



Magíster En Educación Mención Currículum y Evaluación Basado En Competencias

**Elaboración De Instrumentos De Evaluación Diagnóstica,
Para Medir Los Aprendizajes De Los (Las) Estudiantes De Cuarto
Básico De Enseñanza Básica, En Las Asignaturas de Matemática
Y Lenguaje Y Comunicación en Colegio Pedro de Valdivia**

Profesor guía:

Carmen Elena Bastidas

Alumna:

Fabiola Margarita Gómez Maldonado

Santiago - Chile, octubre de 2019

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| ● ABSTRACT..... | 3 |
| ● INTRODUCCIÓN..... | 4 |
| ● MARCO TEÓRICO..... | 5 |
| ✓ <i>Evaluación de aprendizajes</i> | 5 |
| - ¿Qué es evaluar? | 5 |
| - ¿Cómo planificar una evaluación? | 6 |
| - Instrumentos para evaluar..... | 7 |
| ✓ <i>Comprensión Lectora</i> | 9 |
| - Niveles de Comprensión Lectora..... | 12 |
| - Estrategias de Comprensión Lectora..... | 14 |
| - Esquemas Cognitivos..... | 14 |
| - Dificultades en la Comprensión Lectora..... | 16 |
| - Estrategias que ayudan a mejorar la Comprensión Lectora..... | 18 |
| ✓ <i>Resolución de Problemas Matemáticos</i> | 20 |
| - Fases de la Resolución de Problemas..... | 22 |
| - Método Singapur..... | 28 |
| ● MARCO CONTEXTUAL..... | 33 |
| ● DISEÑO Y APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS..... | 36 |
| ● ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS..... | 37 |
| ● PROPUESTAS REMEDIALES..... | 50 |
| ● BIBLIOGRAFÍA..... | 55 |
| ● ANEXO..... | 57 |
| Instrumento de Lenguaje..... | 58 |
| - Tabla de Especificaciones..... | 63 |
| Instrumento de Matemática..... | 64 |
| - Tabla de Especificaciones..... | 69 |
| Pauta de validación Instrumento de Lenguaje..... | 70 |
| Pauta de validación Instrumento de Matemática..... | 73 |

| | |
|--|----|
| Rutinas de Pensamiento..... | 76 |
| Modelo de Ficha de Fluidez Lectora..... | 78 |
| Modelo de Guía de Comprensión Lectora..... | 81 |
| Modelo de Guía de Resolución de Problemas..... | 84 |

ABSTRACT

El objetivo de presente trabajo es la creación y aplicación de instrumentos de evaluación en las áreas de Lenguaje y Matemática en cuarto año de Enseñanza Básica. Para ello, dentro del Marco Teórico, haremos una revisión de qué es la evaluación y sus diferentes tipos, además de ejemplos de diversos tipos de evaluaciones; Luego nos enfocaremos en la comprensión lectora, qué se entiende por esta, qué es una estrategia de comprensión lectora, las dificultades en la comprensión y los factores que la pueden afectar, para terminar con estrategias que pueden ayudar a superar dichas dificultades; Posteriormente nos enfocaremos en el área de Matemática, más específicamente en la resolución de problemas y las fases de resolución. Para finalizar con el método Singapur, método de enseñanza de las matemáticas utilizado en el colegio donde se aplicaron los instrumentos; A continuación, dentro del Marco Contextual, se realizará una completa descripción del Colegio Pedro de Valdivia enfocada en diversas áreas; Se continúa con la confección, aplicación y análisis, cuantitativo y cualitativo, de los instrumentos de evaluación creados; Para finalizar con las Propuestas Remediales que se pueden aplicar para mejorar las dificultades observadas tanto en el área de lenguaje como en el de matemática, tanto a nivel integral como por asignatura.

INTRODUCCIÓN

“La evaluación contribuye a regular el proceso de aprendizaje; es decir, permite comprenderlo, retroalimentarlo y mejorarlo en sus distintas dimensiones y, en consecuencia, ofrece al profesor y al equipo docente la oportunidad de visualizar y reflexionar sobre el impacto de sus propias prácticas educativas, todo lo cual redundará, especialmente, en el mejoramiento de la calidad de los aprendizajes construidos por los alumnos¹”. De ahí la importancia de la construcción de un instrumento de evaluación que nos permita evidenciar el avance, o en qué momento del aprendizaje se encuentran nuestros estudiantes.

En este trabajo se confeccionarán y aplicarán dos instrumentos de evaluación, en el nivel de cuarto año básico, en las asignaturas de Lenguaje y Comunicación y Matemáticas, centrados en Estrategias de Comprensión Lectora y Resolución de Problemas respectivamente. Dichos instrumentos están confeccionados bajo tres criterios de calidad: validez, rigurosidad y ecuanimidad, lo que nos permitirá medir el aprendizaje que se pretende medir, el uso de un lenguaje formal y conceptualmente correcto, además de que los estudiantes se enfrenten a la evaluación en igualdad de condiciones.

Antes de enfocarnos en los instrumentos de evaluación, considero oportuno aclarar algunos conceptos referidos a la evaluación, comprensión lectora, la resolución de problemas y al Método Singapur (método utilizado en el Colegio Pedro de Valdivia para la enseñanza de las matemáticas). Los cuales se abordarán en el Marco Teórico.

MARCO TEÓRICO

¹ Condemarín y Medina/ Evaluación de los aprendizajes / Año 2000

Evaluación de aprendizajes

¿Qué es evaluar?

Evaluar es un proceso sistemático en el cual se recogen evidencias que permitan determinar el avance de los estudiantes en el logro de los objetivos propuestos para el curso. Sus objetivos están relacionados con la toma de decisiones que el profesor/a puede tomar con respecto al curso, y con la oportunidad para que el estudiante tome conciencia del avance que ha tenido con respecto a los objetivos propuestos para el curso.

Es recomendable utilizar múltiples instancias y tipos de evaluación durante el curso. Dependiendo del momento y de intención que tenga esta evaluación podemos clasificarlas como:

Diagnóstica:

La evaluación que es realizada antes de abordar los contenidos del curso recibe el nombre de evaluación diagnóstica y tiene como función:

- Determinar el nivel inicial de los estudiantes con respecto a los objetivos del curso.
- Reconocer los conocimientos previos que traen los estudiantes sobre los contenidos del curso.
- Identificar posibles conceptos errados que puedan traer los estudiantes.

Formativa:

A lo largo de las clases que abordan los contenidos se puede evaluar lo que los estudiante están aprendiendo y que les falta por aprender a través de metodologías como aprendizaje entre pares, uso de *exit ticket* o *boletos de salida*, controles, entre otras. Este tipo de evaluación recibe el nombre de formativa y

permite entregar información sistemática al profesor/a, y retroalimentación oportuna a los estudiantes.

Sumativa:

Después de abordar los contenidos se evalúa para ver el avance que tuvieron los estudiantes en relación a los contenidos propuestos para el curso. La evaluación sumativa tiene un carácter de certificación de aprendizajes frente a la comunidad académica y la sociedad. Este tipo de evaluación permite también entregar una retroalimentación al profesor/a sobre la forma de abordar los contenidos en el curso, permitiéndole ajustar el programa para la próxima vez que tenga que realizar el curso.

¿Cómo planificar una evaluación?

1.- Definir criterios de evaluación:

¿Para qué quiero evaluar? ¿Qué quiero evaluar? ¿Cómo voy a saber si los estudiantes aprendieron?

Estas son algunas de las preguntas que nos debemos hacer para planificar nuestra evaluación. Una vez definido el objetivo de la evaluación debemos determinar qué cosas va a hacer el estudiante que me permitan evidenciar que ha logrado dichos objetivos.

Es fundamental explicitar estos criterios de evaluación a los estudiantes del curso antes de realizar la evaluación.

2.- Crear instrumento y pauta de evaluación:

Una vez que se seleccionaron los objetivos y criterios de evaluación es el momento de decidir que instrumento de evaluación vamos a utilizar y su respectiva pauta de evaluación. El instrumento utilizado depende de las características del curso, número de estudiantes, objetivos seleccionados, criterios de evaluación y tiempo para la aplicación de la evaluación.

Un buen instrumento de evaluación debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Todas las preguntas e ítems de la evaluación deben estar asociado a algún criterio de evaluación.
- La dificultad de la evaluación NO debe superar el nivel de lo enseñado en las clases.
- El tiempo de aplicación de la evaluación debe ser el adecuado.

Para asegurarnos que el instrumento cumple con estos requisitos es necesario testear el instrumento antes de su aplicación.

Instrumentos para evaluar

Las **situaciones tipo prueba** son utilizadas principalmente para evidenciar el manejo de contenidos que tienen los estudiantes sobre conceptos o un tema en específico.

Los instrumentos utilizados son de:

- Respuesta cerrada: Selección múltiple, verdadero y falso, términos pareados.
- Respuesta abierta: Breve o Extensa.

Las **situaciones de desempeño** son utilizadas para evidenciar valores, actitudes o destrezas, ya que pueden dar cuenta de acciones o procesos que tenga que realizar el estudiante.

Algunos instrumentos pueden ser: Portafolio, estudio de caso, proyecto, debate, ensayo, simulación, exposición oral, juego de roles, mapa conceptual, entre otros.

Para que el **proceso de corrección** sea eficiente y transparente tanto para el corrector como para los estudiantes se utilizan pautas de corrección.

Dependiendo del instrumento utilizado estas pueden ser: Escala de valoración, pauta de respuesta correcta, pauta con respuesta esperada, lista de cotejo, rúbricas, registro de observación, etc.

La evaluación debe ser una actividad permanente, constante, que permita estimar el progreso de los estudiantes y además que permita hacer ajustes a la programación, y en lo posible, tomar medidas para atender a las dificultades, de acuerdo a los propios ritmos de aprendizaje.

Comprensión Lectora

La comprensión lectora es un fenómeno que ocurre a nivel mental y cerebral. En este proceso el lector elabora un significado propio, basado en las ideas relevantes del texto y los conocimientos que este posee. Por lo que se dice que el lector “interactúa” con el texto. Dicho proceso, se desarrolla de forma distinta en cada lector, ya que cada individuo desarrolla esquemas diferentes y utiliza distintas habilidades y destrezas al momento de enfrentarse a un texto.

Para el Ministerio de Educación (MIEDUC) *comprender un texto implica extraer información, inferir o interpretar aspectos que no están expresamente dichos y evaluarlo críticamente, asumiendo un papel activo durante la lectura.*

De acuerdo a la visión del MIEDUC el niño/a debe estar en las mejores condiciones para comprender un texto, lo que implica considerar las siguientes dimensiones:

- Conciencia fonológica y decodificación:

La conciencia fonológica se aborda principalmente en primero básico y consiste en comprender que las palabras se componen de sonidos y que se descomponen en unidades más pequeñas, como las sílabas y los fonemas. Esta es un importante predictor del aprendizaje de la lectura, ya que es necesaria para desarrollar la decodificación, entendiéndose decodificación como el proceso mediante el cual se descifra el código escrito para acceder al significado de los textos.

- Fluidez:

La fluidez lectora consiste en leer de manera precisa, sin conciencia del esfuerzo y con una entonación o prosodia que exprese el sentido del texto. Un requisito para que los estudiantes se conviertan en buenos lectores es lograr que lean fluidamente, tanto en silencio como en voz alta.

El lector que alcanza la fluidez deja de centrar sus esfuerzos en la decodificación y puede enfocar su atención en lo que el texto comunica. Por este motivo, la fluidez es una herramienta que contribuye a la comprensión lectora y no un fin en sí mismo.

- **Vocabulario:**

El vocabulario juega un papel determinante en la comprensión de lectura, ya que, si los estudiantes desconocen las palabras, es difícil que accedan al significado del texto. Por otra parte, si conocen más palabras, pueden leer textos de mayor complejidad, lo que a su vez les permite acceder a más palabras y adquirir nuevos conceptos. Así se genera un círculo virtuoso: quienes dominan mayor cantidad de palabras están capacitados para leer y escuchar materiales más sofisticados, comprenderlos mejor y acceder a más fuentes de información.

- **Conocimientos previos:**

El concepto de conocimientos previos, en relación con la lectura, se refiere a la información que tiene el estudiante sobre el mundo y a su dominio del vocabulario específico del tema del texto. También incluye la familiaridad que tiene el alumno con la estructura de los textos y sus experiencias previas con diferentes géneros discursivos. Los conocimientos previos que tienen los estudiantes influyen directamente en la comprensión de lectura, ya que el lector comprende un texto en la medida en que conecta la información que lee con lo que ya sabe para construir activamente el significado.

- **Motivación hacia la lectura:**

La actitud de los estudiantes frente a la lectura es un factor que debe tenerse en cuenta cuando se los quiere hacer progresar en la comprensión de los textos escritos. La motivación por leer supone la percepción de que

es posible tener éxito en las tareas de lectura, lo que permite enfrentar con una actitud positiva textos cada vez más desafiantes.

- Estrategias de comprensión lectora:

El aprendizaje de estrategias de comprensión permite enfrentarse a la lectura de manera metacognitiva y reflexionar sobre las dificultades que surgen al leer. Las estrategias cumplen una doble función en la lectura: por un lado, permiten subsanar problemas de comprensión y, por otro, contribuyen a construir una interpretación profunda de los textos. Existe el consenso de que los lectores que utilizan flexiblemente las estrategias de comprensión son más activos en la elaboración de significados, lo que redundaría en que retienen mejor lo que leen y son capaces de aplicar lo aprendido a nuevos contextos.

- Importancia de la selección de los textos:

Formar lectores activos y competentes, capaces de recurrir a la lectura para satisfacer múltiples propósitos y para hacer uso de ella en la vida cultural y social, requiere familiarizar a los alumnos con un amplio repertorio de textos literarios y no literarios. El conocimiento y la familiaridad que tenga el estudiante con textos de múltiples ámbitos contribuye decisivamente a su formación integral.

