



*TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO
DE MÁSTER EN CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN.*

MENCIÓN: "EDUCACIÓN PRIMARIA".

*"Ejercicios encaminados a estimular la comprensión de
textos matemáticos en escolares de tercer grado".*

AUTOR: Lic. Diana Pérez de la Torre.

2012



*TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO
DE MÁSTER EN CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN.*

MENCIÓN: "EDUCACIÓN PRIMARIA".

*"Ejercicios encaminados a estimular la comprensión de
textos matemáticos en escolares de tercer grado".*

AUTOR: Lic. Diana Pérez de la Torre.

*TUTORES: Lic. Fidel Cubillas Quintana. Dr.C., MSc., PT.
Lic. Misael Arquímides León Rojas. MSc., PA.*

2012

Pensamiento

“En la medida que un educador esté mejor preparado, en la medida que demuestre su saber, su dominio de la materia, la solidez de sus conocimientos, así será respetado por sus alumnos y despertará en ellos el interés por el estudio, por la profundización en los conocimientos. Un maestro que imparte clases buenas, siempre promoverá el interés por el estudio de sus alumnos”.

Fidel Castro Ruz. (1981: 7-8).

DEDICATORIA

- ✓ A mis hijas, Karitza y Dianitza, a las cuales trato de educar y llevar por los senderos más correctos, dotándolas de conocimientos, valores y sentimientos.

- ✓ A mi esposo, Karel, por su apoyo incondicional.

- ✓ A nuestra Revolución, por darme, como a todos, la oportunidad de realizarnos en lo profesional y en lo personal.

AGRADECIMIENTOS

- ✓ A mi familia, por comprender mi ausencia del hogar y sustituirme en mis labores.

- ✓ A mis tutores, por toda la dedicación y la asistencia que me han brindado.

- ✓ A todos los profesores que me impartieron la maestría y me prepararon para la realización de esta tesis.

- ✓ A todas esas personas que de una forma u otra me brindaron su ayuda y colaboración.

Resumen

El presente trabajo aborda la problemática relacionada con la necesidad del empleo de ejercicios donde hay que utilizar un vocabulario matemático, los cuales son la base para resolver problemas y lleva como título: "Ejercicios encaminados a estimular la comprensión de textos matemáticos en escolares de tercer grado". Su objetivo es: aplicar ejercicios que estimulen la comprensión de textos matemáticos en escolares de tercer grado. Surge de las regularidades constatadas en un estudio inicial para determinar el problema científico y los demás elementos del diseño teórico. En su confección se utilizaron métodos y técnicas con sus respectivos instrumentos de la investigación educativa. Entre ellos los del nivel empírico (análisis documental, observaciones, encuestas) del nivel teórico (inductivo – deductivo, analítico – sintético) y del nivel estadístico matemático el procedimiento del cálculo porcentual.

Tabla de contenido ----- Página

Introducción -----	1
<i>CAPITULO 1: FUNDAMENTOS TEÓRICOS y METODOLÓGICOS QUE SUSTENTAN LA COMPRENSIÓN DE TEXTOS MATEMÁTICOS EN ESCOLARES DE TERCER GRADO</i> -----	9
1.1 Fundamentos teóricos de los conocimientos matemáticos. -----	9
1.1.2 El proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática.-----	10
1.2 El escolar de tercer grado y la comprensión de textos. -----	15
1.2.1 Desarrollo de la comprensión en Matemática. -----	21
CAPITULO 2: FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE EJERCICIOS ENCAMINADOS A ESTIMULAR LA COMPRENSIÓN DE TEXTOS MATEMÁTICOS EN ESCOLARES DE TERCER GRADO. -----	35
2.1 Resultados del estudio diagnostico. -----	35
2.2 Fundamentación de la propuesta de ejercicios. -----	41
2.2.1 Exposición de la propuesta de ejercicios encaminados a estimular la comprensión de textos en escolares de tercer grado.-----	45
2.3 Descripción de los resultados experimentales derivados de la aplicación de la propuesta de ejercicios.-----	64
Conclusiones -----	69
Recomendaciones -----	70
Bibliografía	
Anexos	

Introducción

Hoy en día, la sociedad cubana se plantea la importante necesidad de enriquecer la formación cultural del hombre, cuya preparación le ponga a la altura del desarrollo del mundo actual; un hombre culto que comprenda los problemas de su contexto y del mundo, en su origen y desarrollo, para asumir una actitud ante un proceso de transformaciones de la cultura escolar. Alcanzar un mayor desarrollo requiere encontrar las dificultades diferentes existentes y proyectar científicamente su solución dirigiendo las acciones hacia nuevas etapas de desarrollo.

