



UNIVERSIDAD UCINF
LABOR CONSTANTIAE TRIUMPHARE

FACULTAD DE EDUCACIÓN

PSICOPEDAGOGÍA

**Relación entre el nivel de desarrollo de las funciones básicas
con el nivel de la comprensión lectora y el desempeño en la
resolución de los problemas matemáticos**

Seminario de Grado para
optar al Grado Académico de Psicopedagogo
Licenciado en Educación

Integrantes: Blanco Pérez Camila Javiera

Montecinos Arenas Alexandra Patricia

Muñoz Vergara Yair Alexis

Pedreros Espinoza Javiera Paz

Profesora Guía: Doctora María Eliana Arias Meriño

Santiago, Chile

2016

DEDICATORIAS

Dedico este seminario de título a las personas que me acompañaron en este camino, primero a mis padres por confiar siempre en mis capacidades y apoyarme en cada instante que quería aflojar, a mis hijos Mateo y León que son mi pilar y mi motor y a mi pololo que estuvo cada vez que lo necesitaba, gracias a todos por estar en este bello proceso.

Camila Blanco Pérez.

Dedico este seminario de título a las personas que incondicionalmente estuvieron en este proceso especialmente a mis amigos que confiaron en mis capacidades y aptitudes. Quiero agradecer especialmente a Daniela Añual, quien me contuvo cuando estuve estresado y siempre me sacó una sonrisa. También agradezco a la vida, por enseñarme que todo con esfuerzo y perseverancia se logra y que a pesar de las mil tormentas que tuve, siempre existió detrás un sol que iluminaba mi camino. Muchas gracias a mis profesoras que siempre creyeron en mí y en mis capacidades. Hasta siempre.

Yair Muñoz Vergara.

Dedico este seminario de grado a Dios que es el pilar fundamental en mi vida y siempre ha sido mi sostén durante toda mi carrera, a mis padres Petty y Javier que me han enseñado a ser guerrera, me dan una palabra de aliento y me hacen sentir capaz de mi misma, a mis hermanas Natalia, Claudia y Carlita que me llenan de alegría y felicidad, y a mi pololo Camilo, que siempre está cuando lo necesito y es quien me calma en aquellos momentos difíciles, sin todos ellos, nada de esto hubiese sido posible, gracias por tanto, los amo.

Javiera Pedreros Espinoza.

Perdón... un perdón resumiría todo lo que puedo decir , perdón por faltar, por fallar, por perderme momentos únicos que solo suceden una vez en la vida , por no comprender que después de un eterno día sin verme solo quisieras estar cerca, tan cerca que me dejabas apenas respirar. Tu amor infinito e incondicional me hizo poner de pie innumerables veces, gracias a tu existir y a tus "mama" logre llegar aquí. Dedicado a mi hija maravillosa y fuerte.

Alexandra Montecinos Arenas.

RESUMEN

El problema planteado en la investigación, busca la relación entre el nivel de desarrollo de las funciones básicas con el nivel de la comprensión lectora y el desempeño en la resolución de problemas matemáticos en los alumnos de cuarto año básico de las escuelas “Los Andes” y “Los Copihues”, durante el segundo semestre del año 2016.

Los sujetos de la investigación son los 60 alumnos de cuarto año básico de las escuelas “Los Andes” y “Los Copihues”, cursos en ambos colegios mixtos.

En relación a la metodología, el diseño de la investigación es de asociación, el paradigma es cuantitativo, según el aspecto temporal, es limitado en el tiempo. El propósito del investigador es práctico o aplicado. El nivel de manipulación de las variables es no experimental.

La obtención de datos, es de diseño empírico, ya que se obtuvieron los datos de manera directa con la aplicación de test, pruebas elaboradas por el equipo de investigación, y pautas de observación directa, para las tres variables.

V1: “Nivel de desarrollo de las funciones básicas”
V2: “Nivel de comprensión lectora”.
V3: “Desempeño en la resolución de problemas matemáticos”.

La presentación de los datos se muestran según variable y escuela, y la más descendida en la escuela “Los Andes” es la V1: “Nivel de desarrollo de las funciones básicas”, ya que en la Dimensión 2: “Nivel del pensamiento”, en el indicador 1: Noción de conservación: el porcentaje total de los alumnos fue de 39,3%, en el indicador 2: Noción de correspondencia: fue de 86,8%, en el indicador 3: Noción de seriación: el porcentaje total de los alumnos fue de 38,7% y para el indicador 4: Noción de clasificación fue de 56,4%. Y para la escuela “Los Copihues” es la V2: “Nivel de comprensión lectora”, ya que en la Dimensión 2: “comprensión implícita” y sus tres indicadores se encuentran entre un nivel insuficiente y elemental, Indicador 1: Comprensión del problema: 75,8%, ejecución del plan: 44,8% y Concepción del plan: 16,7%.

Respecto a las conclusiones se especifican según variables, el problema y la hipótesis de la investigación y para finalizar se implantó un proyecto de mejoramiento dirigido a los alumnos de los copihues, pensada en la V1.

Palabras claves:

Psicopedagogía, funciones básicas, comprensión lectora, resolución de problemas matemáticos.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.1 Antecedentes	3
1.2 Fundamentación del problema	6
1.3 Formulación del problema de investigación	9
1.4 Variables del estudio	10
1.5 Justificación y relevancia del problema	11
1.6 Objetivos	12
1.6.1 Objetivo general	12
1.6.2 Objetivos específicos	12
1.7 Hipótesis	12
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	13
2.1 Psicopedagogía	13
2.2 Decreto 0170- Ley 20201	14
2.3 Educación general Básica	15
2.4 Planes y programas	16
2.4.1 Ejes específicos de lenguaje y comunicación	16
2.4.2 Ejes centrales de matemática	17
2.5 Funciones Básicas	18
2.5.1 Percepción	19
2.5.2 Pensamiento	19
2.5.3 Lenguaje	19
2.5.4 Psicomotricidad	20
2.6 Comprensión Lectora	20
2.6.1 Comprensión explícita	21
2.6.1 Comprensión implícita	21
2.6.2 Comprensión inferencial	21
2.7 Resolución de problemas matemáticos	22
2.7.1 Lenguaje Cuantitativo	24

2.7.2 Operaciones aritméticas básicas.....	25
CAPITULO III METODOLOGÍA.....	26
3.1 Tipo de diseño	26
3.2 Universo, muestra y unidades de análisis	27
3.3 Métodos, técnicas e instrumentos	27
3.4. Descripción de los instrumentos	29
CAPÍTULO IV PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	40
4.1 Nivel de desarrollo de las funciones básicas “Escuela Los Andes”	40
4.2 Nivel de comprensión lectora “Escuela Los Andes”.....	56
4.3 Desempeño en la resolución de problemas matemáticos “Escuela Los Andes.....	67
Nivel de desarrollo de las funciones básicas “Escuela Los Copihues”	72
Nivel de comprensión lectora “Escuela Los Copihues”.....	88
Desempeño en la resolución de problemas matemáticos “Escuela Los Copihues”	99
4.4 Docimación de la hipótesis “Escuela Los Andes	106
Docimación de la hipótesis “Escuela Los Copihues”.....	109
CONCLUSIONES.....	112
5.1 Según variable “Escuela Los Andes”	112
5.2 Según problema	115
5.3 Según hipótesis.....	115
Según variable “Escuela Los Copihues”	116
Según problema	119
Según hipótesis	119
Proyecto de Mejoramiento “Escuela Los Andes”.....	120
Proyecto de Mejoramiento “Escuela Los Copihues”.....	130
BIBLIOGRAFÍA.....	134

INTRODUCCIÓN

El presente Seminario de Grado tiene por finalidad investigar sobre la relación entre el nivel de desarrollo de las funciones básicas con el nivel de comprensión lectora y el desempeño en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de 4º año básico de las escuelas “Los Andes” y “Los Copihues”.

Investigaciones como de MINEDUC y UNESCO, demuestran que los alumnos de cuarto año básico presentan problemas en la comprensión lectora, no solo afectando el área del lenguaje, sino que también el área de matemática, específicamente en la resolución de problemas matemáticos.

Esta problemática no solo se presenta en Chile, sino que en casi toda Latinoamérica, donde queda al descubierto que los alumnos de cuarto básico no logran avances significativos, debido a que no logran comprender frases simples.

El informe de la investigación consta de seis capítulos: en el Capítulo I se encuentra “El problema de investigación”, conformado por el estado del arte nacional e internacional, “la fundamentación del problema”, las preguntas significativas que conducen a la definición del problema; “la formulación del problema de investigación”, las variables de estudio y sus delimitaciones, la justificación y relevancia del problema, incluyendo los objetivos (general, específicos y de asociación) y finalmente, la afirmación provisional de la posible relación entre las variables planteadas en la investigación.

En el Capítulo II “Marco Teórico”, se incluyen los conceptos que respaldan la investigación, referidos a: psicopedagogía, Decreto 170 el cual enmarca el actuar profesional del psicopedagogo dentro de la educación, funciones básicas que son: percepción, pensamiento, lenguaje y psicomotricidad, comprensión lectora y sus niveles, los que deben estar desarrollados y adquiridos en cuarto año básico; se precisan términos en cuanto al área de matemáticas: resolución de problemas, lenguaje cuantitativo y operaciones aritméticas básicas. Asimismo conceptos relacionados como lo son educación general básica, planes y programas de cuarto año básico.

En el Capítulo III “Metodología” se incluye el tipo de diseño utilizado para efectos investigativos, el tipo de universo para la obtención de los datos y la unidad de análisis, que fueron objeto de estudio, los métodos, técnicas e instrumentos empleados para la sistematización y análisis de los datos y por último la descripción de cada uno de los instrumentos que fueron aplicados.

El Capítulo IV “Presentación y análisis de resultados” incluye los datos y resultados adquiridos en la investigación y la docimación de la hipótesis.

En el Capítulo V se presentan las “Conclusiones” de la investigación según variables, problema e hipótesis. En este capítulo se expone la propuesta de proyecto de mejoramiento educativo que se realizó con base en los resultados obtenidos a través de la investigación.

Por último, el Capítulo VI “Bibliografía”, registra los autores y los textos utilizados en la investigación.

En los “Anexos” se incluyen los instrumentos estandarizados y las pruebas realizadas por el equipo de investigación.

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1 Antecedentes

Respecto a la relación de la comprensión lectora y el desempeño en la resolución de problemas matemáticos, el Ministerio de Educación entrega a través de la Agencia de calidad los resultados del SIMCE 2013, entregando que un 30 por ciento de los estudiantes de cuarto básico a nivel nacional oscilaron entre un nivel elemental e insuficiente de acuerdo a los estándares de aprendizaje sobre la comprensión lectora y en cuanto a los resultados en el área de las matemáticas resultó que el 37 por ciento fluctuó entre un nivel elemental y un nivel insuficiente. En relación a los datos entregados los alumnos de 4º básico no lograron avances significativos, obteniendo un puntaje promedio nacional de 264 puntos en comprensión lectora, bajando el puntaje en relación a la evaluación anterior; ocurriendo lo mismo en los resultados de matemática con 256 puntos promedio. MINEDUC (2013).

La resolución de problemas es el proceso a través del cual se puede reconocer las señales que identifican la presencia de una dificultad, anomalía o entorpecimiento del desarrollo normal de una tarea, recolectar la información necesaria para resolver los problemas detectados y escoger e implementar las mejores alternativas de solución, ya sea de manera individual o grupal. Cada situación es una oportunidad para que las personas sean capaces de transformar y mejorar continuamente el entorno en forma activa y además aprender de ello. Educar Chile (2014). Para resolver un problema, se debe hacer una pausa, reflexionar y hasta puede que se ejecuten pasos originales que no se habían ensayado antes para dar una respuesta. Esta característica de dar una especie de paso creativo en la solución, no importa que tan pequeño sea, es lo que distingue un problema de un ejercicio. Polya, G (1945)

De acuerdo al estudio realizado recientemente por la UNESCO (2016) en mayo del presente año, se mostró que los planes y programas de Latinoamérica son muy

similares en todos los países y que el 36 por ciento de los estudiantes de tercero a sexto básico son capaces de resolver totalmente un problema matemático. El análisis destaca que nuestro país obtuvo los mejores resultados en comparación con los catorce países que fueron analizados a través de pruebas a los niños. Para la realización de este estudio la Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura, analizó también los currículos de los quince países de América, los cuales son muy similares y se enfocan en la resolución de problemas matemáticos, la aplicación de conocimientos matemáticos a situaciones cotidianas y el desarrollo de las capacidades de argumentar y comunicar los resultados obtenidos.

La resolución de problemas constituye el objetivo último dentro de la enseñanza de las matemáticas e implica la utilización de una serie de conocimientos previos relativos especialmente al uso de las operaciones aritméticas y a la comprensión lectora, interviniendo tanto conocimientos matemáticos como lingüísticos, según esto, “ se ha comprobado que, en muchas ocasiones la dificultad proviene de la inadecuada comprensión del enunciado del problema, aspecto que influirá en el fracaso en su resolución, en otros en tanto se produce el error, pues no se logran realizar correctamente las operaciones aritméticas. Defior, S (1996:190). Ámbito que no es abordado del todo por los colegios, creyendo más bien que es un tema netamente matemático, dándole menor importancia a la comprensión lectora, necesaria en los alumnos para el adecuado desarrollo de esta competencia.

Al no comprender lo que se lee se produce una barrera para el aprendizaje, ya que la mayoría de la información se entrega por medio del lenguaje escrito, ya sea por libros o textos, páginas web. El hecho de poseer comprensión lectora permite que la sociedad sea más crítica, que pueda cuestionar toda la información que se le presenta día a día, permite que las personas interpreten y sean creativas.

La comprensión lectora es 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 las comunidades de lectores del ámbito escolar y de la vida cotidiana, y para disfrute personal. PIRLS (2006).

Según Silva (2014) hay varios factores que se pueden abordar para mejorar la situación de la comprensión lectora en Chile. En primer lugar, “en el colegio se debe desarrollar la comprensión en paralelo a la decodificación, además de trabajar en el fomento lector”. En este sentido la motivación es fundamental, ya que según Silva “uno puede adquirir todas las habilidades para asegurar una lectura adecuada, pero si no nos interesa o no queremos leer, no la pondremos en práctica. Para esto es importante tener acceso a variados tipos de textos, distintos géneros, temáticas, e ir explorando para ver qué cosa nos motiva como lectores”.

Para poder mejorar la comprensión lectora se debe identificar en qué áreas presentan dificultades los alumnos, y éstas pueden ser:

- Vocabulario
- Generación de inferencia
- Monitoreo de la comprensión

Las dificultades en la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos comienzan desde el inicio del proceso de enseñanza- aprendizaje donde uno de los actores principales en este proceso, son los docentes, junto con el departamento de matemática y lenguaje y comunicación de cada establecimiento, ya que desde ahí comienzan las estrategias para un aprendizaje significativo y que sea llevado a la práctica por los estudiantes en diferentes áreas.

La comprensión de los problemas por parte de los niños es un obstáculo, ya que muchas veces tienen que leer y comprender los enunciados, algo que no les resulta fácil a todos. Según la investigación realizada por la UNESCO (2007) este problema no solo afecta a nuestro país, sino más bien a casi toda Latinoamérica en donde la falta de comprensión lectora no solo afecta el lenguaje sino también la resolución de problemas matemáticos, como por ejemplo en Colombia, ya que el cuatro por ciento de los alumnos ha aprobado cuarto grado y son incapaces de comprender frases simples. También el gobierno de México se ha mostrado preocupado en donde los estudiantes mostraron bajos rendimientos en las pruebas de matemáticas y competencias comunicativas.

Al momento en que el niño o niña ingresa al sistema educativo se espera un desarrollo óptimo de la madurez para el aprendizaje escolar, entendiendo madurez escolar como, la posibilidad de poseer un nivel de desarrollo físico, psíquico y social que le permita enfrentar adecuadamente esa situación y sus experiencias.

La madurez se construye progresivamente gracias a la integración de factores internos y externos. Su dinamismo interior le asegura al niño una madurez anatómica y fisiológica en la medida que le sean proporcionadas las condiciones nutricionales, afectivas y de estimulación indispensables. Condemarín (2005)

1.2 Fundamentación del problema

De acuerdo a lo mencionado anteriormente, el problema se basó en relacionar el nivel de desarrollo de las funciones básicas con el nivel de la comprensión lectora y el desempeño en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de cuarto básico de los colegios; “Los Andes” y “Los Copihues”, durante el segundo semestre del año 2016.

Respecto del establecimiento Los Andes, éste se encuentra ubicado en la comuna de Puente Alto, con dirección en Nonato Coo#0232. La escuela se encuentra inserta en el sistema de educación de la República de Chile, es de carácter municipal perteneciente a la Corporación Municipal de Puente Alto. Imparte educación pre-escolar y básica, cubriendo un solo curso por nivel, con una capacidad de matrícula de 420 alumnos. Además cuenta con Proyecto de Integración Educativo (PIE), dentro del PIE trabajan una psicopedagoga, un psicólogo y una educadora diferencial. Cabe mencionar que la labor de la psicopedagoga se centra en primer ciclo básico, mientras que la labor de la educadora diferencial está centrada en segundo ciclo básico y el trabajo del psicólogo es de forma transversal en todos los niveles.

Dentro de la infraestructura la escuela cuenta con: oficina de dirección, de sub dirección, oficina de coordinadores, biblioteca, enfermería, sala de computación (con proyecto enlace), sala de profesores, aula de recursos del PIE, casino para el

alumnado, donde reciben desayuno y almuerzo por parte de la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB), casino para el personal docente y administrativo; cuatro baños para los alumnos, un baño para los docentes. Los espacios recreativos de los alumnos son: un patio central de primer y segundo ciclo y otro separado para pre básica. Mientras que para las actividades deportivas, el establecimiento cuenta con una cancha de pasto sintético y una cancha de cemento.

Los recursos humanos del establecimiento se distribuyen en la directora académica, sub director administrativo y académico, coordinadores de primer y segundo ciclo básico. Los asistentes de la educación se conforman por el equipo del PIE (psicopedagoga, psicólogo, educadora diferencial), dos bibliotecarios. Los docentes son educadoras de párvulo, técnicas en educación parvularia, docentes de educación básica. Y por último los paradocentes como secretarias, encargado de mantención personal de aseo, enfermera y portero.

El establecimiento tiene como visión “ser una escuela democrática , inclusiva, alegre y acogedora, que respete, valore y reconozca la individualidad de los estudiantes, facilitando las condiciones que respondan a sus necesidades e intereses, desarrollando su potencial en un contexto educativo desafiante para el logro de las metas individuales e institucionales, sustentado en el conocimiento vivencial a actitudinal de sus educandos”. Mientras que su misión es “proveer una base sólida para nuestros estudiantes a través de una educación municipal de calidad, basada en principios inclusivos, afectivos, valóricos y ambientales, que les permitan identificarse con la unidad educativa, mediante una pedagogía activa y contextualizada, desarrollando activa y constantemente habilidades para integrarse en igualdad de condiciones y con espíritu crítico al mundo social”.

Respecto al cuarto básico, éste cuenta con una capacidad de 42 alumnos, donde la profesora jefe, la docente Fresia García Morales, está encargada de impartir la mayoría de las asignaturas al curso, exceptuando religión, inglés y educación física.

La escuela particular “Los Copihues”, está ubicada en la comuna de La Florida con dirección en Corregidor Zañartu N° 11522

El establecimiento se encuentra inserto en el sistema de educación de la República de Chile, es de carácter particular e imparte educación en pre-escolar y educación básica teniendo solo un curso por nivel, con una capacidad de matrícula de 378 alumnos.

Como infraestructura el establecimiento cuenta con; la oficina de dirección, una de sub dirección, oficina de coordinador académico, oficina de coordinadoras curricular, una sala de profesores, una sala de recursos del equipo de apoyo, biblioteca, un casino para alumnos y docentes, cuatro baños para estudiantes y dos para docentes. Los espacios recreativos para los estudiantes son, dos patios uno para pre escolar y uno para básica.

Los recursos humanos del establecimiento están conformados por la directora académica, sub- director administrativo y académico, coordinadora curricular de primer y una de segundo ciclo básico. Los asistentes de la educación se conforman por un equipo de apoyo (psicóloga, orientadora y psicopedagoga), un bibliotecario. Los docentes son educadoras de párvulo, técnicos en educación parvularia, docentes de educación básica. Y por último los paraprofesionales que son secretarias, encargado de mantención personal de aseo, enfermera y portero.

El establecimiento tiene como visión es “Institución Educacional de Enseñanza Básica que propende a que sus alumnos desarrollen capacidades para lograr competencias mediante un aprendizaje de calidad y de mejora constante que permitan a nuestros alumnos su desarrollo y su incorporación a la enseñanza media”. Mientras que su misión “La Escuela 828 Los Copihues ubicada en la comuna de La Florida imparte educación a niños de kínder y de enseñanza básica y ofrece a sus alumnos potenciar el desarrollo de sus capacidades, a través de un compromiso integral, desarrollando una educación de alta calidad que lo habilite para desempeñarse en forma diversa en la sociedad y superarse por medio de la educación. Esto ocurre en un marco de respeto y un constructo valórico sólido, desarrollando un dialogo sincero con la comunidad educativa”.

En relación al cuarto básico, está a cargo de la docente María Alejandra Suarez, la cual está encargada de impartir todas las asignaturas, exceptuando religión, educación física e inglés. Tiene una capacidad de 24 alumnos

En relación a la información entregada anteriormente, fueron planteadas las siguientes interrogantes:

- ¿Qué relevancia tienen las funciones básicas en el proceso de resolución de problemas?
- ¿Por qué son importantes las funciones básicas para alcanzar un adecuado aprendizaje?
- ¿Qué influencia posee la comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos?
- ¿Cómo influye el nivel de comprensión lectora en el proceso de aprendizaje?
- ¿Qué relevancia tiene el desempeño en la resolución de problemas matemáticos para alcanzar un aprendizaje óptimo?
- ¿Qué importancia tiene la resolución de problemas matemáticos en la vida cotidiana?

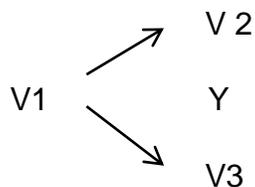
1.3 Formulación del problema de investigación

¿Existe relación entre el nivel de desarrollo de las funciones básicas^{V1} con el nivel de comprensión lectora^{V2} y el desempeño en la resolución de problemas matemáticos^{V3} en los estudiantes de 4º básico de las escuelas “Los Andes” y “Los Copihues” durante el segundo semestre del año 2016?

V1: Nivel de desarrollo de las funciones básicas

V2: Nivel de comprensión lectora

V3: Desempeño en la resolución de problemas matemáticos



1.4 Variables del estudio

V1: Nivel de desarrollo de las funciones básicas

Dimensiones	Indicadores
D1: Nivel de la percepción	1.1 Discriminación visual 1.2 Discriminación auditiva 1.3 Discriminación háptica
D2: Nivel del pensamiento	2.1 Noción de la conservación 2.2 Noción de la correspondencia 2.3 Noción de la seriación 2.4 Noción de la clasificación
D3: Nivel del lenguaje	3.1 Aspecto semántico 3.2 Aspecto sintáctico 3.3 Aspecto pragmático
D4: Nivel de la psicomotricidad	4.1 Nociones de lateralidad 4.2 Nociones de direccionalidad 4.3 Identificar posición horizontal y vertical

Validada por: Marlene Díaz Chamorro. Profesora de Ed. Diferencial, Especialista en Lengua, habla y voz, Magíster en Evaluación y Curriculum, USACH

V2: Nivel de comprensión lectora

Dimensiones	Indicadores
D1: Comprensión explícita	1.1 Acceso al léxico 1.2 Análisis semántico 1.3 Análisis sintáctico
D2: Comprensión implícita	2.1 Comprensión del problema 2.2 Concepción de un plan 2.3 Ejecución del plan 2.4 Examen de la solución obtenida
D3: Comprensión inferencial	3.1 Predecir resultados 3.2 Realización de gráficos

	3.3 Interpretación de gráficos
--	--------------------------------

Validada por: Marlene Díaz Chamorro. Profesora de Ed. Diferencial, Especialista

En Lengua, habla y voz, Magíster en Evaluación y Currículum, USACH

V3: Desempeño en la resolución de problemas matemáticos

Dimensiones	Indicadores
D1: Manejo del lenguaje cuantitativo	1.1 Reconocer adición 1.2 Reconocer sustracción 1.3 Reconocer multiplicación 1.4 Reconocer división
D2: Desarrollo de las operaciones aritméticas básicas	2.1 Aplica adición 2.2 Aplica sustracción 2.3 Aplica multiplicación 2.4 Aplica división

Validada por: Marlene Díaz Chamorro. Profesora de Ed. Diferencial, Especialista

en Lengua, habla y voz, Magíster en Evaluación y Currículum, USACH

1.5 Justificación y relevancia del problema

En la escuela “Los Andes” como en la escuela “Los Copihues”, no se presentan investigaciones o proyectos asociados al problema. Sin embargo, en base a las evaluaciones realizadas a ambos cuartos básicos, se demostró que la mayoría de los alumnos de cuarto año básico presentan un nivel bajo de comprensión lectora lo que les dificulta la comprensión de los enunciados y el reconocimiento de los pasos a seguir para resolver un problema matemático.

Es por esto la relevancia del problema de investigación, debido a que se entregará información psicopedagógica sobre el nivel de desarrollo de las funciones básicas, las cuales están asociadas al nivel de comprensión lectora y al desempeño en la resolución de problemas matemáticos de los alumnos, contribuyendo con datos específicos para favorecer la comprensión, y de este modo se verán beneficiadas las áreas más importantes del proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

Así mismo, esta acción consta con favorecer directamente a la labor colaborativa de los equipos de trabajo de cada establecimiento, además las escuelas podrán contar con los datos recopilados, tener bases teóricas y sólidas para la implementación de mejoras educativas, como lo son los proyectos de mejoramiento educativo.

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo general

Analizar la relación entre el nivel de desarrollo de las funciones básicas con el nivel de comprensión lectora y el desempeño en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de 4º básico de las escuelas “Los Andes” y “Los Copihues” durante el segundo semestre del año 2016

1.6.2 Objetivos específicos

- 1.- Establecer el nivel de desarrollo de la percepción y la psicomotricidad en los alumnos y alumnas.
- 2.- Establecer el nivel del lenguaje y pensamiento de los estudiantes.
- 3.- Identificar el nivel de comprensión lectora explícita, implícita e inferencial en los estudiantes.
- 4.- Indicar el nivel de manejo del lenguaje cuantitativo de los alumnos y alumnas.
- 5.- Reconocer el nivel de desarrollo de las operaciones aritméticas básicas en los estudiantes.
- 6.- Describir la relación que existe entre el nivel de desarrollo del lenguaje con la comprensión inferencial y el manejo del lenguaje cuantitativo en los estudiantes de cuarto básico.

1.7 Hipótesis

Presenta relación el nivel de desarrollo del pensamiento con la comprensión implícita y el desarrollo de las operaciones aritméticas básicas en los alumnos de 4º básico de las escuelas “Los Andes” y “Los Copihues” durante el segundo semestre del año 2016

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Psicopedagogía

Dentro de la educación formal, se encuentran involucradas diferentes personas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, donde los docentes se consideran como los responsables de entregar las herramientas necesarias y así, propender aprendizajes significativos en los estudiantes y de esta forma logren alcanzar un desarrollo psicosocial educativo y metacognitivo dentro de la escuela. Sin embargo, no tan solo el profesor es el encargado de orientar a los estudiantes a que logren los objetivos, sino también otros profesionales que ayuden y colaboren con el desarrollo de habilidades, tanto físicas y cognitivas, en estudiantes que tienen diferentes estilos, ritmos, tiempos de aprendizaje y canales por donde reciben mejor la información entregada. Dentro de este proceso educativo se involucra igualmente la psicopedagogía, definida como “la disciplina que estudia la naturaleza y los procesos del aprendizaje humano, formal y contextualizado y sus alteraciones. Podemos observar que la visión psicopedagógica se amplía importantemente. El ser humano aprende desde que nace. Debe aprender para vivir, ésta parece ser una característica distintiva y específica de la especie, esto nos hace suponer que si la Psicopedagogía se dedica al estudio de la naturaleza y los procesos del aprendizaje y sus alteraciones, puede existir una Psicopedagogía no necesariamente educativa. Allí donde se da el aprendizaje, cualquier aprendizaje formal, dando lugar al rol del psicopedagogo y sus planes basados en dicha disciplina”. Careaga R (1995)

La psicopedagogía personaliza los aprendizajes de los individuos, respetando los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje, otorgándole al individuo las herramientas necesarias para potenciar y fortalecer las habilidades internalizadas que son necesarias, respondiendo a los requerimientos que demanda la sociedad.

De esta misma forma según lo propuesto por Müller (1993) que le da una visión aún más amplia al concepto de psicopedagogía, plantea que es “un campo vastísimo, aún no delimitado en todas sus posibilidades, que estudia y trabaja los aprendizajes sistemáticos y asistemáticos. Abarca la educación académica en todos sus niveles, y la

educación familiar, vocacional, ocupacional y laboral; se ocupa de la salud mental, en cuanto aprender implica afrontar conflictos, construir conocimientos y muchas veces padecer perturbaciones. Incluye el estudio de las estructuras educativas, sanitarias y laborales en cuanto promueven, traban o dañan los aprendizajes”.

Debido a esto la psicopedagogía considera todo los ámbitos del ser humano, afectivo, social y cognitivo, e identificando como estos se manifiestan y desarrollan en distintas instancias dentro del proceso de enseñanza aprendizaje

Cabe destacar que el campo de aplicación es la educación, a la cual le proporciona métodos, técnicas, estrategias y procedimientos para lograr un proceso de enseñanza-aprendizaje adecuado a las necesidades del educando, buscando prevenir y corregir dificultades que se presenten en el individuo durante su proceso de aprendizaje.

2.2 Decreto 0170 – Ley 20201

La labor del psicopedagogo se destaca por el trabajo con alumnos con necesidades educativas especiales transitorias, las que se presentan en algún momento del proceso escolar y que requieren de recurso educativos extraordinarios para su tratamiento y de esta forma avanzar en el currículo.

De acuerdo a esto el Decreto 170 normaliza el ámbito de acción psicopedagógico, instrumentos a utilizar, evaluación diagnóstica, documentación formal, perfil de profesional idóneo para identificar y trabajar con alumnos que presenten necesidades educativas especiales.

Cuando un alumno presenta necesidades educativas especiales, los recursos y experticia de que disponen las escuelas y el sistema educacional es su conjunto deben ponerse al servicio de los proceso educativos de estos/as poniendo en marcha un conjunto de acciones planificadas y coordinadas, de modo de garantizarle los recursos y apoyos que requiere para aprender y participar en el currículo escolar a sus compañeros/as. MINEDUC (2010)

2.3 Educación general básica

La educación general básica es el nivel educacional que se orienta hacia la formación integral de los alumnos, en sus dimensiones físicas, afectivas, cognitivas, social, cultura, moral, y espiritual, desarrollando sus capacidades de acuerdo a los conocimientos, habilidades y actitudes definidos en las bases curriculares que se determinen en conformidad a la ley, y que les permite continuar el proceso educativo formal. MINEDUC (2014)

El nivel de educación básica se propone que todos los niños y niñas alcancen los objetivos de aprendizaje propuestos por el currículo nacional vigente.