Comprender un texto implica un proceso de construcción activa de significado mediante la puesta en marcha simultánea de habilidades lingüísticas, como la decodificación y el análisis sintáctico, memoria, atención, razonamiento, conocimiento del mundo, conocimiento de estrategias de lectura, etc. Lo que lo hace un proceso complejo del cual no siempre se obtienen los resultados esperados. Dando como resultado que el lector no logra comprender (total o parcialmente) el mensaje que entrega el texto. De ahí la importancia de ir entregando herramientas y nuevas

experiencias a nuestros estudiantes, pues la comprensión lectora es un proceso continuo que va mejorando a medida que el lector va adquiriendo mayor información del mundo y logra conectar de mejor manera sus propios conocimientos con la información que le entrega un texto.

Niveles de Comprensión Lectora

Existen distintos niveles de comprensión lectora, entendiéndose estos como el grado de desarrollo que alcanza el lector en la obtención, procesamiento, evaluación y aplicación de la información contenida en el texto. Incluye la independencia, originalidad y creatividad con que el lector evalúa la información.

Según la taxonomía de Barret podemos clasificar la comprensión lectora en literal, inferencial, crítica y apreciación lectora.

- **Comprensión literal:**

La comprensión literal está compuesta por dos niveles, el primero corresponde a reconocer y recordar información, mientras que el segundo nivel corresponde a la reorganización de la información. Estos dos niveles permiten una comprensión global, como la obtención de información concreta.

- **Comprensión inferencial:**

En la comprensión inferencial el lector podrá unir al texto su experiencia personal y realizar conjeturas e hipótesis, es decir, permite la interpretación de un texto. Cabe señalar que depende, en mayor o menor medida, del conocimiento del mundo que posea el lector.

- **Comprensión crítica:**

La comprensión crítica o juicio valorativo conlleva un juicio sobre la realidad, fantasía y valores. Es decir, en este nivel, el lector puede reflexionar sobre el contenido de un texto.

- **Apreciación lectora:**

Este nivel implica todos los anteriores, ya que, hace referencia al impacto psicológico y estético del texto en el lector. Es decir, intenta evaluar el conocimiento y las emociones a las técnicas, estilos y estructuras literarias que el texto ha producido en el lector.

Ya se ha señalado una definición de comprensión lectora, sus características y clasificación, pero por qué es tan importante en el aprendizaje de los individuos. El principal objetivo de la comprensión lectora consiste en el desarrollo de competencias lingüísticas tales como:

- Leer y escribir, favoreciendo el correcto uso del vocabulario y estructuras lingüísticas.
- La capacidad de comunicarse, favoreciendo el desarrollo social.
- Pensar de forma crítica, enriqueciendo y estimulando intelectualmente al lector.
- Argumentar y concluir lógicamente.
- Favorecer la imaginación del lector.
- Satisfacer necesidades informativas y estéticas.

La lectura es un medio de comunicación entre el autor y el lector, comunicación que solo se logra si el lenguaje usado es comprendido cabalmente por el lector, por lo que se puede afirmar que el fin último de la lectura es la comprensión.

Estrategias de Comprensión Lectora

Una estrategia es el conjunto de acciones y procedimientos, mediante el empleo de métodos, técnicas, medios y recursos que un individuo emplea para obtener, evaluar y utilizar información. Aplicada esta definición a la lectura, se refiere a la serie de habilidades que los lectores deben emplear para obtener el significado de un texto, es decir, comprenderlo.

Esquemas Cognitivos

Los esquemas de conocimiento permiten al lector entender los textos, es decir, crear un modelo mental de la representación textual (situación, objetos, personas, relaciones conceptuales, etc.) Esta representación no es tanto una representación del texto, sino que más bien un producto derivado del conocimiento del mundo que le permitirá al lector la elaboración de inferencias, es decir, la elaboración de información no explícita del texto, pero sí necesarias para la comprensión. Para ello el lector ha de adecuar lo que lee a los conocimientos previos que posee.

Existen tres tipos de esquemas que influyen en la comprensión de la lectura:

- Conocimiento del dominio específico:

Los lectores se diferencian unos de otros según el grado de dominio del tema en cuestión. (Conocimientos, saberes previos, datos).

- Conocimiento de la estructura de los textos:

Al mismo tiempo que comunican información, expresan el tipo de organización interna que el autor impone a la información al comunicar sus ideas. Una habilidad básica de los lectores es reconocer la estructura de los textos. Cuando se identifican las estructuras, los buenos lectores forman expectativas y esquemas que facilitan la comprensión. (Aplicación de los saberes previos, manejo de conceptos, cruce de datos).

- Conocimiento general del mundo:

Los seres humanos comparten algunas experiencias. Algunos fenómenos afectan de manera parecida. Una importante función de los esquemas de conocimiento general es que permiten interpretar las acciones humanas y físicas y también permiten realizar inferencias cuando existen informaciones incompletas. El razonamiento se vincula a lo conocido a elementos que salen de patrones enseñados.

Comprender implica la construcción de un esquema y la asimilación de la información entrante al esquema. A veces, los textos son difíciles de comprender porque el esquema subyacente no es adecuado, o bien, porque la perspectiva del autor es diferente a la del lector.

Los esquemas, permiten que las personas comprendan la realidad. El esquema permite realizar anticipaciones, predicciones, inferencias, etc.

Funciones de los esquemas en el proceso de la lectura:

- El esquema provee el esquema de referencia para asimilar la información que aparece en un texto.
- El esquema dirige la atención.
- Sugiere el tipo de estrategia de búsqueda y el procedimiento de lectura.
- Capacita al lector para realizar elaboraciones y producir las inferencias que permiten integrar el significado del texto.
- Facilita el orden en la búsqueda de los elementos tanto en el texto como en la memoria.
- Sirve para revisar y generar síntesis.
- Los esquemas facilitan la reconstrucción inferencial.

Dificultades en la Comprensión Lectora

Existen diversos factores que dificultan la comprensión lectora. Por ello es importante tener presente las características de nuestros estudiantes y conocer las características de ejecución que poseen sobre la comprensión lectora, con el fin de disminuir dichas dificultades.

Entre las dificultades presentes en los estudiantes podemos encontrar las siguientes:

- Problemas para acceder al léxico: Los alumnos/as que presentan un bajo rendimiento en los ejercicios de comprensión lectora tienen problemas al acceder al léxico. Estos alumnos son normales sensorialmente, neurológicamente... pero carecen de una motivación en la lectura y dedican poco tiempo a ella.
- Suelen tener un estatus sociocultural bajo, un lenguaje poco rico y jergas que no son apropiadas a los libros de texto...etc. Estos sujetos se caracterizan por tener una lectura apegada al texto, es decir no se manifiesta interés por la comprensión del texto, su significado de las palabras sino en pronunciar bien y atender a las unidades lingüísticas.
- También hay quién carece de conocimientos previos antes de leer un texto. Tienen dificultades a la hora de ordenar un texto y comprenderlo, problemas en memoria de trabajo.

Factores asociados a los estudiantes

1. Desarrollo morfosintácticos y semántica:

Los alumnos/as que presentan problemas semánticos y sintácticos suelen confundir las palabras que ortográficamente son diferentes pero semánticamente son similares por ejemplo (pastel-dulce). O pueden confundir palabras que guardan relación semántica como por ejemplo (cuchara-tenedor). También pueden encontrarse errores entre masculinos y femeninos, singulares y plurales, presente, pasado y futuro, coordinadas, subordinadas y pasivas. O presenta problemas en

ordenar frases, seleccionar frases incoherentes sintácticamente o realizar cierres gramaticales.

2. Atención y memoria:

La atención es muy importante para memorizar o comprender lo que estamos leyendo o escribiendo. Muchos alumnos y alumnas se distraen y no al no atender a la lectura no se han impregnado de las ideas principales del texto. En muchas ocasiones cuando los alumnos y alumnas no ven atractivos los textos u otras circunstancias tienden a distraerse porque no les he significativo.

3. Motivación y expectativas hacia la lectura:

La motivación se produce cuando se despierta el interés hacia algo en concreto. Cuando los textos son motivantes para los niños y niñas, la lectura se comprender mucho mejor e incluso disfrutan con ella, porque es algo que les gusta e interesa. Cuando este factor motivante es nulo el sujeto deja de aprender, este problema presenta las siguientes características:

- Carecen de, y/o no utilizan conocimientos previos sobre conceptos (vocabulario) y contenidos e ideas sobre el texto. Presentan un desarrollo morfosintáctico y semántico pobre.
- Carecen de, y/o no utilizan eficazmente, los conocimientos o estrategias necesarias para detectar los diferentes tipos de texto o estructurales textuales.
- presentan dificultades para crear un significado global o macroestructura, es decir, no organizan las ideas principales.
- No realizan una supervisión y una autorregulación del proceso de comprensión.
- No realizan inferencias entre lo leído y lo conocido.

Factores asociados a los diferentes contextos

Se pueden distinguir dos tipos de factores: los familiares y los escolares.

El factor escolar: hace referencia a las relaciones profesor-alumno-iguales, los principios psicopedagógicos, al tiempo de exposición a la lectura, a la adecuación de los materiales y del método de enseñanza utilizado para la enseñanza de la lectura y comprensión de textos, adecuación de los objetivos, contenidos, orientaciones metodológicas y criterios de evaluación.

El factor familiar: hace referencia a las relaciones padre/madre-hijo/a y las pautas educativas parentales, las expectativas parentales hacia los aprendizajes, el comportamiento lector en casa y el nivel sociocultural. Las familias de nivel menos favorecido no dan importancia a la lectura o incluso hablan mal lingüísticamente.

El comportamiento lector en casa es un alto predictor de éxito- fracaso en el aprendizaje de la lectura.

Estrategias que ayudan a mejorar las dificultades en la comprensión lectora

Conocimiento del alumnado:

Los maestros y maestras deben atender a la diversidad, y conocer mejor las necesidades de sus alumnos y alumnas. La historia personal del alumnado nos aporta información que nos ayudará a que los procesos de enseñanza/aprendizaje sean mucho mejor, para poder prevenir y aplicar modelos de aprendizaje adaptados a nuestros alumnos y alumnas.

Activación del conocimiento previos: debemos tener presente los conocimientos previos de nuestros alumnos, y hacer que estos se activen, de forma que a través de ellos puedan acceder a otros diferentes que no conocen y enlazarlos con otros, e incluso crear diferentes hipótesis de que lo que va a suceder cuando está en el proceso de la lectura.

Uso de diferentes tipos de textos:

Debemos ofrecer a los alumnos y alumnas diferentes tipos de textos para que los conozcan e elijan los que más les gusten o buscar obras que les resulten más atractivas, para acércales a los textos. A través de sus textos favoritos

pueden acceder a otros. Incluso si los niños y niñas nos traen libros de sus casas, o desean leer un determinado texto, no debemos nunca eliminar ese deseo de lectura, porque lo que hacemos es desmotivarles y hacer que se alejen más de la lectura.

Uso de estrategias de estudio y lectoras:

Con ayuda de estas los alumnos y alumnas aplicaran técnicas sencillas que les ayudarán a su mejor aprendizaje en estudios posteriores y los que está ahora aprendiendo. Por ejemplo: iniciar a los alumnos y alumnas en el subrayado de diferentes colores las partes de un texto o las ideas más importantes. Identificación y jerarquización de las ideas principales de los textos: la información relevante la podemos obtener a través de macroreglas:

- Supresión: eliminar toda la información redundante.
- Generalización: suprimir proposiciones que son ejemplos de un concepto más general por una proposición de carácter general.
- Integración: reemplazar un conjunto de proposiciones por sus consecuencias.

Resolución de Problemas Matemáticos

En la educación básica, la formación matemática se logra con el desarrollo de cuatro habilidades del pensamiento matemático (resolución de problemas,

modelar, representar y argumentar y comunicar), que se integran con los objetivos de aprendizaje y están interrelacionadas entre sí.

Nosotros nos centraremos en la habilidad: resolución de problemas, lo que el Ministerio de Educación define en sus programas de estudio como: *Resolver problemas es tanto un medio como un fin para lograr una buena educación matemática. Se habla de resolución de problemas, en lugar de simples ejercicios, cuando el estudiante logra solucionar una situación problemática dada, sin que se le haya indicado un procedimiento a seguir. A partir de estos desafíos, los alumnos primero experimentan, luego escogen o inventan estrategias (ensayo y error, metaforización o representación, simulación, transferencia desde problemas similares ya resueltos, etc.) y entonces las aplican. Finalmente comparan diferentes vías de solución y evalúan las respuestas obtenidas.*

Uno de los principales objetivos a conseguir en el área de las matemáticas es que los alumnos sean competentes en la resolución de problemas. Diferentes motivos avalan esta afirmación. *José Carrillo* los sintetiza en diez aspectos, de entre los cuales cabe destacar, por un lado, la utilidad de la enseñanza de la resolución de problemas para la vida cotidiana de los alumnos y, por otro lado, el incremento en la significatividad del aprendizaje de contenidos matemáticos (tanto de tipo conceptual, como de procedimental y como de tipo actitudinal). Conseguir este objetivo no es una tarea fácil, dado que resolver un problema es un proceso complejo y difícil en el cual intervienen un gran número de variables.

Entre las variables que inciden en conseguir que los alumnos aprendan a resolver problemas se señalan diferentes variables que hacen referencia tanto a la dimensión del aprendizaje como a la dimensión de la enseñanza. Entre las primeras se destacan las cuatro siguientes:

a) la importancia del conocimiento declarativo sobre el contenido específico del problema.

- b) el repertorio de estrategias generales y específicas que es capaz de poner en marcha el sujeto para resolver el problema concreto.
- c) el papel de las estrategias metacognitivas.
- d) la influencia de los componentes individuales y afectivos de la persona que resuelve el problema.