El objetivo de la educación es preparar al hombre para su vida social, sus funciones y tareas en la sociedad y eso está unido al trabajo, a la actividad que, ese ser humano, tiene que desempeñar a lo largo de su vida.

Con el triunfo de la Revolución el 1ro de enero de 1959 el Estado cubano ha prestado especial atención a la educación. En la actualidad la escuela cubana se encuentra en un proceso de análisis y de transformación, con el propósito de acercarla cada vez más al modelo que ha de lograr la formación integral del individuo: las personas tienen que dejar de ser reproductoras del conocimiento y convertirse en grandes productoras del mismo. La escuela de excelencia que se pretende alcanzar con la tercera revolución educacional propone que el escolar se apropie de la cultura, bajo condiciones de orientación e interacción social, en un proceso activo, regulado, reflexivo, a través del que se aprende de forma gradual, acerca de los conceptos, los procedimientos, formas de actuar y de pensar.

Desde el punto de vista de lo que se quiere lograr en los escolares, las transformaciones deben estar dirigidas, fundamentalmente, a obtener un niño o niña que sea, dentro del proceso docente y en toda su actividad escolar y social: activo, crítico, reflexivo, independiente y protagónico en su actuación. Por tal razón, se hace necesario reflexionar sobre este aspecto que constituye la clave, para garantizar de forma óptima, la formación integral de escolares y la premisa fundamental de hoy, aprender tres veces más. El maestro debe

utilizar un proceso de enseñanza aprendizaje rico en alternativas que estimulen el desarrollo intelectual del escolar y en particular, enseñarlos a aprender y a hacer.

El objetivo de la enseñanza de la matemática en la escuela, planteado en los programas oficiales del Ministerio de Educación, para la educación general es dotar a los escolares del dominio de los conceptos, habilidades y destrezas matemáticas para la consolidación del fin de la educación.

Los conceptos teóricos que asume el proceso de enseñanza aprendizaje están sustentados en las concepciones pedagógicas de nuestros pedagogos cubanos y en la puesta en práctica del enfoque histórico cultural de Vigotsky y sus colaboradores donde el alumno sea un sujeto activo reflexivo y protagónico donde el individuo sea considerado un ser social y se contribuya al desarrollo integral de su personalidad donde, además sea capaz de reflexionar y valorar su comportamiento y su aprendizaje, para esto es necesario llevar a cabo un proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador, donde de acuerdo a las potencialidades de los escolares, en cada momento tener niveles superiores de desarrollo.

La enseñanza de la Matemática ha sido siempre uno de los aspectos esenciales en la educación de las nuevas generaciones por el importante papel desempeñado por las ciencias matemáticas en el desarrollo de la ciencia y la técnica y al mismo tiempo ofrece múltiples posibilidades para contribuir de manera decisiva al desarrollo multifacético de la personalidad de los educandos.

La Matemática es una ciencia que garantiza su vínculo con la vida. Su desarrollo está relacionado con las necesidades del hombre. Es por ello que esta ofrece múltiples posibilidades de contribuir a moldear el carácter de los individuos ayudando a la formación de los rasgos de la personalidad tan necesaria como la perseverancia, la honestidad y el orgullo de ver coronado con el éxito el esfuerzo del trabajo realizado.

El proceso enseñanza aprendizaje en la Matemática es importante para las nuevas generaciones por su condición de ciencia instrumental, por su contribución al desarrollo de la personalidad socialista y por su relación con

otras asignaturas de los planes de estudio, además, cuando se enfatizan los procedimientos metodológicos que deben emplearse en la escuela, se analizan las principales dificultades y las formas positivas de solución.

La asignatura Matemática constituye un eslabón fundamental en el cumplimiento de este objetivo. La enseñanza de la asignatura debe contribuir al mismo tiempo a la disposición de los escolares ante el aprendizaje, al desarrollo de hábitos correctos y a una participación activa en la obtención de los conocimientos pues deben capacitarse para aplicar procedimientos ya conocidos al trabajo con los números. Este proceso debe ir unido al perfeccionamiento permanente de la actividad intelectual y práctica de los escolares.