Para cumplir con este desafío, desarrolla recursos de apoyo para la planificación de la enseñanza entregando orientaciones metodológicas, uso de materiales didácticos, fomentar el clima escolar y para la evaluación de los aprendizajes del currículo en diversas asignaturas, tarea que cobra especial importancia frente a la entrada en vigencia de las nuevas bases curriculares de educación básica.

En este sentido, el nivel de educación básica pone a disposición de estudiantes, docentes y equipos directivos un conjunto de recursos pedagógicos y orientaciones para favorecer la implementación curricular en las asignaturas de lenguaje y comunicación, matemáticas, ciencias naturales, historia, geografía y ciencias sociales y artes visuales. MINEDUC (2014).

Es en esta instancia educativa donde el alumno adquiere los mayores conocimientos a nivel tanto cognitivo como instrumental, ya que en ese momento, se comienza a crear un alumno apto para adaptarse a las adversidades o problemáticas presentes en el ámbito escolar. En este momento educativo de la vida del estudiante, se desarrollan habilidades sociales que permiten que el alumno sea un individuo activo en sociedad, desarrollándose de manera óptima tanto como en el lenguaje, las matemáticas y asignaturas que lo harán apto para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.4 Planes y programas de cuarto básico a nivel nacional

En cuanto a los planes se definen como la organización de tiempo escolar para el logro de los objetivos de los aprendizajes, determinados en las bases curriculares, el programa de estudio, por su parte, entrega orientaciones, didácticas que facilitan el proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación de los objetivos de aprendizaje.

2.4.1 Ejes específicos del programa de Lenguaje y comunicación

Los tres ejes específicos por los que se rigen los programas de cuarto básico de lenguaje y comunicación son: lectura, escritura y comunicación oral.

Lectura: Los alumnos deben comprender que la lectura es una fuente de información a la que siempre hay que recurrir logrando localizar la información relevante en fuentes escritas pudiendo identificar ideas principales y sintetizar información relevante dominando la lectura comprensiva.

Escritura: Los estudiantes deben expresar sus conocimientos e ideas mediante la escritura de textos de diversa extensión. Debe organizar y presentar información a través de esquemas con un correcto uso de la gramática y la ortografía.

Comunicación oral: Los estudiantes deben expresar preguntas, dudas e inquietudes para superar dificultades de comprensión.

Con base en el problema de investigación planteado, tomando en cuenta el eje específico de lectura y considerando los niveles de aprendizaje descritos por el MINEDUC. Los estudiantes de cuarto básico que alcanzan el Nivel de Aprendizaje Adecuado son capaces de leer textos apropiados para su edad, cuyos contenidos pueden alejarse de su experiencia o lecturas cotidianas. El vocabulario de estos textos es familiar, pero la sintaxis puede presentar cierta complejidad, es decir, incluir oraciones con cláusulas subordinadas y subordinadas dentro de otras subordinadas. Al leer textos como los descritos, los alumnos son capaces de establecer de qué trata una lectura cuando diversos elementos en el texto facilitan la tarea. Asimismo, logran descubrir relaciones implícitas entre elementos del texto y pueden realizar inferencias que requieren conectar información. Además, pueden localizar información explícita que no está destacada y que aparece en cualquier parte del cuerpo de los textos. También

son capaces de reflexionar sobre el texto, aplicar la información leída en la resolución de tareas o problemas sencillos y fundamentar sus opiniones con información extraída de la lectura. MINEDUC (2012)

2.4.2 Ejes específicos del programa de Matemáticas

Los cinco ejes centrales por los que se rigen los planes y programas de matemáticas de cuarto básico son: números y operaciones, patrones y algebra, geometría, medición, datos y probabilidades

Números y operaciones: desarrollo del concepto de número como la destreza en el cálculo mental y el uso de algoritmos. Una vez que los alumnos asimilan y construyen los conceptos básicos, con ayuda de metáforas y representaciones, aprenden los algoritmos de la adición, la sustracción, la multiplicación y la división, incluyendo el sistema posicional de escritura de los números.

Patrones y algebra: explicar y describir relaciones de todo tipo, como parte del estudio de la matemática. Los estudiantes buscarán relaciones entre números, formas, objetos y conceptos, lo que los facultará para investigar las formas, las cantidades y el cambio de una cantidad en relación con otra. Los patrones (observables en secuencias de objetos, imágenes o números que presentan regularidades) pueden ser representados en forma concreta, pictórica y simbólica, y los estudiantes deben ser capaces de transportarlos de una forma de representación a otra, extenderlos, usarlos y crearlos.

Geometría: aprendan a reconocer, visualizar y dibujar figuras, y a describir las características y propiedades de figuras 3D y figuras 2D en situaciones estáticas y dinámicas. Se entregan conceptos para entender la estructura del espacio y describir con un lenguaje más preciso lo que ya conoce en su entorno.

Medición: identificar las características de los objetos y cuantificarlos, para poder compararlos y ordenarlos. Las características de los objetos –ancho, largo, alto, peso, volumen, etc. Permiten determinar medidas no estandarizadas.

Datos y probabilidades: registrar, clasificar y leer información dispuesta en tablas y gráficos, y que se inicien en temas relacionados con las probabilidades. Estos conocimientos les permitirán reconocer gráficos y tablas en su vida cotidiana. Para

lograr este aprendizaje, es necesario que conozcan y apliquen encuestas y cuestionarios por medio de la formulación de preguntas relevantes, basadas en sus experiencias e intereses, y después registren lo obtenido y hagan predicciones a partir de ellos. MINEDUC (2012)

Tomando en cuenta los ejes específicos y considerando los niveles de aprendizaje descritos por el MINEDUC (2012) los estudiantes de cuarto básico que alcanzan el Nivel de Aprendizaje Adecuado aplican las habilidades matemáticas de resolver problemas, representar, modelar, argumentar y comunicar en situaciones conocidas. De esta manera, generalmente, son capaces de descubrir regularidades; hacer deducciones sencillas; fundamentar por qué escogieron un determinado procedimiento o cómo llegaron a una respuesta; representar situaciones mediante esquemas, tablas o la recta numérica; y establecer procedimientos que les permitan modelar matemáticamente una situación practicada reiteradamente o similar a alguna vista en clases, para encontrar su solución. Junto con lo anterior, logran aplicar sus conocimientos matemáticos en situaciones que requieren resolver problemas rutinarios de uno o dos pasos, en todos los ejes estipulados para la asignatura, en los que se requiere seleccionar datos, organizar la información o elegir un procedimiento apropiado. MINEDUC (2012)

2.5 Funciones básicas

Las funciones básicas son aspectos del desarrollo psicológico del niño que evolucionan y condicionan el aprestamiento para determinados aprendizajes.

La mayor parte de estas funciones básicas a nivel de conducta, se dan íntimamente relacionadas y con un considerable grado de superposición, según lo planteado por Céspedes (2007) “las habilidades cognitivas o funciones básicas, constituyen el conjunto de talentos que el cerebro del niño pone al servicio del conocimiento del mundo. Estos talentos se van expresando a lo largo de la maduración en momentos específicos que ya hemos conocido, primero como funciones que ponen en marcha procesos y que habrán de transformarse en habilidades por influencia del ambiente”. Dichas funciones permiten desarrollar diversas tareas, como percibir colores, percibir sonidos, escuchar, razonar, pensar, leer y escribir, siendo estos muy importantes para aprender; ayudan a percibir el mundo y razonar o pensar sobre él, a relacionarse con el

medio y resolver los problemas que surgen de la vida cotidiana. Sin embargo, también es “la internalización de las formas culturales de conducta que implican la reconstrucción de la actividad psicológica en base a las operaciones con signos... la internalización de las actividades socialmente arraigadas e históricamente desarrolladas es el rasgo distintivo de la psicología humana...” Vygotsky (1978). Estas funciones se obtienen mediante la socialización con el medio, ya que se van adquiriendo de conductas sociales en las que el ser humano está inmerso, modificando así las estructuras mentales de los individuos, creándolos socialmente activos. Es por ello que, es un “proceso cuyas manifestaciones se modifican en cada estadio del desarrollo cognitivo del individuo, en el sentido de un mejor equilibrio tanto en su estructura cualitativa como en su campo de aplicación...” Piaget (1995). Es importante que estas funciones básicas estén óptimamente desarrolladas y que estén coordinándose de manera correcta para así poder adquirir un aprendizaje deseado.

Dentro de las funciones básicas para el aprendizaje encontramos las siguientes habilidades: percepción, pensamiento, lenguaje, psicomotricidad.

2.5.1 Percepción

La percepción es aquel proceso que ayuda a captar todos los estímulos que el ambiente entrega; los colores, los sonidos y las formas, siendo estos importantes para conocer la realidad.

Según lo descrito anteriormente, Neisser (1976) plantea que; “La percepción es un proceso activo-constructivo en el que el receptor, antes de procesar la nueva información y con los datos archivados en su conciencia, construye un esquema informativo anticipatorio, que le permite contrastar el estímulo y aceptarlo o rechazarlo según se adecue o no a lo propuesto por el esquema. Se apoya en la existencia del aprendizaje”.

2.5.2 Pensamiento

El pensamiento es un proceso cognitivo en donde las personas logran crear ideas y representaciones de la realidad según su experiencia y su forma de ver el mundo que los rodea. El pensamiento puede abarcar un conjunto de operaciones de la razón, como

lo son el análisis, la síntesis, la comparación, la generalización y la abstracción. Por otra parte, hay que tener en cuenta que se manifiesta en el lenguaje e incluso, lo determina.

Contrario a lo mencionado con anterioridad esta Ausbel (1993), que postula que “el pensamiento consiste en la ejemplificación cognoscitiva de los procesos lógicos abstractos que se dan en individuos particulares”.

2.5.3 Lenguaje

El lenguaje es el sistema que utilizan los seres humanos para poder comunicarse, siendo la comunicación un factor importante para la vida de las personas, este ayuda a expresar el pensamiento, dialogar las ideas, opiniones y puntos de vista, siendo esto una habilidad de gran importancia para poder socializar y aprender.

Luria (1977) expone que el lenguaje es un sistema de códigos con la ayuda de los cuales se designan los objetos del mundo exterior, sus acciones, cualidades y relaciones entre los mismos.

2.5.4Psicomotricidad

La psicomotricidad considera al individuo en su totalidad, pretende desarrollar al máximo las capacidades individuales, valiéndose de la experimentación y la ejercitación consciente del propio cuerpo, para conseguir un mayor conocimiento de sus posibilidades en relación consigo mismo y con el medio en que se desenvuelve.

Según lo planteado por Piaget (1996) " mediante la actividad corporal los niños y niñas aprenden, crean, piensan, actúan para afrontar, resolver problemas. El desarrollo de la inteligencia de los niños dependen de la actividad motriz que el realice desde los primeros años de vida y todo el conocimiento y el aprendizaje se centra en la acción del niño con el medio, los demás y las experiencias a través de su acción y movimiento"

2.6 Comprensión lectora

Considerando la asignatura de lenguaje y comunicación, en alumnos de cuarto básico, ellos deben lograr entender y comprender un texto a través de la lectura comprensiva o comprensión lectora esta se define como a la habilidad de comprender, abstraer y analizar un texto determinado. “Comprensión lectora, fundamentalmente, es el proceso

de comprender el significado del lenguaje escrito. Para los que saben disfrutarla, constituye una experiencia gozosa que ilumina mundos, proporciona sabiduría...” Condemarín (2005). La comprensión lectora es una de las habilidades más importantes para la vida, ya que nos ayuda a conocer el mundo escrito, es por esto que es importante para la resolución de los problemas matemáticos, ya que nos ayudará a conocer la respuesta a través de la lectura. La comprensión lectora nos entrega varias herramientas fundamentales, como crear vocabulario de gran expansión, y crea habilidades sociales que ayudarán al niño a expresarse de manera correcta, mediante cualquier situación comunicativa.

Con relación a lo anteriormente descrito existen distintos niveles de comprensión lectora, dentro de los cuales se encuentran: comprensión explícita, implícita e inferencial.

2.6.1 Comprensión explícita

Según Catalá (2001) se entiende por comprensión explícita al reconocimiento de todo aquello que explícitamente figura en el texto, siendo este tipo de comprensión a la que se le hace más hincapié en las escuelas. En cuarto básico los alumnos deben ser capaces de extraer y construir el significado de los textos escritos.

2.6.2 Comprensión implícita

La comprensión implícita es la manera en que el lector relaciona sus conocimientos previos con la información del texto leído, Alfaro citó a Cooper (2007)

En cuarto año básico, los alumnos deben inferir o interpretar aspectos que no están expresamente dichos, y evaluarlo críticamente. Esto supone que el lector asume un papel activo, relacionando sus conocimientos previos con los mensajes que descubre en la lectura.

2.6.3 Comprensión inferencial

“La comprensión inferencial activa es el conocimiento previo del lector y se formulan anticipaciones o suposiciones sobre el contenido del texto, a partir de los indicios que proporciona la lectura” Catalá (2001). Dicha comprensión, ayuda a formar realidades distintas, a formar concepciones diferentes a través de la crítica, la imaginación y la

opinión, siendo estos elementos fundamentales para aprender, ya que desarrollan habilidades sociales como la opinión, fomentará la creatividad y el pensamiento de los niños, de esta forma se desarrollarán de manera óptima en sociedad.

En cuarto básico los estudiantes deben hacer inferencias simples: cuando comprenden el significado de las palabras utilizando el contexto, establecen relaciones de causa-efecto o realizan comparaciones y contrastes. Además de inferencia compleja: cuando reconocen el tema o la idea principal, predicen resultados o sacan conclusiones.

2.7 Resolución de problemas matemáticos

En relación a habilidades matemáticas que deben adquirir un alumno de cuarto básico se considera como una, la resolución de problemas que es una actividad compleja que pone en juego un amplio conjunto de habilidades y que incluye elementos de creación, ya que la persona carece de procedimientos pre aprendidos para efectuar. El objetivo del ejercicio es dominar un determinado procedimiento y de esta forma resolver un tipo específico de situación, mientras que el objetivo del problema, es desarrollar la habilidad para enfrentar una situación nueva, para diseñar un camino de solución. Educar Chile (2008)

El desarrollo de la capacidad para resolver problemas es un proceso largo y complejo que requiere de una orientación constante de parte del educador. Es necesario organizar los procesos de enseñanza de modo de que sea un trabajo sistemático y orientado a lograr que los estudiantes vayan consolidando progresivamente las distintas facetas de la resolución de problemas.

El análisis de la psicología del procesamiento de la información pone especial énfasis en el estudio del conocimiento necesario para la resolución de problema Labarrere (1987). En el ámbito de las matemáticas, este paradigma inspira definiciones como la de Cawley y Miller (1986), quienes definen la resolución de problemas matemáticos como “la interpretación de la información y el análisis de los datos para alcanzar una respuesta aceptable o con objeto de sentar las bases para una o más alternativas posibles” y la de Orton (1990) ,quien concibe la resolución de problemas “como generadora de un proceso a través del cual quien aprende combina elementos del

procedimiento, reglas, técnicas, destrezas y conceptos previamente adquiridos para dar soluciones a una situación nueva” .

El modelo más clásico, pero aún vigente, de las fases de la resolución de problemas matemáticos es el descrito por Polya (1945). Para él es un proceso que consta de cuatro fases: Comprensión del problema, planificación, ejecución del plan, supervisión. Este modelo ha inspirado la gran mayoría de los modelos de resolución de problemas matemáticos que se han elaborado posteriormente.

En general, la 1ª fase de la resolución hace referencia a la identificación y definición del problema. La identificación supone el reconocimiento de la existencia de un problema y de la necesidad de resolverlo. La mayoría de los problemas matemáticos que tienen que resolver los alumnos no exigen ningún esfuerzo de este tipo, puesto que el problema se les presenta ya como tal. La definición del problema consiste en la decodificación de los símbolos escritos y en la conversión del enunciado matemático en una representación mental.

La 2ª fase consiste en la planificación de la solución. Se trata ahora de diseñar el esquema de actuación a seguir, lo que supone identificar las metas y las “submetas”, examinar las diversas estrategias generales que podemos aplicar y elegir las acciones que se llevarán a cabo. En la 3ª fase se procede a la ejecución del plan previamente diseñado. Ello supone realizar las acciones particulares, regular la conducta para que se ajuste al plan prefijado y tomar decisiones con respecto a aspectos tales como la exactitud versus velocidad, etc. La 4ª fase se refiere a la verificación, es decir, la evaluación de las decisiones tomadas (análisis de la información, ejecución de los cálculos, etc.) y de los resultados del plan ejecutado (exactitud de la respuesta, correspondencia con el enunciado que la originó)

Para efectos investigativos las etapas de resolución de problemas de Polya (1945) constituye un sustento teórico a tomar en cuenta para evaluar los siguientes aspectos, presentes dentro de la resolución de problemas: lenguaje cuantitativo, operaciones aritméticas básicas, tipos de problemas matemáticos.

2.7.1 Lenguaje cuantitativo

En la resolución de problemas matemáticos no basta solo con comprender el problema, sino también se debe comprender a un nivel cuantitativo la información que se está entregando. El lenguaje cuantitativo según Stinner (1992), se refiere a “lenguaje caracterizado por establecer relaciones precisas entre magnitudes y conceptos”, por lo cual se deduce que no solo basta con realizar la operatoria requerida y llegar al producto o resultado del problema, sino que también se debe realizar la comprensión de la información que el enunciado entrega, por ejemplo: “Matías tiene 100 manzanas y María le saca 30 ¿Cuántas manzanas le quedan a Matías? Lo más común es que la operatoria se haga en forma mecanizada, pero en realidad se debe analizar el enunciado y así hallar la relación con el lenguaje matemático, es decir, en este caso particular, María al “sacar” 30 manzanas a Matías, la acción sugiere que la operatoria que se debe utilizar, es precisamente sustraer o la sustracción para llegar al resultado deseado.

El lenguaje matemático y lenguaje cuantitativo en términos de concepto se refieren a lo mismo, esto porque depende del enfoque entregado por cada autor para describir el lenguaje propio de las matemáticas. Este lenguaje tiene como objetivo ser práctico y no ser estático, ya que en las matemáticas para que un argumento sea convincente requiere enunciados verdaderos y relaciones validas de ser concluidas, para la matemática el análisis de la verdad de los enunciados es tan importante como la validez de las relaciones entre ellos. El lenguaje matemático presenta dos aspectos interrelacionados los cuales hacen referencia a la simbología utilizada en las matemáticas y a las estructuras como presentación de los contenidos matemáticos Ruano y Palarea (2008).

Se debe tener claridad y saber diferenciar los símbolos en las matemáticas, poder interpretar lo que se quiere decir con ellos y ser utilizados para expresar lo que se quiere decir. Además, estos símbolos son necesarios para la construcción perfecta de ideas y la sustitución de algunos de ellos por otro, gráficamente parecido, cambiaría el significado, debido a que cada palabra matemática tiene un significado concreto, por lo cual no existe el sinónimo como ocurre en el lenguaje normal.

El lenguaje cuantitativo es necesario al momento de enfrentarse a las operaciones aritméticas básicas, para poder comprender que es lo que se está pidiendo realizar.

2.7.2 Operaciones aritméticas básicas

Para enfrentar las operaciones aritméticas, cualquiera esta sea, se debe tener un desarrollo del lenguaje cuantitativo, para poder enfrentar las distintas etapas de la operatoria matemática, tener claridad en lo que específicamente significa la simbología presente en cada operación. Determinar si se debe “agregar” y/o “quitar”, dependiendo del símbolo.

Las operaciones aritméticas básicas son ejecuciones o maniobras metódicas y sistemáticas sobre cuerpos, números, datos, etcétera, para lograr un determinado fin. En cuarto año básico se trabaja con las operaciones de suma, resta, multiplicación y división, ya sea con números enteros o fraccionarios, donde se obtiene un nuevo elemento a partir de dos elementos dados. (MINEDUC 2012).

CAPITULO III

METODOLOGIA

3.1 Tipo de diseño

El enfoque epistemológico de la investigación fue de carácter cuantitativo porque presenta un diseño preestablecido con la finalidad de explicar la relación que tiene el “nivel de desarrollo de las funciones básicas” con el “nivel de la comprensión lectora” y el “desempeño de la resolución de problemas matemáticos” en los estudiantes de cuarto año básico de las escuelas “Los Andes” y “Los Copihues” durante el segundo semestre del año 2016.

El diseño según el nivel de abstracción del conocimiento fue de **asociación**, ya que se busca relacionar el “nivel de desarrollo de las funciones básicas” con el “nivel de la comprensión lectora” y el “desempeño de la resolución de problemas matemáticos”

El diseño según la naturaleza de las fuentes el diseño fue **empírico**, porque para la V1: “nivel de desarrollo de las funciones básicas” se aplicó prueba elaborada por el equipo de investigación y pauta de observación, para la V2: “nivel de comprensión lectora se aplicó batería psicopedagógica Evalúa-4, prueba de evaluación del conocimiento matemático y prueba formal y para la V3: “desempeño en la resolución de problemas matemáticos se aplicó prueba de lenguaje cuantitativo y prueba de evaluación del conocimiento matemático.

El diseño según el aspecto temporal es **limitado en el tiempo**, ya que el estudio de la investigación se realizó entre los meses de agosto a diciembre del año 2016. El diseño, según el propósito fundamental del investigador fue práctico, debido a que tuvo como finalidad realizar el plan de mejoramiento educativo para el nivel de la comprensión lectora y el desempeño en la resolución de problemas matemáticos de los alumnos de cuarto año básico de las escuelas “Los Andes” y “Los Copihues”

Por último según la manipulación de las variables el diseño fue **no experimental**, dado que las variables no fueron manipuladas y se observó en los alumnos en su contexto natural para obtener información y ser analizada.

3.2 Universo, Muestra y unidades de análisis

Universo: N: 60estudiantes de cuarto año básico de educación general básica de establecimientos” Los Andes” y “Los Copihues”, durante el segundo semestre del año 2016. El universo es heterogéneo ya que todos los alumnos son hombres y mujeres y presentan diferentes características de acuerdo a su nivel socioeconómico y las características individuales, también ya que las escuelas presentan área psicopedagógica y proyecto de integración.

Muestra 1: 36alumnos de cuarto año básico de la escuela “Los Andes”, durante el segundo semestre del año 2016. Es una muestra no aleatoria intencional, ya que va dirigido específicamente a alumnos de cuarto básico.

Muestra 2: 24 alumnos de cuarto básico de la escuela “Los Copihues”,durante el segundo semestre del año 2016. Es una muestra no aleatoria intencional, ya que va dirigido específicamente a alumnos de cuarto básico.

Unidad de análisis1: cada uno de los 36 alumnos y alumnas de cuarto año básico de la escuela “Los Andes”, durante el segundo semestre del año 2016.

Unidad de análisis 2: Cada uno de los 24 alumnos y alumnas de cuarto año básico de la escuela “Los Copihues”, durante el segundo semestre del año 2016.

3.3 Métodos, técnicas e instrumentos

Variables	Métodos	Técnicas	Instrumentos
V1: Nivel de desarrollo de las funciones básicas.	Empírico	Observación directa.	Instrumento 1: Prueba de evaluación de funciones básicas (D1 - D2-D3) Autor: Equipo de investigación

			<p>Instrumento 2:</p> <p>Pauta de observación de psicomotricidad. (D4)</p> <p>Autor: Equipo de investigación</p>
			<p>Instrumento 3:</p> <p>Pauta de observación del nivel pragmático. (D3 – 3.4)</p> <p>Autor: Equipo de investigación</p>

Variable	Métodos	Técnicas	Instrumentos
V2: Nivel de comprensión lectora.	Empírico	Observación directa.	<p>Instrumento 4:</p> <p>Batería psicopedagógica Evalúa 4. Sub-test: Comprensión Lectora. (D1)</p> <p>Autor: Jesús García Vidal y Daniel González Manjón.</p>
			<p>Instrumento 5:</p> <p>Prueba de evaluación de funciones básicas. Ítem III Lenguaje (I 1.3)</p> <p>Autor: Equipo de investigación</p>
			<p>Instrumento 6:</p> <p>Evaluación del conocimiento matemático 4º básico Benton y Luria (D2)</p> <p>Autor: Benton y Luria.</p>

			Instrumento 7: Prueba para evaluar comprensión inferencial (D3) Autor: Equipo de investigación
--	--	--	---

Variable	Métodos	Técnicas	Instrumentos
V3: Desempeño en la resolución de problemas matemáticos.	Empírico.	Observación directa	Instrumento 8: Prueba de lenguaje cuantitativo. (D1) Autor: Roberto Careaga Medina.
			Instrumento 9: Evaluación del conocimiento matemático 4º básico Benton y Luria (D2) Autor: Benton y Luria.

3.4 Descripción de los instrumentos a utilizar

Variable 1: Nivel de desarrollo de las funciones básicas

Instrumento 1:

“Prueba de evaluación de las funciones básicas.”

Objetivo: Recoger información sobre las funciones básicas en los alumnos y alumnas de 4º año básico de las escuela “Los Andes” y “Los Copihues”.

Autores: Equipo de investigación

Grupo objetivo: Alumnos de cuarto año básico de las escuelas Los Andes y Los Copihues.

La prueba está constituida por 3 ítems que son:

- Lenguaje: Se evalúan aspectos sintácticos y morfosintácticos
- Percepción: Se evalúan aspectos de discriminación visual, aditiva y háptica.
- Pensamiento: Se evalúan aspectos de conservación, correspondencia, seriación y clasificación.

Valoración por ítem:

Ítem I: Percepción

Sub-test de Discriminación visual: esta actividad tiene un total de 6 puntos

Valoración:

- 2 puntos por cada respuesta correcta, independiente de la cantidad de animales que reconozca.
- 0 punto por respuesta omitida, o por respuesta muy alejada.

Sub-test de Discriminación auditiva: esta actividad tiene un total de 13 puntos

Valoración

- 1 punto por cada respuesta correcta o por respuesta variante
- 0 punto por respuesta incorrecta (cuando la respuesta se aleja mucho del sonido)

Sub-test de Discriminación háptica: esta actividad tiene un total de 7 puntos

Valoración:

- 1 punto por respuesta correcta o por respuesta variante
- 0 punto por respuesta incorrecta

Ítem II: Pensamiento:

Sub- test de Conservación

Valoración:

- 2 puntos por respuesta correcta
- 0 punto por respuesta incorrecta

Sub- test de Correspondencia

Valoración:

- 2 puntos por cada unión correcta
- 0 punto por unión incorrecta

Sub- test de Seriación

Valoración:

- 2 puntos por respuesta completa
- 0 punto por respuesta incompleta

Sub- test de Clasificación

Valoración:

- 2 puntos por encierro correcto
- 0 punto por encierro incorrecto

Ítem III Lenguaje

Sub- test de Análisis sintáctico

Valoración:

- 2 puntos: Reconoce sujeto, verbo y predicado
- 1 punto: Reconoce solo 2 elementos.
- 0 puntos: No reconoce elementos

Sub- test de Análisis semántico

Valoración:

- 1 punto por respuesta correcta
- 0 punto por respuesta incorrecta

Esta prueba responde a la variable 1: “Nivel de desarrollo de las funciones básicas” y sus respectivas dimensiones que son lenguaje, percepción y pensamiento y con sus respectivos indicadores.

Esta prueba fue validada por: Tania Aguilera Psicopedagoga licenciada en educación, Marlene Chamorro Profesora de educación diferencial Maryeline Madrid Psicopedagoga.

Instrumento 2:

“Pauta de observación de la psicomotricidad.”

Objetivo: Identificar la presencia de psicomotricidad en los estudiantes de 4º año básico de las escuelas “Los Andes” y “Los Copihues”

Autores: Equipo de investigación.

Grupo objetivo: Alumnos de cuarto año básico de las escuelas Los Andes y Los Copihues.

La pauta de observación de psicomotricidad evalúa: lateralidad, direccionalidad y posición horizontal y vertical.

El criterio de evaluación se basó en que si el alumno logra el aspecto se le otorga un (1) punto, de lo contrario obtiene cero (0) punto.

Esta prueba fue validada por: Tania Aguilera Psicopedagoga licenciada en educación, Marlene Chamorro Profesora de educación diferencial y Maryeline Madrid Psicopedagoga.

Instrumento 3:

“Pauta de observación de nivel pragmático”

Objetivo: Reconocer el nivel pragmático de los estudiantes de 4º año básico de las escuelas “Los Andes” y “Los Copihues”.

Autores: Equipo de investigación.

Grupo objetivo: Alumnos de cuarto año básico de las escuelas Los Andes y Los Copihues.

La pauta de observación de nivel pragmático evalúa los aspectos de: cinética, proxémica, intención, contacto visual, expresión facial, facultades convencionales, presuposiciones, alternancia recíproca y tematización.

El criterio de evaluación se basó en que si el alumno logra el aspecto se le otorga un (1) punto, de lo contrario obtiene cero (0) punto.

Esta prueba fue validada por: Tania Aguilera Psicopedagoga Licenciada en Educación, Marlene Chamorro Profesora de Educación Diferencial y Maryeline Madrid Psicopedagoga

Variable 2: Nivel de desarrollo del lenguaje

Instrumento 4:

“Batería Psicopedagógica evalua-4 sub-test: Comprensión lectora”

Objetivo: Valorar los diversos aspectos básicos de la comprensión lectora, como son: comprensión del vocabulario del texto, realización de sencillas inferencias de información no explícita en el texto e identificación de la secuencia temporal de la narración.

Autores: Jesús García Vidal y Daniel González Manjón.

Dentro de este sub-test se encuentran dos tareas:

- Vocabulario: definición de sinónimos y antónimos de palabras.
- Alternativas: Encontrar la respuesta correcta según el contenido del texto.

El niño deberá leer un texto de manera silenciosa y comprensiva y responder preguntas de vocabulario, y de contenido del texto.

Este sub-test responde a la variable 2: Nivel de comprensión lectora a la dimensión 1 de comprensión explícita, con sus indicadores acceso al léxico, análisis semántico, análisis sintáctico.

Este instrumento fue validado por: Tania Aguilera Psicopedagoga Licenciada en Educación.

Instrumento 5:

“Prueba de evaluación de las funciones básicas.” Ítem III Lenguaje

Sub- test de Análisis sintáctico

Valoración:

- 2 puntos: Reconoce sujeto, verbo y predicado
- 1 punto: Reconoce solo 2 elementos.
- 0 puntos: No reconoce elementos

Sub- test de Análisis semántico

Valoración:

- 1 punto por respuesta correcta
- 0 punto por respuesta incorrecta

Instrumento 6:

“Evaluación del conocimiento matemático 4º básico Benton y Luria”

Objetivo: Evaluar la capacidad del niño para comprender los números presentados en forma oral y escrita, el cálculo oral y escrito, contar series numéricas y elementos gráficos y para el razonamiento matemático.

Autores: Arthur Benton y Alexander R. Luria

Esta prueba está dirigida a alumnos de 1° a 6° básico y está conformada por ocho subtest en donde cada uno trae sus instrucciones que son muy simples.

Para la corrección existen distintos criterios que se deben contemplar al momento de la revisión

- **Componentes simbólico del cálculo oral y escrito (subtest 1-2-3-4 y 5)**

A cada ítem se le asigna: 1 punto por respuesta correcta

0 punto por respuesta incorrecta.

- **Conteo de elementos gráficos (subtest 6)**

Primer y segundo ítem: 1 punto por respuesta correcta

0 punto por respuesta incorrecta.

Tercer al sexto ítem: 2 puntos por respuesta correcta

0 punto por respuesta incorrecta.

- **Conteo de series numéricas (subtest 7)**

A cada ítem se le asigna: 2 puntos por respuesta correcta y completa.