Entre los múltiples factores incluidos en esta dimensión destacan las actitudes, las emociones y las creencias sobre la resolución de un problema matemático.

Entre las variables que hacen referencia a la dimensión de la enseñanza del proceso de resolución de problemas destacan las tres siguientes:

- a) el tipo y las características de los problemas.
- b) los métodos de enseñanza utilizados por el profesor.
- c) los conocimientos, las creencias y las actitudes del profesor sobre las matemáticas y su enseñanza-aprendizaje.

Fases de la resolución de problemas

Varios autores han tratado de identificar y describir las distintas fases en el proceso de resolución de problemas.

Polya (1945), en su modelo descriptivo, establece las necesidades para aprender a resolver problemas. Para este autor el principal fin es el de ayudar a

que el alumno adquiriera la mayor experiencia en la tarea de resolución de problemas, por lo que el profesor será el guía que en todo momento dejará al alumno asumir la parte de responsabilidad que le corresponde.

Este autor, considerado para muchos el padre de la heurística matemática, estableció cuatro fases en la resolución de problemas:

1. **Comprender el problema:** ¿Cuál es la incógnita?, ¿Cuáles son los datos?
2. **Concebir un plan:** ¿Se ha encontrado con un problema semejante?, ¿Conoce un problema relacionado con este?, ¿Podría enunciar el problema de otra forma?, ¿Ha empleado todos los datos?
3. **Ejecutar el plan:** ¿Son correctos los pasos dados?
4. **Examinar la solución obtenida:** ¿Puede verificar el resultado?, ¿Puede verificar el razonamiento?

Las fases anteriores caracterizan, según Polya, al resolutor ideal. Cada fase se acompaña de una serie de preguntas cuya intención clara es actuar como guía para la acción.

La conveniencia de encontrar una determinada estrategia, aparte de Polya, es abordada por gran cantidad de autores. Shoenfeld (1985), en búsqueda de explicaciones para la conducta de los resolutores reales de problemas, considera insuficientes las estrategias planteadas por Polya para la resolución de problemas y sostiene que el proceso es más complejo e involucra más elementos de carácter emocional-afectivo, psicológico, sociocultural, entre otros.

Establece por lo tanto la existencia de cuatro aspectos que intervienen y se debe tener en cuenta, en la resolución de problemas y que sirvan para el análisis de la complejidad del comportamiento en la resolución de problemas:

- **Recursos cognitivos:** entendidos como conocimientos previos, o bien, el dominio del conocimiento.
- **Heurísticas:** estrategias o reglas para progresar en situaciones dificultosas.
- **Control:** estrategias metacognitivas, es decir, aquello que permite un uso eficiente de los recursos disponibles.
- **Sistema de creencias:** conjunto de ideas o percepciones que los estudiantes poseen a cerca de la matemática y su enseñanza.

Cada uno de estos componentes explica las carencias, y por lo tanto, el poco éxito en la resolución de problemas de los resolutores reales.

Para abordar el proceso de resolución de problemas, Shoenfeld también indica cuatro pasos:

- Analizar y comprender un problema.
- Diseñar y planificar una solución.
- Explorar soluciones.
- Verificar la solución.

Mayer (1986) citado en Casajús (2005) también enumera los procesos a seguir en la resolución de problemas en los siguientes:

- **Representación del problema:** conversión del problema en una representación mental interna. Comprende dos pasos:

a) *Traducción*: capacidad para traducir cada proposición del problema a una representación mental, expresada en una fórmula matemática.

b) *Integración de los datos*: supone un conocimiento específico de los diversos tipos de problemas, a partir de un esquema adecuado a dicho problema.

• **Solución del problema**: diseñar un plan de solución, lo que implica:

a) *Planificación*: búsqueda de estrategias para la resolución.

b) *Ejecución*: realización de las operaciones/acciones diseñadas.

Bransford y Stein (1984) citado por Casajús (2005) proponen un método que incluye una fase inicial de identificación y consta de cinco fases:

- ✓ Identifica que un problema existe y cuál es.
- ✓ Definición y representación del problema.
- ✓ Exploración de posibles estrategias.
- ✓ Actuación con la estrategia seleccionada.
- ✓ Logros, observación y evaluación de los resultados.

Maza (1991) citado por Casajús (2005) reformula el modelo de Polya, y diferencia dos procesos en la fase de Comprensión, en análisis y representación del problema y extendiendo la fase de Revisión-Comprobación de la siguiente forma:

- Análisis del problema, lo que implica analizar-descomponer la información que nos da el enunciado (datos, condiciones, etc.)

- Representación del problema, relacionando los elementos del problema.
- Planificación, eligiendo la estrategia más adecuada para su resolución.
- Ejecución, o aplicación de la estrategia elegida, donde es conveniente la revisión constante de tal aplicación, detección de errores, corrección de los pasos, etc...
- Generalización, conectándolo con algún principio general que permita resolver ejercicios similares en el futuro.

Destacar también el trabajo de Miguel de Guzmán que, partiendo de las ideas de Polya y Schoenfeld, ha elaborado un modelo para la ocupación con problemas, donde se incluyen tanto las decisiones ejecutivas y de control como las heurísticas. La finalidad de tal modelo es que la persona examine y remodele sus propios métodos de pensamiento de forma sistemática a fin de eliminar obstáculos y de llegar a establecer hábitos mentales eficaces, es decir, lo que Polya denominó como pensamiento productivo. Este modelo se basa en las siguientes cuatro fases:

- **Familiarizarse con el problema:** tratar de entender a fondo la situación, jugar con la situación, tratar de determinar el aire del problema, perderle el miedo.
- **Búsqueda de estrategias:** Empezar por lo fácil, hacerse un esquema, figura o diagrama, escoger un lenguaje adecuado y una notación apropiada, buscar un problema semejante, suponer el problema resuelto, suponer lo contrario.
- **Llevar adelante la estrategia:** seleccionar y llevar adelante las mejores ideas de la fase anterior, actuar con flexibilidad, no emperrarse con una idea, cambiar de vía si las cosas se complican demasiado.
- **Revisar el proceso y sacar consecuencias de él:** examinar a fondo el camino seguido, preguntarse cómo se ha llegado a la solución o por qué no se ha llegado, tratar de entender por qué la cosa funciona, mirar si se puede encontrar un camino

más simple, mirar hasta donde llega el método, reflexionar sobre el proceso de pensamiento seguido y sacar conclusiones para el futuro.

Por último, en esta misma tradición, los responsables de matemáticas en el estudio PISA (2003-2006) también caracterizan cinco fases en la actividad de resolver problemas matemáticos de la vida real, a esta estrategia la denominan matematización.

Los cinco aspectos esenciales que caracterizan este proceso de matematización son:

1. En el primer paso, el proceso se inicia con un problema enmarcado en la realidad.
2. En el segundo paso, la persona que desea resolver el problema trata de identificar las matemáticas pertinentes al caso y reorganiza según los conceptos matemáticos que han sido identificados.
3. El tercer paso implica una progresiva abstracción de la realidad.
4. El cuarto paso consiste en resolver el problema matemático.
5. Por último, pero no menos importante, el quinto paso supone resolver a la pregunta: qué significado adquiere la solución estrictamente matemática al transponerla al mundo real.

El proceso de hacer matemáticas, que denominan matematización, implica en primer lugar traducir los problemas desde el mundo real al matemático. Este primer proceso se conoce como matematización horizontal y se sustenta sobre actividades como las siguientes:

- Identificar las matemáticas que pueden ser relevantes respecto al problema.
- Representar el problema de modo diferente.
- Comprender la relación entre los lenguajes natural, simbólico y formal.
- Encontrar regularidades, relaciones y patrones.
- Reconocer isomorfismos con otros problemas ya conocidos.
- Traducir el problema a un modelo matemático.
- Utilizar herramientas y recursos adecuados.

Una vez traducido el problema a una expresión matemática, el proceso puede continuar. El estudiante puede plantear a continuación cuestiones en las que utiliza conceptos y destrezas matemáticas. Esta parte del proceso se denomina matematización vertical que incluye:

- Utilizar diferentes representaciones.
- Usar el lenguaje simbólico, formal y técnico y sus operaciones.
- Refinar y ajustar los modelos matemáticos; combinar e integrar modelos.
- Argumentar.
- Generalizar.

Método Singapur

El método Singapur es una propuesta para la enseñanza matemática basada en el currículo que el mismo país ha desarrollado por más de 30 años.

El método Singapur se caracteriza por:

- Hacer de la resolución de problemas el foco del proceso.

- Para enseñar cada concepto, se parte de representaciones concretas, pasando por ayudas pictóricas o imágenes, hasta llegar a lo abstracto o simbólico.
- El currículo está organizado en espiral lo que significa que un contenido no se agota en una única oportunidad de aprendizaje, sino que el estudiante tiene varias oportunidades para estudiar un concepto.
- Las actividades que se plantean tienen una variación sistemática en el nivel de complejidad. De tal forma que se establecen secuencias de actividades en las que se desarrollan estrategias de solución de forma progresiva.

El método Singapur consiste en una estrategia concreta que promueve el desarrollo de procesos, habilidades y actitudes que desarrollan el pensamiento matemático.

Los cinco componentes del marco de matemáticas del currículo de Singapur, introducido en 1990, son: Conceptos, habilidades, procesos, metacognición y actitudes. Estas componentes están fuertemente interrelacionadas y todas deben materializarse en la resolución de problemas matemáticos, el corazón del marco.

Los **conceptos** matemáticos se agrupan en 6 tipos que se relacionan fuertemente entre sí:

- Numéricos.
- Geométricos.
- Probabilísticos.
- Algebraicos.
- Estadísticos.
- Analíticos.

En este marco, las **habilidades** consisten en aquellas habilidades que son relacionadas con la práctica matemática y son necesarias para realizar un procedimiento. Estas incluyen:

- Cálculo numérico: En el método Singapur el uso de números conectados es una estrategia importante para el cálculo numérico.
- Manipulación algebraica.
- Visualización espacial.
- Análisis de datos.
- Medición.
- Uso de herramientas matemáticas.
- Estimación.

Estas habilidades deben ser enseñadas bajo la comprensión de los principios matemáticos y no simplemente como métodos memorísticos.

Los **procesos** son las habilidades generales necesarias para adquirir y aplicar conocimientos matemáticos. Estos procesos incluyen:

- **Razonar:** Analizar problemas y construir argumentos lógicos.
- **Comunicar y hacer conexiones:** Utilizar lenguaje matemático para expresar ideas precisas.
- **Aplicar y modelar:** Relacionar el conocimiento matemático aprendido con el mundo real, ampliar la comprensión de conceptos y métodos esenciales y desarrollar competencia matemática.

- **Modelar:** Modelar es representar un problema u objeto que existe fuera del campo de las matemáticas, en forma matemática. Se puede utilizar para ello un diagrama o dibujo.

- **Habilidades de pensamiento:** Las habilidades de pensamiento incluyen:

- Clasificación y comparación
- Análisis de las partes y el todo
- Identificación de patrones y relaciones
- Inducción, deducción y generalización
- Visualización espacial

- **Heurísticas:** Las heurísticas son prácticas generales para aproximarse a un problema cuya solución no es evidente. Son necesarias antes de la fase de solución. Por ejemplo:

- Representar el problema con un diagrama.
- Método de ensayo y error.
- Simplificar el problema considerando casos especiales.
- Pensar en problemas similares.
- Reformular el problema.

Las heurísticas no siempre garantizan la resolución del problema pero ayudan a cambiar de estrategia de resolución.

La **metacognición** es el pensar sobre cómo piensa uno.

Para desarrollar la metacognición se sugieren las siguientes prácticas:

- Resolver problemas abiertos y no rutinarios.

- Enseñar a los estudiantes habilidades generales de resolución de problemas, indicando cómo se utilizan y aplican para resolver problemas.
- Discutir las diversas soluciones y estrategias de resolución.
- Motivar a los estudiantes a buscar formas alternativas de resolver un problema.
Pensar en voz alta.
- Reflexionar continuamente.

Las **actitudes** de los estudiantes hacia las matemáticas están influenciadas por sus experiencias de aprendizaje, estas incluyen:

- Creencias sobre la utilidad de las matemáticas.
- Interés y capacidad de disfrutar las matemáticas.
- Apreciación de la belleza y el poder de las matemáticas.
- Confianza en el uso de las matemáticas.
- Perseverancia en resolver problemas.

Para lograr desarrollar actitudes positivas, se deben planear actividades que:

- Sean divertidas, significativas y relevantes.
- Ayuden a desarrollar la autoconfianza.
- Permitan desarrollar el gusto por la materia.

Con este método los alumnos dejan de ser solo oyentes de las clases y pasan a ser protagonistas de las matemáticas. En cada clase los alumnos trabajan en grupos de seis y son ellos los que deben dar solución a los problemas planteados. El profesor solo los guía.

El método abarca los contenidos curriculares propuestos por el Ministerio de Educación. Son los mismos aprendizajes pero con diferentes estrategias.

MARCO CONTEXTUAL

El Colegio Pedro de Valdivia es una institución particular que forma parte de International Schools Partnership (ISP). De orientación laica, con un proyecto educativo que pone énfasis en el desarrollo integral- academicista. La visión y misión declarada en su Proyecto Educativo es:

Visión del establecimiento:

En los Colegios Pedro de Valdivia aspiramos a servir a los niños y jóvenes que se nos han encomendado, para despertar en ellos el amor por la vida y el anhelo por

el conocimiento, y en esta búsqueda de la sabiduría más profunda, que descubran y perfeccionen sus talentos y dones, para que, tomando conciencia de sus limitaciones y debilidades, obtengan la sensibilidad para comprender y ayudar a quienes los rodean. En ese camino, aspiramos a que nuestros alumnos tengan un verdadero desarrollo del carácter y del temple necesario para alcanzar sus más grandes sueños

Misión del establecimiento:

Somos una red de colegios cuyo alto reconocimiento se sustenta en desarrollar en nuestros estudiantes su máximo potencial en los ámbitos valórico, académico y social, logrando de ellos respuestas creativas y flexibles ante los desafíos de la sociedad.