La solución de problemas juega un rol importante en la enseñanza de la asignatura, específicamente, en la Educación Primaria, por su contribución al desarrollo del pensamiento reflexivo. Esta se inicia desde primer grado, por lo que en tercer grado se continuará desarrollando la capacidad para la solución independiente de problemas, y la utilización de técnicas de trabajo que contribuyan al razonamiento de situaciones planteadas. También se preparan a los escolares para el razonamiento y formulación de ejercicios con texto de forma aritmética, en ellos se presentan palabras que puedan indicar o no la operación a realizar, en dependencia del contenido del texto y además hay un mayor nivel de exigencia para los escolares.

A pesar de todo lo que está orientado, en los controles sistemáticos, controles parciales, tareas de clases, todavía existen dificultades donde se aprecia :

- ✓ Pobre dominio del significado práctico de las operaciones de cálculo.
- ✓ Dificultades en el reconocimiento de los términos de las operaciones fundamentales de cálculo y su nomenclatura.
- ✓ Insuficiente desarrollo de habilidades de cálculo con ejercicios básicos de las cuatro operaciones con números naturales.
- ✓ Poco desarrollo de habilidades en la lectura y escritura de números, así como el valor posicional de las cifras.
- ✓ Escaso dominio del principio fundamental del sistema de numeración decimal(es decir, los escolares deben comprender que 10 unidades de un orden forman una unidad del orden siguiente, y viceversa)

- ✓ Bajos conocimientos en la identificación de los conceptos de unidad, decena, centena y unidad de millar.
- ✓ Es limitada la comprensión de lo leído.
- ✓ La imposibilidad de resolver con éxito las tareas escolares.

Por las razones anteriores se estudió como **problema científico**: ¿Cómo estimular la comprensión de textos matemáticos en escolares de tercer grado?

El **objeto de estudio de la investigación**: el aprendizaje de la Matemática en escolares de tercer grado y el **campo de acción**: la comprensión de textos matemáticos en escolares de tercer grado.

El **objetivo de la investigación**: aplicar ejercicios que estimulen la comprensión de textos matemáticos en escolares de tercer grado de la escuela primaria, "Orlando Nodarse Verde".

Para el cumplimiento del objetivo se plantean las siguientes **Preguntas**

Científicas:

1. ¿Cuáles son los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la comprensión de textos matemáticos en los escolares de tercer grado?
2. ¿Cuál es el estado actual que presenta la comprensión de textos matemáticos en los escolares de tercer grado?
3. ¿Qué ejercicios elaborar para estimular la comprensión de textos matemáticos en escolares de tercer grado de la escuela primaria, "Orlando Nodarse Verde"?
4. ¿Cómo evaluar los resultados obtenidos en la aplicación de ejercicios que estimulen la comprensión de textos matemáticos en escolares de tercer grado?

Las tareas científicas a realizar son:

1. Determinación de los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la comprensión de textos matemáticos en los escolares de tercer grado.
2. Diagnóstico del estado actual que presenta la comprensión de textos matemáticos en los escolares de tercer grado.

3. Elaboración de los ejercicios para estimular la comprensión de textos matemáticos en escolares de tercer grado de la escuela primaria, “Orlando Nodarse Verde”.
4. Evaluación de los resultados de la aplicación de los ejercicios encaminados a la comprensión de textos matemáticos en escolares de tercer grado de la escuela primaria, “Orlando Nodarse Verde”.

Conceptualización y operacionalización de las variables

Variable independiente: Ejercicios que estimulen la comprensión de textos matemáticos en escolares de tercer grado. Presentan de forma general la misma estructura que cualquier otro tipo de actividad como las constructivas, el juego, el trabajo y otras. Constan de tres partes fundamentales que son: la orientación, la ejecución y el control. Se presentan como ejercicios con texto, juegos y por niveles cognitivos. Se asume el criterio de Rico Montero, (2004: 46)

Variable dependiente: La comprensión de textos matemáticos en escolares de tercer grado. Para la autora el alumno comprende el texto matemático cuando tiene conocimiento del significado práctico de las operaciones de cálculo, conoce los términos matemáticos y domina el procedimiento.

Dimensiones 1: Conocimiento del significado Práctico.

- 1.1 Determinan lo que significa cada dato.
- 1.2 Determinan lo que significa la incógnita.
- 1.3 Plantean el ejercicio por escrito que conduce a la solución.

Dimensiones 2: Conocimiento de los términos matemáticos.