1 punto por respuesta correcta e incompleta (más de tres números consecutivos).

0 punto por respuesta incorrecta o correcta solo hasta tres números.

- **Ítem resolución de problemas**

Considera puntaje 2-1 y 0 puntos en cada uno de los siguientes pasos:

Pasos	2 puntos	1 punto	0 punto
Datos	Identifica todos los datos	Identifica solo algunos datos	No reconoce datos.
Pregunta	Identifica pregunta correcta y completa	Identifica a medias la pregunta	No identifica la pregunta.
Orientación	Estrategia correcta y completa.	Estrategia correcta pero incompleta	Estrategia incorrecta.

Operaciones	Operaciones todas correctas	Algunas operaciones correctas y otras no	Ninguna operación correcta.
Respuesta	Respuesta correcta y completa	Respuestas correctas pero incompleta.	Respuesta incorrecta.

Este instrumento fue validado por: Tania Aguilera Psicopedagoga, Licenciada en Educación.

Instrumento 7:

“Prueba para evaluar comprensión inferencial”

Objetivo: Recoger información sobre la construcción, lectura e interpretación de gráficos de barra y ejercicios de predicción.

Autores: Equipo de investigación

Grupo objetivo: Alumnos de cuarto año básico de las escuelas “Los Andes” y “Los Copihues”

Esta prueba consta de 5 actividades:

Actividad 1: en esta actividad se evalúa la interpretación de gráficos y tiene 6 puntos en total. Se asignan 2 puntos por respuesta correcta.

Actividad 2: esta actividad evalúa interpretación de gráficos y tiene 8 puntos en total. Se asigna 2 puntos por respuesta correcta.

Actividad 3: esta actividad evalúa realización de gráficos y tiene 20 puntos en total, se asigna 2 puntos por respuesta correcta, incluyendo datos para la realización del gráfico y cada dato graficado.

Actividad 4: Esta actividad evalúa predicción de resultados y tienen 4 puntos en total. Se asigna dos puntos por cada respuesta correcta.

Actividad 5: Esta actividad evalúa predicción de resultados. Tiene 10 puntos en total y se asigna 2 puntos por cada respuesta correcta, para las letras A y B. Se asigna un punto por respuesta correcta para la letra C.

Esta prueba fue validada por: Tania Aguilera Psicopedagoga Licenciada en Educación, Marlene Chamorro Profesora Educación Diferencial y Maryeline Madrid Psicopedagoga.

Variable 3: Desempeño en la resolución de problemas matemáticos

Instrumento 8:

“Prueba de lenguaje cuantitativo”

Objetivo: Conocer el manejo de lenguaje cuantitativo sobre la base de la comprensión y aplicación de los conceptos de las cuatro operaciones matemáticas básicas en el lenguaje matemático en niños a partir de los 7 años en adelante.

Autor: Roberto Careaga Medina.

De acuerdo con el objetivo la prueba está compuesta por 2 niveles:

- Nivel 1: Afirmaciones que aplican adición y sustracción. Este nivel consta de 10 ítems.
- Nivel 2: Afirmaciones que implican las 4 operaciones matemáticas básicas. Este nivel consta de 20 ítems.

El objetivo del nivel 1 es conocer el manejo del lenguaje cuantitativo para la adición y sustracción. Y para el nivel 2 es conocer el manejo del lenguaje cuantitativo para las cuatro operaciones matemáticas básicas.

En ambos niveles el niño deberá leer la afirmación de cada uno de los ítems, comprenderlo y asociarlo a la operación matemática básica correspondiente.

Esta prueba responde a la variable 3: Desempeño en la resolución de problemas matemáticos a su dimensión 1 que es manejo del lenguaje cuantitativo con sus indicadores: reconocer adición, reconocer sustracción, reconocer división, reconocer multiplicación.

Esta prueba fue validada por: Tania Aguilera Psicopedagoga Licenciada en Educación.

Instrumento 9:

“Evaluación del conocimiento matemático 4º básico Benton y Luria”

Objetivo: Evaluar la capacidad del niño para comprender los números presentados en forma oral y escrita, el cálculo oral y escrito, contar series numéricas y elementos gráficos y para el razonamiento matemático.

Autores: Arthur Benton y Alexander R. Luria

Esta prueba está dirigida a alumnos de 1º a 6º básico y está conformada por ocho subtest en donde cada uno trae sus instrucciones que son muy simples.

Para la corrección existen distintos criterios que se deben contemplar al momento de la revisión.

- **Componentes simbólico del cálculo oral y escrito (subtest 1-2-3-4 y 5)**

A cada ítem se le asigna: 1 punto por respuesta correcta.
0 punto por respuesta incorrecta.

- **Conteo de elementos gráficos (subtest 6):**

Primer y segundo ítem: 1 punto por respuesta correcta
0 punto por respuesta incorrecta.

Tercer al sexto ítem: 2 puntos por respuesta correcta
0 punto por respuesta incorrecta.

- **Conteo de series numéricas (subtest 7)**

A cada ítem se le asigna:

2 puntos por respuesta correcta y completa.

1 punto por respuesta correcta e incompleta (más de tres números consecutivos).

0 punto por respuesta incorrecta o correcta solo hasta tres números.

- **Ítem resolución de problemas**

Considera puntaje 2-1 y 0 puntos en cada uno de los siguientes pasos:

Pasos	2 puntos	1 punto	0 punto
Datos	Identifica todos los datos	Identifica solo algunos datos	No reconoce datos.
Pregunta	Identifica pregunta correcta y completa	Identifica a medias la pregunta	No identifica la pregunta.
Orientación	Estrategia correcta y completa.	Estrategia correcta pero incompleta	Estrategia incorrecta.
Operaciones	Operaciones todas correctas	Algunas operaciones correctas y otras no	Ninguna operación correcta.
Respuesta	Respuesta correcta y completa	Respuestas correcta pero incompleta.	Respuesta incorrecta.

Esta prueba fue validada por: Tania Aguilera Psicopedagoga Licenciada en Educación.

CAPÍTULO IV

PRESENTACION DE RESULTADOS

Los datos se presentan según variable y escuela, en donde para la escuela “Los Andes”, la muestra inicial era de 36 alumnos, pero en el transcurso de las evaluaciones ocurrieron tres mortalidades muestrales, quedando una muestra de 33 alumnos, debido a la inasistencia constante de los alumnos.

Para la escuela “Los Copihues”, la muestra inicial era de 24 alumnos y en el transcurso de la evaluación ocurrieron dos mortalidades muestrales, quedando una muestra de 22 alumnos, debido a la constante inasistencia de los alumnos.

Primero se presentarán las TVD de la escuela “Los Andes” con sus respectivos gráficos, interpretaciones y síntesis. Luego de igual manera las de la escuela “Los Copihues”.

4.1 “Nivel de desarrollo de las funciones básicas”

Escuela “Los Andes”

TVD 1: “Nivel de desarrollo percepción” (D1)

Fuente: Prueba de evaluación de las funciones básicas (equipo de investigación)

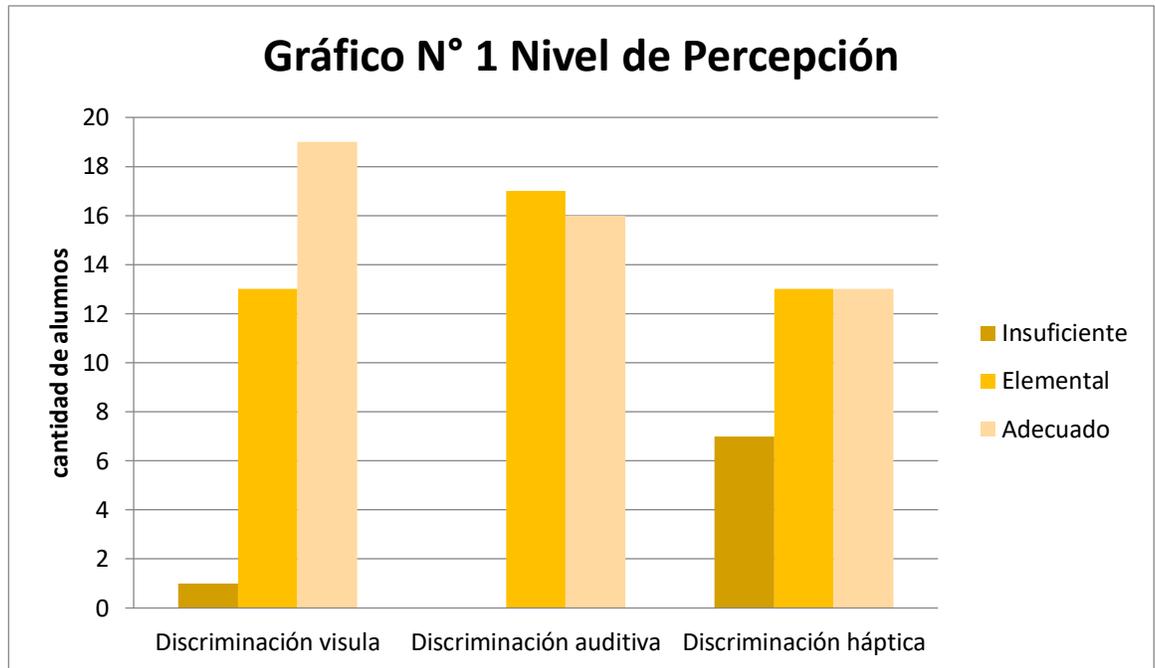
(1.1-1.2-1.3)

Unidad de Análisis	1.1 Discriminación visual te: 6			1.2 Discriminación auditiva te: 13			1.3 Discriminación háptica te: 7		
	PO	% de logro	Nivel de logro	PO	% de logro	Nivel de logro	PO	% de logro	Nivel de logro
1	4	66,6	Adecuado	6	46,1	Elemental	7	100	Adecuado
2	6	100	Adecuado	9	69,2	Elemental	2	28,5	Insuficiente
3	6	100	Adecuado	9	69,2	Elemental	6	85,7	Adecuado
4	6	100	Adecuado	10	76,9	Adecuado	5	71,4	Adecuado
5	6	100	Adecuado	9	69,2	Elemental	4	57,1	Elemental
6	6	100	Adecuado	12	92,3	Adecuado	3	42,8	Elemental
7	6	100	Adecuado	12	92,3	Adecuado	5	71,4	Adecuado
8	6	100	Adecuado	9	69,2	Elemental	3	42,8	Elemental
9	4	66,6	Elemental	8	61,5	Elemental	5	71,4	Adecuado
10	6	66,6	Elemental	10	76,9	Adecuado	4	57,1	Elemental
11	4	66,6	Elemental	8	61,5	Elemental	1	14,2	Insuficiente

12	5	83,3	Adecuado	6	46,1	Elemental	4	57,1	Elemental
13	4	66,6	Adecuado	6	46,1	Elemental	3	42,8	Elemental
14	4	66,6	Elemental	5	38,4	Elemental	4	57,1	Elemental
15	4	66,6	Elemental	11	84,6	Adecuado	7	100	Adecuado
16	5	83,3	Adecuado	10	76,9	Adecuado	4	57,1	Elemental
17	5	83,3	Adecuado	11	84,6	Adecuado	2	28,5	Insuficiente
18	3	50	Elemental	8	61,5	Elemental	2	28,5	Insuficiente
19	3	50	Elemental	12	92,3	Adecuado	2	28,5	Insuficiente
20	2	33,3	Insuficiente	9	69,2	Elemental	4	57,1	Elemental
21	3	50	Elemental	10	76,9	Adecuado	7	100	Adecuado
22	4	66,6	Elemental	12	92,3	Adecuado	4	57,1	Elemental
23	5	83,3	Adecuado	11	84,6	Adecuado	2	28,5	Insuficiente
24	5	83,3	Adecuado	10	76,9	Adecuado	5	71,4	Adecuado
25	5	83,3	Adecuado	11	84,6	Adecuado	1	14,2	Insuficiente
26	5	83,3	Adecuado	12	92,3	Adecuado	5	71,4	Adecuado
27	4	66,6	Elemental	9	69,2	Elemental	4	57,1	Elemental
28	6	100	Adecuado	10	76,9	Adecuado	7	100	Adecuado
29	4	66,6	Elemental	9	69,2	Elemental	6	85,7	Adecuado
30	4	66,6	Elemental	11	84,6	Adecuado	5	71,4	Adecuado
31	6	100	Adecuado	9	69,2	Elemental	3	42,8	Elemental
32	6	100	Adecuado	8	61,5	Elemental	4	57,1	Elemental
33	4	66,6	Elemental	5	38,4	Elemental	7	100	Adecuado
P. total de los alumnos	152	76,7	1 Insuficiente 13 Elemental 19 Adecuado	307	71,5	0 Insuficiente 17 Elemental 16 Adecuado	137	59,3	7 Insuficiente 13 Elemental 13 Adecuado
Puntaje total máximo	198	100		429	100		231	100	

PO: Puntaje Obtenido

Categorización nivel de logro por alumno.								
Discriminación visual			Discriminación auditiva			Discriminación háptica		
Cantidad de alumnos	% de alumno	Nivel	Cantidad de alumnos	% de alumno	Nivel	Cantidad de alumno	% de alumnos	Nivel
1	3,03	Insuficiente	0	0	Insuficiente	7	21,2	Insuficiente
13	39,3	Elemental	17	51,5	Elemental	13	39,3	Elemental
19	57,5	Adecuado	16	48,4	Adecuado	13	39,3	Adecuado



Interpretación:

Para discriminación visual de la muestra de 33 alumnos, solo 1 alumno se encuentra en un nivel insuficiente, 13 poseen un nivel elemental, y 19 alumnos se encuentran en un nivel adecuado. Para discriminación auditiva, 17 alumnos se encuentran en un nivel elemental, y 16 alumnos se encuentran en un nivel adecuado. Y para discriminación háptica, 7 alumnos se encuentran en un nivel insuficiente, 13 alumnos se encuentran en el nivel elemental y 13 alumnos se encuentran en un nivel adecuado.

Síntesis D1- V1:

En cuanto al nivel de desarrollo de la función básica de percepción, el 15, 1% de la muestra representada por las unidades de análisis 4, 7, 24, 26 y 28, se encuentran en un nivel de logro "Adecuado", mientras que el 84% de la muestra restante fluctúa entre los niveles de logro "Insuficiente, Elemental y Adecuado" en alguno de los indicadores.

TVD 2: “Nivel de pensamiento” (D2)

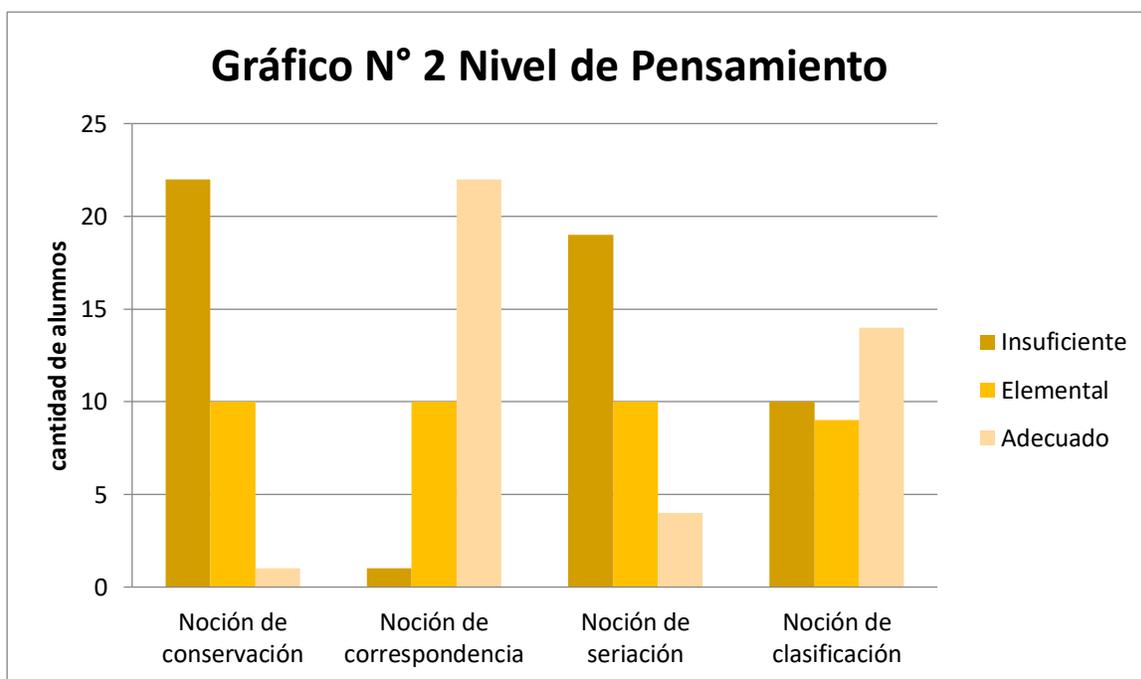
Fuente: Prueba de evaluación de las funciones básicas (equipo de investigación)

Unidad de Análisis	2.1 Noción de conservación te: 12			2.2 Noción de correspondencia te: 12			2.3 Noción de seriación te: 16			2.4 Noción de clasificación te: 43		
	P O	%	Nivel de logro	PO	%	Nivel de logro	P O	%	Nivel de logro	PO	%	Nivel de logro
1	4	33,3	Insuficiente	12	100	Adecuado	10	62,5	Insuficiente	21	48,8	Insuficiente
2	4	33,3	Insuficiente	8	66,6	Elemental	2	12,5	Insuficiente	31	72	Adecuado
3	0	0	Insuficiente	8	66,6	Elemental	6	37,5	Insuficiente	0	0	Insuficiente
4	4	33,3	Insuficiente	12	100	Adecuado	16	100	Adecuado	22	51,1	Elemental
5	4	33,3	Insuficiente	12	100	Adecuado	8	50	Elemental	27	62,7	Elemental
6	4	33,3	Insuficiente	12	100	Adecuado	2	12,5	Insuficiente	40	93	Adecuado
7	4	33,3	Insuficiente	12	100	Adecuado	8	50	Elemental	17	39,5	Insuficiente
8	2	16,6	Insuficiente	12	100	Adecuado	6	37,5	Elemental	10	23,2	Insuficiente
9	4	33,3	Insuficiente	12	100	Adecuado	10	62,5	Elemental	43	100	Adecuado
10	4	33,3	Insuficiente	12	100	Adecuado	12	100	Adecuado	27	62,7	Elemental
11	4	33,3	Insuficiente	12	100	Adecuado	0	0	Insuficiente	16	37,2	Insuficiente
12	4	33,3	Insuficiente	8	66,6	Elemental	8	50	Elemental	33	76,7	Adecuado
13	6	50	Elemental	8	66,6	Elemental	10	62,5	Elemental	32	74,4	Adecuado
14	10	83,3	Adecuado	10	83,3	Adecuado	6	37,5	Insuficiente	21	48,8	Insuficiente
15	6	50	Elemental	8	66,6	Elemental	0	0	Insuficiente	0	0	Insuficiente
16	6	50	Elemental	12	100	Adecuado	4	25	Insuficiente	19	44,1	Insuficiente
17	6	50	Elemental	12	100	Adecuado	2	12,5	Insuficiente	26	60,4	Elemental
18	6	50	Elemental	12	100	Adecuado	2	12,5	Insuficiente	34	79	Adecuado
19	4	33,3	Insuficiente	8	66,6	Elemental	4	25	Insuficiente	35	81,3	Adecuado
20	4	33,3	Insuficiente	12	100	Adecuado	14	87,5	Adecuado	29	67,4	Adecuado

21	6	50	Elemental	12	100	Adecuado	10	62,5	Elemental	19	44,1	Insuficiente
22	4	33,3	Insuficiente	8	66,6	Elemental	10	62,5	Elemental	31	72	Adecuado
23	4	33,3	Insuficiente	12	100	Adecuado	6	37,5	Insuficiente	29	67,4	Adecuado
24	4	33,3	Insuficiente	8	66,6	Elemental	4	25	Insuficiente	43	100	Adecuado
25	6	50	Elemental	2	16,6	Insuficiente	10	62,5	Elemental	36	83,7	Adecuado
26	4	33,3	Insuficiente	8	66,6	Elemental	8	50	Elemental	32	74,4	Adecuado
27	6	50	Elemental	8	66,6	Elemental	4	25	Insuficiente	20	46,5	Elemental
28	0	0	Insuficiente	12	100	Adecuado	4	25	Insuficiente	21	48,8	Insuficiente
29	0	0	Insuficiente	12	100	Adecuado	2	12,5	Insuficiente	17	39,5	Insuficiente
30	4	33,3	Insuficiente	12	100	Adecuado	2	12,5	Insuficiente	0	0	Insuficiente
31	4	33,3	Insuficiente	12	100	Adecuado	6	37,5	Insuficiente	26	60,4	Elemental
32	6	50	Elemental	12	100	Adecuado	12	75	Adecuado	39	90,6	Adecuado
33	6	50	Elemental	12	100	Adecuado	2	12,5	Insuficiente	5	11,6	Insuficiente
p. total de los alumnos	156	393	22 insuficiente 10 elemental 1 adecuado	344	868	1 insuficiente 10 elemental 22 adecuado	210	397	19 insuficiente 10 elemental 4 adecuado	801	564	10 insuficiente 9 elemental 14 adecuado
puntaje máximo	396	100		396	100		396	100		1.419	100	

PO: Puntaje Obtenido

Categorización nivel de logro por alumno											
Noción de conservación			Noción de Correspondencia			Noción de Seriación			Noción de Clasificación		
Canti dad de alum nos	% de alu mno	Nivel	Canti dad de alum nos	% de alu mno	Nivel	Canti dad de alum no	% de alum nos	Nivel	Canti dad de alum no	% de alu mno	Nivel
22	66,6	Insufi ciente	1	3,03	Insufi ciente	19	57,5	Insufi ciente	10	30,3	Insufi ciente
10	30,3	Eleme ntal	10	30,3	Eleme ntal	10	30,3	Eleme ntal	9	27,2	Eleme ntal
1	3,03	Adecu ado	22	66,6	Adecu ado	4	12,1	Adecu ado	14	42,4	Adecu ado



Interpretación:

Según los datos obtenidos, en lo respecta a noción de conservación de la muestra de 33 alumnos 22 alumnos se encuentran en un nivel insuficiente, 10 alumnos se encuentran en un nivel elemental, y solo un alumno se encuentra en el nivel adecuado.

Según noción de correspondencia 1 alumno se encuentra en nivel insuficiente, 10 alumnos se encuentran en un nivel elemental y 22 alumnos se encuentran en un nivel adecuado. En lo respecta a noción de seriación 19 alumnos se encuentran en un nivel insuficiente, 10 alumnos se encuentran en un nivel elemental y solo 4 alumnos se encuentran en un nivel adecuado. Y según las nociones de clasificación, 10 alumnos se encuentran en un nivel insuficiente, 9 alumnos se encuentran en un nivel elemental y 14 alumnos se encuentran en un nivel adecuado.

Síntesis de D2- V1:

En el nivel de desarrollo de la función básica de pensamiento, la muestra de 33 alumnos no alcanza el nivel de logro “Adecuado” a nivel de dimensión. Sin embargo los alumnos fluctúan entre los niveles de logro “Insuficiente- Elemental y Adecuado” en alguno de los indicadores.

.TVD 3: “Nivel de lenguaje” (D3)

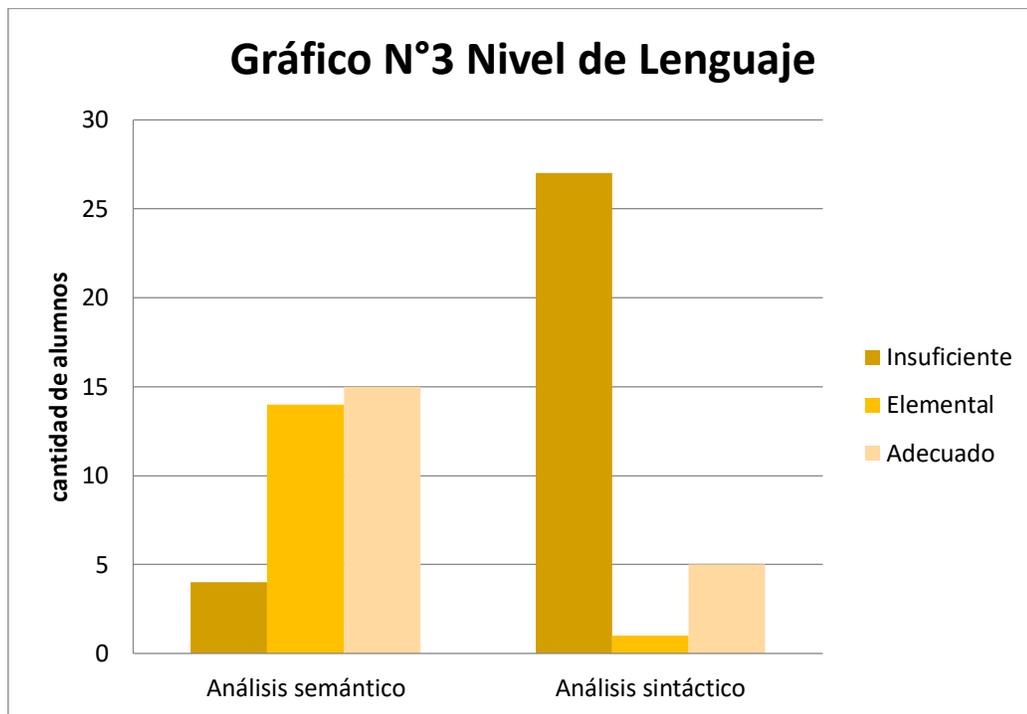
Fuente: Prueba de evaluación de las funciones básicas (equipo de investigación)
(3.1-3.2)

Unidad de Análisis	3.1 Aspecto semántico te: 6			3.2 Aspecto sintáctico te: 12		
	PO	% de logro	Nivel de Logro	PO	% de logro	Nivel de Logro
1	4	66,6	Elemental	0	0	Insuficiente
2	6	100	Adecuado	4	33,3	Elemental
3	0	0	Insuficiente	0	0	Insuficiente
4	4	66,6	Elemental	10	83,3	Adecuado
5	4	66,6	Elemental	10	83,3	Adecuado
6	5	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado
7	6	100	Adecuado	0	0	Insuficiente
8	5	83,3	Adecuado	0	0	Insuficiente
9	5	83,3	Adecuado	0	0	Insuficiente
10	2	33,3	Insuficiente	12	100	Adecuado
11	3	50	Elemental	0	0	Insuficiente
12	5	83,3	Adecuado	2	16,6	Insuficiente
13	2	33,3	Insuficiente	0	0	Insuficiente
14	5	83,3	Adecuado	0	0	Insuficiente
15	6	100	Adecuado	0	0	Insuficiente
16	6	100	Adecuado	0	0	Insuficiente
17	3	50	Elemental	0	0	Insuficiente

18	4	66,6	Elemental	0	0	Insuficiente
19	6	100	Adecuado	0	0	Insuficiente
20	5	83,3	Adecuado	0	0	Insuficiente
21	6	100	Adecuado	0	0	Insuficiente
22	4	66,6	Elemental	0	0	Insuficiente
23	4	66,6	Elemental	0	0	Insuficiente
24	3	50	Elemental	0	0	Insuficiente
25	5	83,3	Adecuado	0	0	Insuficiente
26	4	66,6	Elemental	0	0	Insuficiente
27	4	66,6	Elemental	0	0	Insuficiente
28	6	100	Adecuado	0	0	Insuficiente
29	4	66,6	Elemental	0	0	Insuficiente
30	0	0	Insuficiente	0	0	Insuficiente
31	5	83,3	Adecuado	0	0	Insuficiente
32	4	66,6	Elemental	12	100	Adecuado
33	3	50	Elemental	0	0	Insuficiente
p. total de los alumnos	136	68,6	4 insuficiente 14 elemental 15 adecuado	62	15,6	27 insuficiente 1 elemental 5 adecuado
puntaje máximo	198	100		396	100	

PO: Puntaje Obtenido

Categorización nivel de logro por alumno					
Análisis semántico			Análisis sintáctico		
Cantidad de alumnos	% de alumno	Nivel	Cantidad de alumnos	% de alumno	Nivel
4	12,1%	Insuficiente	27	81,8%	Insuficiente
14	42,4%	Elemental	1	3,03%	Elemental
15	45,4%	Adecuado	5	15,1%	Adecuado



Interpretación:

Según los datos obtenidos en cuanto al aspecto semántico de la muestra de 33 alumnos 4 se encuentran en el nivel “Insuficiente”, 14 alumnos se encuentran en un nivel elemental y 15 alumnos se encuentran en un nivel adecuado. Y en cuanto al aspecto sintáctico 27 alumnos se encuentran en un nivel insuficiente, en el nivel elemental solo 1 alumno pertenece a este grupo y 5 alumnos se encuentran en un nivel adecuado

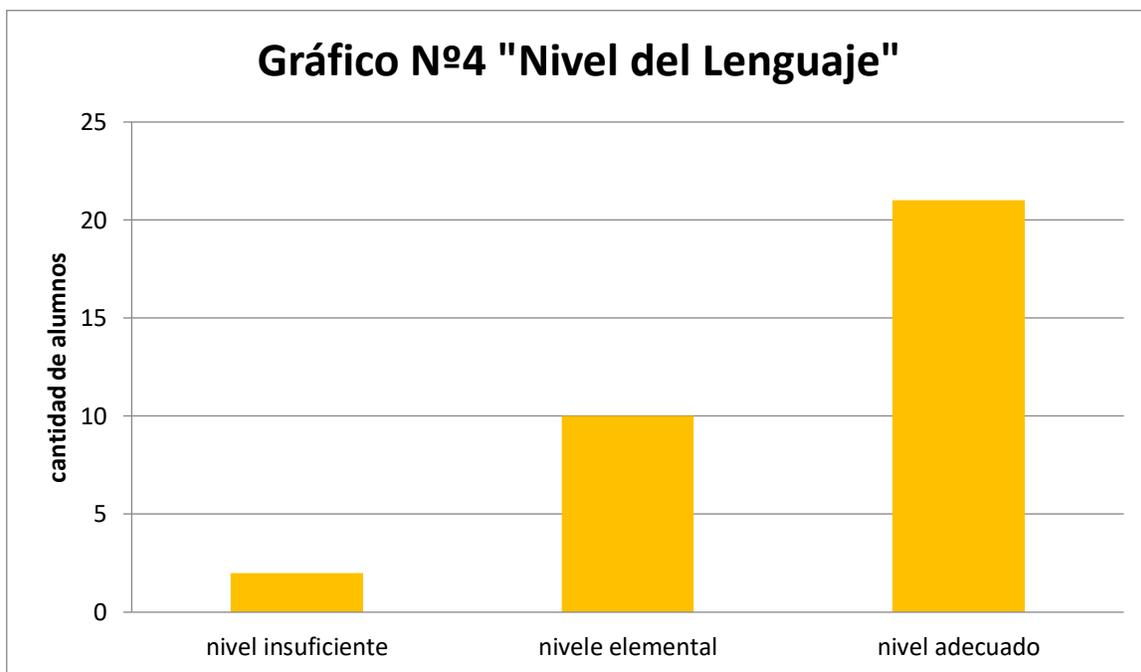
TVD 4: “Nivel de lenguaje ” (D3)

Fuente: Pauta de observacion del nivel pragmático (equipo de investigación)(3.3)

Unidad de Análisis	3.3 Aspecto pragmático		
	PO	% de logro	Niveles de logro
1	9	100	Adecuado
2	9	100	Adecuado
3	7	77,7	Adecuado
4	5	55,5	Elemental
5	5	55,5	Elemental
6	8	88,8	Adecuado
7	5	55,5	Elemental
8	8	88,8	Adecuado
9	7	77,7	Adecuado
10	7	77,7	Adecuado
11	9	100	Adecuado
12	9	100	Adecuado
13	2	22,2	Insuficiente
14	5	55,5	Elemental
15	8	88,8	Adecuado
16	6	66,6	Elemental
17	7	77,7	Adecuado
18	9	100	Adecuado
19	7	77,7	Adecuado
20	3	33,3	Insuficiente
21	6	66,6	Elemental
22	9	100	Adecuado
23	6	66,6	Elemental
24	9	100	Adecuado
25	6	66,6	Elemental

26	9	100	Adecuado
27	8	88,8	Adecuado
28	5	55,5	Elemental
29	7	77,7	Adecuado
30	8	88,8	Adecuado
31	7	77,7	Adecuado
32	4	44,4	Elemental
33	9	100	Adecuado
p. total de los alumnos	248	83,5	2 insuficiente 10 elemental 21 adecuado
puntaje máximo.	297	100	

Categorización nivel de logro por alumno		
Aspecto pragmático		
Cantidad de alumnos	% de alumno	Nivel
2	6,06	Insuficiente
10	30,3	Elemental
21	63,6	Adecuado



Interpretación:

Según los datos obtenidos y lo que respecta al aspecto pragmático, de la muestra de 33 alumnos 2 se encuentran en un nivel "Insuficiente" y 10 alumnos se encuentran en un nivel "Elemental" y el 21 de los alumnos se encuentra en un nivel "Adecuado".