Cuenta con una matrícula de 1.419 estudiantes, distribuidos en los niveles de Pre-básica, Educación Básica y Educación Media. Tiene tres cursos por nivel, con un promedio de 32 alumnos por sala.

Al ser una institución particular, no existen estudiantes con algún índice de vulnerabilidad.

El colegio cuenta con Jornada Escolar Completa y con una dotación de 89 docentes, 18 docentes administrativos, 17 administrativos y 6 directivos.

Además como apoyo al aprendizaje cuenta con reforzamiento de todas las materias para los alumnos descendidos, 3 Psicopedagogas, 3 Psicólogas, 1 orientadora, 1 encargado de convivencia escolar y talleres extra programáticos.

En cuanto a la infraestructura esta es limitada en relación al número de alumnos y lo que se espera de un colegio particular. Además se observa deteriorada. Se compone de 42 salas de clases, equipadas con mesas y sillas,

acorde al número de estudiantes, un proyector y audio. Algunas salas cuentan con aire acondicionado y otras con extractor de aire.

Además cuenta con 1 sala de arte y 3 salas para diversos propósitos; Enfermería; biblioteca; casino; 3 canchas multiusos (insuficientes para el número de alumnos); 1 patio para pre-básica; y 1 quiosco.

En cuanto a lo disciplinario, en general, el colegio presenta buena disciplina, existiendo un buen clima escolar tanto dentro como fuera de la sala de clases.

En el manual de convivencia escolar del establecimiento, están estipulados los protocolos de acción para prevenir y actuar frente a diversas situaciones formativas- disciplinarias que pudiesen generar conflicto dentro de la comunidad escolar.

En el aspecto académico, al ser un colegio que potencia el área académica, se preocupa de mantener excelencia académica, obteniendo buenos resultados en pruebas estandarizadas como PSU y SIMCE. Además el establecimiento va midiendo el aprendizaje de los niños de forma permanente aplicando pruebas estandarizadas en diversos niveles (CLPT y EVAMAT).

Promedio PSU lenguaje y matemática 2018: 655,8

- SIMCE 4° Básico:

| Lenguaje | Matemática |
|----------|------------|
| 316 | 305 |

- SIMCE 6° Básico:

| Lenguaje | Matemática | Ciencias |
|----------|------------|----------|
| 270 | 313 | 313 |

- SIMCE II° Básico:

| | | |
|----------|------------|---|
| Lenguaje | Matemática | Historia, Geografía y Ciencias Sociales |
| 295 | 348 | 303 |

En cuanto al cuarto año básico, en el cual se aplicarán los instrumentos de evaluación, son atendidos por distintos profesores en cada una de las asignaturas. El curso es más bien heterogéneo en cuanto a conductas, competencias y habilidades que presentan. Presentan buena conducta y disposición frente al aprendizaje.

El curso está conformado por 33 estudiantes, 19 niñas y 14 hombres, 2 presentan evaluación diferenciada por tener necesidades educativas especiales de carácter transitorio.

DISEÑO Y APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS

Las evaluaciones, se aplicaron en el nivel NB2, cuarto básico, en las asignaturas de matemática y lenguaje. Se crearon, según los instrumentos curriculares tales como: bases curriculares, planes y programas, mapas de progreso y textos escolares emanados desde el Ministerio de Educación. Teniendo en cuenta los ejes temáticos de cada una de las asignaturas. Dichos instrumentos fueron validados por tres expertos en evaluación en el ámbito de claridad y pertinencia. Entendiéndose *claridad* cuando la expresión es precisa, siendo fácil de comprender e inteligible de acuerdo al objetivo esperado, y *pertenencia* cuando la pregunta sea coherente a la o las operaciones matemáticas que se deben

realizar, en el caso de matemática, y cuando la pregunta sea coherente al nivel de comprensión lectora literal, inferencial o crítico, en el caso de lenguaje. Además se solicita revisar la coherencia con lo presentado en el objetivo e indicar comentarios y/o sugerencias si lo estima conveniente. (Pautas se adjuntan en el anexo).

Los instrumentos de evaluación corresponden, el caso de lenguaje, a 12 preguntas de selección múltiple, en la que los alumnos seleccionan una alternativa, y una pregunta abierta donde los estudiantes manifiestan su opinión frente a una situación dada en base al texto leído. En el caso de matemática, corresponde a 6 preguntas o problemas con una parte de selección múltiple donde los alumnos deben seleccionar la o las operaciones matemáticas que utilizarán y otra parte de respuesta abierta donde deben resolver el problema dado aplicando alguna estrategia de resolución de problema.

Los instrumentos de evaluación se aplicaron durante las primeras horas de la jornada de clases, pero en días separados. Estos fueron aplicados por las profesoras de cada asignatura. Se utilizó una hora pedagógica en el caso de lenguaje y dos horas pedagógicas en el caso de matemática.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

A continuación se presentan los datos obtenidos a través del análisis del instrumento de Lenguaje.

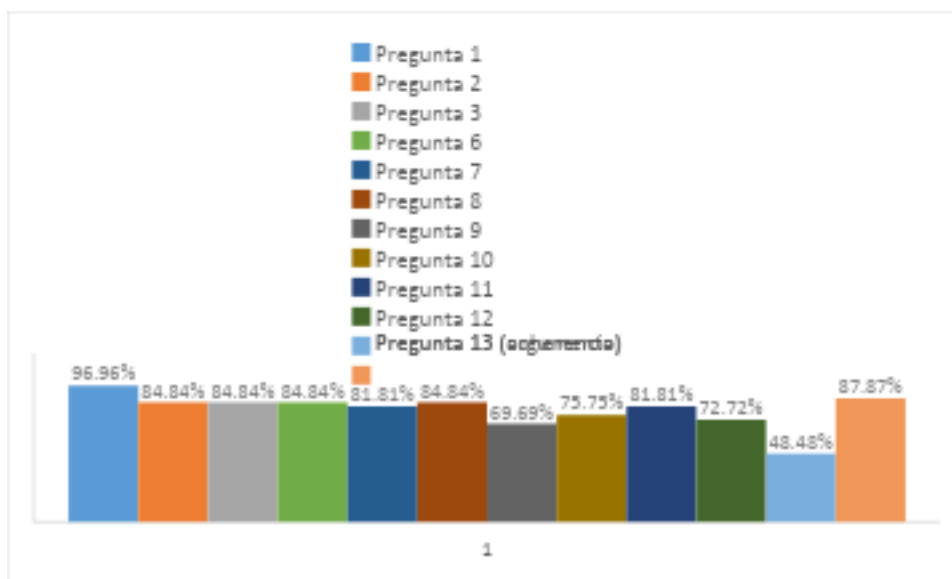
La siguiente tabla muestra el porcentaje de logro promedio por pregunta.

| Pregunta | Número de alumnos | Porcentaje de Logro | Porcentaje no logrado | Total |
|--|-------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| 1.- ¿De qué trata principalmente el texto? | 33 | 32 alumnos. 96,96% | 1 alumno 3,03% | 33 Alumnos 100% |
| 2.- ¿Dónde ocurre la historia? | 33 | 28 alumnos. 84,84% | 5 alumnos 15,15 % | 33 Alumnos 100% |

| | | | | |
|---|----|-----------------------|----------------------|--------------------|
| 3.- ¿Qué opción completa la secuencia? | 33 | 28 alumnos. 84,84% | 5 alumnos 15,15 % | 33 Alumnos 100% |
| 4.- En el texto, ¿qué palabra <u>NO</u> puede reemplazar a “contrincante”? | 33 | 30 alumnos. 90,90% | 3 alumnos 9,09% | 33 Alumnos 100% |
| 5.- Según el texto, ¿por qué el cactus quería algo para defenderse? | 33 | 32 alumnos. 96,96% | 1 alumno 3,03% | 33 Alumnos 100% |
| 6.- ¿Por qué la zorra pudo ganar la carrera? | 33 | 28 alumnos. 84,84% | 5 alumnos 15,15 % | 33 Alumnos 100% |
| 7.- Según el texto, ¿qué diferencia tenía el cactus antes de ayudar a la zorra? | 33 | 27 alumnos. 81,81% | 6 alumnos 18,18% | 33 Alumnos 100% |
| 8.- Después de obtener sus espinas, probablemente al cactus: | 33 | 28 alumnos. 84,84% | 5 alumnos 15,15 % | 33 Alumnos 100% |
| 9.- Según el texto, ¿por qué los animales se comían las hojas del cactus? | 33 | 23 alumnos. 69,69% | 10 alumnos 30,30% | 33 Alumnos 100% |
| 10.- La expresión “ <u>vas con la lengua afuera</u> ” quiere decir que: | 33 | 25 alumnos. 75,75% | 8 alumnos 24,24% | 33 Alumnos 100% |
| 11.- ¿Cuál de los siguientes enunciados puede ocurrir en la realidad? | 33 | 27 alumnos. 81,81% | 6 alumnos 18,18% | 33 Alumnos 100% |
| 12.- ¿Cuál de los siguientes enunciados expresa | 33 | 24 alumnos. 72,72% | 9 alumnos 27,27% | 33 Alumnos 100% |

| | | | | |
|---|----------|----------------------|-----------------------|--------------------|
| lo que siente o piensa alguien? | | | | |
| 13.- Al comienzo de la historia, ¿qué hubieras hecho tú en el lugar del cactus para protegerte de los animales? ¿Por qué? | *Rubrica | | | |
| Argumentos | 33 | 16 alumnos 48,48% | 17 alumnos 51, 51% | 33 Alumnos 100% |
| Coherencia | 33 | 29 alumnos 87,87% | 4 alumnos 12,12% | 33 Alumnos 100% |

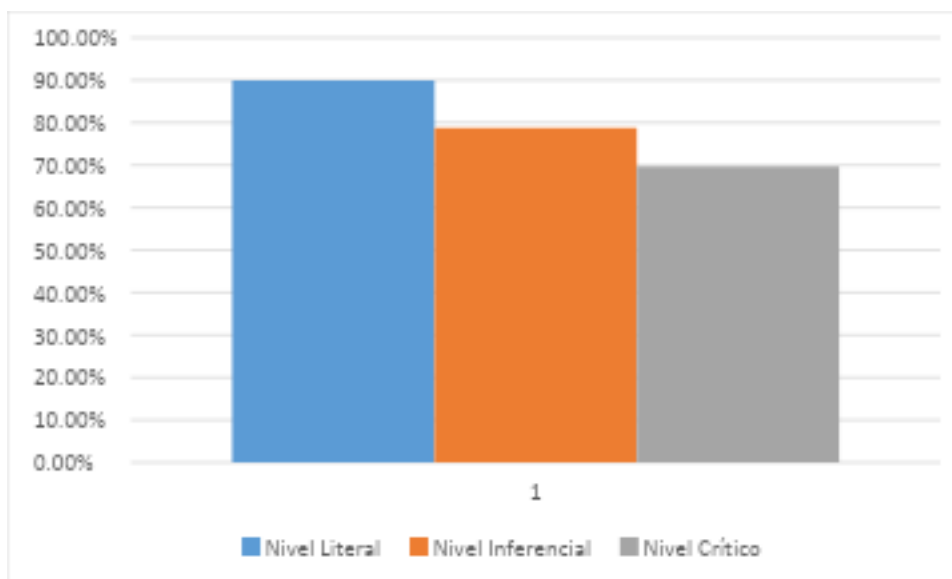
Gráfico de nivel de logro por pregunta



La siguiente tabla muestra el porcentaje de logro por nivel de comprensión.

| Nivel | Número de alumnos | Porcentaje de Logro | Porcentaje no logrado | Total |
|-------------|-------------------|---------------------|-----------------------|-------|
| Literal | 33 | 89,88% | 10,10% | 100% |
| Inferencial | 33 | 78,78% | 21,21% | 100% |
| Crítico | 33 | 69,69% | 30,30% | 100% |

Gráfico de niveles de comprensión lectora



Podemos observar que los resultados arrojados por el diagnóstico en la asignatura de lenguaje son, en general, bastante favorables tanto a nivel literal como inferencial, donde el porcentaje de logros de cada uno de los alumnos nos permite clasificarlos de la siguiente manera: el 10, 1 % de los estudiantes (3 alumnos/as) presentó dificultades al contestar preguntas en el nivel literal de la comprensión lectora, es decir, identificar detalles, secuenciar los hechos, identificar sinónimos y antónimos, recordar hechos y detalles, reconocer idea principal. Esto al traducirlo en nota sería un 6,3.

En cuanto al nivel inferencial el 21, 21% de los estudiantes (7 alumnos/as) presentó dificultades al contestar preguntas en este nivel de la comprensión lectora, es decir, predecir resultados, interpretar lenguaje figurado, sacar conclusiones e inferencias, establecer relaciones de causa-efecto, distinguir entre realidad y fantasía y comparar y contrastar. Esto al traducirlo a nota nos queda en un 5,5.

En el caso de la comprensión lectora a nivel crítico los resultados no son favorables, dado que el 30,3% de los estudiantes (10 alumnos) presentó

dificultades al contestar preguntas en este nivel, es decir, diferenciar entre hecho y opinión, emitir un juicio y argumentar. Al traducir este porcentaje a nota nos arroja un 4,9.

Podemos concluir que, si bien, no existen graves problemas en la comprensión lectora de los estudiantes del cuarto año básico en los niveles literal e inferencial. Sí se aprecia un nivel crítico bastante descendido. Cabe señalar que, como se menciona en el Marco Contextual, este es un colegio que pone énfasis en el desarrollo académico, por lo que, bajo la mirada del establecimiento tanto el nivel inferencial y crítico estarían bajo lo esperado por el colegio, esto es un 86% de logro. No así el nivel literal de la comprensión lectora que se, muestra sobre lo esperado.