- 2.1 Identifican los términos dados.
- 2.2 Determinan el término que falta.
- 2.3 Plantean por escrito el ejercicio.

Dimensiones 3: Dominio del procedimiento.

- 3.1 Comprenden el algoritmo.

3.2 Resuelven los ejercicios de forma independiente.

3.3 Valoran el resultado.

Durante el desarrollo de la investigación se pusieron en práctica diferentes métodos y técnicas de la investigación científica, entre los que se encuentran:

Del nivel teórico:

Histórico y Lógico: Este permitió hacer un análisis de cómo se ha trabajado la comprensión de textos matemáticos y se trabaja en la actualidad para determinar la evolución que ha tenido el tratamiento de ejercicios con textos en tercer grado.

Analítico – sintético: Permitió, a partir de la revisión bibliográfica y de la elaboración de instrumentos, ir descomponiendo el fenómeno en partes sacando regularidades de cada uno luego se superpone cada una de esas partes para llegar a conclusiones.

Tránsito de lo abstracto a lo concreto: Posibilitó reflejar las cualidades y regularidades generales del fenómeno que se estudió, para señalar la dirección del desarrollo de la investigación.

Inductivo - deductivo: Análisis del presupuesto teórico de los ejercicios propuestos que estimulen la comprensión de textos matemáticos.

Del nivel empírico.

Observación pedagógica: Permitió comprobar la calidad de las actividades para promover los ejercicios con texto, el interés de los escolares en el destacamento seleccionado como muestra para la investigación que se presenta.

Del experimento pedagógico se utilizó el:

Pre-experimento: a partir de un diseño experimental para la validación de los ejercicios diseñados, utilizando un pretest y un postest:

- ✓ Fase de diagnóstico: se realiza la revisión bibliográfica para profundizar en el desarrollo de habilidades en la comprensión de ejercicios con textos matemáticos.
- ✓ Fase de elaboración de la propuesta: se elabora la propuesta encaminada a la comprensión de ejercicios con textos matemáticos.
- ✓ Fase de aplicación de la propuesta: se aplica la propuesta de ejercicios y la constatación de los resultados.

Los productos de la actividad del alumno: Permitió diagnosticar el estado de los conocimientos y habilidades que poseen los escolares acerca de la comprensión de ejercicios con textos matemáticos antes y después de introducir la variable dependiente.

Del nivel estadístico- matemático:

El procedimiento del cálculo porcentual y representación gráfica: Estos sirven para la organización, presentación e interpretación de los resultados (tablas) la sistematización, comparación de la información obtenida, que nos ayuda a hacer conclusiones válidas para la exposición de los resultados obtenidos.

Población de un total de 25 escolares de tercer grado de la escuela primaria “Orlando Nodarse Verde” que representan el 100% de la población, de ellos se encuentran en tercer nivel cognitivo 4, en el segundo nivel cognitivo 13 y en el primer nivel cognitivo hay 8 escolares. De forma general se caracterizan:

- ✓ Son escolares que aprenden bajo las exigencias de la escuela primaria actual.
- ✓ Tienen cierto desarrollo de la percepción, la memoria, la atención y el pensamiento.
- ✓ Trabajan con contenidos abstractos.
- ✓ Son muy dependientes.
- ✓ Las habilidades lectoras y comunicación que presentan se deben seguir perfeccionando.
- ✓ No muestran habilidades en la comprensión de ejercicios con textos y problemas.
- ✓ Poseen potencialidades para la computación.
- ✓ Participan activamente en las actividades pioneriles.
- ✓ Muestran respeto y educación al relacionarse con los demás.
- ✓ Practican la solidaridad y la responsabilidad.

La novedad Científica de la investigación radica en los ejercicios con textos matemáticos para escolares de tercer grado que contribuyen al desarrollo de la comprensión de los mismos con diferentes niveles de desempeño cognitivo y adecuada graduación en la complejidad. Además, estos ejercicios contienen

orientaciones precisas para las etapas de motivación, orientación, ejecución y control. En estos se incluyen cuentos, juegos, rompecabezas y dibujos.

La significación está dada en su uso como modelo para la elaboración de las clases, relacionadas con el trabajo en la solución de ejercicios con textos matemáticos. En mano de un docente de tercer grado la vía de solución modela la comprensión de textos matemáticos desde una enseñanza desarrolladora.

El informe está estructurado en dos capítulos. El primero se dedica a reflejar los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la comprensión de textos matemáticos en escolares de tercer grado, a través de la asignatura Matemática, los principales problemas, así como el desarrollo en el proceso enseñanza aprendizaje.