Síntesis D2-V1:

En cuanto al nivel de desarrollo de la función básica de lenguaje, referente a los niveles semántico, sintáctico y pragmático, la unidad de análisis 6 se encuentra en el nivel de logro "Adecuado" a nivel de dimensión, en cuanto al 96,9% de la muestra fluctúa entre los niveles de logro "Insuficiente, Elemental y Adecuado" en alguno de los indicadores.

TVD 5: Nivel de psicomotricidad

Fuente: Pauta de Observación de Psicomotricidad

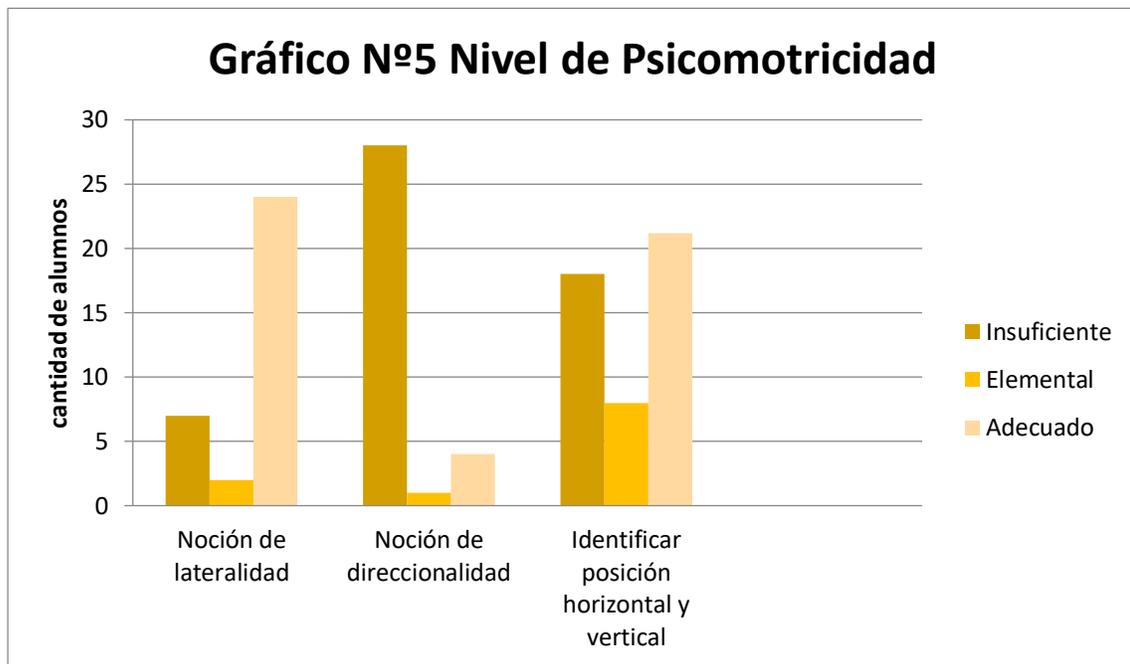
(equipo de investigación)

Unidad de Análisis	4.1 Nociones de lateralidad te:2			4.2 Nociones de direccionalidad te:2			4.3 Identificar posición horizontal y vertical te:2			Total te:6	
	PO	% de logro		PO	% de logro		PO	% de logro		PO	% de logro
1	2	100	Adecuado	0	0	Insuficiente	1	50	Elemental	3	50
2	2	100	Adecuado	2	100	Adecuado	0	0	Insuficiente	4	66,6
3	2	100	Adecuado	2	100	Adecuado	2	100	Adecuado	6	100
4	2	100	Adecuado	0	0	Insuficiente	2	100	Adecuado	4	66,6
5	2	100	Adecuado	0	0	Insuficiente	1	50	Elemental	3	50
6	0	0	Insuficiente	0	0	Insuficiente	0	0	Insuficiente	0	0
7	2	100	Adecuado	0	0	Insuficiente	0	0	Insuficiente	2	33,3
8	1	50	Elemental	0	0	Insuficiente	0	0	Insuficiente	1	16,6
9	2	100	Adecuado	0	0	Insuficiente	0	0	Insuficiente	2	33,3
10	1	50	Elemental	0	0	Insuficiente	1	50	Elemental	2	33,3
11	2	100	Adecuado	2	100	Adecuado	2	100	Adecuado	6	100
12	2	100	Adecuado	0	0	Insuficiente	1	50	Elemental	3	33,3
13	2	100	Adecuado	0	0	Insuficiente	0	0	Insuficiente	2	33,3
14	2	100	Adecuado	0	0	Insuficiente	0	0	Insuficiente	2	33,3
15	2	100	Adecuado	0	0	Insuficiente	0	0	Insuficiente	2	33,3
16	2	100	Adecuado	0	0	Insuficiente	1	50	Elemental	3	50
17	0	0	Insuficiente	0	0	Insuficiente	0	0	Insuficiente	0	0
18	2	100	Adecuado	0	0	Insuficiente	2	100	Adecuado	4	66,6
19	2	100	Adecuado	0	0	Insuficiente	0	0	Insuficiente	2	33,3
20	2	100	Adecuado	0	0	Insuficiente	1	50	Elemental	3	50
21	0	0	Insuficiente	0	0	Insuficiente	0	0	Insuficiente	0	0
22	2	100	Adecuado	1	50	Elemental	2	100	Adecuado	5	83,3
23	2	100	Adecuado	0	0	Insuficiente	1	50	Elemental	3	50
24	2	100	Adecuado	0	0	Insuficiente	0	0	Insuficiente	2	33,3
25	0	0	Insuficiente	0	0	Insuficiente	0	0	Insuficiente	0	0
26	2	100	Adecuado	0	0	Insuficiente	0	0	Insuficiente	2	33,3
27	2	100	Adecuado	2	100	Adecuado	2	100	Adecuado	6	100
28	0	0	Insuficiente	0	0	Insuficiente	0	0	Insuficiente	0	0
29	2	100	Adecuado	0	0	Insuficiente	2	100	Adecuado	4	66,6
30	2	100	Adecuado	0	0	Insuficiente	1	50	Elemental	3	50
31	0	0	Insuficiente	0	0	Insuficiente	0	0	Insuficiente	0	0
32	2	100	Adecuado	0	0	Insuficiente	0	0	Insuficiente	2	33,3

33	0	0	Insuficiente	0	0	Insuficiente	0	0	Insuficiente	0	0
p. total de los alumnos	50	75,7	7 Insuficiente 2 Elemental 24 Adecuado	8	12,1	28 Insuficiente 1 Elemental 4 Adecuado	21	31,8	18 Insuficiente 8 Elemental 7 Adecuado	81	40,9
Puntaje máximo	66	100		66	100		66	100		198	100

PO: Puntaje Obtenido

Categorización nivel de logro por alumno.								
Nociones de lateralidad			Nociones de direccionalidad			Identificación posición horizontal y vertical.		
Cantidad de alumnos	% de alumno	Nivel	Cantidad de alumnos	% de alumno	Nivel	Cantidad de alumno	% de alumnos	Nivel
7	21,1	Insuficiente	28	84,8	Insuficiente	18	54,5	Insuficiente
2	6,06	Elemental	1	3,03	Elemental	8	24,2	Elemental
24	72,7	Adecuado	4	12,1	Adecuado	7	21,2	Adecuado



Interpretación:

Según los datos obtenidos en cuanto a nociones de lateralidad 7 alumnos se encuentran en un nivel insuficiente, 2 alumnos se encuentran en un nivel elemental y 24 alumnos se encuentran en el nivel adecuado. En cuanto a nociones de direccionalidad 28 alumnos de 33 se encuentran en un nivel insuficiente, solo 1 alumno se encuentra en un nivel elemental y 4 alumnos se encuentran en un nivel adecuado. Y en cuanto a la identificación de la posición horizontal y vertical 18 alumnos se encuentran en un nivel insuficiente, 8 alumnos se encuentran en un nivel elemental y solo 7 alumnos se encuentran en un nivel adecuado.

Síntesis D4-V1

En cuanto al desarrollo de la función básica de psicomotricidad, el 9,09% representado por las unidades de análisis 3, 11 y 27, se encuentran en el nivel de logro "Adecuado", mientras que el 90,9% de la muestra fluctúa entre los niveles de logro "Insuficiente Elemental y Adecuado"

Síntesis V1: “Nivel de desarrollo de las funciones Básicas”

La V1: “Nivel de desarrollo de las funciones básicas”, en cuanto a la dimensión del nivel de percepción los alumnos de la escuela “Los Andes” presentan un nivel de logro “Adecuado” con un 57,5% de éxito para discriminación visual, logrando reconocer figura y fondo; en cuanto a la discriminación auditiva se posicionan en el nivel “Elemental” con un 51,5% de logro, lo que quiere decir que los alumnos perciben de manera parcial los estímulos auditivos y para la discriminación háptica los alumnos oscilan entre los niveles de logro “Elemental y Adecuado”, obteniendo en ambos niveles un 39,3% de rendimiento.

En cuanto a la dimensión del nivel de pensamiento, respecto a la noción de conservación, los alumnos se ubican en el nivel de logro “Insuficiente” con un 66,6% de logro, lo cual quiere decir que los alumnos no logran identificar peso y volumen de un objeto, para la noción de correspondencia se sitúan en un nivel de logro “Adecuado” con un 66,6% de éxito, lo que significa que son capaces de relacionar objetos con características semejantes, en la noción de seriación se posicionan en el nivel de logro “Insuficiente”, lo que quiere decir que los alumnos no lograron realizar secuencias numéricas y para clasificación se encuentran en un nivel “Adecuado”, logrando realizar la tarea de clasificar números en categoría y en base a unidad, decena y centena.

Para la dimensión de nivel de lenguaje, respecto al aspecto semántico los alumnos se encuentran en el nivel “Adecuado” con un 42,5% de rendimiento, por lo que logran encasillar palabras según función, semejanza y cualidad, para el aspecto sintáctico se sitúan en el nivel “Insuficiente” (81,8%), siendo incapaces de reconocer sujeto, verbo y predicado dentro de una oración y para el aspecto pragmático los alumnos se encuentran en el nivel “Adecuado” (63,6%) lo que quiere decir que logran tener aspectos de una comunicación eficaz dentro de una conversación.

En cuanto a la dimensión del nivel de psicomotricidad, en la noción de lateralidad se ubican en el nivel de logro “Adecuado” con un 72,7% de éxito, lo que significa que son capaces de reconocer derecha e izquierda en base a la construcción de un animal en origami, para la noción de direccionalidad están en el nivel de logro “Insuficiente” (84,8%), lo cual quiere decir que los alumnos no logran orientar el papel en base a la dirección correcta y para identificación de posición horizontal y vertical, se sitúan en el

nivel “Insuficiente” con un 54,5% de logro, por lo tanto los alumnos no logran posicionar el origami en posición horizontal y vertical.

A partir de los datos entregados, se da respuesta a los siguientes objetivos específicos:

1.- Establecer el nivel de desarrollo de la percepción y la psicomotricidad en los alumnos y alumnas

2.- Establecer el lenguaje y el pensamiento de los estudiantes.

4.2 “Nivel de comprensión lectora”

TVD 6: “Nivel de comprensión explícita” (D1)

Fuente: Batería psicopedagógica Evalúa 4 Sub test: Comprensión lectora (1.1)

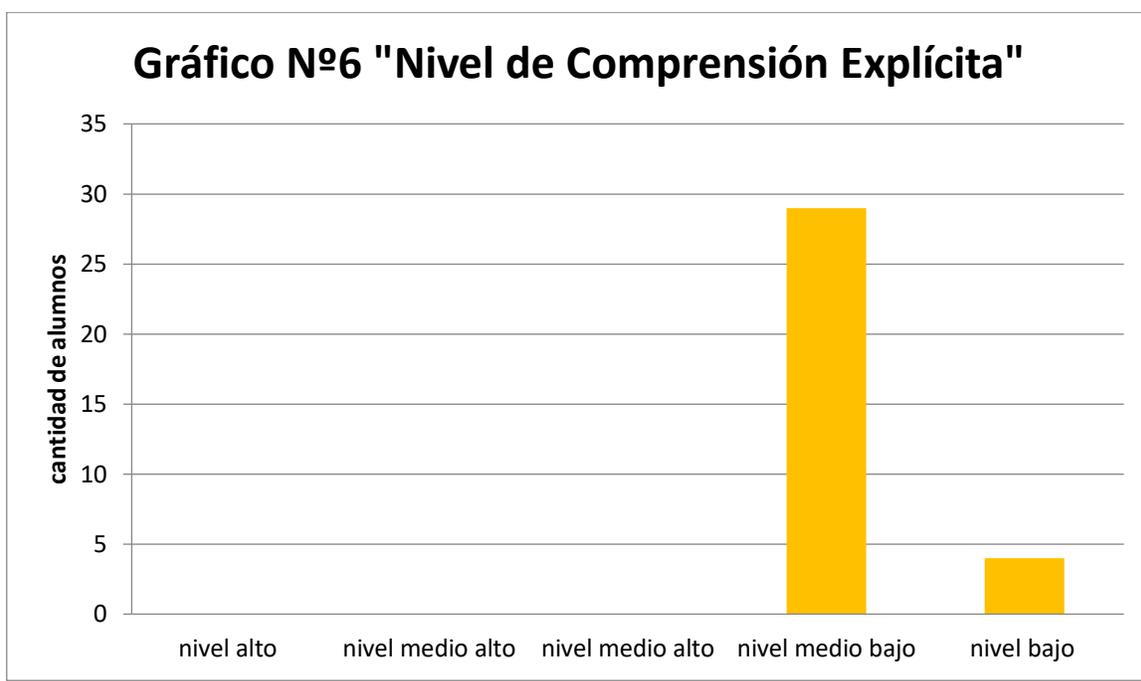
Unidad de Análisis	1.1 Acceso léxico te:32			
	PO	PE	%	Niveles de desempeño
1	9	8	28,1	Nivel bajo
2	24	60	75	Nivel medio bajo
3	2	1	6,2	Nivel bajo
4	24	60	75	Nivel medio bajo
5	17	30	53,1	Nivel bajo
6	16	25	50	Nivel bajo
7	14	15	43,7	Nivel bajo
8	6	4	18,7	Nivel bajo
9	26	70	28,1	Nivel medio bajo
10	16	25	50	Nivel bajo
11	10	8	31,2	Nivel bajo
12	15	25	46,8	Nivel bajo
13	12	10	37,5	Nivel bajo
14	5	4	15,6	Nivel bajo
15	3	2	9,3	Nivel bajo
16	6	4	18,7	Nivel bajo
17	14	15	43,7	Nivel bajo
18	16	25	50	Nivel bajo
19	10	8	31,2	Nivel bajo
20	15	25	46,8	Nivel bajo
21	8	6	25	Nivel bajo
22	18	30	56,2	Nivel bajo
23	13	15	40,6	Nivel bajo
24	1	1	3,1	Nivel bajo
25	8	6	25	Nivel bajo
26	19	40	59,3	Nivel bajo

27	13	15	40,6	Nivel bajo
28	19	40	59,3	Nivel bajo
29	11	10	34,3	Nivel bajo
30	5	4	15,6	Nivel bajo
31	20	40	62,5	Nivel medio bajo
32	16	25	50	Nivel bajo
33	10	8	31,2	Nivel bajo
p. total de los alumnos	397	-----	37,5	4 nivel medio bajo 29 nivel bajo
p. total máximo	1.056	-----	100	

PO: Puntaje Obtenido

PE	Nivel de Desempeño
Nivel Bajo	0-19
Nivel Medio-Bajo	20-39
Nivel Medio	40-59
Nivel Medio-Alto	60-79
Nivel Alto	80-99

Categorización nivel de logro por curso		
Acceso al léxico		
Cantidad de alumnos	% de alumno	Nivel
29	87,8	Bajo
4	12,1	Medio bajo



Interpretación:

Según los datos obtenidos, 29 alumnos de cuarto año básico de la escuela “Los Andes”, se encuentran en el nivel de desempeño “Bajo”, mientras que 4 alumnos se sitúan en el nivel de desempeño “Medio Bajo”.

TVD 7: “Nivel de Comprensión explícita” (D1)

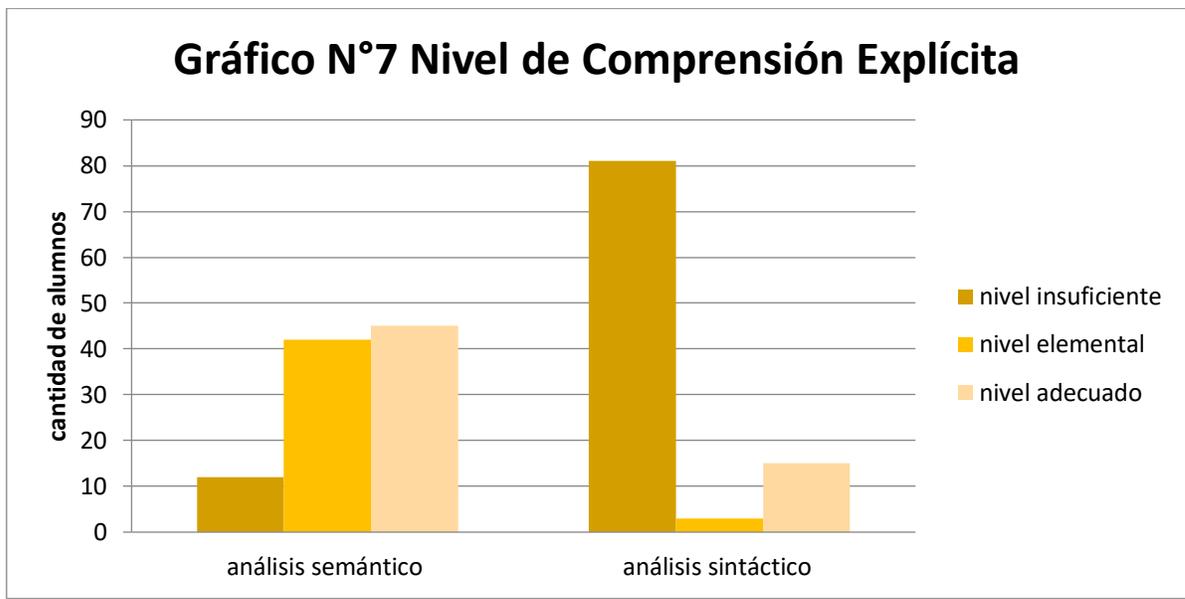
Fuente: Prueba de evaluación de las funciones básicas (equipo de investigación) (2.2-2.3)

Unidad de Análisis	2.2 Análisis semántico te: 6			2.3 Análisis sintáctico te: 12		
	PO	% de logro	Nivel de logro	PO	% de logro	Nivel de Logro
1	4	66,6	Elemental	0	0	Insuficiente
2	6	100	Adecuado	4	33,3	Elemental
3	0	0	Insuficiente	0	0	Insuficiente
4	4	66,6	Elemental	10	83,3	Adecuado
5	4	66,6	Elemental	10	83,3	Adecuado
6	5	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado
7	6	100	Adecuado	0	0	Insuficiente
8	5	83,3	Adecuado	0	0	Insuficiente
9	5	83,3	Adecuado	0	0	Insuficiente
10	2	33,3	Insuficiente	12	100	Adecuado

11	3	50	Elemental	0	0	Insuficiente
12	5	83,3	Adecuado	2	16,6	Insuficiente
13	2	33,3	Insuficiente	0	0	Insuficiente
14	5	83,3	Adecuado	0	0	Insuficiente
15	6	100	Adecuado	0	0	Insuficiente
16	6	100	Adecuado	0	0	Insuficiente
17	3	50	Elemental	0	0	Insuficiente
18	4	66,6	Elemental	0	0	Insuficiente
19	6	100	Adecuado	0	0	Insuficiente
20	5	83,3	Adecuado	0	0	Insuficiente
21	6	100	Adecuado	0	0	Insuficiente
22	4	66,6	Elemental	0	0	Insuficiente
23	4	66,6	Elemental	0	0	Insuficiente
24	3	50	Elemental	0	0	Insuficiente
25	5	83,3	Adecuado	0	0	Insuficiente
26	4	66,6	Elemental	0	0	Insuficiente
27	4	66,6	Elemental	0	0	Insuficiente
28	6	100	Adecuado	0	0	Insuficiente
29	4	66,6	Elemental	0	0	Insuficiente
30	0	0	Insuficiente	0	0	Insuficiente
31	5	83,3	Adecuado	0	0	Insuficiente
32	4	66,6	Elemental	12	100	Adecuado
33	3	50	Elemental	0	0	Insuficiente
p. total de los alumnos	136	68,6	4 insuficiente 14 elemental 15 adecuado	62	15,6	27 insuficiente 1 elemental 5 adecuado
p. máximo	198	100		396	100	

PO: Puntaje Obtenido

Categorización nivel de logro por alumno					
1.2 Análisis semántico			1.3 Análisis sintáctico		
Cantidad de alumnos	% de alumnos	Nivel	Cantidad de alumnos	% de alumnos	Nivel
4	12,1	Insuficiente	27	81,8	Insuficiente
14	42,4	Elemental	1	3,03	Elemental
15	42,5	Adecuado	5	15,1	Adecuado



Interpretación:

Según los datos obtenidos, de una totalidad de 33 alumnos, respecto al análisis semántico 15 alumnos se encuentran en un nivel de logro adecuado, 14 en un nivel elemental y 4 en un nivel insuficiente. En relación al análisis sintáctico 27 alumnos se encuentran en un nivel insuficiente”, 1 en un nivel elemental y 5 en un nivel adecuado.

Síntesis D1-V2

En cuanto a la comprensión explícita para el aspecto de acceso al léxico, los alumnos se encuentran en el nivel de logro bajo con un 87,8% de logro, y el resto de la muestra que corresponde al 12,1% se encuentra en el nivel medio bajo; para el aspecto semántico se encuentran en un nivel “Adecuado” con un 42,5% de logro, y para el aspecto sintáctico se ubican en el nivel de logro “Insuficiente” con un 81,8% de desempeño.

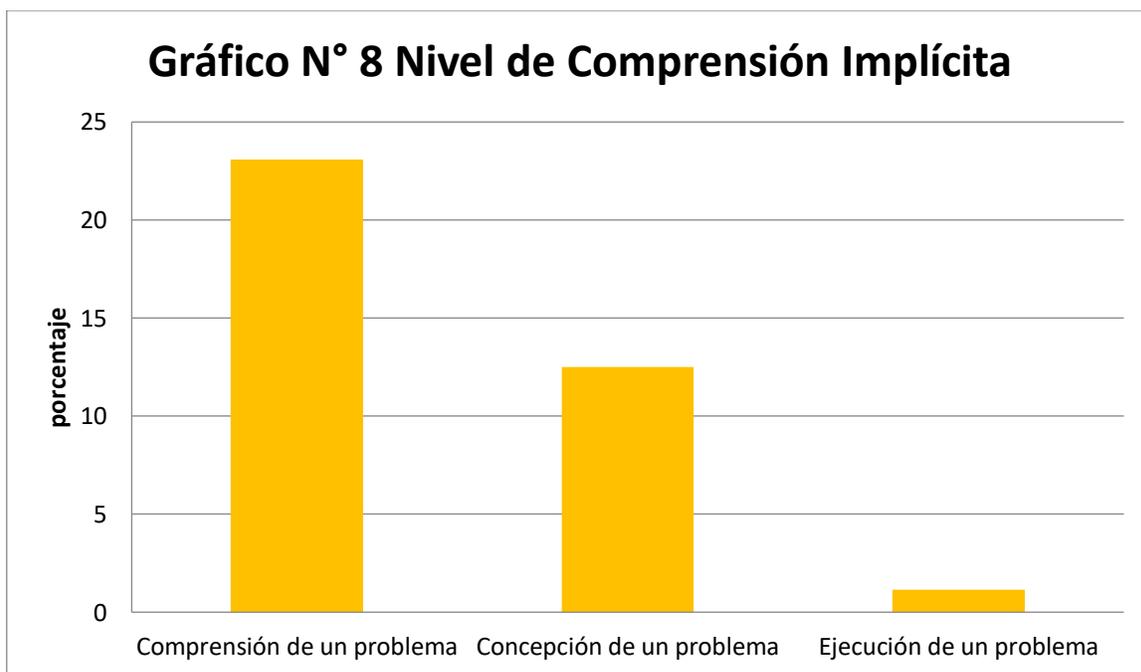
TVD 8: “Nivel de comprensión implícita” (D2)

Fuente: Prueba de evaluación del conocimiento matemático Benton y Luria (2.1-2.2-2.3-2.4)

Unidad de Análisis	2.1 Comprensión del problema te: 16		2.2 Concepción de un plan te: 8		2.3 Ejecución del plan te: 16	
	PO	% de logro	PO	% de logro	PO	% de logro
1	6	37,5	2	10	0	0
2	4	25	0	0	0	0
3	8	50	4	25	0	0
4	3	18,7	4	25	0	0
5	4	25	2	10	0	0
6	3	18,7	0	0	0	0
7	2	12,5	0	0	0	0
8	2	12,5	0	0	0	0
9	6	37,5	2	10	0	0
10	2	12,5	1	12,5	0	0
11	3	18,7	0	0	0	0
12	9	56,2	3	37,5	1	6,2
13	2	12,5	0	0	0	0
14	2	12,5	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0
16	2	12,5	0	0	1	6,2
17	6	37,5	2	10	0	0
18	4	25	0	0	0	0
19	6	37,5	3	37,5	0	0
20	4	25	2	10	0	0
21	6	37,5	0	0	0	0
22	6	37,5	2	10	0	0
23	3	18,7	0	0	0	0
24	3	18,7	0	0	0	0

25	0	0	1	12,5	0	0
26	9	56,2	2	10	0	0
27	3	18,7	0	0	0	0
28	6	37,5	4	25	2	12,5
29	7	43,7	0	0	2	12,5
30	1	6,2	0	0	0	0
31	2	12,5	0	0	0	0
32	0	0	0	0	0	0
33	0	0	0	0	0	0
p. total de los alumnos	122	23,1	33	12,5	6	1,1
p. total máximo	528	100	264	100	528	100

PO: Puntaje Obtenido



Interpretación:

Según los datos obtenidos, la muestra de 33 alumnos respecto del indicador 2.1 ejecución de un plan obtuvieron un 1,1% de porcentaje de logro.

Síntesis D2-V2:

En lo que respecta la comprensión implícita, los estudiantes obtuvieron un porcentaje de logro del 23,1% en lo que respecta a la comprensión de un problema, un 12,5% en la concepción de un problema y un 1,1% en la ejecución de un plan, siendo este el porcentaje más bajo. Se demuestra que en el área de comprensión del problema, donde debían identificar los datos que se les entregaba; concepción de un plan, donde debían describir el proceso y las operatorias a realizar para llegar al resultado y en ejecución de un plan, donde debían llevar a cabo las operatorias del paso anterior. No fueron capaces de realizar en su totalidad ninguna de las tres tareas.