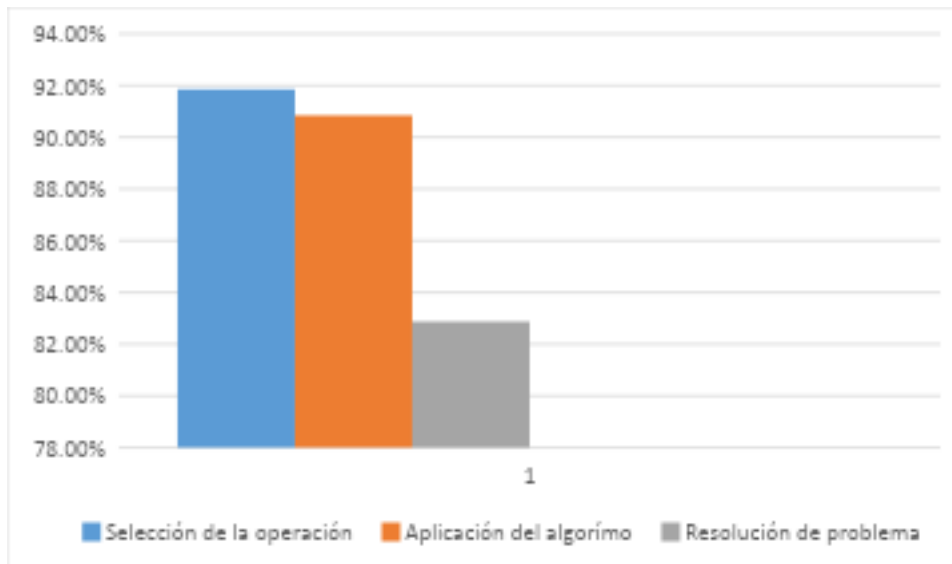
A continuación se presentan los datos obtenidos a través del análisis del instrumento de Matemática.

La siguiente tabla muestra el porcentaje de logro promedio por problema respecto a la selección de la o las operaciones a utilizar para su resolución de este (adición, sustracción, multiplicación y división).

| Problema | Cantidad de alumnos | Selección de la operación | | Total |
|--|---------------------|---------------------------|-------------|-----------------------|
| | | Logrado | No logrado | |
| 1. Para comprar una caja de jugo, un sándwich y una manzana ¿Cuánto dinero debes tener? (Adición) | 33 alumnos | 33 100% | 0 0% | 33 Alumnos 100% |
| 2. En el kiosco del colegio, Andrea compró yogures para ella y sus 3 amigas. ¿Cuánto dinero gastó? (Multiplicación) | 33 alumnos | 30 90, 90% | 3 9,09% | 33 Alumnos 100% |
| 3. Francisco se compró un sándwich para el almuerzo y pagó con un billete de 2 000 pesos. ¿Cuánto dinero le sobró? (Sustracción) | 33 alumnos | 32 96,96% | 1 3,03% | 33 Alumnos 100% |
| 4. Javiera y Ema deciden comprar entre las dos un sándwich para compartirlo en el recreo. ¿Cuánto dinero exacto debe tener cada una, para pagar su parte de la cuenta? (División) | 33 alumnos | 30 90, 90% | 3 9,09% | 33 Alumnos 100% |
| 5. Felipe tiene el dinero exacto para comprar una caja de jugo y unas papas fritas, sin embargo, Juan tiene cuatro veces la cantidad de dinero que tiene Felipe ¿Cuánto dinero tiene Juan? (Adición y multiplicación) | 33 alumnos | 29 87,87% | 4 12,12% | 33 Alumnos 100% |
| 6. Antonio, Carlos, Ema y Ana juntaron \$5 000 para comprar colación. Decidieron comprar 4 paquetes de papas fritas y | 33 alumnos | 28 84,84% | 5 15,15% | 33 Alumnos 100% |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| <p>el vuelto lo repartieron en partes iguales. ¿Cuánto dinero gastaron?, ¿cuánto dinero recibieron de vuelto? y ¿cuánto dinero recibió cada uno? (Adición, multiplicación, división y sustracción)</p> | | | | |
|---|--|--|--|--|

Gráfico de porcentaje de selección de operación

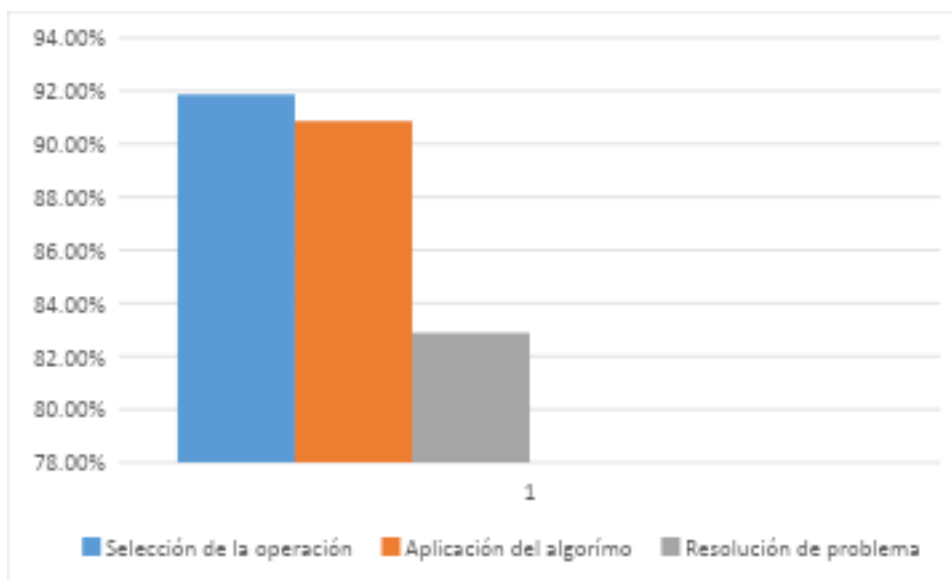


La siguiente tabla muestra el porcentaje de logro promedio por problema respecto a la utilización del algoritmo (adición, sustracción, multiplicación y división).

| Problema | Cantidad de alumnos | Utilización del algoritmo | | Total |
|--|---------------------|---------------------------|-------------|--------------------|
| | | Logrado | No logrado | |
| 1. Para comprar una caja de jugo, un sándwich y una manzana ¿Cuánto dinero debes tener? (Adición) | 33 alumnos | 33 100% | 0 0% | 33 Alumnos 100% |
| 2. En el kiosco del colegio, Andrea compró yogures para ella y sus 3 amigas. ¿Cuánto dinero gastó? (Multiplicación) | 33 alumnos | 30 90, 90% | 3 9,09% | 33 Alumnos 100% |
| 3. Francisco se compró un sándwich para el almuerzo y pagó con un billete de 2 000 pesos. ¿Cuánto dinero le sobró? (Sustracción) | 33 alumnos | 32 96,96% | 1 3,03% | 33 Alumnos 100% |
| 4. Javiera y Ema deciden comprar entre las dos un sándwich para compartirlo en el recreo. ¿Cuánto dinero exacto debe tener cada una, para pagar su parte de la cuenta? (División) | 33 alumnos | 29 87,87% | 4 12,12% | 33 Alumnos 100% |
| 5. Felipe tiene el dinero exacto para comprar una caja de jugo y unas papas fritas, sin embargo, Juan tiene cuatro veces la cantidad de dinero que tiene Felipe ¿Cuánto dinero tiene Juan? (Adición y multiplicación) | 33 alumnos | 29 87,87% | 4 12,12% | 33 Alumnos 100% |
| 6. Antonio, Carlos, Ema y Ana juntaron \$5 000 para comprar colación. Decidieron comprar 4 paquetes de papas fritas y el vuelto lo repartieron en partes iguales. ¿Cuánto dinero gastaron?, ¿cuánto dinero recibieron de vuelto? y ¿cuánto dinero recibió cada uno? (Adición, | 33 alumnos | 27 81,81% | 6 18,18% | 33 Alumnos 100% |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| multiplicación, división y sustracción) | | | | |
|---|--|--|--|--|

Gráfico de porcentaje aplicación del algoritmo

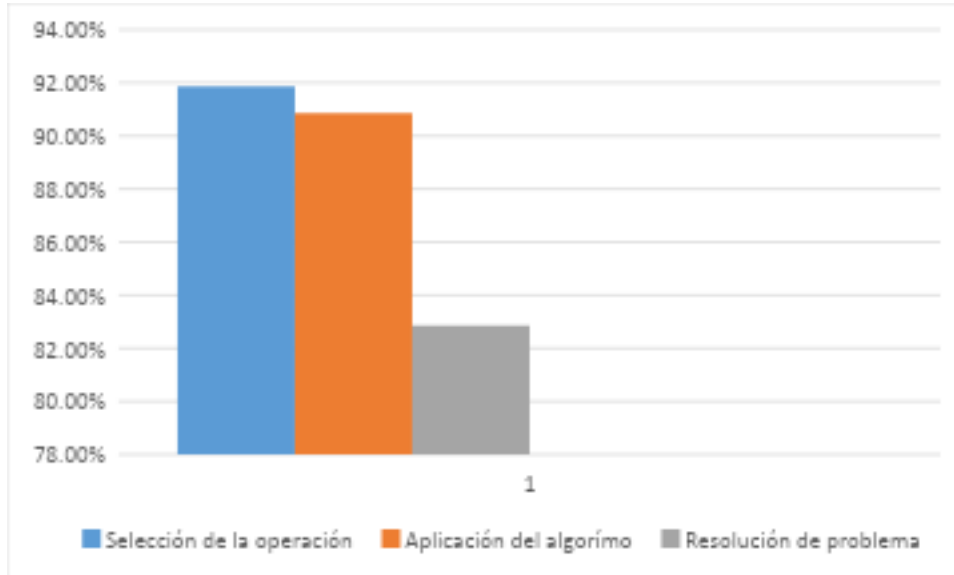


La siguiente tabla muestra el porcentaje de logro promedio por problema respecto a la resolución del problema.

| Problema | Cantidad de alumnos | Resolución del problema | | Total |
|--|---------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|
| | | Logrado | No logrado | |
| 1. Para comprar una caja de jugo, un sándwich y una manzana ¿Cuánto dinero debes tener? (Adición) | 33 alumnos | 32 96,96% | 1 3,03% | 33 Alumnos 100% |
| 2. En el kiosco del colegio, Andrea compró yogures para ella y sus 3 amigas. ¿Cuánto dinero gastó? (Multiplicación) | 33 alumnos | 27 81,81% | 6 18,18% | 33 Alumnos 100% |
| 3. Francisco se compró un sándwich para el almuerzo y pagó con un billete de 2 000 pesos. ¿Cuánto dinero le sobró? (Sustracción) | 33 alumnos | 31 93,93% | 2 6,06% | 33 Alumnos 100% |
| 4. Javiera y Ema deciden comprar entre las dos un sándwich para compartirlo en el recreo. ¿Cuánto dinero exacto debe tener cada una, para pagar su parte de la cuenta? (División) | 33 alumnos | 24 alumnos. 72,72% | 9 alumnos 27,27% | 33 Alumnos 100% |
| 5. Felipe tiene el dinero exacto para comprar una caja de jugo y unas papas fritas, sin embargo, Juan tiene cuatro veces la cantidad de dinero que tiene Felipe ¿Cuánto dinero tiene Juan? (Adición y multiplicación) | 33 alumnos | 25 alumnos. 75,75% | 8 alumnos 24,24% | 33 Alumnos 100% |
| 6. Antonio, Carlos, Ema y Ana juntaron \$5 000 para comprar colación. Decidieron comprar 4 paquetes de papas fritas y el vuelto lo repartieron en partes iguales. ¿Cuánto dinero gastaron?, ¿cuánto dinero recibieron de vuelto? | 33 alumnos | 24 alumnos. 72,72% | 9 alumnos 27,27% | 33 Alumnos 100% |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| y ¿cuánto dinero recibió cada uno? (Adición, multiplicación, división y sustracción) | | | | |
|--|--|--|--|--|

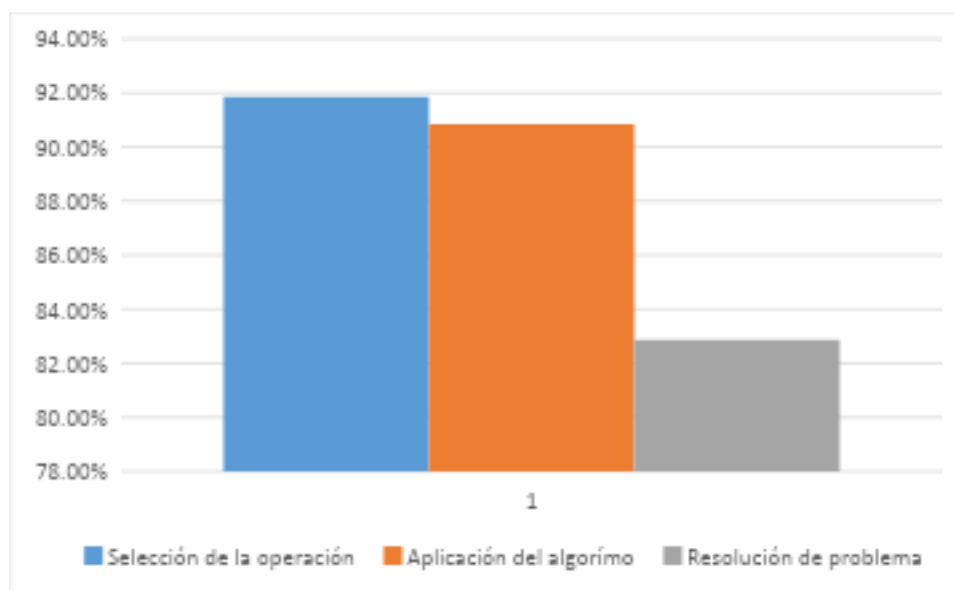
Gráfico de porcentaje resolución del problema



A continuación se presenta una tabla con los promedios de la selección de operación, aplicación del algoritmo y resolución del problema.

| | Número de alumnos | Porcentaje de Logro | Porcentaje no logrado | Total |
|----------------------------------|-------------------|---------------------|-----------------------|-------|
| Selección de la operación | 33 | 91,86% | 8,08% | 100% |
| Aplicación del algoritmo | 33 | 90,85% | 9,09% | 100% |
| Resolución del problema | 33 | 82,27% | 17,67% | 100% |

Gráfico con los promedios de porcentajes de la selección de operación, aplicación del algoritmo y resolución del problema.



