
13	.8	.8
14	.8	.8

Alpha de Cronbach = .883