TVD 9: “Nivel de comprensión inferencial” (D3)

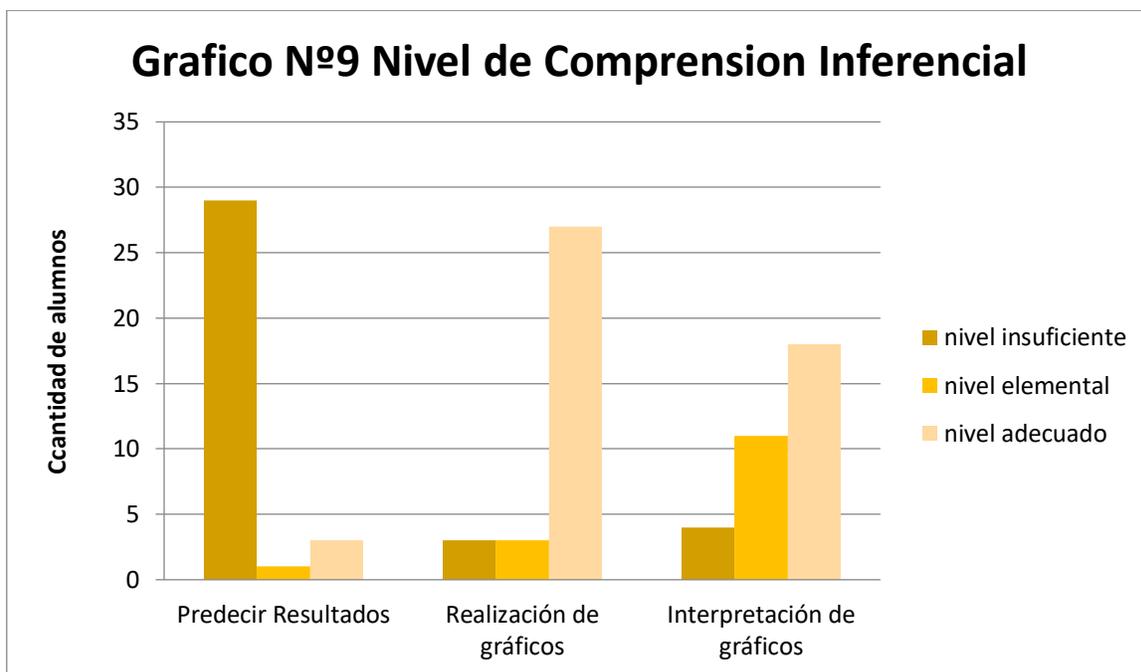
Fuente: Prueba de gráficos y predicciones (3.1-3.2-3.3)

Unidad de Análisis	3.1 Predecir resultados te: 14			3.2 Realización de gráficos te: 20			3.3 Interpretación de gráficos te: 14		
	PO	% de logro	Nivel de logro	PO	% de logro	Nivel de logro	PO	% de logro	Nivel de logro
1	8	57,1	Elemental	20	100	Adecuado	10	71,4	Adecuado
2	4	28,5	Insuficiente	20	100	Adecuado	12	85,7	Adecuado
3	4	28,5	Insuficiente	20	100	Adecuado	12	85,7	Adecuado
4	14	100	Adecuado	20	100	Adecuado	10	71,4	Adecuado
5	2	14,2	Insuficiente	20	100	Adecuado	10	71,4	Adecuado
6	0	0	Insuficiente	20	100	Adecuado	10	71,4	Adecuado
7	6	42,8	Insuficiente	20	100	Adecuado	10	71,4	Adecuado
8	0	0	Insuficiente	20	100	Adecuado	10	71,4	Adecuado
9	3	21,4	Insuficiente	20	100	Adecuado	14	100	Adecuado
10	4	28,5	Insuficiente	20	100	Adecuado	10	71,4	Adecuado
11	4	28,5	Insuficiente	20	100	Adecuado	10	71,4	Adecuado
12	4	28,5	Insuficiente	20	100	Adecuado	14	100	Adecuado
13	0	0	Insuficiente	20	100	Adecuado	12	85,7	Adecuado
14	2	14,2	Insuficiente	0	0	Insuficiente	10	71,4	Elemental
15	0	0	Insuficiente	20	100	Adecuado	8	57,1	Elemental
16	10	71,4	Adecuado	20	100	Adecuado	0	0	Insuficiente
17	0	0	Insuficiente	8	40	Insuficiente	6	42,8	Insuficiente
18	2	14,2	Insuficiente	10	50	Elemental	8	57,1	Elemental
19	4	28,5	Insuficiente	20	100	Adecuado	8	57,1	Elemental
20	14	100	Adecuado	20	100	Adecuado	12	85,7	Adecuado
21	2	14,2	Insuficiente	20	100	Adecuado	8	57,1	Elemental
22	0	0	Insuficiente	20	100	Adecuado	10	71,4	Adecuado
23	0	0	Insuficiente	10	50	Elemental	8	57,1	Elemental

24	0	0	Insuficiente	16	80	Adecuado	10	71,4	Adecuado
25	0	0	Insuficiente	20	100	Adecuado	8	57,1	Elemental
26	4	28,5	Insuficiente	10	50	Elemental	8	57,1	Elemental
27	5	35,7	Insuficiente	20	100	Adecuado	12	85,7	Adecuado
28	4	28,5	Insuficiente	20	100	Adecuado	12	85,7	Adecuado
29	2	14,2	Insuficiente	20	100	Adecuado	8	57,1	Elemental
30	2	14,2	Insuficiente	20	100	Adecuado	8	57,1	Elemental
31	4	28,5	Insuficiente	20	100	Adecuado	6	42,8	Insuficiente
32	5	35,7	Insuficiente	20	100	Adecuado	8	57,1	Elemental
33	0	0	Insuficiente	0	0	Insuficiente	4	42,8	Insuficiente
p. total máximo	462		29 Insuficiente 1 Elemental 3 Adecuados	660		3 Insuficiente 3 Elemental 27 Adecuados	462		4 Insuficientes 11 Elemental 18 Adecuados
p. total de los alumnos	114	24,6		584	88,4		314	67,9	

PO: Puntaje Obtenido

Categorización nivel de logro por alumno								
Predecir resultados			Realización de gráficos			Interpretación de gráficos		
Cantida d de alumnos	% de alumnos	Nivel	Cantida d de alumnos	% de alumno o	Nivel	Cantida d de alumnos	%de alumnos	Nivel
29	87,8	Insuficiente	3	9,09	insuficiente	4	12,1	Insuficiente
1	3,03	Elemental	3	9,09	Elemental	11	33,3	Elemental
3	9,09	Adecuado	27	81,8	Adecuado	18	54,5	Adecuado



Interpretación:

Según los datos entregados respecto de predecir resultados 29 alumnos se encuentran en un nivel de logro “Insuficiente”, 1 en un nivel “Elemental” y 3 en un nivel “Adecuado”. Y en cuanto a realización de gráficos 3 alumnos se encuentran en un nivel de logro “Insuficiente”, 3 en nivel “Elemental” y 27 en nivel “Adecuado”. Respecto de la interpretación de gráficos 4 estudiantes están en un nivel de logro “Insuficiente”, 11 en un nivel “Elemental” y 18 en un nivel “Adecuado”.

Síntesis D3-V2

En cuanto al nivel de comprensión inferencial, el 6,06% representado por las unidades de análisis 4 y 20, se encuentran en el nivel de logro “Adecuado”, y el 96,9% restante de la muestra oscila entre los niveles de logro “Insuficiente, Elemental y Adecuado” en alguno de los indicadores.

Síntesis V2: “Nivel de desarrollo de la comprensión lectora”

La V2: “Nivel de comprensión lectora”, en cuanto a la dimensión comprensión explícita, en el acceso al léxico 29 alumnos se encuentran en el nivel de desempeño “Bajo”, lo que se traduce a un porcentaje del 87,8. Esto significa que los alumnos no poseen comprensión de vocabulario del texto y no realizan inferencias de información no explícita en el texto; respecto al aspecto semántico los alumnos se encuentran en el

nivel “Adecuado” con un 42,5% de rendimiento, por lo que logran encasillar palabras según función, semejanza y cualidad, para el aspecto sintáctico se sitúan en el nivel “Insuficiente” (81,8%), siendo incapaces de reconocer sujeto, verbo y predicado dentro de una oración.

En cuanto a la dimensión comprensión implícita, en el aspecto de comprensión del problema los alumnos obtuvieron 23,1% de logro, un 12,5% en el aspecto de concepción de un plan y un 1,1% de desempeño en ejecución del plan. Por lo que los alumnos no logran identificar los datos dentro del enunciado del problema y no logran reconocer cuál es la pregunta del problema y la estrategia de resolución y las operaciones en el orden adecuado son incorrectas.

En cuanto a dimensión comprensión inferencial, en el aspecto de predicción de resultados los alumnos se sitúan en el nivel de logro “Insuficiente” con un 87,8% de logro, lo que significa que no logran predecir resultados a través de secuencias, para realización de gráficos se ubican en el nivel “Adecuado” con un 81.8% de éxito, siendo capaces de realizar gráficos en concordancia con la información entregada y para interpretación de gráficos los alumnos se posicionan en un nivel de logro “Adecuado” con un 54,5% de logro, siendo capaces de leer gráficos e interpretarlos para luego responder una serie de preguntas.

A partir de esta información, se da respuesta al objetivo específico:

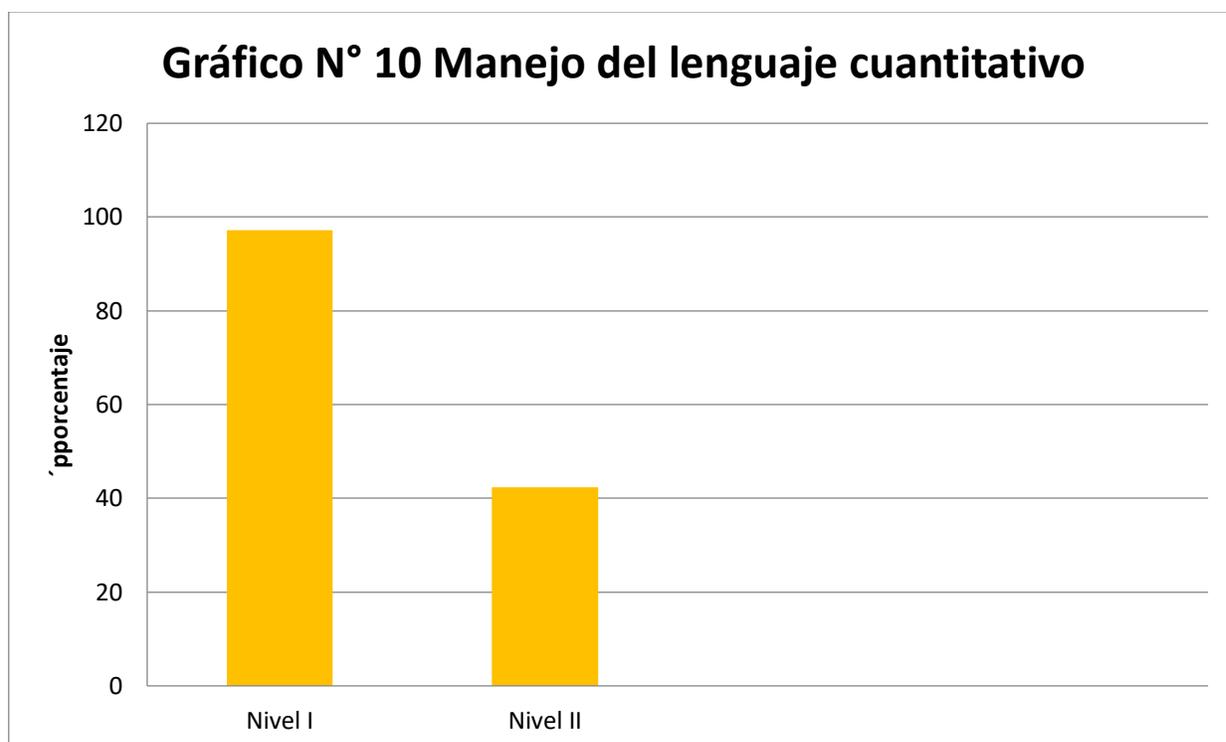
3.-Identificar el nivel de comprensión lectora explícita, implícita e inferencial en los estudiantes.

4.3: “Desempeño en la resolución de problemas matemáticos”

TVD 10: “Manejo del lenguaje cuantitativo” (D1)

Unidad de análisis	Nivel I		Nivel II		Total	
	te: 10		te: 20		te: 30	
	PO	% de logro	PO	% de logro	PO	% de logro
1	10	100	0	0	10	33,3
2	10	100	18	90	28	93,3
3	10	100	11	55	21	70
4	10	100	17	85	27	90
5	10	100	15	75	25	83,3
6	10	100	10	50	20	66,6
7	9	90	5	25	14	46,6
8	10	100	16	80	26	86,6
9	10	100	16	80	26	86,6
10	10	100	7	35	17	56,6
11	9	90	4	20	13	43,3
12	10	100	7	35	17	56,6
13	10	100	10	50	20	66,6
14	10	100	8	40	18	60
15	10	100	0	0	10	33,3
16	10	100	0	0	10	33,3
17	9	90	12	60	21	70
18	10	100	13	65	23	76,6
19	10	100	17	85	27	90
20	10	100	14	70	24	80
21	10	100	0	0	10	33,3
22	10	100	7	35	17	56,6
23	10	100	3	15	13	43,3
24	9	90	13	65	22	73,3
25	10	100	13	65	23	76,6
26	10	100	16	80	26	86,6
27	10	100	0	0	10	33,3
28	10	100	0	0	10	33,3
29	9	90	0	0	9	30
30	10	100	11	55	21	70
31	10	100	17	85	27	90
32	10	100	0	0	10	33,3
33	6	60	0	0	6	20

p. total de los alumnos	321	97,2	280	42,4	601	60,7
puntaje máximo	330	100	660	100	990	100
% de la dificultad total		2.8		57.6		39.3



Interpretación:

Los datos indican, que los alumnos con respecto al manejo del lenguaje cuantitativo obtuvieron los siguientes resultados:

El 97,2% representa el promedio de porcentaje de logro que obtuvo la muestra en el nivel I, es decir, que el 2.8% de los alumnos tienen dificultades en reconocer las operatorias básicas de adición y sustracción.

El 42,4% representa el promedio de porcentaje de logro que obtuvo la muestra en el nivel II, es decir, el 57.6 % de los alumnos presenta dificultades en reconocer las cuatro operatorias básicas (adición, sustracción, multiplicación y división)

Síntesis de la D1-V3:

Respecto a los datos obtenidos para la D1 “Manejo del lenguaje cuantitativo”, los alumnos de cuarto año básico de la escuela “Los Andes” obtuvieron un 42,4 % de logro en el “Nivel II”, el cual evalúa las operaciones aritméticas de adición, sustracción, multiplicación y división, ya que no logran reconocer, comprender y aplicar los conceptos de las cuatro operaciones matemáticas básicas en el lenguaje cotidiano.

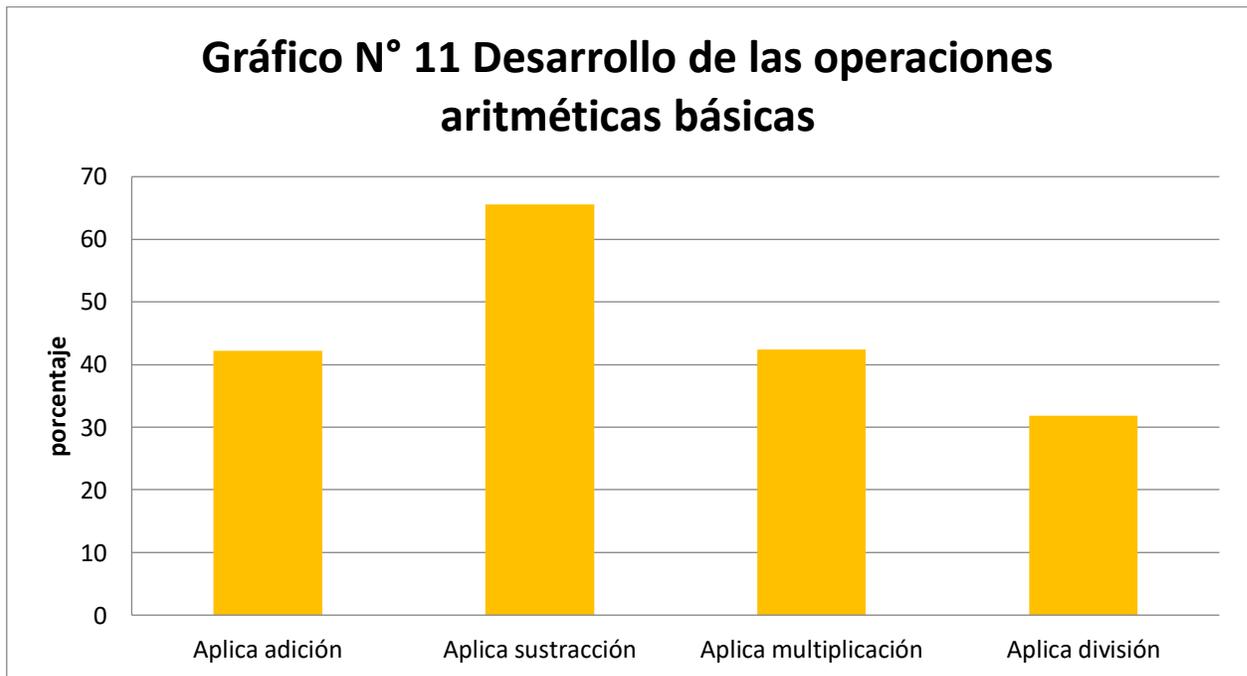
TVD 11: “Desarrollo de las operaciones aritméticas básicas” (D2)

Fuente: Prueba de evaluación del conocimiento matemático Benton y Luria

(2.1-2.2-2.3-2,4)

Unidad de análisis	Cálculo oral							
	2.1 Aplica adición te: 1		2.2 Aplica sustracción te: 3		2.3 Aplica multiplicación te: 2		2.4 Aplica división te: 2	
	PO	%	PO	%	PO	%	PO	%
1	0	0	1	33,3	0	0	0	0
2	1	100	1	33,3	1	50	0	0
3	1	100	1	33,3	0	0	0	0
4	1	100	0	0	2	100	1	50
5	0	0	2	66,6	1	50	2	100
6	1	100	2	66,6	0	0	1	50
7	1	100	1	33,3	1	50	0	0
8	1	100	3	100	2	100	0	0
9	1	100	1	33,3	2	100	2	100
10	1	100	3	100	1	50	1	50
11	0	0	2	66,6	1	50	1	50
12	1	100	2	66,6	0	0	0	0
13	1	100	2	66,6	0	0	1	50
14	1	100	3	100	1	50	0	0
15	1	100	2	66,6	1	50	0	0
16	0	0	1	33,3	0	0	0	0
17	0	0	2	66,6	1	50	0	0
18	1	100	3	100	2	100	0	0
19	1	100	2	66,6	0	0	1	50
20	1	100	3	100	0	0	2	100

21	1	100	3	100	1	50	0	0
22	0	0	2	66,6	1	50	1	50
23	1	100	2	66,6	1	50	1	50
24	1	100	3	100	1	50	0	0
25	1	100	3	100	2	100	0	0
26	0	0	1	33,3	0	0	1	50
27	0	0	1	33,3	2	100	0	0
28	1	100	3	100	1	50	1	50
29	1	100	3	100	2	100	2	100
30	0	0	2	66,6	0	0	0	0
31	1	100	3	100	1	50	1	50
32	1	100	3	100	0	0	2	100
33	1	100	0	0	0	0	0	0
p. total de los alumnos	14	42,4	65	65,5	28	42,4	21	31,8
puntaje máximo	33	100	99	100	66	100	66	100



Interpretación:

Según los datos entregados los alumnos de cuarto año básico de la escuela “Los Andes”, obtuvieron el porcentaje de logro más bajo en la aplicación de la operación aritmética básica de división con un 31,8.

Síntesis D3-V3:

De acuerdo a los resultados obtenidos en el sub-test, los alumnos presentan un bajo rendimiento en el cálculo escrito del desarrollo de la operación aritmética básica de división indicador 2.4, obteniendo un 31,8 % de logro.

En cuanto a los indicadores 2.1 y 2.3 (aplica adición y aplica multiplicación) los alumnos presentan un porcentaje de logro del 42,4 y para el indicador 2.2 (aplica sustracción) los alumnos alcanzaron un adecuado desempeño, obteniendo un 65,6 % de logro.

Síntesis V3: Desempeño en la resolución de problemas matemáticos

La V3: Desempeño en la resolución de problemas matemáticos, manifiesta coherencia, ya que los resultados obtenidos en base a instrumentos 7 y 8 (Prueba de lenguaje cuantitativo y Prueba de evaluación del conocimiento matemático Benton y Luria), dejan en claro que presentan dificultades en el reconocimiento y en la aplicación de la operación aritmética básica de división.

En donde para el manejo del lenguaje cuantitativo de la operación de división, los alumnos obtuvieron un 42,4 % de logro, y para la prueba de evaluación del conocimiento matemático, los alumnos obtuvieron un 31,8 % de logro también en la operación aritmética básica de división.

Con respecto al reconocimiento y a la aplicación de las operaciones de adición y sustracción los alumnos poseen un adecuado desempeño, obteniendo en lenguaje cuantitativo un 97,2 % de logro, mientras que en la prueba de evaluación del conocimiento matemático alcanzaron un 42,2 % de logro en adición y un 65,6 % de logro en sustracción.

A partir de la información recopilada, se da respuesta a los siguientes objetivos específicos:

4.- Indicar el nivel de manejo del lenguaje cuantitativo de los alumnos y alumnas.

5.- Reconocer el nivel de desarrollo de las operaciones aritméticas básicas en los estudiantes

A continuación se presentarán los datos por variable de la escuela “Los Copihues”

4.1: “Nivel de desarrollo de las funciones básicas”

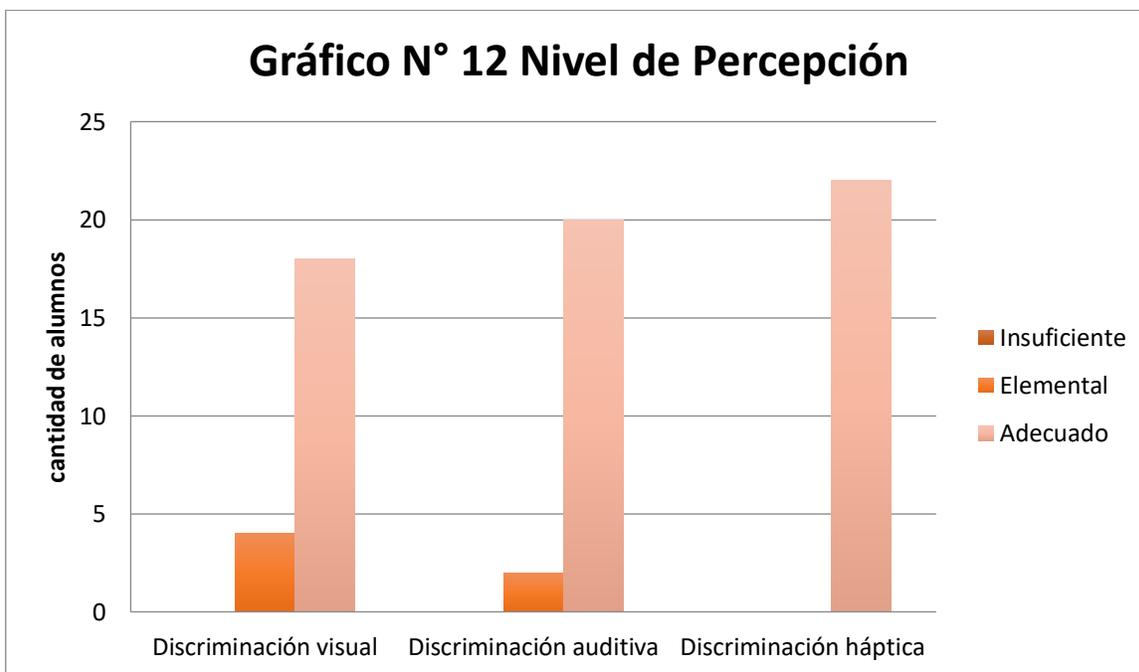
TVD 12: “Nivel de la percepción” (D1)

Fuente: prueba de funciones básicas (equipo de investigación) (1.1-1.2-1.3)

Unidad de Análisis	1.1 Discriminación visual te: 6			1.2 Discriminación auditiva te: 13			1.3 Discriminación háptica te: 7		
	PO	% de logro	Niveles de logro	PO	% de logro	Niveles de logro	PO	% de logro	Niveles de logro
1	3	50	Elemental	8	61,5	Elemental	7	100	Adecuado
2	6	100	Adecuado	5	38,4	Elemental	7	100	Adecuado
3	6	100	Adecuado	11	84,6	Adecuado	7	100	Adecuado
4	4	66,6	Elemental	10	76,9	Adecuado	7	100	Adecuado
5	5	83,3	Adecuado	3	69,2	Adecuado	7	100	Adecuado
6	6	100	Adecuado	9	92,3	Adecuado	7	100	Adecuado
7	6	100	Adecuado	13	92,3	Adecuado	7	100	Adecuado
8	6	100	Adecuado	10	76,9	Adecuado	7	100	Adecuado
9	4	66,6	Elemental	12	92,6	Adecuado	7	100	Adecuado
10	6	100	Adecuado	12	92,6	Adecuado	7	100	Adecuado
11	3	50	Elemental	10	76,9	Adecuado	7	100	Adecuado
12	6	100	Adecuado	13	92,3	Adecuado	7	100	Adecuado
13	6	100	Adecuado	12	92,6	Adecuado	7	100	Adecuado
14	6	100	Adecuado	12	92,6	Adecuado	7	100	Adecuado
15	4	66,6	Adecuado	12	92,6	Adecuado	7	100	Adecuado
16	6	100	Adecuado	11	84,6	Adecuado	7	100	Adecuado
17	5	83,3	Adecuado	12	92,6	Adecuado	7	100	Adecuado
18	6	100	Adecuado	11	84,6	Adecuado	7	100	Adecuado
19	5	83,3	Adecuado	11	84,6	Adecuado	7	100	Adecuado
20	6	100	Adecuado	13	92,3	Adecuado	5	71,4	Adecuado
21	4	66,6	Adecuado	10	76,9	Adecuado	5	71,4	Adecuado
22	6	100	Adecuado	10	76,9	Adecuado	7	100	Adecuado
p. total de los alumnos.	115	87,1	0 Insuficiente 4 Elemental 18 Adecuado	230	80,4	0 Insuficiente 2 Elemental 20 Adecuado	150	97,4	0 Insuficiente 0 Elemental 22 Adecuado

Puntaje total esperado.	132	100		286	100		154	100	
--------------------------------	------------	------------	--	------------	------------	--	------------	------------	--

Categorización nivel de logro por alumno.								
Discriminación visual			Discriminación auditiva			Discriminación háptica		
Cantidad de alumnos	% de alumno	Nivel de logro	Cantidad de alumnos	% de alumno	Nivel de logro	Cantidad de alumno	% de alumnos	Nivel de logro
0	0%	Insuficiente	0	0%	Insuficiente	0	0	Insuficiente
4	18,1	Elemental	2	9,09	Elemental	0	0	Elemental
18	81,8	Adecuado	20	90,9	Adecuado	22	100	Adecuado



Interpretación:

Según los datos obtenidos, y a lo que respecta de la discriminación visual, de la muestra de 22 alumnos, ningún alumno se encuentra en un nivel insuficiente, 4 alumnos se encuentran en el nivel elemental, y 18 alumnos se encuentran en un nivel adecuado. Para discriminación auditiva, ningún alumno se encuentra en el nivel insuficiente, 2 alumnos se encuentran en el nivel elemental, y 20 alumnos se encuentran en un nivel adecuado. Y en lo que respecta a discriminación háptica ninguno de los alumnos se encuentra en un nivel insuficiente, ninguno de los alumnos se encuentra en un nivel elemental, y todos los alumnos se encuentran en nivel adecuado.

Síntesis D1-V1

En el nivel de desarrollo de la función básica de percepción, el 72,7% de la muestra representado por las unidades de análisis 3, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21 y 22, se posicionan en el nivel de logro “Adecuado”, y el 18,1% de la muestra restante oscila entre los niveles de logro “Insuficiente, Elemental y Adecuado”, en alguno de los indicadores de la dimensión.

TVD 13: “Nivel de pensamiento” (D2)

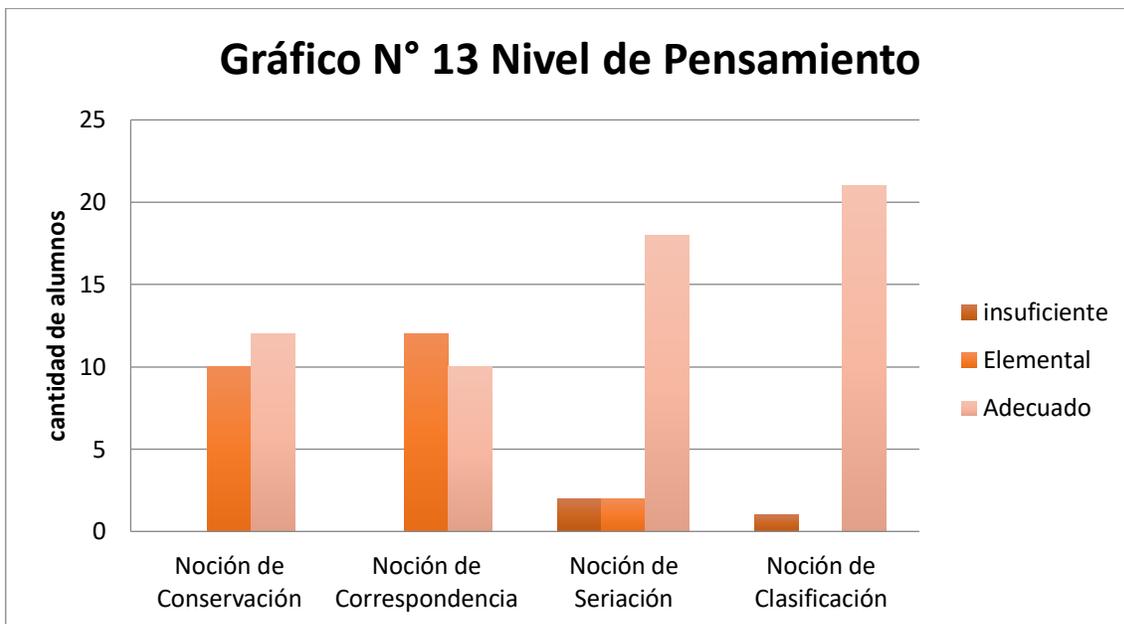
Fuente: Prueba de evaluación de las funciones básicas (equipo de investigación) (2.1-2.2-2.3-2.4)

Unidad de Análisis	2.1 Noción de conservación			2.2 Noción de correspondencia			2.3 Noción de seriación			2.4 Noción de clasificación		
	PO	%	Nivel de logro	PO	%	Nivel de logro	PO	%	Nivel de logro	PO	%	Nivel de logro
1	10	83,3	Adecuado	8	66,6	Elemental	13	81,2	Adecuado	43	100	Adecuado
2	10	83,3	Adecuado	8	66,6	Elemental	16	100	Adecuado	43	100	Adecuado
3	9	75	Adecuado	8	66,6	Adecuado	16	100	Adecuado	43	100	Adecuado
4	8	66,6	Elemental	12	100	Adecuado	13	81,2	Adecuado	43	100	Adecuado
5	10	83,3	Adecuado	8	66,6	Elemental	8	50	Elemental	43	100	Adecuado
6	10	83,3	Adecuado	8	66,6	Elemental	16	100	Adecuado	43	100	Adecuado
7	10	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado	16	100	Adecuado	43	100	Adecuado
8	10	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado	16	100	Adecuado	43	100	Adecuado
9	8	66,6	Elemental	12	100	Adecuado	16	100	Adecuado	43	100	Adecuado
10	10	83,3	Adecuado	8	66,6	Elemental	16	100	Adecuado	43	100	Adecuado
11	8	66,6	Elemental	12	100	Adecuado	16	100	Adecuado	42	100	Adecuado
12	10	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado	0	0	Insuficiente	42	100	Adecuado
13	8	66,6	Elemental	8	66,6	Elemental	16	100	Adecuado	43	100	Adecuado
14	10	83,3	Adecuado	8	66,6	Elemental	8	50	Elemental	43	100	Adecuado
15	12	100	Adecuado	12	100	Adecuado	0	0	Insuficiente	43	100	Adecuado
16	8	66,6	Elemental	8	66,6	Elemental	16	100	Adecuado	43	100	Adecuado
17	8	66,6	Elemental	12	100	Adecuado	16	100	Adecuado	43	100	Adecuado
18	8	66,6	Elemental	8	66,6	Elemental	16	100	Adecuado	43	100	Adecuado
19	8	66,6	Elemental	12	100	Adecuado	16	100	Adecuado	43	100	Adecuado

20	10	83,3	Adecuado	8	66,6	Elemental	16	100	Adecuado	0	0	Insuficiente
21	8	66,6	Elemental	8	66,6	Elemental	16	100	Adecuado	43	100	Adecuado
22	8	66,6	Elemental	8	66,6	Elemental	16	100	Adecuado	40	93	Adecuado
p. total de los alumnos.	201	76,1	0 Insuficiente 10 Elemental 12 Adecuado	212	80,3	0 Insuficiente 12 Elemental 10 Adecuado	298	84,6	2 Insuficiente 2 Elemental 18 Adecuado	898	94,9	1 Insuficiente 0 Elemental 21 Adecuado
puntaje máximo.	264	100		264	100		353	100		946	100	

PO: Puntaje Obtenido

Categorización nivel de logro por alumno											
Noción de conservación			Noción de Correspondencia			Noción de Seriación			Noción de Clasificación		
Cantida d de alumnos	% de alumn o	Nivel	Cantida d de alumnos	% de alumn o	Nivel	Cantida d de alumno	% de alumno s	Nivel	Cantida d de alumno	% de alumn o	Nivel
0	0	Insuficient e	0	0	Insuficient e	2	9,09	Insuficient e	1	4,5	Insuficient e
10	45,4	Elemental	12	54,5	Elemental	2	9,09	Elemental	0	0	Elemental
12	54,5	Adecuado	10	45,4	Adecuado	18	81,8	Adecuado	21	95,4	Adecuado



Interpretación:

Según los datos obtenidos, en lo respecta a noción de conservación, de la muestra de 22 alumnos 10 alumnos se encuentran en un nivel elemental, y 12 alumnos en el nivel adecuado. Según noción de correspondencia 12 alumnos se ubican en un nivel elemental y 10 alumnos se encuentran en un nivel adecuado. En lo respecta a noción de seriación, 2 alumnos se posicionan en un nivel insuficiente 2 alumnos en un nivel elemental y 18 alumnos se encuentran en un nivel adecuado. Y según las nociones de clasificación, 1 alumno se posiciona en un nivel insuficiente, 0 alumnos se encuentran en un nivel elemental y 21 alumnos en un nivel adecuado.