En el caso de la asignatura de Matemática, podemos observar que los resultados arrojados por el diagnóstico son, en general, bastante favorables en los 3 ámbitos (selección de la operación, aplicación del algoritmo y resolución del problema), donde el porcentaje de logros de cada uno de los alumnos nos permite clasificarlos de la siguiente manera: el 8,08 % de los estudiantes (3 alumnos/as) presentó dificultades al contestar al momento de seleccionar la operación a utilizar. Esto al traducirlo en nota sería un 6,4.

En cuanto a la aplicación del algoritmo 9,09 % de los estudiantes (3 alumnos/as) presentó dificultades al aplicar de forma correcta el algoritmo de la operación seleccionada. Esto al traducirlo a nota nos queda en un 6,4.

En el caso de la resolución del problema los resultados son menos favorables, dado que el 17,69% de los estudiantes (6 alumnos) presentó dificultades al momento de la resolución. Al traducir este porcentaje a nota nos arroja un 5,8. Donde la mayor dificultad se presentó en la multiplicación y la división, más específicamente en la aplicación de las tablas de multiplicar.

Podemos concluir que, si bien, no existen grandes problemas en la resolución de problemas en los estudiantes del cuarto año básico tanto en la selección de la operación como en la aplicación del algoritmo. Sí se aprecia descendida la resolución de problemas. Y tal como se mencionó anteriormente el colegio pone énfasis en el desarrollo académico, por lo que este resultado está bajo del rango esperado (86% de logro).

PROPUESTAS REMEDIALES

FUENTES DE INFORMACIÓN:

- Evaluación diagnóstica de comprensión lectora.
- Evaluación diagnóstica de resolución de problemas matemáticos.

HABILIDADES DESCENDIDAS EN COMPRENSIÓN LECTORA:

- Comprensión inferencial.
- Comprensión crítica.

HABILIDADES MÁS DESCENDIDAS EN MATEMÁTICA:

- Resolución de problemas

OBJETIVO GENERAL

Mejorar el desempeño de los estudiantes en las áreas de comprensión lectora, y competencias matemáticas, utilizando estrategias aplicadas de manera transversal en cada una de las áreas y/o asignaturas escolares.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Trabajar en forma sistemática y transversal habilidades que permitan desarrollar la comprensión lectora.
- Desarrollar una velocidad adecuada de decodificación y de lectura fluida.
- Aplicar estrategias para desarrollar la comprensión lectora en los niveles inferencial y crítico.
- Desarrollar estrategias que les permitan resolver problemas de forma eficaz.
- Integrar estrategias de mejoramiento y rutinas de pensamiento visible en planificaciones de unidades didácticas.

Área Transversal

- Objetivo específico:
 - Trabajar en forma sistemática y transversal habilidades que permitan desarrollar la comprensión lectora.
 - Integrar estrategias de mejoramiento y rutinas de pensamiento visible en planificaciones de unidades didácticas.
- Indicador de logro:
 - Mantener o superar el 75% de logro (nivel adecuado) en evaluación de las diversas asignaturas.
 - 80 % de las planificaciones de unidad integran rutinas de pensamiento.
- Estrategia de mejora:
 - En las evaluaciones de las asignaturas de matemática, historia y ciencias, incorporan una pregunta abierta al final cada prueba, en la cual deba explicar algún proceso o situación, identificar una causa o efecto, argumentar, entre otras. Dicha pregunta no tendrá puntaje, pero si una rúbrica. Esta será entrega a coordinación para llevar un registro.
Nota: Cabe señalar que la asignatura de ciencias se imparte en inglés, pero a pregunta se hará en español.
 - Implementar en clases de todas las asignaturas, pero en especial de lenguaje y matemática, al menos una estrategia de pensamiento visible por clase.
Nota: Ver anexo sobre Rutinas de Pensamiento.

Área de Lenguaje:

- Objetivo específico:
 - Desarrollar una velocidad adecuada de decodificación y de lectura fluida.
 - Aplicar estrategias para desarrollar la comprensión lectora en los niveles inferencial y crítico.
- Indicador de logro:
 - Mantener y/o superar el 80% de los estudiantes en categoría media y alta en velocidad lectora.
 - Mantener y/o superar el 80% de los estudiantes con una lectura fluida.
 - Mantener o aumentar los resultados en evaluaciones internas, así como en prueba estandarizada SIMCE.
- Estrategia de mejora:
 - Desarrollar una velocidad adecuada de decodificación y de lectura fluida, practicando lectura en voz alta, entre pares, lectura coral, lectura grupal, lectura individual, etc.
 - Reevaluación y seguimiento por parte de psicopedagoga a los estudiantes identificados, por medio del Test de Fluidez Lectora aplicado a comienzos de año, como descendidos en la decodificación en su fluidez lectora.
 - Trabajar en conjunto con la familia, con apoyo en casa, a través de fichas enviadas por la psicopedagoga, para mejorar la fluidez lectora en alumnos/as descendidos. (Se adjunta modelo en el Anexo).

- Reforzar estrategias de comprensión lectora dando orientaciones de cómo aplicarlas. (Se adjunta modelo en el Anexo).
- Trabajar en los primeros 15 minutos de cada clase de lenguaje una guía breve de desarrollo de la comprensión lectora que serán revisadas inmediatamente de forma oral-colectiva y posteriormente de forma individual, lo que permitirá ir evaluando el progreso de forma rápida y eficaz.
- Al revisar en forma oral, cualquier ejercicio comprensión lectora, solicitar a los estudiantes que justifiquen su respuesta. Así se podrá ir incorporando y modelando la argumentación.

Área de Matemática:

- Objetivo específico:
 - Desarrollar estrategias que les permitan resolver problemas de forma eficaz.
- Indicador de logro:
 - Mantener o aumentar los resultados en evaluaciones internas, así como en prueba estandarizada SIMCE.
- Estrategia de mejora:
 - Trabajar los 5 pasos de la resolución de problemas:
 - 1.- Leer comprensivamente el problema.
 - 2.- Identificar datos importantes.
 - 3.- Realizar la operación pertinente.
 - 4.- Generar respuesta completa.

5.- Revisar.

- Trabajar un problema aplicando los 5 pasos de la resolución de problemas durante los 15 primeros minutos de la clase de matemática al menos 2 veces por semana. Donde el o la profesor/a irá modelando los 5 pasos de la resolución de problemas al momento de hacer la revisión de estos. Además se revisará, de manera posterior, en forma individual para ir evaluando el progreso de los estudiantes. (Se adjunta modelo en el Anexo).
- Crear “El baúl de las matemáticas” para ser utilizado en distintas instancias de la clase, donde se encuentren: ejercicios, problemas o desafíos matemáticos.
- Reforzar tablas de multiplicación a través de paneles murales, juegos por grupo y apoyo del hogar.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Lenguaje y Comunicación, Programa de Estudio Cuarto Año Básico/** Ministerio de Educación, Gobierno de Chile (2013).

2. **Matemática, Programa de Estudio Cuarto Año Básico/** Ministerio de Educación, Gobierno de Chile (2013).
3. Viero Iglesias Pilar, Gómez Veiga Isabel/ **Psicología de la Lectura/** Editorial Pearso, España (2004).
4. Parodi Giovanni/ **Enciclopedia Semiológica, Comprensión de textos escritos, La teoría de la comunicabilidad/** Editorial Eudeba, Buenos Aires (2014)
5. Braslavsky Berta/ **Enseñar a entender lo que se lee, La alfabetización en la familia y en la escuela/** Fondo de Cultura Económica de Argentina, Buenos Aires (2013)
6. Sastrías Martha/ Como motivar a los niños a leer, Lecto-juegos y algo más/ Editorial Pax México, México (1992).
7. Condemarín Mabel, Medina Alejandra/ **Evaluación de los aprendizajes, un medio para mejorar las competencias lingüísticas y comunicativas/MINEDUC,** Chile (2000).
8. **Marco para la buena enseñanza.** CPEIP, Sexta Edición 2008.
9. Villar Feliciano/**Psicología Evolutiva y Psicología de la Educación/**Barcelona (2003)
10. Departamento de Didáctica de la Matemática, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada/ **Didáctica de las Matemáticas para Maestros/**Proyecto Edumat-Maestros Granada (2004)
11. Ministerio de Educación Cultura y Deporte/ **Construcción de Modelos Matemáticos y Resolución de Problemas/**España (2009)
12. https://www.ecured.cu/Niveles_de_comprensi%C3%B3n_lectora
13. <https://www.educar.ec/edu/dipromepg/lenguaje/web12/a/9.htm>
14. <https://es.slideshare.net/kathapimyan/taxonoma-de-barret-28547096>
15. <https://www.educandojuntos.cl/recursos/implementacion-del-metodo-singapur/>

16. [https://blog.uchceu.es/magisterio/aprender-aprender-rutinas-pe
nsamiento/](https://blog.uchceu.es/magisterio/aprender-aprender-rutinas-pe
nsamiento/)
17. [http://desarrollodocente.uc.cl/index.php?option=com_content&
view=article&id=543&Itemid=717#%EF%BF%BDqu%C3%A9-es-
evaluar](http://desarrollodocente.uc.cl/index.php?option=com_content&
view=article&id=543&Itemid=717#%EF%BF%BDqu%C3%A9-es-
evaluar)

Anexo

LENGUAJE Y COMUNICACIÓN DESARROLLO DE HABILIDADES DE COMPRENSIÓN LECTORA

Nombre: _____ Curso: 4° ____

Profesor(a): Fabiola Gómez M.

Objetivos:

- Localizar información.
- Relacionar e interpretar información.
- Reflexionar sobre el texto.

Puntaje Total: 15 puntos

Puntaje Obtenido: _____

INSTRUCCIONES:

- Utiliza lápiz grafito.
- Escribe con letra legible y ordenada.
- Lee con atención las preguntas y responde encerrando la alternativa correcta.
- Si tienes dudas, levanta la mano.
- Al terminar, revisa y espera en silencio.
- Tiempo: 1 hora pedagógica.

- **Lee el siguiente texto y luego responde las preguntas.**

Cómo consiguió sus espinas el cactus

Hace mucho tiempo, en un lugar donde no llovía ni corrían arroyos, había una planta que permanecía verdecita, cuyas gruesas hojas estaban llenas de un líquido blanco y de una pasta suave y apetecible para los animales. Esta planta se llamaba cactus y no tenía espinas como las tiene ahora.

Todos los días pastaban en el cerro llamas, vicuñas y alpacas, las cuales se acercaban al cactus y mordían sus hojas para refrescarse con su jugo, causándole gran dolor los mordiscos que le daban. Entonces el cactus decía:

— ¡Si tuviera con qué defenderme de los animales que hay en este lugar! Una tarde, el cactus se encontraba tranquilo cuando oyó un sonido proveniente de la cumbre del cerro. Al mirar hacia arriba vio que bajaban corriendo una zorra y una gran piedra. La piedra llevaba la delantera y el animal iba tras ella, estirando las piernas lo más que podía.

— ¡No me has de ganar! —gritó la zorra.

— ¡Ja! ¡Si ya no puedes más, estás con la lengua afuera! —le contestó la piedra que, dando botes entre las rocas, bajaba con gran rapidez, dejando atrás a su contrincante. De pronto, el cactus escuchó que lo llamaban:

— ¡Cactus, cactus! —La planta puso atención y se dio cuenta de que la voz era de la zorra—. Cactus, ¿deseas hacerme un favor?

— ¡Cómo no! —le respondió.

—Entonces, ataja la piedra y yo, en pago, te regalaré mis uñas.

"¿Uñas?", se dijo la planta. Pero si eso era lo que necesitaba. ¡Cómo no se le había ocurrido antes! ¡Uñas para defenderse!

—Enseguida te voy a ayudar —le contestó.

La piedra se acercaba velozmente. El cactus esperó a que se acercara lo suficiente y cuando pasó por su lado estiró sus largas hojas, como si fueran brazos, y la atajó sujetándola fuertemente. Mientras tanto, la zorra había avanzado. Pasó junto a la piedra, que estaba prisionera sin moverse, y llegó a la meta de la carrera, levantó la cabeza y comenzó a gritar con todas sus fuerzas:

— ¡Piedra, piedrucha, te gané!

Al darse cuenta de que había perdido, la piedra hizo esfuerzos por soltarse, pero la planta la sujetaba con firmeza.

— ¡Todavía no la dejes libre, cactus! —le suplicó la zorra—. Espera que me ponga a salvo; si me alcanza me aplastará dejándome machucada aquí mismo. ¡Gracias!

Entonces, la zorra corrió y se escondió en una cueva. Cuando el cactus vio que el animal estaba a salvo, soltó la piedra que, gritándole mil insultos, se perdió detrás de unos cerros.

Entonces la planta sintió algo raro. Se miró y vio que en las hojas le habían crecido muchas espinas parecidas a las uñas de la zorra. Desde aquel día, la zorra y el cactus son grandes amigos.

Leyenda peruana.

1.- ¿De qué trata principalmente el texto?