Síntesis D2-V1:

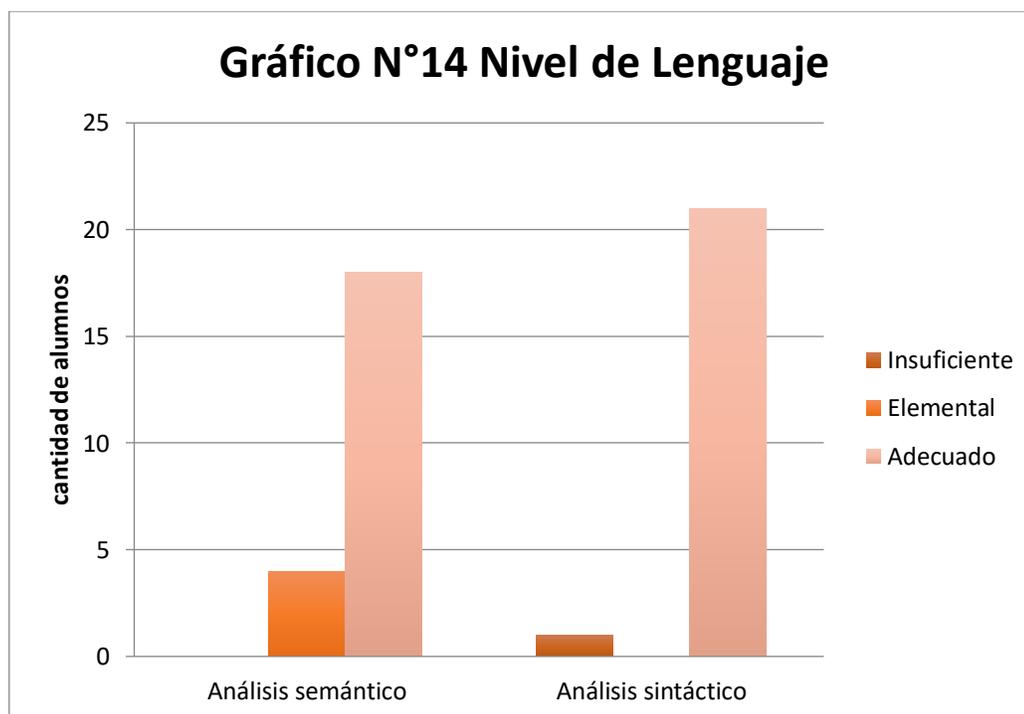
Para el desarrollo de la función básica de pensamiento, el 18,1% de la muestra representada por las unidades de análisis 3, 7, 8 y 11, se ubican en el nivel de logro “Adecuado”, mientras que el 81,8% restante de la muestra oscilan entre los niveles de logro “Insuficiente, Elemental y Adecuado”, en alguno de los indicadores de la dimensión.

TVD 14: “Nivel del lenguaje” (D3)

Fuente: prueba de funciones básicas (equipo de investigación) (3.1-3.2)

Unidad de Análisis	3.1 Aspecto semántico			3.2 Aspecto sintáctico		
	te: 6			te: 12		
	PO	% de logro	Nivel de logro	PO	% de logro	Nivel de logro
1	5	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado
2	6	100	Adecuado	12	100	Adecuado
3	5	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado
4	4	66,6	Elemental	12	100	Adecuado
5	5	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado
6	5	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado
7	5	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado
8	4	66,6	Elemental	12	100	Adecuado
9	4	66,6	Elemental	12	100	Adecuado
10	5	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado
11	4	66,6	Elemental	12	100	Adecuado
12	5	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado
13	5	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado
14	6	100	Adecuado	12	100	Adecuado
15	5	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado
16	5	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado
17	5	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado
18	6	100	Adecuado	12	100	Adecuado
19	5	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado
20	6	100	Adecuado	0	0	Insuficiente
21	5	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado
22	5	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado
p. total de los alumnos	110	83,3	0 Insuficiente 4 Elemental 18 Adecuado	252	95,4	1 Insuficiente 0 Elemental 21 Adecuado
p. máximo	132	100		264	100	

Categorización nivel de logro por alumno					
Análisis semántico			Análisis sintáctico		
Cantidad de alumnos	% de alumno	Nivel	Cantidad de alumnos	% de alumno	Nivel
0	0	Insuficiente	1	4,5	Insuficiente
4	18,1	Elemental	0	0	Elemental
18	81,8	Adecuado	21	95,4	Adecuado



Interpretación:

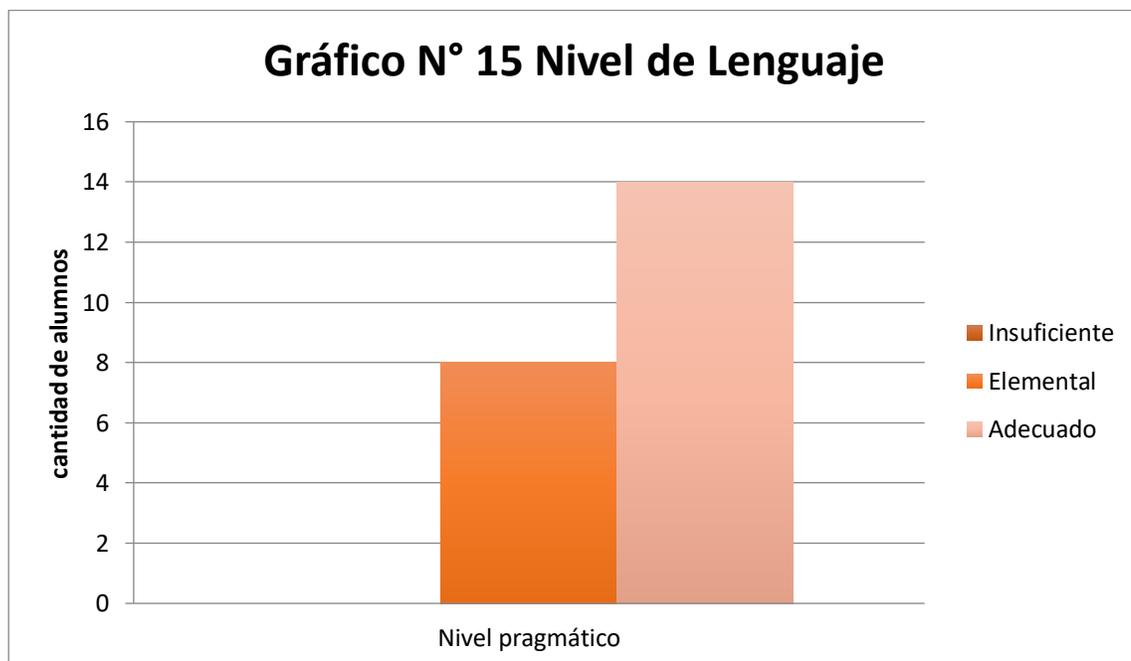
Según los datos obtenidos y en lo respecta al aspecto semántico, de la muestra de 22 alumnos, 4 alumnos se encuentran en un nivel elemental y 18 alumnos en un nivel adecuado. Y en cuanto al aspecto sintáctico un alumno se encuentra en un nivel insuficiente y 21 alumnos se encuentran en un nivel adecuado.

TVD 15: “Nivel del lenguaje” (D3)

Fuente: Prueba de evaluación de las funciones básicas (equipo de investigación) (3.3)

Unidad de análisis	3.3 Aspecto pragmático		
	TE: 9		
	Puntaje Obtenido	% de logro	Niveles de logro
1	7	77,7	Adecuado
2	5	55,5	Elemental
3	7	77,7	Adecuado
4	5	55,5	Elemental
5	6	66,6	Elemental
6	6	66,6	Elemental
7	7	77,7	Adecuado
8	9	99,9	Adecuado
9	7	77,7	Adecuado
10	7	77,7	Adecuado
11	7	77,7	Adecuado
12	7	77,7	Adecuado
13	5	55,5	Elemental
14	9	99,9	Adecuado
15	5	55,5	Elemental
16	8	88,8	Adecuado
17	6	66,6	Elemental
18	9	99,9	Adecuado
19	7	77,7	Adecuado
20	6	66,6	Elemental
21	9	99,9	Adecuado
22	7	77,7	Adecuado
p. total de los alumnos	142	71,7	0 Insuficiente 8 Elemental 14 Adecuado
p. máximo	198	100	

Categorización nivel de logro por alumno		
Aspecto pragmático		
Cantidad de alumnos	% de alumno	Nivel de logro
0	0	Insuficiente
8	36,6	Elemental
14	63,6	Adecuado



Interpretación:

Según los datos obtenidos y lo que respecta al aspecto pragmático, de la muestra de 22 alumnos, 8 se encuentran en un nivel elemental y 14 alumnos se encuentra en un nivel adecuado.

Síntesis D2-V1: “Nivel de desarrollo del lenguaje”

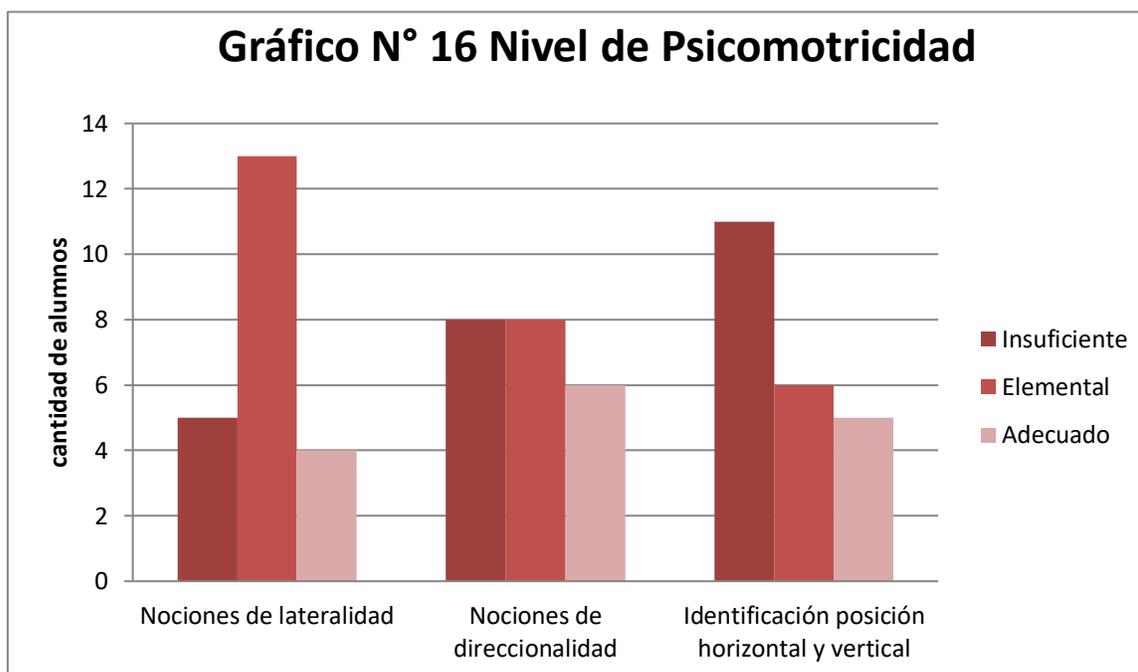
En el desarrollo de la función básica de lenguaje, el 50% de la muestra representada por las unidades de análisis 1, 3, 7, 10, 12, 14, 16, 18, 19 , 21 y 22, se posicionan en el nivel de logro “Adecuado”, mientras que el otro 50% de la muestra oscila entre los niveles “Insuficiente, Elemental y Adecuado”, en alguno de los indicadores de la dimensión.

TVD 16: “Nivel de psicomotricidad” (D4)

Fuente: Prueba de evaluación de las funciones básicas (equipo de investigación)(4.1-4.2-4.3)

Unidad de Análisis	4.1 Nociones de lateralidad te:2			4.2 Nociones de direccionalidad te:2			4.3 Identificar posición horizontal y vertical te:2		
	PO	% de logro	Nivel de logro	PO	% de logro	Nivel de logro	PO	% de logro	Nivel de logro
1	1	50	Elemental	0	0	Insuficiente	2	100	Adecuado
2	1	50	Elemental	1	50	Elemental	0	0	Insuficiente
3	0	0	Insuficiente	1	50	Elemental	0	0	Insuficiente
4	2	100	Adecuado	1	50	Elemental	0	0	Insuficiente
5	1	50	Elemental	2	100	Adecuado	0	0	Insuficiente
6	1	50	Elemental	0	0	Insuficiente	2	100	Adecuado
7	0	0	Elemental	1	50	Adecuado	1	50	Elemental
8	1	50	Adecuado	0	0	Insuficiente	2	100	Adecuado
9	0	0	Elemental	1	50	Adecuado	0	0	Insuficiente
10	2	100	Adecuado	2	100	Elemental	0	0	Insuficiente
11	1	50	Elemental	0	0	Insuficiente	1	50	Elemental
12	1	50	Elemental	0	0	Insuficiente	1	50	Elemental
13	1	50	Elemental	2	100	Adecuado	1	50	Elemental
14	1	50	Elemental	0	0	Insuficiente	0	0	Insuficiente
15	2	100	Adecuado	1	50	Elemental	2	100	Adecuado
16	1	50	Elemental	0	0	Insuficiente	2	100	Adecuado
17	1	50	Elemental	0	0	Insuficiente	1	50	Elemental
18	1	50	Elemental	1	50	Elemental	0	0	Insuficiente
19	0	0	Insuficiente	1	50	Elemental	0	0	Insuficiente
20	0	0	Insuficiente	2	100	Adecuado	0	0	Insuficiente
21	0	0	Insuficiente	1	50	Elemental	1	50	Elemental
22	0	0	Insuficiente	1	50	Adecuado	0	0	Insuficiente
p. total de los alumnos	20	45,5	5 Insuficiente 13 Elemental 4 Adecuado		38,6	8 Insuficiente 8 Elemental 6 Adecuado	16	36,6	11 Insuficiente 6 Elemental 5 Adecuado
p. máximo	44	100		44	100		44	100	

Categorización nivel de logro por alumno.								
Nociones de lateralidad			Nociones de direccionalidad			Identificación posición horizontal y vertical.		
Cantidad de alumnos	% de alumno	Nivel	Cantidad de alumnos	% de alumno	Nivel	Cantidad de alumno	% de alumnos	Nivel
5	22,7	Insuficiente	8	36,3	Insuficiente	11	50	Insuficiente
13	59	Elemental	8	36,3	Elemental	6	27,2	Elemental
4	18,1	Adecuado	6	27,2	Adecuado	5	22,7	Adecuado



Interpretación:

De acuerdo a los datos entregados en lo que respecta a nociones de lateralidad, de la muestra de 22 alumnos 5 alumnos se encuentran en un nivel insuficiente, 13 alumnos en un nivel elemental y 4 alumnos en un nivel adecuado. En lo respecta a nociones de direccionalidad 8 alumnos se encuentran en un nivel insuficiente, 8 en el nivel elemental y 6 en el nivel adecuado; para la identificación de posición horizontal y vertical, 11 alumnos se posicionan en el nivel insuficiente, 6 en el nivel elemental y 5 en el nivel adecuado.

Síntesis D4-V1:

En el desarrollo de la función básica de psicomotricidad, ningún alumno se encuentra en el nivel “Adecuado”, por lo que la muestra de 22 alumnos, oscila entre los niveles de logro “Insuficiente, Elemental y Adecuado”, en alguno de los indicadores de la dimensión.

Síntesis V1: “Nivel de desarrollo de las funciones básicas”

La V1: “Nivel de desarrollo de las funciones básicas”, en cuanto a la dimensión del nivel de percepción los alumnos de la escuela “Los Copihues” presentan un nivel de logro “Adecuado” con un 81,8% de éxito para discriminación visual, logrando reconocer figura y fondo; en cuanto a la discriminación auditiva se posicionan en el nivel “Adecuado” con un 90,9% de logro, lo que quiere decir que los alumnos perciben de manera óptima los estímulos auditivos y para la discriminación háptica el total de la muestra se encuentra en el nivel de logro “Adecuado”, logrando reconocer diferentes texturas.

En cuanto a la dimensión del nivel de pensamiento, respecto a la noción de conservación, los alumnos se ubican en el nivel de logro “Adecuado” con un 54,5% de logro, lo cual quiere decir que los alumnos logran identificar peso y volumen de un objeto, para la noción de correspondencia se sitúan en un nivel de logro “Elemental” con un 54,5% de desempeño, lo que significa que son capaces de relacionar objetos con características semejantes, en la noción de seriación se posicionan en el nivel de logro “Adecuado” (81,8%), lo que quiere decir que los alumnos logran realizar secuencias numéricas y para clasificación se encuentran en un nivel “Adecuado” (95,4%), logrando realizar la tarea de clasificar números en categoría y en base a unidad, decena y centena.

Para la dimensión de nivel de lenguaje, respecto al aspecto semántico los alumnos se encuentran en el nivel “Adecuado” con un 81,8% de rendimiento, por lo que logran encasillar palabras según función, semejanza y cualidad, para el aspecto sintáctico se sitúan en el nivel “Adecuado” (95,4%), siendo capaces de reconocer sujeto, verbo y predicado dentro de una oración y para el aspecto pragmático los alumnos se

encuentran en el nivel “Adecuado” (63,6%) lo que quiere decir que logran tener aspectos de una comunicación eficaz dentro de una conversación.

En cuanto a la dimensión del nivel de psicomotricidad, en la noción de lateralidad se ubican en el nivel de logro “Elemental” con un 59% de éxito, lo que significa que son capaces de reconocer derecha e izquierda en base a la construcción de un animal en origami, para la noción de direccionalidad oscilan entre los niveles “Insuficiente y Elemental” con un porcentaje de 36,3 para ambos niveles, lo cual quiere decir que los alumnos logran de manera parcial orientar el papel en base a la dirección correcta y para identificación de posición horizontal y vertical, se sitúan en el nivel “Insuficiente” con un 50% de logro, por lo tanto los alumnos no logran posicionar el origami en posición horizontal y vertical.

A partir de la información recopilada, se da respuesta a los siguientes objetivos específicos:

- 1.- Establecer el nivel de desarrollo de la percepción y la psicomotricidad en los alumnos y alumnas.
- 2.- Establecer el nivel del lenguaje y pensamiento de los estudiantes.

4.2: “Nivel de comprensión lectora”

TVD 17: “Nivel de comprensión explícita” (D1)

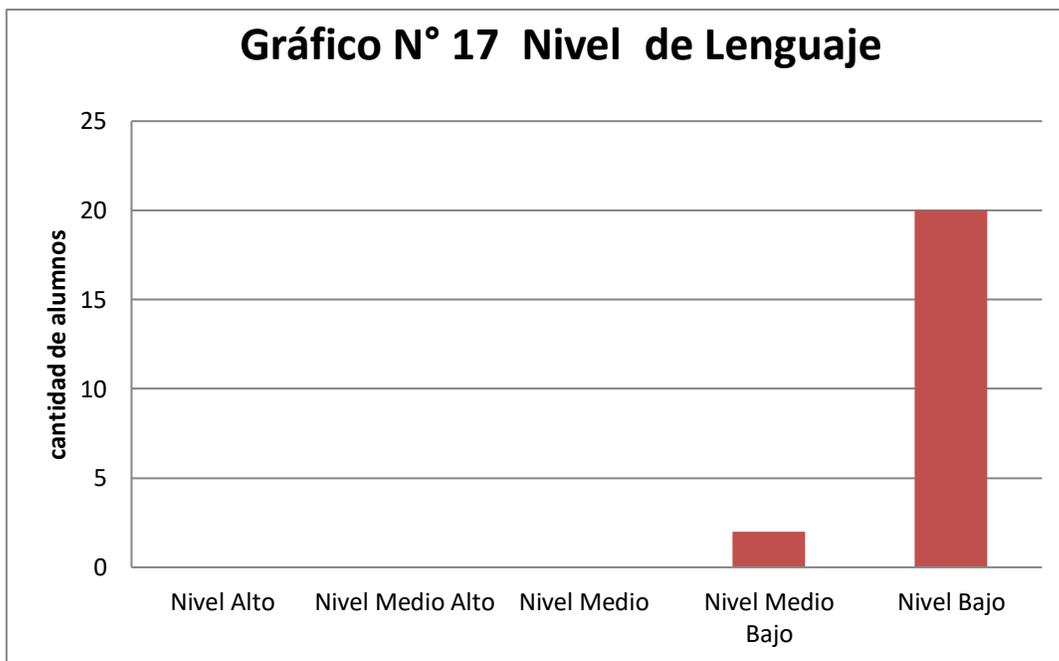
Fuente: Batería evalúa 4 sub test comprensión lectora (1.1)

Unidad de Análisis	1.1 Acceso al léxico			te:32
	PO	PE	%	Niveles de logro
1	7	6	21,8	Nivel bajo
2	11	10	34,3	Nivel bajo
3	13	15	40,6	Nivel bajo
4	15	25	46,8	Nivel bajo
5	5	4	15,6	Nivel bajo
6	2	1	6,2	Nivel bajo
7	5	4	15,6	Nivel bajo
8	13	15	40,6	Nivel bajo
9	15	25	46,8	Nivel bajo
10	17	30	53,1	Nivel bajo
11	7	6	21,8	Nivel bajo
12	3	2	9,3	Nivel bajo
13	13	15	40,6	Nivel bajo
14	11	10	34,3	Nivel bajo
15	5	4	15,6	Nivel bajo
16	20	40	62,5	Medio bajo
17	9	8	28,1	Nivel bajo
18	19	40	59,3	Nivel bajo
19	6	4	18,7	Nivel bajo
20	13	15	40,6	Nivel bajo

21	6	4	18,7	Nivel bajo
22	20	40	62,5	Medio bajo
p. total de los alumnos	235	-----	10,68	
p. máximo	704	-----	100	2 nivel medio bajo 20 nivel bajo

PE	Nivel de Desempeño
Nivel Bajo	0-19
Nivel Medio-Bajo	20-39
Nivel Medio	40-59
Nivel Medio-Alto	60-79
Nivel Alto	80-99

Categorización nivel de logro por curso		
Acceso al léxico		
Cantidad de alumnos	% de alumno	Nivel
2	9,09	Bajo
20	90,9	Medio bajo



Interpretación:

Según los datos obtenidos, los alumnos de cuarto básico, obtuvieron como resultado que; 20 de ellos se adjudicaron un nivel de desempeño “Bajo”, mientras que 2 de ellos, obtuvieron un nivel “Medio bajo”.

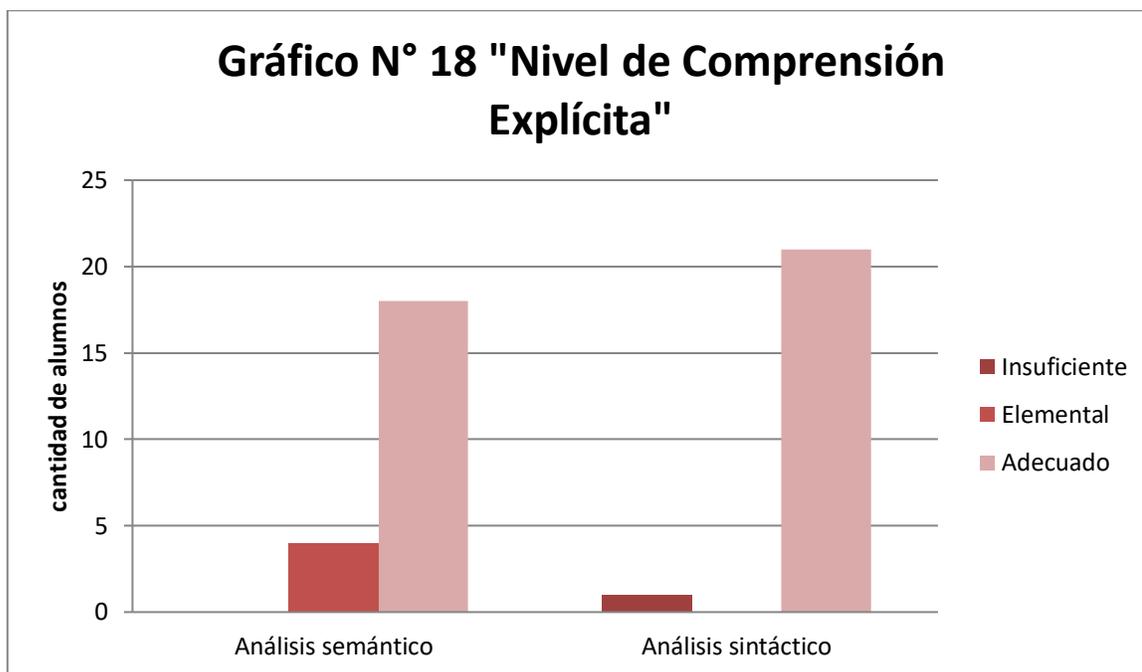
TVD 18: “Comprensión explícita” (D1)

Fuente: Prueba de funciones básicas, equipo de investigación (1.2-1.3)

Unidad de Análisis	1.2 Análisis semántico			1.3 Análisis sintáctico		
	te: 6			te: 12		
	PO	% de logro	Nivel de logro	PO	% de logro	Nivel de logro
1	5	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado
2	6	100	Adecuado	12	100	Adecuado
3	5	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado
4	4	66,6	Elemental	12	100	Adecuado
5	5	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado
6	5	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado
7	5	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado
8	4	66,6	Elemental	12	100	Adecuado
9	4	66,6	Elemental	12	100	Adecuado
10	5	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado
11	4	66,6	Elemental	12	100	Adecuado
12	5	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado
13	5	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado
14	6	100	Adecuado	12	100	Adecuado
15	5	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado
16	5	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado
17	5	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado
18	6	100	Adecuado	12	100	Adecuado
19	5	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado
20	6	100	Adecuado	0	0	Insuficiente
21	5	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado

22	5	83,3	Adecuado	12	100	Adecuado
p. total de los alumnos	110	83,3	0 Insuficiente 4 Elemental 18 Adecuado	252	95,4	1 Insuficiente 0 Elemental 21 Adecuado
p. total máximo	132	100		264	100	

Categorización nivel de logro por alumno					
1.2 Análisis semántico			1.3 Análisis sintáctico		
Cantidad de alumnos	% de alumnos	Nivel de logro	Cantidad de alumnos	% de alumnos	Nivel de logro
0	0	Insuficiente	1	4,5	Insuficiente
4	18,1	Elemental	0	0	Elemental
18	81,8	Adecuado	21	95,4	Adecuado



Interpretación:

Según los datos obtenidos, de acuerdo al análisis semántico 4 alumnos se encuentran en un nivel elemental y 18 en un nivel adecuado. Mientras que en el análisis sintáctico 1 alumno se encuentra en un nivel insuficiente y 21 en un nivel adecuado.

Síntesis D1- V1

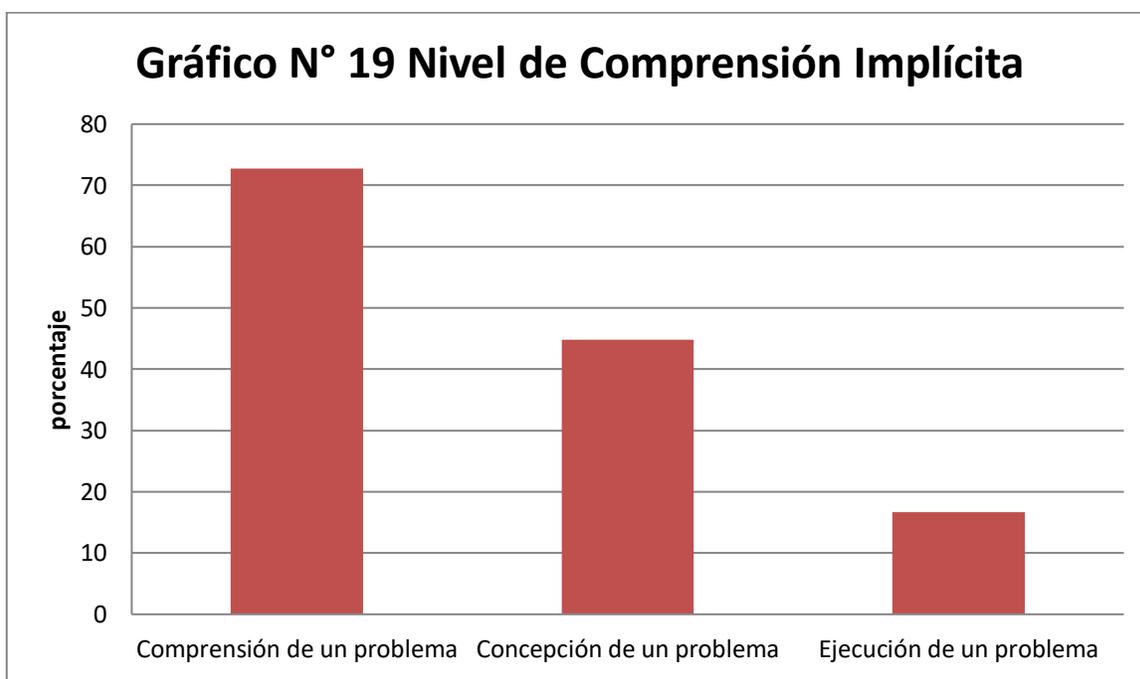
Para la comprensión explícita, en cuanto al acceso al léxico 20 alumnos se encuentran en el nivel de desempeño "Bajo", traduciéndose al 90,9%, para el aspecto semántico, los alumnos se encuentran en el nivel de logro "Adecuado" con un 81,8% de éxito, y en el aspecto sintáctico se posicionan en el nivel "Adecuado" con un 95,4% de éxito.

TVD 19: “Nivel de Comprensión implícita” (D2)

Fuente: Prueba de evaluación del conocimiento matemático Benton y Luria, sub test resolución de problemas matemáticos (2.1-2.2-2.3)

Unidad de Análisis	2.1 Comprensión del problema te:16		2.2 Concepción de un plan te:8		2.3 Ejecución del plan te:16	
	PO	%	PO	%	PO	%
1	12	75	3	37,5	3	18,7
2	12	75	6	75	0	0
3	16	100	6	75	7	43,7
4	13	81,2	2	12,5	1	6,2
5	12	75	0	0	0	0
6	12	75	5	62,5	2	12,5
7	7	43,7	4	50	4	25
8	3	18,7	0	0	0	0
9	11	68,7	0	0	0	0
10	13	81,2	3	37,5	4	25
11	7	43,7	3	37,5	2	12,5
12	14	87,5	5	62,5	7	43,7
13	12	75	7	87,5	2	12,5
14	6	37,5	6	75	2	12,5
15	12	75	5	62,5	0	0
16	8	50	4	50	4	25
17	16	100	4	50	2	12,5
18	0	0	2	12,5	0	0

19	16	100	8	100	12	75
20	9	56,2	1	12,5	2	12,5
21	16	100	3	37,5	5	31,2
22	6	37,5	2	12,5	0	0
p. total de los alumnos	252	72,8	79	44,8	59	16,7
p. máximo	352	100	176	100	352	100



Interpretación:

Según los resultados obtenidos respecto a la comprensión del problema los alumnos obtuvieron un porcentaje de logro del 72,8%, mientras que en la concepción del plan arrojaron un 44,8% y en la ejecución del plan se ubican en un porcentaje de logro del 16,7%

Síntesis D2-V1:

En lo que respecta la comprensión implícita, los estudiantes obtuvieron un 72,8% de logro en lo que respecta a la comprensión de un problema, un 44,8% en la concepción de un problema y un 16,7% en la ejecución de un plan, siendo este el porcentaje más bajo. Se demuestra que en el área de comprensión del problema, donde debían identificar los datos que se les entregaba; concepción de un plan, donde debían describir el proceso y las operatorias a realizar para llegar al resultado y en ejecución de un plan, donde debían llevar a cabo las operatorias del paso anterior. Lograron realizar casi en su totalidad solo las dos primeras tareas, en tanto que en la última tarea asignada no fueron capaces de realizarla con éxito.

TVD 20: “Comprensión inferencial” (D3)

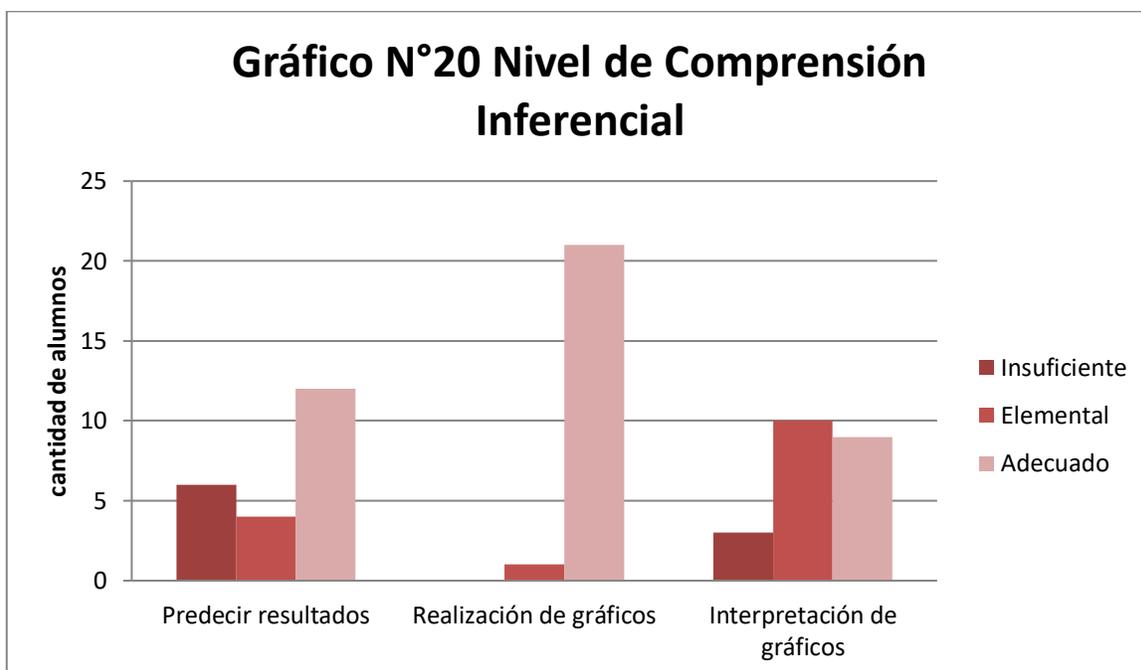
Fuente: Prueba de comprensión inferencial, equipo de investigación (3.1-3.2-3.3)

Escuela Los Copihues

Unidad de Análisis	3.1 Predecir resultados te: 14			3.2 Realización de gráficos te: 20			3.3 Interpretación de gráficos te: 14		
	PO	% de logro	Nivel de logro	PO	% de logro	Nivel de logro	PO	% de logro	Nivel de logro
1	0	0	Insuficiente	20	100	Adecuado	6	42,8	Elemental
2	5	35,7	Elemental	20	100	Adecuado	8	57,1	Elemental
3	14	100	Adecuado	20	100	Adecuado	12	85,7	Adecuado
4	0	0	Insuficiente	20	100	Adecuado	4	28,5	Insuficiente
5	4	28,5	Insuficiente	20	100	Adecuado	8	57,1	Elemental
6	10	71,4	Adecuado	20	100	Adecuado	2	14,2	Insuficiente
7	14	100	Adecuado	20	100	Adecuado	12	85,7	Adecuado
8	0	0	Insuficiente	20	100	Adecuado	8	57,1	Elemental
9	8	57,1	Elemental	20	100	Adecuado	12	85,7	Adecuado

10	8	57,1	Elemental	20	100	Adecuado	8	57,1	Elemental
11	10	71,4	Adecuado	20	100	Adecuado	10	71,4	Adecuado
12	14	100	Adecuado	10	50	Elemental	10	71,4	Adecuado
13	12	85,7	Adecuado	20	100	Adecuado	10	71,4	Adecuado
14	4	28,5	Insuficiente	20	100	Adecuado	6	42,8	Elemental
15	14	100	Adecuado	20	100	Adecuado	12	85,7	Adecuado
16	10	71,4	Adecuado	20	100	Adecuado	6	42,8	Elemental
17	11	78,5	Adecuado	20	100	Adecuado	10	71,4	Elemental
18	14	100	Adecuado	20	100	Adecuado	14	100	Adecuado
19	10	71,4	Adecuado	20	100	Adecuado	4	28,5	Insuficiente
20	8	57,1	Elemental	20	100	Adecuado	12	85,7	Adecuado
21	12	85,7	Adecuado	20	100	Adecuado	8	57,1	Elemental
22	4	28,5	Insuficiente	20	100	Adecuado	6	42,8	Elemental
p. total de los alumnos	186	60,3	6 Insuficiente 4 Elemental 12 Adecuado	584	73,6	0 Insuficiente 1 Elemental 21 Adecuado	314	59,8	3 Insuficiente 10 Elemental 9 Adecuado
p. máximo	308	100		430	100		188	100	

Categorización nivel de logro por alumno								
Predecir resultados			Realización de gráficos			Interpretación de gráficos		
Cantida d de alumno s	% de alumno s	Nivel de logro	Cantida d de alumno s	% de alumn o	Nivel de logro	Cantida d de alumno s	%de alumno s	Nivel de logro
6	27,2	Insuficient e	0	0	insuficient e	3	13,6	Insuficient e
4	18,1	Elemental	1	4,5	Elemental	10	45,4	Elemental
12	54,5	Adecuado	21	95,4	Adecuado	9	40,9	Adecuado



Interpretación:

Según los datos entregados respecto de predecir resultados 6 estudiantes se encuentran en un nivel de logro insuficiente, 4 en un nivel elemental y 12 en un nivel adecuado. Y en cuanto a realización de gráficos 1 alumno se encuentra en nivel elemental y 21 en nivel adecuado. Respecto de la interpretación de gráficos 3

estudiantes están en un nivel de logro insuficiente, 10 en un nivel elemental y 9 en un nivel adecuado.

Síntesis D3-V2

Para la comprensión explícita, el 27,2% de la muestra representada por las unidades de análisis 3, 7, 11, 13, 15 y 18, se ubican en el nivel de logro “Adecuado”, mientras que el 68,1% de la muestra restante oscila entre los niveles de logro “Insuficiente, Elemental y Adecuado” en alguno de los indicadores de la dimensión.

Síntesis V2: “Nivel de desarrollo de la comprensión lectora”

La V2: “Nivel de comprensión lectora”, en cuanto a la dimensión comprensión explícita, en el acceso al léxico 20 alumnos se encuentran en el nivel de desempeño “Bajo”, lo que se traduce a un porcentaje de 90,9. Esto significa que los alumnos no poseen comprensión de vocabulario del texto y no realizan inferencias de información no explícita en el texto; respecto al aspecto semántico los alumnos se encuentran en el nivel “Adecuado” con un 81,8% de rendimiento, por lo que logran encasillar palabras según función, semejanza y cualidad, para el aspecto sintáctico se sitúan en el nivel “Adecuado” (95,4%), siendo capaces de reconocer sujeto, verbo y predicado dentro de una oración.

En cuanto a la dimensión comprensión implícita, en el aspecto de comprensión del problema los alumnos obtuvieron un 72,8% de logro, un 44,8% en el aspecto de concepción de un plan y un 95,4% de porcentaje de logro en ejecución del plan. Por lo que los alumnos logran identificar los datos dentro del enunciado del problema y logran reconocer cuál es la pregunta del problema y la estrategia de resolución y las operaciones en el orden adecuado son correctas.

En cuanto a dimensión comprensión inferencial, en el aspecto de predicción de resultados los alumnos se sitúan en el nivel de logro “Adecuado” con un 54,5% de logro, lo que significa que logran predecir resultados a través de secuencias, para realización de gráficos se ubican en el nivel “Adecuado” con un 95,4% de éxito, siendo capaces de realizar gráficos en concordancia con la información entregada y para interpretación de gráficos los alumnos se posicionan en un nivel de logro “Elemental”

con un 45,4% de logro, siendo capaces de leer gráficos e interpretarlos para luego responder una serie de preguntas.

A partir de esta información, se da respuesta al objetivo específico:

3.-Identificar el nivel de comprensión lectora explícita, implícita e inferencial en los estudiantes.

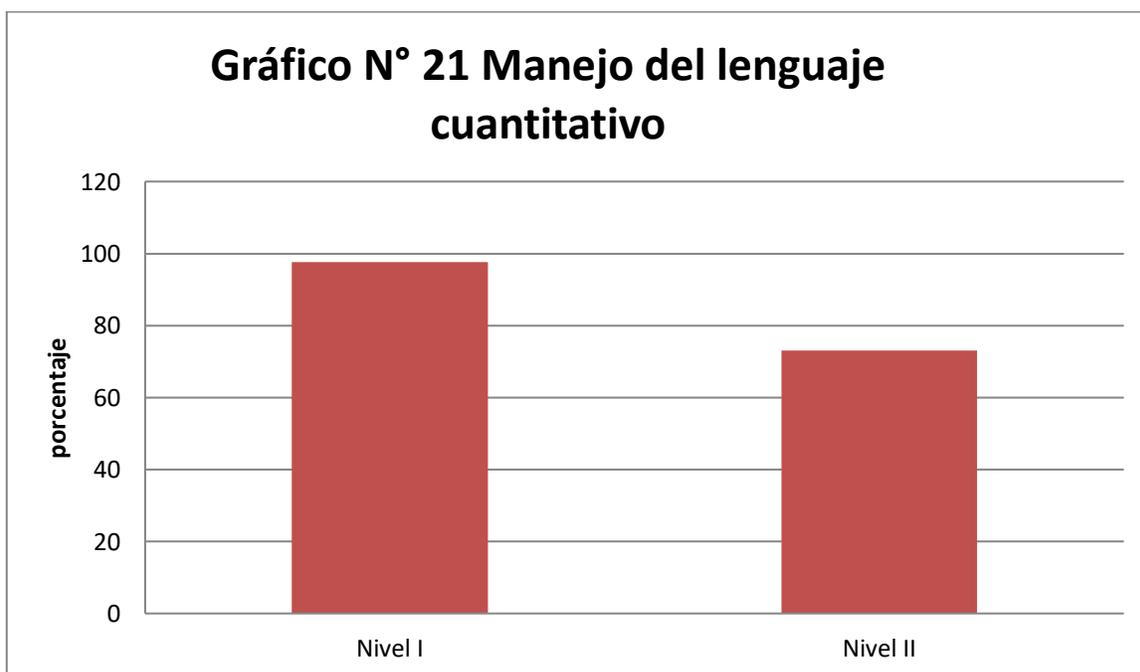
4.3 “Desempeño en la resolución de problemas matemáticos”

TVD 21: “Manejo del lenguaje cuantitativo” (D1)

Fuente: Prueba de lenguaje cuantitativo (1.1-1.2-1.3-1.4)

Unidad de Análisis	Nivel I te: 10		Nivel II te: 20		Total te: 30	
	PO	%	PO	%	PO	%
1	8	80	10	50	18	60
2	10	100	15	75	25	83
3	10	100	17	85	27	90
4	10	100	16	80	26	86,5
5	10	100	13	65	23	76,6
6	10	100	13	65	23	76,6
7	10	100	18	90	28	93,3
8	10	100	9	45	19	63,3
9	10	100	17	85	27	90
10	10	100	13	65	23	76,6
11	10	100	18	90	28	93,3
12	9	90	12	60	21	70
13	10	100	17	85	27	90

14	10	100	15	75	25	83
15	10	100	19	95	29	96,6
16	10	100	13	55	23	76,6
17	10	100	11	55	21	70
18	10	100	16	80	26	86,5
19	10	100	16	80	26	86,5
20	8	80	15	75	23	76,6
21	10	100	12	60	22	73,3
22	10	100	17	85	27	90
p. total de los alumnos	215	97,7	322	73,1	537	81,3
p. máximo	220	100	440	100	660	100
% de dificultad		2,3		26,9		18,7



Interpretación:

Los datos indican que los alumnos con respecto al manejo del lenguaje cuantitativo obtuvieron los siguientes resultados:

El 97,7% representa el promedio de porcentaje de logro que obtuvo la muestra en el nivel I, es decir, que el 2.3% de los alumnos tienen dificultades en reconocer las operatorias básicas de adición y sustracción.

El 73,1 % representa el promedio de porcentaje de logro que obtuvo la muestra en el nivel II, es decir, el 26,9 % de los alumnos presenta dificultades en reconocer las cuatro operatorias básicas (adición, sustracción, multiplicación y división)

Síntesis de la D1:

Respecto a los datos obtenidos para la D1 “Manejo del lenguaje cuantitativo”, los alumnos de cuarto año básico de la escuela “Los Andes” presentan un adecuado manejo del lenguaje cuantitativo en las cuatro operaciones, logrando reconocer, comprender y aplicar los conceptos de las cuatro operaciones matemáticas básicas en el lenguaje cotidiano.

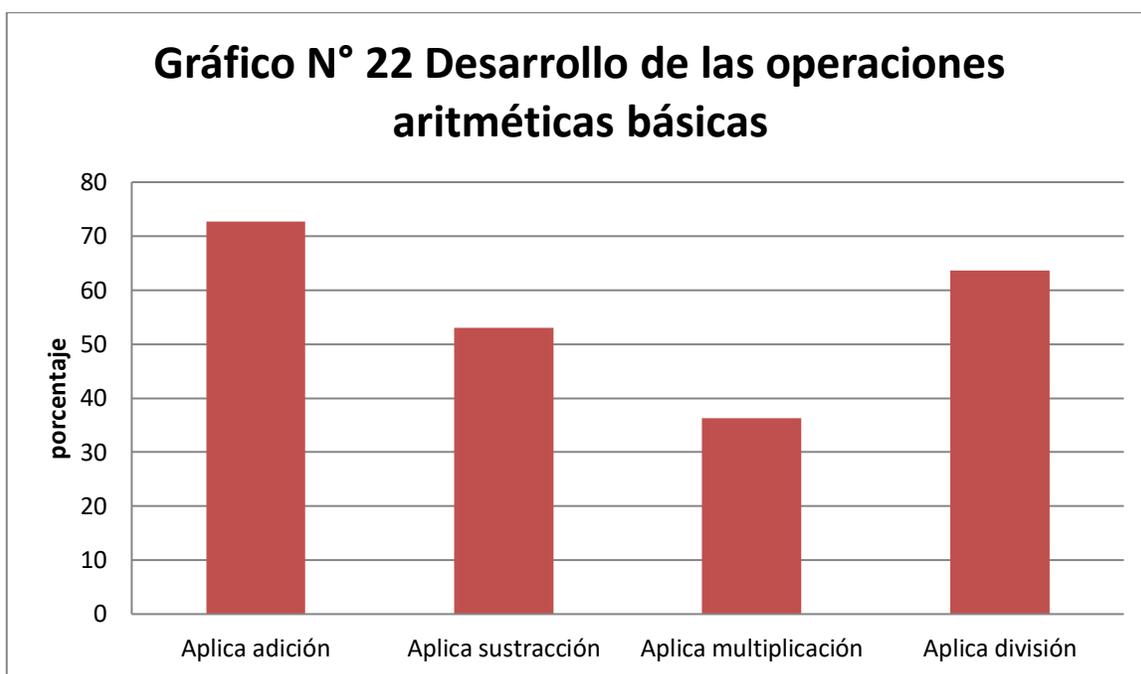
TVD 22: Desarrollo de las operaciones aritméticas básicas

Fuente: Prueba de evaluación del conocimiento matemático Benton y Luria

(2.1-2.2-2.3-2.4)

Unidad de análisis	Cálculo oral							
	2.1 Aplica adición te: 1		2.2 Aplica sustracción te: 3		2.3 Aplica multiplicación te: 2		2.4 Aplica división te: 2	
	PO	%	PO	%	PO	%	PO	%
1	1	100	3	100	1	50	1	50
2	0	0	1	33,3	0	0	1	50
3	1	100	2	66,6	1	50	2	100

4	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	2	66,6	1	50	1	50
6	1	100	1	33,3	1	50	0	0
7	1	100	2	66,6	1	50	2	100
8	0	0	0	0	0	0	0	0
9	1	100	3	100	1	50	2	100
10	0	0	1	33,3	0	0	2	100
11	1	100	3	100	2	100	2	100
12	1	100	1	33,3	2	100	2	100
13	1	100	1	33,3	1	50	2	100
14	1	100	2	66,6	1	50	2	100
15	1	100	2	66,6	0	0	2	100
16	1	100	0	0	0	0	1	50
17	1	100	1	33,3	1	50	0	0
18	1	100	3	100	0	0	2	100
19	0	0	2	66,6	1	50	2	100
20	1	100	2	66,6	1	50	2	100
21	1	100	1	33,3	0	0	0	0
22	1	100	2	66,6	1	50	0	0
p. total de los alumnos	16	72,7	35	53	16	36,3	28	63,6
p. máximo	22	100	66	100	44	100	44	100



Interpretación:

Según los datos obtenidos, los alumnos de cuarto año básico de la escuela “Los Copihues”, presentan un bajo desempeño en el desarrollo oral de la operación matemática de multiplicación, alcanzando un 36,3 % de logro, seguido de la operación de sustracción con 53 % de logro,

Síntesis:

De acuerdo a los resultados obtenidos en el sub-test, los alumnos presentan un bajo rendimiento en el cálculo escrito del desarrollo de la operación aritmética básica de multiplicación indicador 2.4, obteniendo un 36,3 % de logro.

En cuanto para los indicadores 2.1 y 2.4 (aplica adición y aplica división) los alumnos presentan un porcentaje de logro del 72,7 y 63,6 respectivamente.

Síntesis V3: “Desempeño en la resolución de problemas matemáticos”

La V3: Desempeño en la resolución de problemas matemáticos, de acuerdo a los resultados obtenidos en base a los instrumentos 7 y 8 (Prueba de lenguaje cuantitativo y Prueba de evaluación del conocimiento matemático Benton y Luria), se puede apreciar que los alumnos de cuarto año básico presentan un adecuado manejo del lenguaje cuantitativo, obteniendo en el nivel I un 97,7 % de logro en el reconocimiento

de adición y sustracción y en el nivel II un 73,2 % de logro en el reconocimiento de multiplicación y división.

Respecto a la aplicación de las operaciones aritméticas básicas en el cálculo oral, los alumnos presentan un bajo desempeño en la operación de multiplicación alcanzando sólo un 36,6 % de logro, seguido de la sustracción con un 53 % de logro.

Mientras que en las operaciones de adición y división, los alumnos poseen un adecuado nivel de desempeño en ambas pruebas.

Queda en evidencia, que los alumnos logran reconocer en la vida diaria la operación aritmética de multiplicación, contrario al momento de aplicar la operación aritmética básica.

A partir de la información recopilada, se da respuesta a los siguientes objetivos específicos:

4.- Indicar el nivel de manejo del lenguaje cuantitativo de los alumnos y alumnas.

5.- Reconocer el nivel de desarrollo de las operaciones aritméticas básicas en los estudiantes.

4.4 Docimación de la hipótesis

En la siguiente tabla se comprueban los datos interpretados obtenidos en la aplicación de los instrumentos, considerando un nivel de logro de los alumnos desde un 50% como adecuado y adquirido el aspecto de la hipótesis e inferior al 50% como un nivel de logro insuficiente y no adquirido por el estudiante.

Escuela “Los Andes”

Hipótesis	Datos obtenidos	Docimación
Los alumnos de cuarto año básico de la escuela “Los Andes”, en el segundo semestre del año 2016, presenta relación e nivel de desarrollo del pensamiento (D2-V1)	Desarrollo del pensamiento: - Nivel de conservación: El 66,6% de los alumnos= Insuficiente El 30,3% de los alumnos= Elemental Y el 3,03% de los alumnos= Adecuado - Nivel de correspondencia: El 3,03% de los alumnos= Insuficiente El 30,3% de los alumnos= Elemental El 66,6% de los alumnos= Adecuado	No Verdadera

<p>Los alumnos de cuarto año básico de la escuela “Los Andes”, en el segundo semestre del año 2016, presenta relación e nivel de desarrollo del pensamiento (D2-V1)</p>	<p>- Nivel de seriación: El 57,5% de los alumnos= Insuficiente El 30,3% de los alumnos= Elemental Y el 12,1% de los alumnos= Adecuado</p> <p>- Nivel de clasificación: El 30,3 % de los alumnos= Insuficiente El 27,2% de los alumnos= Elemental El 42,4% de los alumnos= Adecuado</p>	
<p style="text-align: center;">CON</p> <p>la comprensión implícita (D2-V2)</p>	<p>En comprensión del problema los alumnos presentaron un 23,1% de respuestas correctas.</p> <p>En la concepción del problema un 12,5% de respuestas correctas y en la ejecución del problema un 1,1% de respuestas correctas.</p>	<p>No Verdadera</p>

<div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 20px; margin: 0 auto; text-align: center; padding: 2px;">Y</div> <p>el desarrollo de las operaciones aritméticas básicas (D2-V3)</p>	<p>Un 42,4% de los alumnos aplicaron adición.</p> <p>Un 65,5% de los estudiantes aplicaron sustracción.</p> <p>Un 42,4% de los alumnos aplicaron multiplicación</p> <p>Y un 31,8% de los alumnos aplicaron división</p>	<p>Verdadera</p>
--	---	------------------

Según los datos recopilados en la investigación la hipótesis se denomina como no verdadera.

Docimación escuela “Los Copihues”

Hipótesis	Datos obtenidos	Docimación
<p>Los alumnos de cuarto año básico de la escuela “Los Andes”, en el segundo semestre del año 2016, presenta relación e nivel de desarrollo del pensamiento (D2-V1)</p>	<p>Desarrollo del pensamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nivel de conservación: <ul style="list-style-type: none"> El 0% de los alumnos= Insuficiente El 45,4% de los alumnos= Elemental Y el 54,5% de los alumnos= Adecuado - Nivel de correspondencia: <ul style="list-style-type: none"> El 0% de los alumnos= Insuficiente El 54,5% de los alumnos= Elemental El 45,4% de los alumnos= Adecuado 	<p>Verdadera</p>

	<p>- Nivel de seriación: El 9,09% de los alumnos= Insuficiente El 9,09% de los alumnos= Elemental Y el 81,8% de los alumnos= Adecuado</p> <p>- Nivel de clasificación: El 4,5% de los alumnos= Insuficiente El 0% de los alumnos= Elemental El 95,4% de los alumnos= Adecuado</p>	
<p style="text-align: center;">CON</p> <p>la comprensión implícita (D2-V2)</p>	<p>En comprensión del problema los alumnos presentaron un 72,8% de respuestas correctas.</p> <p>En la concepción del problema un 44,8% de respuestas correctas y en la ejecución del problema un 16,7% de respuestas correctas.</p>	<p>No verdadera</p>

<p style="text-align: center;">Y</p> <p>el desarrollo de las operaciones aritméticas básicas (D2-V3)</p>	<p>Un 72,7% de los alumnos aplicaron adición.</p> <p>Un 53% de los estudiantes aplicaron sustracción.</p> <p>Un 36,3% de los alumnos aplicaron multiplicación</p> <p>Y un 63,6% de los alumnos aplicaron división</p>	<p>No verdadera</p>
--	---	---------------------

Según los datos recopilados en la investigación la hipótesis se denomina como no verdadera.

CAPITULO V

CONCLUSIONES

A continuación se presentarán las conclusiones de la escuela “Los Andes”.

5.1 Según variable

V1: “Nivel de desarrollo de las funciones básicas”

Para la V1: “Nivel de desarrollo de las funciones básicas”, se puede concluir que en cuanto a la dimensión del nivel de percepción los alumnos de la escuela “Los Andes” presentan un nivel de logro “Adecuado” con un 57,5% de éxito para discriminación visual, logrando reconocer figura y fondo; en cuanto a la discriminación auditiva se posicionan en el nivel “Elemental” con un 51,5% de logro, lo que quiere decir que los alumnos perciben de manera parcial los estímulos auditivos y para la discriminación háptica los alumnos oscilan entre los niveles de logro “Elemental y Adecuado”, obteniendo en ambos niveles un 39,3% de rendimiento.

En cuanto a la dimensión del nivel de pensamiento, respecto a la noción de conservación, los alumnos se ubican en el nivel de logro “Insuficiente” con un 66,6% de logro, lo cual quiere decir que los alumnos no logran identificar peso y volumen de un objeto, para la noción de correspondencia se sitúan en un nivel de logro “Adecuado” con un 66,6% de éxito, lo que significa que son capaces de relacionar objetos con características semejantes, en la noción de seriación se posicionan en el nivel de logro “Insuficiente”, lo que quiere decir que los alumnos no lograron realizar secuencias numéricas y para clasificación se encuentran en un nivel “Adecuado”, logrando realizar la tarea de clasificar números en categoría y en base a unidad, decena y centena.

Para la dimensión de nivel de lenguaje, respecto al aspecto semántico los alumnos se encuentran en el nivel “Adecuado” con un 42,5% de rendimiento, por lo que logran encasillar palabras según función, semejanza y cualidad, para el aspecto sintáctico se sitúan en el nivel “Insuficiente” (81,8%), siendo incapaces de reconocer sujeto, verbo y predicado dentro de una oración y para el aspecto pragmático los alumnos se encuentran en el nivel “Adecuado”

(63,6%) lo que quiere decir que logran tener aspectos de una comunicación eficaz dentro de una conversación.

En cuanto a la dimensión del nivel de psicomotricidad, en la noción de lateralidad se ubican en el nivel de logro "Adecuado" con un 72,7% de éxito, lo que significa que son capaces de reconocer derecha e izquierda en base a la construcción de un animal en origami, para la noción de direccionalidad están en el nivel de logro "Insuficiente" (84,8%), lo cual quiere decir que los alumnos no logran orientar el papel en base a la dirección correcta y para identificación de posición horizontal y vertical, se sitúan en el nivel "Insuficiente" con un 54,5% de logro, por lo tanto los alumnos no logran posicionar el origami en posición horizontal y vertical.

Según la teoría de Piaget, los niños de cuarto año básico se encuentran en el estadio Operaciones Concretas, por lo que deberían ser capaces de pensar lógicamente, de tener las nociones básicas del pensamiento (conservación, correspondencia, seriación y clasificación) adquiridas de manera correcta, teniendo un razonamiento inductivo y deductivo.

V2: "Nivel de comprensión lectora"

Para la V2: "Nivel de comprensión lectora", se puede concluir que en cuanto a la dimensión comprensión explícita, en el acceso al léxico 29 alumnos se encuentran en el nivel de desempeño "Bajo", lo que se traduce a un porcentaje del 87,8. Esto significa que los alumnos no poseen comprensión de vocabulario del texto y no realizan inferencias de información no explícita en el texto; respecto al aspecto semántico los alumnos se encuentran en el nivel "Adecuado" con un 42,5% de rendimiento, por lo que logran encasillar palabras según función, semejanza y cualidad, para el aspecto sintáctico se sitúan en el nivel "Insuficiente" (81,8%), siendo incapaces de reconocer sujeto, verbo y predicado dentro de una oración.

En cuanto a la dimensión comprensión implícita, en el aspecto de comprensión del problema los alumnos obtuvieron 23,1% de logro, un 12,5% en el aspecto de concepción de un plan y un 1,1% de desempeño en ejecución del plan. Por lo que los alumnos no logran identificar los datos dentro del enunciado del

problema y no logran reconocer cuál es la pregunta del problema y la estrategia de resolución y las operaciones en el orden adecuado son incorrectas.

En cuanto a dimensión comprensión inferencial, en el aspecto de predicción de resultados los alumnos se sitúan en el nivel de logro “Insuficiente” con un 87,8% de logro, lo que significa que no logran predecir resultados a través de secuencias, para realización de gráficos se ubican en el nivel “Adecuado” con un 81.8% de éxito, siendo capaces de realizar gráficos en concordancia con la información entregada y para interpretación de gráficos los alumnos se posicionan en un nivel de logro “Adecuado” con un 54,5% de logro, siendo capaces de leer gráficos e interpretarlos para luego responder una serie de preguntas.

Según el Ministerio de Educación los alumnos de cuarto año básico deberían ser lectores competentes extrayendo y construyendo el significado de los textos escritos, no solo a nivel literal sino también a nivel interpretativo. Comprender un texto implica, extraer información, inferir o interpretar aspectos que no están expresamente dichos, y evaluarlo críticamente.

V3: “Desempeño en la resolución de problemas matemáticos”

La V3: Desempeño en la resolución de problemas matemáticos, manifiesta coherencia, ya que los resultados obtenidos en base a instrumentos 7 y 8 (Prueba de lenguaje cuantitativo y Prueba de evaluación del conocimiento matemático Benton y Luria), dejan en claro que presentan dificultades en el reconocimiento y en la aplicación de la operación aritmética básica de división.

En donde para el manejo del lenguaje cuantitativo de la operación de división, los alumnos obtuvieron un 42,4 % de logro, y para la prueba de evaluación del conocimiento matemático, los alumnos obtuvieron un 31,8 % de logro también en la operación aritmética básica de división.

Con respecto al reconocimiento y a la aplicación de las operaciones de adición y sustracción los alumnos poseen un adecuado desempeño, obteniendo en lenguaje cuantitativo un 97,2 % de logro, mientras que en la prueba de evaluación del conocimiento matemático alcanzaron un 42,2 % de logro en adición y un 65,6 % de logro en sustracción.

Según el MINEDUC los alumnos de 4º año básico debiesen manejar, el lenguaje cuantitativo en cuanto a las cuatro operaciones básicas en la vida cotidiana, además debiesen tener adquiridas las operaciones de: adición, sustracción, multiplicación y división. Por el nivel de pensamiento desarrollado, los alumnos debiesen ser capaces de resolver un problema matemático, a través de los pasos de resolución de problemas matemáticos de Polya.

5.2 Según el problema

¿Qué relación existe entre el nivel de desarrollo de las funciones básicas con el nivel de comprensión lectora y el desempeño en la resolución de problemas matemáticos en los alumnos de cuarto año básico de la escuela “Los Andes” durante el segundo semestre del año 2016?