De...

- a) cómo la zorra perdió sus uñas.
- b) cómo el cactus obtuvo sus espinas.
- c) la amistad entre el cactus y la zorra.
- d) la carrera entre la piedra y la zorra.

2.- ¿Dónde ocurre la historia?

- a) En el campo.
- b) En un lugar seco.
- c) A la orilla de un río.
- d) En la cima de una montaña.

3.- ¿Qué opción completa la secuencia?

Una piedra y una zorra
bajan corriendo una
cumbre.

El cactus sujeta a la piedra.

- a) Al cactus le aparecen espinas.
- b) La zorra le pide ayuda al cactus.
- c) La zorra corrió a esconderse a una cueva.
- d) El cactus escucha un sonido que viene de la cumbre.

4.- En el texto, ¿qué palabra NO puede reemplazar a “contrincante”?

- a) enemigo.
- b) oponente.
- c) compañero.
- d) competidor.

5.- Según el texto, ¿por qué el cactus quería algo para defenderse?

Porque...

- a) quería dañar a los animales.
- b) no quería que los animales la mordieran.
- c) quería que los animales se acercaran a él.
- d) no quería que los animales se alimentaran.

6.- ¿Por qué la zorra pudo ganar la carrera?

Porque...

- a) la zorra corrió muy rápido.
- b) el cactus sujetó a la piedra.
- c) la zorra le dio sus uñas al cactus.
- d) la piedra dejó ganar a la zorra.

7.- Según el texto, ¿qué diferencia tenía el cactus antes de ayudar a la zorra?

- a) no tenía amigos.
- b) no tenía espinas.
- c) era la única planta que permanecía verdecita.
- d) sus hojas estaban llenas de líquido y una pasta suave.

8.- Después de obtener sus espinas, probablemente al cactus:

- a) lo seguirán comiendo los animales.
- b) ya no será comido por los animales.
- c) la zorra le pedirá sus uñas de vuelta.
- d) seguirá deseando algo con qué defenderse.

9.- Según el texto, ¿por qué los animales se comían las hojas del cactus?

Porque...

- a) el cactus no tenía espinas y era fácil de comer.
- b) era su alimento favorito y les gustaba su sabor.
- c) su hábitat era muy seco y el cactus les quitaba la sed.
- d) solamente el cactus crecía en esa zona y no existía otro alimento.

10.- La expresión “vas con la lengua afuera” quiere decir que:

- a) no seguirá corriendo.
- b) va muy cansada de tanto correr.
- c) le va haciendo burla a su oponente.
- d) mientras corre va con la lengua fuera de la boca.

Tabla de especificaciones

| Pregunta | Indicador | Habilidad | Contenido |
|-----------------|---|---|---|
| 1 a 6 | Extraen información explícita de un texto. | -Comprender globalmente. - Extraer información. | Leer comprensivamente un texto narrativo (leyenda). |
| 7 a 11 | Extraen información implícita de un texto. | - Elaborar una interpretación (inferir). - Comprender globalmente. | Leer comprensivamente un texto narrativo (leyenda). |
| 12 y 13 | Relacionan situaciones de la vida cotidiana con personajes o acciones de los textos leídos. | - Distinguir entre fantasía y realidad. - Expresar y fundamentar una postura frente a una actitud de un personaje del texto leído. | Leer comprensivamente un texto narrativo (leyenda). |

Instrumento de Matemática

MATEMÁTICA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Nombre: _____ Curso: 4° _____

Profesor(a): Fabiola Gómez M.

Objetivos:

- Resolver problemas que impliquen adición, sustracción, multiplicación y división.
- Calcular el valor de adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones.

Puntaje Total: 36 puntos

Puntaje Obtenido: _____

INSTRUCCIONES:

- Utiliza lápiz grafito.
- Escribe con letra legible y ordenada.
- Lee con atención los problemas y resuelve.
- Si tienes dudas, levanta la mano.
- Al terminar, revisa y espera en silencio.
- Tiempo: 2 horas pedagógicas.

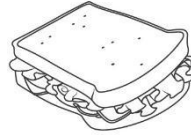
- Con los siguientes precios resuelve todos los problemas planteados.



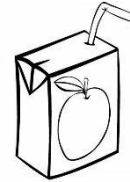
\$ 150



\$ 500



\$1 320



\$ 610



\$850



\$ 449

- Elige la o las operaciones que debes realizar, pinta el recuadro y luego resuelve los siguientes problemas. Recuerda registrar tus cálculos y responder la pregunta.

1. Para comprar una caja de jugo, un sándwich y una manzana ¿Cuánto dinero debes tener?
(4 puntos)

| Suma | Resta | Multiplicación | División |
|------|-------|----------------|----------|
|------|-------|----------------|----------|

R: _____

| | | | | | |
|---------|-----------------|----------|--------------|--------------|--------|
| Manzana | Barra de cereal | Sándwich | Caja de jugo | Papas fritas | Yogurt |
| \$ 150 | \$ 500 | \$ 1 320 | \$ 610 | \$ 850 | \$ 449 |

2. En el kiosco del colegio, Andrea compró yogures para ella y sus 3 amigas. ¿Cuánto dinero gastó?
(4 puntos)

| Suma | Resta | Multiplicación | División |
|------|-------|----------------|----------|
| | | | |

R: _____

3. Francisco se compró un sándwich para el almuerzo y pagó con un billete de 2 000 pesos. ¿Cuánto dinero le sobró?
(4 puntos)

| Suma | Resta | Multiplicación | División |
|------|-------|----------------|----------|
| | | | |

R: _____

| | | | | | |
|---------|-----------------|----------|--------------|--------------|--------|
| Manzana | Barra de cereal | Sándwich | Caja de jugo | Papas fritas | Yogurt |
| \$ 150 | \$ 500 | \$ 1 320 | \$ 610 | \$ 850 | \$ 449 |

4. Javiera y Ema deciden comprar entre las dos un sándwich para compartirlo en el recreo. ¿Cuánto dinero exacto debe tener cada una, para pagar su parte de la cuenta?
(4 puntos)

| Suma | Resta | Multiplicación | División |
|------|-------|----------------|----------|
| | | | |

R: _____

5. Felipe tiene el dinero exacto para comprar una caja de jugo y unas papas fritas, sin embargo, Juan tiene cuatro veces la cantidad de dinero que tiene Felipe ¿Cuánto dinero tiene Juan?
(8 puntos)

| Suma | Resta | Multiplicación | División |
|------|-------|----------------|----------|
| | | | |

R: _____

| | | | | | |
|---------|-----------------|----------|--------------|--------------|--------|
| Manzana | Barra de cereal | Sándwich | Caja de jugo | Papas fritas | Yogurt |
| \$ 150 | \$ 500 | \$ 1 320 | \$ 610 | \$ 850 | \$ 449 |

6.

Antonio, Carlos, Ema y Ana juntaron \$5 000 para comprar colación. Decidieron comprar 4 paquetes de papas fritas y el vuelto lo repartieron en partes iguales. ¿Cuánto dinero gastaron?, ¿cuánto dinero recibieron de vuelto? y ¿cuánto dinero recibió cada uno?
(12 puntos)

| Suma | Resta | Multiplicación | División |
|------|-------|----------------|----------|
| | | | |

R: * _____
 * _____
 * _____

Tabla de especificaciones

Preguntas del 1 al 6:

| Indicador | Habilidad | Contenido |
|--|---|--|
| Aplican el algoritmo de la adición, sustracción, multiplicación y división en la resolución de problemas rutinarios. | Resolver problemas que impliquen adición, sustracción y multiplicación. | Resolución de problemas en el conjunto de los números naturales. |
| Resuelven problemas rutinarios y no rutinarios las cuatro operaciones básicas. | Resolver problemas que impliquen adición, sustracción y multiplicación. | Resolución de problemas en el conjunto de los números naturales. |

- **Pauta de validación de instrumento de Lenguaje**

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO
Comprensión lectora

A continuación, se presenta la consigna y preguntas que se incluirán en el instrumento de evaluación de la comprensión lectora para niños/as de 4° básico. Para validar este instrumento, es necesario que evalúe la **claridad** y **pertinencia** de las preguntas, debiendo estimar de acuerdo a un puntaje de 1 a 5 su grado de satisfacción con el cumplimiento de cada criterio, siendo el número 1 la mínima satisfacción y el número 5 la máxima satisfacción. Además se solicita revisar la **coherencia** con lo presentado en el objetivo e indicar comentarios y/o sugerencias si lo estima conveniente.

Se entenderá como **claridad** en la pregunta, cuando la expresión es precisa, siendo fácil de comprender e inteligible de acuerdo al objetivo esperado. Y **pertinencia** cuando la pregunta sea coherente al nivel de comprensión lectora literal, inferencial o crítico.

| Dimensión: Preguntas de nivel literal | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|---|---|---|---|--------------------|---|---|---|---|--------------------------------|--|--|
| Propósitos de las preguntas: Conocer si los estudiantes son capaces de comprender preguntas de nivel literal. Se entenderá como comprensión de nivel literal cuando la pregunta refleje de todo aquello que explícitamente figura en el texto. Implica distinguir entre información relevante y secundaria, encontrar la idea principal, identificar las relaciones de causa – efecto, seguir instrucciones, identificar analogías, encontrar el sentido a palabras de múltiples significados, dominar el vocabulario básico correspondiente a su edad, etc. para luego expresarla con sus propias palabras. | | | | | | | | | | | | | |
| PREGUNTA | CLARIDAD | | | | | PERTINENCIA | | | | | COMENTARIOS/SUGERENCIAS | | |
| 1.- ¿De qué trata principalmente la historia? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 2.- ¿Dónde ocurre la historia? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 3.- ¿Qué alternativa completa la secuencia? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 4.- En el texto, ¿Qué palabra NO puede reemplazar a “contrincante”? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 5.- Según el texto, ¿Por qué el cactus quería algo para defenderse? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |

Dimensión: Preguntas de nivel inferencial

Propósitos de las preguntas:

Conocer si los estudiantes son capaces de comprender preguntas de nivel inferencial. Se entenderá por comprensión lectora de nivel inferencial cuando la pregunta establece relaciones entre partes del texto para inferir información , conclusión o aspectos que no están escritos.

| PREGUNTA | CLARIDAD | | | | | PERTINENCIA | | | | | COMENTARIOS/SUGERENCIAS |
|---|----------|---|---|---|---|-------------|---|---|---|---|-------------------------|
| 6.- ¿Por qué la zorra pudo ganar la carrera? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 7.- ¿Qué diferencia tenía el cactus antes de ayudar a la zorra? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 8.- Probablemente al cactus: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 9.- ¿Por qué los animales se comían al cactus? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 10.- Interpretar lenguaje figurado La expresión “ <i>vas con la lengua afuera</i> ” quiere decir que: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |

Dimensión: Preguntas de nivel crítico

Propósitos de las preguntas:

Conocer si los estudiantes son capaces de comprender preguntas de nivel inferencial. Se entenderá por comprensión lectora de nivel crítico cuando la pregunta implique un ejercicio de valoración y de formación de juicios propios del lector a partir del texto y sus conocimientos previos, con respuestas subjetivas sobre personajes, autor, contenido e imágenes literarias.

| PREGUNTA | CLARIDAD | | | | | PERTINENCIA | | | | | COMENTARIOS/SUGERENCIAS |
|--|----------|---|---|---|---|-------------|---|---|---|---|-------------------------|
| 11.- ¿Cuál de los siguientes enunciados dice lo que siente o piensa alguien? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 12.- ¿Qué hubieras hecho tú en el lugar del cactus? ¿Por qué? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |

Observaciones Generales:

Muchas Gracias por su colaboración.

- **Pauta de validación de instrumento de Matemática**

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO
Resolución de problemas

A continuación, se presenta la consigna y preguntas que se incluirán en el instrumento de evaluación de resolución de problemas matemáticos para niños/as de 4° básico. Para validar este instrumento, es necesario que evalúe la **claridad** y **pertinencia** cada problema, debiendo estimar de acuerdo a un puntaje de 1 a 5 su grado de satisfacción con el cumplimiento de cada criterio, siendo el número 1 la mínima satisfacción y el número 5 la máxima satisfacción. Además se solicita revisar la **coherencia** con lo presentado en el objetivo e indicar comentarios y/o sugerencias si lo estima conveniente.