En el problema de investigación anteriormente mencionado, no existe relación entre las variables, ya que el nivel de desarrollo de las funciones básicas se encuentra medianamente descendido, el nivel de la comprensión lectora está descendido, y de esta forma se relaciona en los bajos resultados para el desempeño en la resolución de problemas matemáticos. Demostrando así, que las funciones básicas son la base de todo aprendizaje, y que si estas no se encuentran adquiridas no se pueden desarrollar las demás prácticas.

5.3 Según la hipótesis

Presenta relación el nivel de desarrollo del pensamiento, con la comprensión implícita y el desempeño de las operaciones matemáticas básicas en los alumnos de 4º año básico de las escuelas “Los Andes” durante el segundo semestre del año 2016.

La hipótesis de esta investigación se docima como: **No verdadera.**

A continuación se presentaran las conclusiones de la escuela “Los Copihues”.

5.1 Según variable

V1: “Nivel de desarrollo de las funciones básicas”

La V1: “Nivel de desarrollo de las funciones básicas”, en cuanto a la dimensión del nivel de percepción los alumnos de la escuela “Los Copihues” presentan un nivel de logro “Adecuado” con un 81,8% de éxito para discriminación visual, logrando reconocer figura y fondo; en cuanto a la discriminación auditiva se posicionan en el nivel “Adecuado” con un 90,9% de logro, lo que quiere decir que los alumnos perciben de manera óptima los estímulos auditivos y para la discriminación háptica el total de la muestra se encuentra en el nivel de logro “Adecuado”, logrando reconocer diferentes texturas.

En cuanto a la dimensión del nivel de pensamiento, respecto a la noción de conservación, los alumnos se ubican en el nivel de logro “Adecuado” con un 54,5% de logro, lo cual quiere decir que los alumnos logran identificar peso y volumen de un objeto, para la noción de correspondencia se sitúan en un nivel de logro “Elemental” con un 54,5% de desempeño, lo que significa que son capaces de relacionar objetos con características semejantes, en la noción de seriación se posicionan en el nivel de logro “Adecuado” (81,8%), lo que quiere decir que los alumnos logran realizar secuencias numéricas y para clasificación se encuentran en un nivel “Adecuado” (95,4%), logrando realizar la tarea de clasificar números en categoría y en base a unidad, decena y centena.

Para la dimensión de nivel de lenguaje, respecto al aspecto semántico los alumnos se encuentran en el nivel “Adecuado” con un 81,8% de rendimiento, por lo que logran encasillar palabras según función, semejanza y cualidad, para el aspecto sintáctico se sitúan en el nivel “Adecuado” (95,4%), siendo capaces de reconocer sujeto, verbo y predicado dentro de una oración y para el aspecto pragmático los alumnos se encuentran en el nivel “Adecuado” (63,6%) lo que quiere decir que logran tener aspectos de una comunicación eficaz dentro de una conversación.

En cuanto a la dimensión del nivel de psicomotricidad, en la noción de lateralidad se ubican en el nivel de logro “Elemental” con un 59% de éxito, lo que significa que son capaces de reconocer derecha e izquierda en base a la construcción de un animal en origami, para la noción de direccionalidad oscilan entre los niveles “Insuficiente y Elemental” con un porcentaje de 36,3 para ambos niveles, lo cual quiere decir que los alumnos logran de manera parcial orientar el papel en base a la dirección correcta y para identificación de posición horizontal y vertical, se sitúan en el nivel “Insuficiente” con un 50% de logro, por lo tanto los alumnos no logran posicionar el origami en posición horizontal y vertical.

Según la teoría de Piaget, los niños de cuarto año básico se encuentran en el estadio Operaciones Concretas, por lo que deberían ser capaces de pensar lógicamente, de tener las nociones básicas del pensamiento (conservación, correspondencia, seriación y clasificación) adquiridas de manera correcta, teniendo un razonamiento inductivo y deductivo.

V2: “Nivel de comprensión lectora”

La V2: “Nivel de comprensión lectora”, en cuanto a la dimensión comprensión explícita, en el acceso al léxico 20 alumnos se encuentran en el nivel de desempeño “Bajo”, lo que se traduce a un porcentaje de 90,9. Esto significa que los alumnos no poseen comprensión de vocabulario del texto y no realizan inferencias de información no explícita en el texto; respecto al aspecto semántico los alumnos se encuentran en el nivel “Adecuado” con un 81,8% de rendimiento, por lo que logran encasillar palabras según función, semejanza y cualidad, para el aspecto sintáctico se sitúan en el nivel “Adecuado” (95,4%), siendo capaces de reconocer sujeto, verbo y predicado dentro de una oración.

En cuanto a la dimensión comprensión implícita, en el aspecto de comprensión del problema los alumnos obtuvieron un 72,8% de logro, un 44,8% en el aspecto de concepción de un plan y un 95,4% de porcentaje de logro en ejecución del plan. Por lo que los alumnos logran identificar los datos dentro del enunciado del problema y logran reconocer cuál es la pregunta del problema y la estrategia de resolución y las operaciones en el orden adecuado son correctas.

En cuanto a dimensión comprensión inferencial, en el aspecto de predicción de resultados los alumnos se sitúan en el nivel de logro “Adecuado” con un 54,5% de logro, lo que significa que logran predecir resultados a través de secuencias, para realización de gráficos se ubican en el nivel “Adecuado” con un 95,4% de éxito, siendo capaces de realizar gráficos en concordancia con la información entregada y para interpretación de gráficos los alumnos se posicionan en un nivel de logro “Elemental” con un 45,4% de logro, siendo capaces de leer gráficos e interpretarlos para luego responder una serie de preguntas.

Según el Ministerio de Educación los alumnos de cuarto año básico deberían ser lectores competentes extrayendo y construyendo el significado de los textos escritos, no solo a nivel literal sino también a nivel interpretativo. Comprender un texto implica, extraer información, inferir o interpretar aspectos que no están expresamente dichos, y evaluarlo críticamente.

V3: “Desempeño en la resolución de problemas matemáticos”

La V3: Desempeño en la resolución de problemas matemáticos, de acuerdo a los resultados obtenidos en base a los instrumentos 7 y 8 (Prueba de lenguaje cuantitativo y Prueba de evaluación del conocimiento matemático Benton y Luria), se puede apreciar que los alumnos de cuarto año básico presentan un adecuado manejo del lenguaje cuantitativo, obteniendo en el nivel I un 97,7 % de logro en el reconocimiento de adición y sustracción y en el nivel II un 73,2 % de logro en el reconocimiento de multiplicación y división.

Respecto a la aplicación de las operaciones aritméticas básicas en el cálculo oral, los alumnos presentan un bajo desempeño en la operación de multiplicación alcanzando sólo un 36,6 % de logro, seguido de la sustracción con un 53 % de logro.

Mientras que en las operaciones de adición y división, los alumnos poseen un adecuado nivel de desempeño en ambas pruebas.

Queda en evidencia, que los alumnos logran reconocer en la vida diaria la operación aritmética de multiplicación, contrario al momento de aplicar la operación aritmética básica.

Según el MINEDUC los alumnos de 4^o año básico debiesen manejar, el lenguaje cuantitativo en cuanto a las cuatro operaciones básicas en la vida cotidiana, además debiesen tener adquiridas las operaciones de: adición, sustracción, multiplicación y división. Por el nivel de pensamiento desarrollado, los alumnos debiesen ser capaces de resolver un problema matemático, a través de los pasos de resolución de problemas matemáticos de Polya.

5.2 Según el problema

¿Qué relación existe entre el nivel de desarrollo de las funciones básicas con el nivel de comprensión lectora y el desempeño en la resolución de problemas matemáticos en los alumnos de cuarto año básico de la escuela “Los Copihues” durante el segundo semestre del año 2016?

En el problema de investigación anteriormente mencionado, no existe relación entre las variables, ya que el nivel de desarrollo de las funciones básicas se encuentra en un nivel adecuado y esto no se refleja en los resultados para el nivel de las comprensión lectora, ya que está en un nivel descendido, y de esta forma se relaciona en los bajos resultados para el desempeño en la resolución de problemas matemáticos.

5.3 Según la hipótesis

Presenta relación el nivel de desarrollo del pensamiento, con la comprensión implícita y el desempeño de las operaciones matemáticas básicas en los alumnos de 4^o año básico de las escuelas “Los Copihues” durante el segundo semestre del año 2016.

La hipótesis de esta investigación se docima como: **No verdadera.**

5.4 Proyecto de mejoramiento educativo

Diagnóstico:

Según los datos obtenidos de las pruebas realizadas en la escuela “Los Andes” a alumnos de cuarto año básico durante el segundo semestre del año 2016, al investigar el nivel de desarrollo de las funciones básicas con el nivel de comprensión lectora y el desempeño en la resolución de problemas matemáticos, se obtuvieron los siguientes resultados:

Según variables:

Para la variable uno: “**Nivel de desarrollo de las funciones básicas**”

Nivel de desarrollo			
D1: Nivel de la Percepción	Insuficiente	Elemental	Adecuado
1.1 Discriminación Visual	3,03%	39,3%	57,5%
1.2 Discriminación auditiva	0	51,5%	48,4%
1.3 Discriminación háptica	21,2%	39,3%	39,3%
D2: Nivel del Pensamiento	Insuficiente	Elemental	Adecuado
2.1 Noción Conservación	66,6%	30,3%	3,03%
2.2 Noción Correspondencia	3,03%	30,3%	66,6%
2.3 Noción Seriación	57,5%	30,3%	12,1%
2.4 Noción Clasificación	30,3%	27,2%	42,4%

D3: Nivel del Lenguaje	Insuficiente	Elemental	Adecuado
3.1 Análisis semántico	12,1%	42,4%	45,4%
3.2 Análisis sintáctico	81,8%	3,03%	15,1%
3.3 Aspecto pragmático	6,06%	30,3%	63,6%
D4: Nivel Psicomotricidad	Insuficiente	Elemental	Adecuado
4.1 Nociones de lateralidad	21,1%	6,06%	72,7%
4.2 Nociones de direccionalidad	84,8%	3,03%	12,1%
4.3 Identificar posición horizontal y vertical	54,5%	24,2%	21,2%

Para la variable dos: “Nivel de comprensión lectora”

Nivel de desarrollo			
D1: Comprensión explícita	Nivel bajo	Nivel medio bajo	Nivel Alto
1.1 Acceso al léxico	87,8%	12,1%	0
	Insuficiente	Elemental	Adecuado
1.2 Análisis semántico	12,1%	42,4%	45,4%
1.3 Análisis sintáctico	81,8%	3,03%	15,1%
D2: Comprensión implícita	% de logro	-	-
2.1 Comprensión del problema	23,1%	-	-

2.2 Concepción de un plan	12,5%	-	-
2.3 Ejecución de un plan	1,1%	-	-
D3: Comprensión inferencial	Insuficiente	Elemental	Adecuado
3.1 Predecir resultados	87%	3%	9%
3.2 Realización de gráficos	9%	9%	81%
3.3 Interpretación de gráficos	12%	33%	54%

Para la variable tres: “Desempeño en la resolución de problemas matemáticos”

Nivel de desarrollo			
D1: Manejo del lenguaje cuantitativo	% de logro	-	-
Nivel I	97,2%	-	-
Nivel II	60,7%	-	-
D2: Desarrollo de las operaciones aritméticas básicas	% de logro	-	-
2.1 Aplica adición	42,4%	-	-
2.2 Aplica sustracción	65,5%	-	-
2.3 Aplica multiplicación	42,4%	-	-
2.4 Aplica división	31,8%	-	-

Proyecto de mejoramiento educativo

UNIDAD EDUCATIVA	Escuela “Los Andes”
INTEGRANTES	Blanco Camila- Montesinos Alexandra- Muñoz Yair- Pedreros Javiera
NOMBRE DEL PROYECTO	“Proyecto de mejoramiento Educativo en la comprensión lectora ”

Síntesis diagnóstica

La investigación se realizó en la escuela “Los Andes” perteneciente a la corporación municipal de la comuna de Puente Alto, en el curso de cuarto año básico, el cual comprendía un universo de 33 alumnos, correspondiente a un nivel socioeconómico bajo, cuya problemática se centró en la relación que existía entre el nivel de desarrollo de las funciones básicas con el nivel de la comprensión lectora y el desempeño en la resolución de problemas matemáticos.

Los datos indicaron que los alumnos del cuarto año básico del año 2016 se encuentran:

- Descendidos en cuanto a las funciones básicas ya que manifestaron dificultades en pensamiento, en relación a las nociones de conservación, donde no lograron identificar peso y volumen de un objeto y en seriación, donde no lograron realizar secuencias numéricas correctamente. En lenguaje, entregando bajos resultados en el aspecto sintáctico que corresponde a la clasificación de oraciones según sujeto, verbo y predicado, según acceso al léxico donde no presenten un adecuado nivel de vocabulario. Respecto a psicomotricidad también presentan dificultades, al no reconocer la dirección de un objeto. En comprensión lectora presentan dificultad en todos sus niveles; comprensión explícita (acceso al léxico), implícita, mientras que en inferencial no realizan predicciones de acuerdo a información entregada (predecir resultados). En cuanto al desempeño en las operaciones aritméticas básicas, presentan complicaciones en aplicación de la

operación de división.

- En cuanto a las oportunidades de mejora de los estudiantes, estas son referidas a la comprensión lectora abarcando todos sus niveles, asociados al desempeño en la resolución de problemas matemáticos que se verán beneficiados directamente.

Definición del objetivo general

Potenciar el nivel de desarrollo de las a través de la comprensión lectora en los alumnos de quinto básico de la escuela “Los Andes” durante el primer semestre del 2017.

3. Formulación de objetivos específicos y resultados esperados

Objetivos específicos:

- 1- Fortalecer comprensión lectora implícita a través de los pasos de resolución de problemas de Polya.
- 2- Fomentar la comprensión inferencial a través de predicción de resultados en problemas de resolución de problemas matemáticos
- 3- Propender la comprensión lectora a partir de textos de fácil manipulación en donde puedan describir lo explícito que aparece en cada texto entregado.
- 4- Fortalecer la comprensión implícita a través de prácticas didácticas.
- 5- Propiciar instancias de reflexiones sobre textos de difícil comprensión a través de la discusión grupal del quinto año básico.

Resultados esperados:

Los estudiantes deberán lograr:

- Aplicar la comprensión lectora implícita a través de los pasos de resolución de problemas de Polya.
- Realizar inferencias a través de predicción de resultados en problemas de resolución de problemas matemáticos.
- Practicar la comprensión lectora a partir de textos de fácil manipulación y describir lo explícito que aparece en cada texto entregado.
- Manifiestar la comprensión implícita a través de juegos grupales y actividades practicas.
- Aplicar reflexiones sobre textos de difícil comprensión a través de la discusión grupal del quinto año básico.

4. Planificación de actividades

Marzo 2017

3° semana: se iniciara el proyecto, en donde se comenzara con actividades con una bienvenida del equipo psicopedagógico, se realizara una prueba de diagnóstico creada por el equipo que incluirá ítems de y comprensión lectora en todos sus niveles (explícita, implícita e inferencial) para conocer el nivel con el que llegaron de las vacaciones de verano.

4° semana: Se darán a conocer los resultados a los alumnos de la evaluación y al departamento psicopedagógico de la escuela para que estén en conocimiento de cómo se recibieron a los alumnos para el comienzo del proyecto de mejoramiento.

Abril 2017

1° y 2° semanas: Se comenzara con la intervención en las horas de consejo de curso, en donde se realizara una intervención para la lectura y la comprensión implícita. Las dos sesiones serán a través de juegos en donde los niños de quinto básico logren divertirse y se entusiasmen con el taller.

La primera **1 actividad** consistirá en una “yincana de problemas matemáticos”, en donde los estudiantes estarán separados por grupos y se realizara una competencia, esta tendrá tres obstáculos que los niños deberán ir pasando, donde el primer obstáculo será comprensión de un problema los niños deberán correr en un saco y llegaran a una mesa, deberán leer y mencionar los datos que se entregan, el segundo obstáculo será buscar en un plato el dulce dentro de la harina y responder a la concepción de un plane identificar las posibles operaciones que deben tener para la posible solución y por ultimo deberán llevar el huevo en una cuchara en la boca en donde deberán responder a la ejecución del plan, el estudiante deberá responder la solución de este problema y obtendrán un punto y así hasta que se gasten los papelitos con cada problema, existiendo un grupo ganador.

2La segunda actividad consistirá en el “Cachipum pum pum”, esta actividad consistirá en que el grupo curso será dividido en dos , por lo cual ellos deberán ir jugando al cachipum (piedra-papel-tijera), los estudiantes deberán ir saliendo de a dos, hasta llegar a la primera mesa (comprensión del problema), donde deberá solo responder el estudiante que gane el cachipum, luego a la segunda

mesa (concepción de un plan) y así hasta la última (ejecución de un plan), quien más respuestas correctas tenga, será el grupo ganador.

3° semana: 3 “El loco de los problemas” se comenzará dividiendo al curso en dos grupos y cada grupo deberá elegir un líder, este deberá escoger un problema matemático y el grupo debe realizar la dramatización para llegar a la solución del problema siguiendo los pasos de Polya. Quienes hayan logrado dramatizar y responder correctamente la mayor cantidad de preguntas será el ganador.

4° semana: 4 “La búsqueda del tesoro” El grupo curso se separara en cuatro equipos con la misma cantidad de alumnos cada uno, en donde estos comenzaran con una diferente pistas que los guiara a la búsqueda de datos numéricos, una vez recopilados todos los datos a través de las pistas, se le entregara una página en donde ellos deberán responder de manera inferencial, los datos para hacer una comparación a nivel de curso.

Mayo 2017

1° semana: Se solicitara estar en reunión de apoderados de los alumnos, para que los padres conozcan el trabajo que se está realizando con sus hijos, se les explicara porque es relevante que sus niños comprendan un texto y se les entregaran tips para el apoyo en la casa y el seguimiento de los estudios mediante la lectura compartida.

“Creando historias” 5 la actividad consistirá en que en un powerpoint, se le mostraran diferentes imágenes a los estudiantes en donde ellos deberán predecir en lo que se tratara tales imágenes (tapas de libros, portadas de noticias etc). Luego que ellos escriban en una hoja, estos deberán compartir con el grupo curso las diferentes predicciones para ver quien logro mencionar lo que realmente sucedía. Al final se les entregaran las respuestas correctas a la actividad.

2° semana: “La situación” 6 Los psicopedagogos les entregaran a los estudiantes materiales como cartón forrado, cartulinas, pegamento y tijeras, en donde los alumnos deberán realizar cuadraditos pequeños. Luego los psicopedagogos le entregaran información para hacer inferencias referidas a figuras que deben armar con los cuadraditos de tendrán cada uno de los alumnos.

3º semana: “El video narrativo” 7 la actividad consistirá en que se les mostrara un video narrativo, en donde aparecerá una historia, en donde al finalizar el video se les preguntara lo explícito del texto, (quien era el personaje principal, quienes eran los personajes secundarios, de que se trataba la historia, cuantos animales aparecían en el video etc)

4º semana: “Los titiriteros”, el curso deberá ser dividido en cinco grupos en donde los psicopedagogos le entregaran una historia a cada grupo y estos deberán crear títeres con materiales concretos, entregados por el equipo, luego existirá un mini teatro en donde se expondrá el dialogo con los títeres , al finalizar cada obra, los estudiantes deberán responder preguntas explicitas en base al dialogo realizado por los mismos compañeros.

Junio 2017

1º semana: “Mujercitas” 8. Los profesionales a cargo y con la ayuda de voluntarios del curso, harán una representación dramática del libro “Mujercitas”, luego los alumnos deberán responder preguntas relacionadas con la dramatización.

2º semana: “Mímicas”9, la siguiente actividad consistirá en que el equipo psicopedagógico dividirá al grupo curso en cuatro grupos, en donde cada uno de los psicopedagogos será el líder de un equipo de las mímicas, cada alumno deberá realizar una mímica de acuerdo al tema que le toque sacar de una bolsa con papelititos. Luego deberán realizar la mímica frente a los grupos oponentes y ellos deberán descubrir la temática de la mímica.

3º semana: Se realizara un trabajo con fábulas en donde los alumnos deberán leer y comprender cada fábula, reconociendo a los personajes, explicando cada uno la historia y reconociendo a través de su experiencia personal a través de un texto escrito, la moraleja de cada fabula.

4º semana: “Yo soy” 10, la actividad consistirá en que cada alumno deberá redactar una autobiografía, en donde deberá describirse físicamente y con algunas características para que al terminarla, se la entregue a otro estudiante y este la lea y deban descubrir quién es él o la estudiante mencionada.

Julio 2017

1º semana: 11 “Los gráficos” Los psicopedagogos comenzaran entregando datos respecto a diferentes situaciones, en donde los alumnos deberán crear

los gráficos, respecto a la información entregada, luego de eso deberán responder preguntas.

2° semana final: Se realizara una prueba de reevaluación que mida los niveles de comprensión lectora para reconocer los avances que tuvieron los alumnos a través de la intervención. Y dar cuenta de ello a UTP y al profesor jefe del quinto básico.

5. Planificación Presupuestaria

- Recursos humanos:
 - Profesor jefe
 - Psicopedagoga de la escuela “Los Andes”
 - Jefatura técnica del establecimiento.
 - Los alumnos de 5° básico de la escuela “Los Andes” del año 2017.

- Recursos materiales:
 - Sala de clases
 - Sillas y mesas
 - Textos
 - Fábulas
 - Plumones
 - Noticias
 - Harina
 - Huevos
 - Cucharas
 - Problemas matemáticos
 - Computador
 - Internet
 - DATA
 - Calcetines
 - Material reciclable
 - Teatro de títeres

6. Planificación Presupuestaria

-Evaluación de gestión:

Para verificar que se cumplan todas las actividades se supervisará de la siguiente manera:

- Técnico-pedagógico: Monitorear las actividades, mediante reuniones semanales con la psicopedagoga, profesor jefe, guiándose al cronograma del proyecto.
- Administrativo: Registro de asistencia en cada actividad de responsables y alumnos; y registro de uso material a través de pauta de observación (retiro y devolución de materiales).
- Financiero: Registro de entrada y salida de material, para chequear los recursos materiales existentes a través de solicitud previa de materiales, según costo de proyecto

7.Evaluación de resultados:

- Durante la primera semana de marzo se realizará una prueba de diagnóstico, realizada por el equipo psicopedagógico con ayuda de la jefa de UTP. (Prueba para evaluar la comprensión lectora).
- Durante la última semana de julio se realizará una prueba de reevaluación para conocer los resultados y avances significativos de los alumnos, en donde se tabularán los resultados en una planilla ingresando los datos duros (cuantitativos), de los cuales se harán análisis cualitativos en torno a que porcentaje de los objetivos específicos se han alcanzado.

Propuesta de plan de mejoramiento

Unidad educativa: Escuela “Los Copihues”

Diagnóstico:

Como conclusiones de una investigación realizada en la escuela “Los Copihues” a alumnos de cuarto año básico en el segundo semestre del año 2016, al investigar el nivel de desarrollo de las funciones básicas con el nivel de comprensión lectora y el desempeño en la resolución de problemas matemáticos, se obtuvieron los siguientes resultados:

Según variables:

Para la variable uno: “**Nivel de desarrollo de las funciones básicas**”

Nivel de desarrollo			
D1: Nivel de la Percepción	Insuficiente	Elemental	Adecuado
1.1 Discriminación Visual	0%	8,1%	81,8%
1.2 Discriminación auditiva	0%	9,09%	90,9%
1.3 Discriminación háptica	0%	0%	100%
D2: Nivel del Pensamiento	Insuficiente	Elemental	Adecuado
2.1 Noción Conservación	0%	45,4%	54,5%
2.2 Noción Correspondencia	0%	54,4%	45,4%
2.3 Noción Seriación	9,09%	9,09%	81,8%
2.4 Noción Clasificación	4,5%	0%	95,4%

D3: Nivel del Lenguaje	Insuficiente	Elemental	Adecuado
3.1 Análisis semántico	0%	18,1%	81,8%
3.2 Análisis sintáctico	4,5%	0%	95,4%
3.3 Aspecto pragmático	0%	36,3%	63,6%
D4: Nivel Psicomotricidad	Insuficiente	Elemental	Adecuado
4.1 Nociones de lateralidad	22,7%	59%	18,1%
4.2 Nociones de direccionalidad	36,3%	36,3%	27,2%
4.3 Identificar posición horizontal y vertical	50%	27,2%	22,5%

Para la variable dos: “**Nivel de comprensión lectora**”

Nivel de desarrollo			
D1: Comprensión explícita	Nivel bajo	Nivel medio bajo	Nivel Alto
1.2 Acceso al léxico	9,09%	90,9%	0%
	Insuficiente	Elemental	Adecuado
1.2 Análisis semántico	0%	18,1%	81,8%
1.3 Análisis sintáctico	4,5%	0%	95,4%
D2: Comprensión implícita	% De logro	-	-

2.1 Comprensión del problema	72,8%	-	-
2.2 Concepción de un plan	44,8%	-	-
2.3 Ejecución de un plan	16,7%	-	-
D3: Comprensión inferencial	Insuficiente	Elemental	Adecuado
3.1 Predecir resultados	27,2%	18,1%	54,5%
3.2 Realización de gráficos	0%	4,5%	95,4%
3.3 Interpretación de gráficos	13,6%	45,4%	40,9

Para la variable tres: “**Desempeño en la resolución de problemas matemáticos**”

Nivel de desarrollo			
D1: Manejo del lenguaje cuantitativo	% De logro	-	-
Nivel I	97,7%	-	-
Nivel II	73,1%	-	-
D2: Desarrollo de las operaciones aritméticas básicas	% De logro	-	-
2.1 Aplica adición	72,7%	-	-
2.2 Aplica sustracción	53%	-	-
2.3 Aplica multiplicación	36,3%	-	-
2.4 Aplica división	63,6%	-	-

--	--	--	--

1. Síntesis diagnóstica

La investigación se realizó en la escuela particular “Los Copihues”, perteneciente a la comuna de Puente Alto, en el curso de cuarto año básico, el cual comprendía un universo de 22 alumnos, pertenecientes a un nivel socioeconómico medio bajo, cuya problemática se centró en la relación que existía entre el nivel de desarrollo de las funciones básicas con el nivel de la comprensión lectora y el desempeño en la resolución de problemas matemáticos.

Los datos indicaron que los alumnos del cuarto año básico del año 2016 se encuentran:

- Descendidos en el área de la comprensión explícita, específicamente en acceso al léxico, por lo que no comprenden lo que leen, y no logrando comprender lo que está en el texto explícitamente.
- Se encuentra descendido además, la comprensión implícita para las matemáticas, debido a que no ejecutan de manera correcta el plan de los problemas matemáticos.
- Oportunidades de mejora:

El desempeño en la resolución de problemas matemáticos que a través de la comprensión lectora explícita se pueden mejorar con el tratamiento y reforzamiento de los procesos que están la base de la comprensión lectora de manera explícita e implícita. De esta forma se contribuirá en mejorar la forma de resolver no solo los problemas matemáticos si no en razonar para la resolución de los problemas de la vida cotidiana.

BIBLIOGRAFÍA

1. ALFARO López, Héctor. (2007). Comprender y vivir la lectura, Editorial UNAM.
2. AUSUBEL, David (1993). Recuperado de <https://ditry.wordpress.com/ausubel/>
3. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (2010). Decreto 170. Recuperado de www.leychile.cl/biblioteca
4. CAREAGA, Roberto. (1995). Desafíos y dilemas de la psicopedagogía, Editorial Universidad Educares.
5. CÁATALA, G. (2001). Evaluación de la comprensión lectora, Editorial Grao.
6. CAWLEY, J; AND MILLER, J. (1986). Selected views on metacognition, arithmetic problem solving, and learning disabilities. en Learning Disabilities Focus, 2 (1), pp. 36-48.
7. CÉSPEDES, Amanda. (2007). Cerebro, inteligencia y emoción, Editorial Fundación Mírame.
8. CONDEMARÍN, M. (2005). Estrategias para la enseñanza de la lectura, 2ª edición, Editorial Planeta Chilena S.A
9. DEFIOR, S. (1996:190). Las dificultades de aprendizaje: un enfoque cognitivo. ArchidonaAljibe
10. EDUCAR CHILE (2008). Resolución de problemas en la educación matemática. Educar Chile www.educarchile.cl
11. EDUCAR CHILE (2014) Resolución de problemas. Educar Chile www.educarchile.cl
12. Proyecto Educativo Institucional (2016). Escuela Los Andes
13. Proyecto Educativo Institucional (2016). Escuela Los Copihues www.escuelaloscopihues.cl
14. LABARRERE, A. (1987). Bases psicológicas de la enseñanza de la solución de problemas matemáticos en la escuela primaria, Editorial Pueblo y educación.
15. LURIA (1997). Introducción evolucionista a la psicología, Editorial Fontanella.
16. MULLER, Mariana (1993). Aprender para ser, Editorial Bonum

17. MINEDUC (2010). Decreto 0170. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.
18. MINEDUC (2012) Bases curriculares educación Básica y Planes de estudio de Lenguaje de cuarto básico. Recuperado de www.curriculumenlineamineduc.cl
19. MINEDUC (2012) Bases curriculares educación Básica y Planes de estudio de Matemáticas de cuarto básico. Recuperado de www.curriculumenlineamineduc.cl
20. MINEDUC (2013). Resultados SIMCE 2013. Agencia de Calidad de la Educación. www.agenciaeducacion.cl/biblioteca-digital/resultados-simce/.
21. MINEDUC (2014). Descripción de Educación general básica. MINEDUC. Recuperado de [www.mineduc.cl/orientaciones de planificación](http://www.mineduc.cl/orientaciones-de-planificacion).
22. Niesser (1976). Cognición y realidad, Editorial Marova.
23. ORTON A. (1990). Didáctica de las matemáticas. Madrid: Ediciones Morata-MEC
24. PEREZ Juste, R y GARCIA Ramoa J. (1989). Diagnóstico, evaluación y toma de decisiones. Madrid: Rialp.
25. PIAGET J. (1995). La equilibración de las estructuras cognitivas, Editorial Siglo XXI de España.
26. PIAGET J. (1996). La teoría de Piaget del desarrollo cognitivo y afectivo. Fundamentos de constructivismo. 5 ed White Plams. NY, England
27. PIRLS (2006). Marcos teóricos y especificaciones de evaluación. JEA, Asociación Internacional para la evaluación del rendimiento Educativo.
28. POLYA G. (1945). Como plantear y resolver problemas, Editorial: Trillas.
29. RUANO M. y PALAREA M. (2008). Análisis y clasificación de errores cometidos por alumnos de secundaria en los procesos de sustitución formal, generalización y modelización por alumnos de secundaria en los procesos de sustitución formal, generalización y modelización en álgebra. PNA 2(2), 61-74
30. SCHOENFELD A. (1985). Resolución de problemas matemáticos, Editorial Trillas.

31. SILVA. Macarena (2014). Educar Chile. Recuperado de www.educachile.cl/ La comprensión lectora es una habilidad para la vida.
32. STINNER A. (1992). Los libros de texto de ciencias y enseñanza de las ciencias: desde la lógica de pruebas. Enseñanza de las Ciencias.
33. UNESCO (2007). Situación educativa de América latina y Caribe: garantizando la educación de calidad para todos
34. UNESCO (2016). Animal político. Recuperado www.animalpolitico.com/2016/05/solo-36-de-alumnos-de-primaria-en-al-puede-resolver-problemas-matematicos-unesco/
35. VYGOTSKY L. (1978). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores, Editorial crítica.