Se entenderá como **claridad** en la pregunta, cuando la expresión es precisa, siendo fácil de comprender e inteligible de acuerdo al objetivo esperado. Y pertinencia cuando la pregunta sea coherente a la o las operaciones matemáticas que se deben realizar.

| Dimensión: Adición | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-----------------|---|---|---|---|--------------------|---|---|---|---|--------------------------------|--|
| Propósitos de las preguntas: Conocer si los estudiantes son capaces de comprender y resolver un problema matemático donde aplique la adición de números naturales en un ámbito numérico del 0 al 9 999. | | | | | | | | | | | | | |
| PREGUNTA | | CLARIDAD | | | | | PERTINENCIA | | | | | COMENTARIOS/SUGERENCIAS | |
| 1. Para comprar una caja de jugo, un sándwich y una manzana ¿Cuánto dinero debes tener? | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |

| Dimensión: Multiplicación | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-----------------|---|---|---|---|--------------------|---|---|---|---|--------------------------------|--|
| Propósitos de las preguntas: Conocer si los estudiantes son capaces de comprender y resolver un problema matemático donde aplique la multiplicación de números naturales en un ámbito numérico del 0 al 9 999. | | | | | | | | | | | | | |
| PREGUNTA | | CLARIDAD | | | | | PERTINENCIA | | | | | COMENTARIOS/SUGERENCIAS | |
| 2. En el kiosco del colegio, Andrea compró yogures para ella y sus 3 amigas. ¿Cuánto dinero gastó? | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |

| Dimensión: Sustracción | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------|---|---|---|---|-------------|---|---|---|---|-------------------------|--|--|--|
| Propósitos de las preguntas: Conocer si los estudiantes son capaces de comprender y resolver un problema matemático donde aplique la sustracción de números naturales en un ámbito numérico del 0 al 9 999. | | | | | | | | | | | | | | |
| PREGUNTA | CLARIDAD | | | | | PERTINENCIA | | | | | COMENTARIOS/SUGERENCIAS | | | |
| 3. Francisco se compró un sándwich para el almuerzo y pagó con un billete de 2 000 pesos. ¿Cuánto dinero le sobró? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |

| Dimensión: División | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|---|---|---|---|-------------|---|---|---|---|-------------------------|--|--|--|
| Propósitos de las preguntas: Conocer si los estudiantes son capaces de comprender y resolver un problema matemático donde aplique la división de números naturales en un ámbito numérico del 0 al 9 999. | | | | | | | | | | | | | | |
| PREGUNTA | CLARIDAD | | | | | PERTINENCIA | | | | | COMENTARIOS/SUGERENCIAS | | | |
| 4. Javiera y Ema deciden comprar entre las dos un sándwich para compartirlo en el recreo. ¿Cuánto dinero exacto debe tener cada una, para pagar su parte de la cuenta? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |

Dimensión: Operaciones mixtas

Propósitos de las preguntas:

Conocer si los estudiantes son capaces de comprender y resolver un problema matemático donde apliquen más de una operación básicas de números naturales en un ámbito numérico del 0 al 9 999, considerando las cuatro operaciones básicas.

| PREGUNTA | CLARIDAD | | | | | PERTINENCIA | | | | | COMENTARIOS/SUGERENCIAS |
|--|----------|---|---|---|---|-------------|---|---|---|---|-------------------------|
| 5. Felipe tiene el dinero exacto para comprar una caja de jugo y unas papas fritas, sin embargo, Juan tiene cuatro veces la cantidad de dinero que tiene Felipe ¿Cuánto dinero tiene Juan? (Suma y multiplicación) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6. Antonio, Carlos, Ema y Ana juntaron \$5 000 para comprar colación. Decidieron comprar 4 paquetes de papas fritas y el vuelto lo repartieron en partes iguales. ¿Cuánto dinero gastaron?, ¿cuánto dinero recibieron de vuelto? y ¿cuánto dinero recibió cada uno? (Multiplicación, resta y división) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |

Observaciones Generales:

Muchas Gracias por su colaboración.

Rutinas de pensamiento

Las rutinas de pensamiento son unos instrumentos utilizados por el docente cuyo principal objetivo es que el alumnado, de una manera individual o colectiva discutan sobre su pensamiento por medio de la reflexión y el razonamiento.

Estas rutinas de pensamiento han sido desarrolladas por investigadores de la Universidad de Harvard en el Proyecto Zero, proyecto educativo creado en 2002 perteneciente a la Universidad de Harvard integrado por un grupo de investigadores educativos entre los que destacan: Howard Gardner, Nelson Goodman, David Perkins y Ron Rirchhart. El proyecto investiga los procesos de aprendizaje y tiene como misión la comprensión y la mejora de los procesos cognitivos de pensamiento de orden superior. El proyecto explora cómo cultivar las disposiciones de pensamiento en contextos escolares.

Las estructuras de pensamiento se estructuran en pasos concretos lo que hace posible su enseñanza y puesta en práctica en el aula. Así, los alumnos, individual o colectivamente aprenden a utilizarla estas estructuras metacognitivas y a controlar y dirigir su pensamiento, es decir, autorregular su propio proceso de aprendizaje mejorando así la competencia de Aprender a Aprender.

Existen distintas rutinas dependiendo del objetivo propuesto y según las circunstancias algunas son más adecuadas que otras. Algunas de estas rutinas son:

- RUTINA DE PENSAMIENTO: PUENTE 3-2-1

Es una rutina de pensamiento para la activación de los conocimientos previos y la elaboración de conexiones.

- RUTINA DE PENSAMIENTO: CICLO DE PUNTOS DE VISTA

Esta estrategia ayuda a los estudiantes a considerar diferentes y diversas perspectivas relativas al tema. Entender que las distintas personas pueden pensar y sentir de forma diferente con respecto a temas que son claves y despiertan controversia, como por ejemplo: “crisis ambiental contemporánea”.

- RUTINA DE PENSAMIENTO: PUNTOS CARDINALES: E - O - N – S

Para ayudar a los estudiantes a profundizar en una idea o propuesta y eventualmente evaluarla.

- RUTINA DE PENSAMIENTO: PREGUNTAS PROVOCADORAS

Esta estrategia les da a los estudiantes la posibilidad de practicar el desarrollo de preguntas que promueven el pensamiento y la indagación. También ayuda a los alumnos a pensar y hacer intercambio de ideas acerca de diferentes tipos de preguntas sobre un tema. El objetivo de hacer preguntas interesantes y profundas es llegar a la complejidad y profundidad de un tópico. El objetivo del intercambio de ideas, es tener una variada lista de preguntas sobre un tópico y a través de ella lograr una mayor amplitud y multidimensionalidad de miradas en el mismo.

Estas son solo una muestra de las rutinas de pensamiento existentes, pues existen muchas más.

Ficha fluidez lectora

Cuadernillo de apoyo a la lectura

“Mejorando mi fluidez lectora”

4º básico



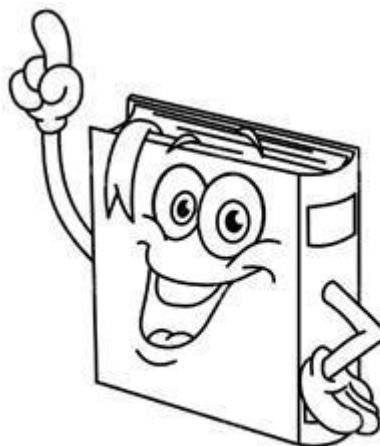
Mi nombre es:

A continuación, se presentan 5 fichas de lecturas para reforzar la fluidez lectora. Cada ficha se debe leer 5 días de la semana (tú los debes elegir).

Sigues las siguientes **instrucciones**:

1. Busca un lugar silencioso dentro de tu hogar.
2. Necesitas de un cronómetro. Puede ser el de tu reloj, celular o computador. En caso de no tener, pídele a un adulto que te preste.
3. Escribe la fecha del primer día de lectura.
4. Lee las palabras en voz alta que están en la parte superior de la hoja, siguiendo las flechas (de arriba hacia abajo y luego de abajo hacia arriba).
5. Toma tu cronómetro, oprime inicio y comienza a leer el texto de la mejor manera posible.
6. Una vez que finalices la lectura, oprime detener y registra el tiempo en la tabla.

Recuerda leer cada ficha durante 5 días y registrar el tiempo en la parte inferior de la hoja.



FICHA Nº 1

1. Lectura de palabras

el
 es
 un
 que
 ver
 muy
 en
 pero
 de
 las
 seis
 del
 que
 sus

tigre
 animal
 general
 solo
 territorial
 suele
 encontrar
 también
 área
 abierta
 tigre
 machos
 hembras
 caza

Bosques densos
 áreas abiertas
 muy territorial
 tamaño medio
 seis diferentes
 muy variable
 tigres machos
 mucho mayor
 de las hembras
 en sus territorios
 área mayor
 en los machos
 suele encontrar
 caza animales

2. Lectura del texto

El tigre es un animal que por lo general podemos ver solo y es muy territorial, se lo suele encontrar en bosques densos, pero también en áreas abiertas. Normalmente, el tigre caza animales de tamaño medio o grande. El tamaño de las seis diferentes subespecies existentes del tigre es muy variable. Los tigres machos tienen un tamaño mucho mayor que el de las hembras, al igual que en sus territorios, que cubren un área mayor en los machos.



3. Registro del tiempo

| Día 1 | Día 2 | Día 3 | Día 4 | Día 5 |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | | |

Tiempo día 1: _____ Tiempo día 5: _____

Ficha comprensión lectora.



COLEGIO PEDRO DE VALDIVIA – AGUSTINAS
Asignatura: Lenguaje y Comunicación.

Nombre: _____

Profesora: Fabiola Gómez. Curso: 4° _____ Fecha: ____/____/____

Puntaje: _____ / 9 puntos

Nivel de logro: _____%

Habilidades: *Ordenar sucesos e inferir causas y consecuencias.*

I.- Lee atentamente el texto y luego realiza las actividades.

La boda del piojo y la pulga

El piojo y la pulga se quieren casar.
Si no se han casado es por falta de pan.
Responde la chinche desde su chinchero:
“Hágase la boda que yo haré el puchero.”
¡Bendito sea Dios, que todo tenemos!
Solo de quien cante
¿quién sabe qué haremos?
Responde su rana desde su ranal:
“Hágase la boda que yo iré a cantar.”
¡Bendito sea Dios, que todo tenemos!
Solo de quién baile
¿quién sabe qué haremos?
Responde la araña desde su telar:
“Hágase la boda que yo iré a bailar.”
¡Bendito sea Dios, que todo tenemos!
Solo del padrino ¿quién sabe qué haremos?
Responde el ratón con gran desatino:
“Amarren su gato que yo seré el padrino.”
Se hizo la boda y hubo mucho vino,
soltose el gato y comiose al padrino.

Canción popular mexicana.

1.- Pinta las etiquetas con las cosas que hacen falta para la boda del piojo y la pulga.

(3 puntos)

| | | | | |
|----------|---------|----------|-------|--------|
| vino | vestido | padrino | telar | pastel |
| cantante | pan | bailarín | gato | |

2.- Marca con una X la respuesta correcta. Luego justifica tu elección. (4 puntos)

a) ¿Qué llevaba la chinche a la boda? Busca en el diccionario si lo necesitas.

_____ Vasija ancha de barro que sirve para cocer la comida.

_____ Gesto o movimiento que parece llanto.

_____ Guisado de carne y verduras.

- Justificación:

b) ¿Cuál es la pista que adelanta el final de la historia?

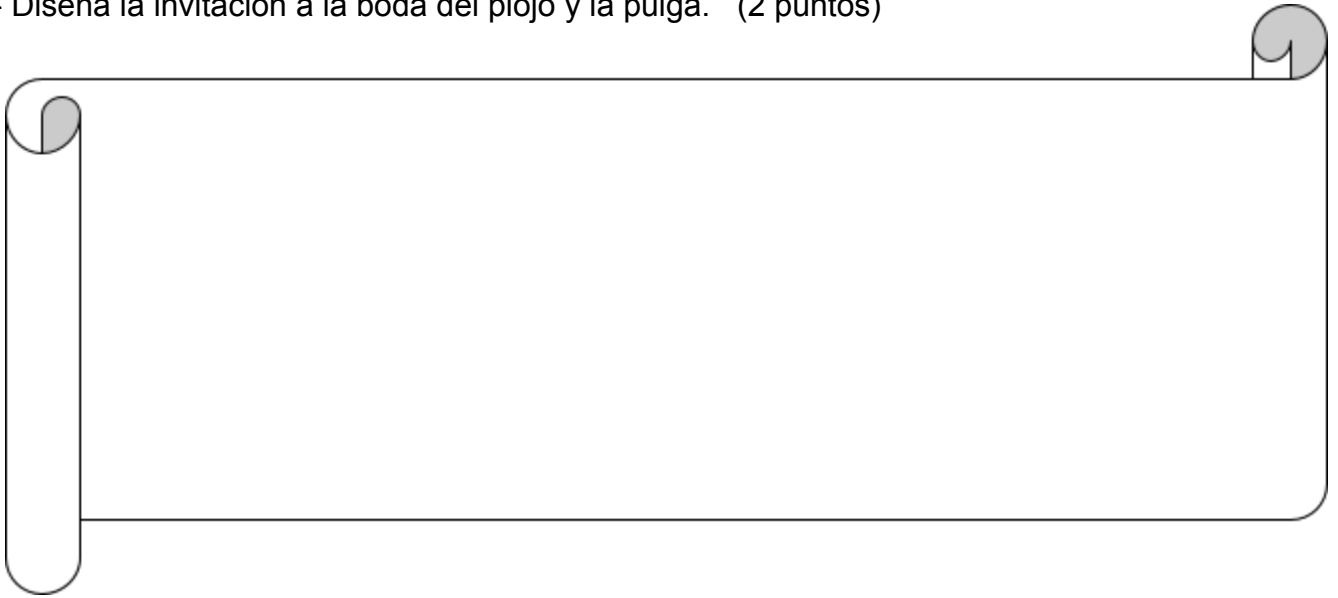
_____ Responde la rana desde su ranal.

_____ Responde la araña desde su telar.

_____ Responde el ratón con gran desatino.

- Justificación:

3.- Diseña la invitación a la boda del piojo y la pulga. (2 puntos)

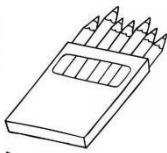


Guía de Resolución de Problemas

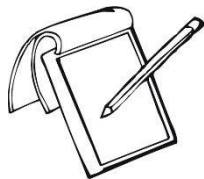
Guía de matemática Resolución de problemas 4° básico 2019

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: __/__/__

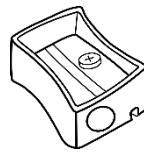
Con los siguientes precios resuelve todos los problemas planteados.



\$ 1 195



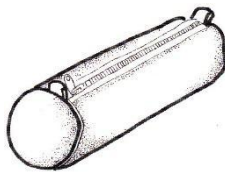
\$ 2 300



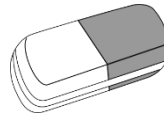
\$950



\$ 9 990



\$3 999



\$790

1. La mamá de Fernando compra una mochila y la paga en tres cuotas de igual valor cada una ¿Cuál es el valor de cada cuota?

| Suma | Resta | Multiplicación | División |
|------|-------|----------------|----------|
|------|-------|----------------|----------|