En el segundo capítulo aparece la fundamentación de la propuesta de ejercicios encaminada a estimular la comprensión de textos matemáticos en escolares de tercer grado. Se muestra el análisis de los resultados obtenidos en el diagnóstico inicial y los resultados después de aplicado los ejercicios. Se expresan además, las conclusiones, las recomendaciones, la bibliografía y el cuerpo de anexos.

CAPITULO I: *FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS QUE SUSTENTAN LA COMPRESIÓN DE TEXTOS MATEMÁTICOS EN ESCOLARES DE TERCER GRADO.*

Este capítulo se destina a fundamentar el objeto de estudio y el campo de acción. Lo conforman dos epígrafes, el 1.1. Fundamentos teóricos de los conocimientos matemáticos y el 1.2. El escolar de tercer grado y la comprensión de textos.

1.1. Fundamentos teóricos de los conocimientos matemáticos.

Para comprender el significado de la Matemática y su enseñanza hay que conocer su desarrollo histórico, el cual muestra que los conocimientos matemáticos, urgidos de las necesidades prácticas del hombre mediante un largo proceso de abstracción, tienen un gran valor para la vida.

La historia revela que lo importante, lo determinante en el desarrollo de una ciencia tan abstracto como la Matemática, lo contribuyen las exigencias de la realidad material. Las reservas de las relaciones cuantitativas y formas especiales estudiadas por la Matemática se desarrollan en relación indisoluble con las exigencias de las técnicas y las ciencias naturales. Una correcta comprensión materialista del objeto de la Matemática y el reconocimiento de su historia, es una condición necesaria para la comprensión cabal del lugar de esta ciencia en la actividad productiva y social de los hombres, es una garantía para saber encontrar su lugar en el trabajo común y comprender la relación del contenido de su trabajo en las tareas generales.

Desde los tiempos del surgimiento de la Matemática como ciencia particular, con su objeto propio, con la mayor influencia en la formación de nuevas concepciones y métodos de la Matemática lo ejercieron las ciencias naturales exactas. Se asume el criterio de Konstantín Kibwkov (1991:72) Este considera por ciencias naturales exactas al “Complejo de ciencias sobre la naturaleza para los cuales en una etapa de su desarrollo resulta posible la aplicación de los métodos matemáticos. En el progreso de la Matemática antes que otras ciencias influyeron la Astronomía, la Mecánica y la Física”.

La Matemática es una de las ciencias más antigua. Los conocimientos matemáticos fueron adquiridos por los hombres en las primeras etapas del desarrollo.

A medida que se iba complicando esta actividad cambió y creció el conjunto de factores que influían en el desarrollo de esta ciencia.

La aparición de la Matemática en las ciencias naturales ocurre como resultado de la aplicación de las teorías matemáticas existentes a problemas prácticos y de la elaboración cuya aplicabilidad a la práctica de una u otra teoría matemática no siempre obtiene inmediatamente soluciones satisfactorias.

A su vez, la práctica y en particular la técnica penetran en la matemática como indisoluble medio auxiliar de investigación científica que influye en el desarrollo de la ciencia.

La aplicación de la Matemática juega un papel importante en la planificación de la economía, la dirección de la producción, el diagnóstico, etc., invadiendo así todos los campos del saber de la humanidad.

1.1.2 El proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática.

Durante el estudio de la Matemática se presentan entre otras, exigencias para el curso y desarrollo del intelecto; por ejemplo, mediante la ejecución de deducciones y la representación mental de relaciones espaciales. La peculiaridad de los objetos matemáticos de ser entre abstracto, unido a la lógica de su estructura y la rigurosidad de su lenguaje, imprime un reconocimiento ante la complejidad de sus formas, de ahí que su estudio exige hábitos de disciplina, persistencia y el trabajo ordenadamente entre otras cualidades de la personalidad.

La enseñanza de la Matemática brinda un aporte inicial de desarrollo de la formación general socialista, proporcionando a los escolares conocimientos y desarrolla las capacidades y habilidades fundamentales.

El proceso de enseñanza - aprendizaje ha sido históricamente caracterizado de formas diferentes, que van desde su identificación como proceso de enseñanza, con su marcado acento en el papel central del maestro como transmisor de conocimientos, hasta las concepciones más actuales en las que se concibe el proceso de enseñanza aprendizaje como un todo integrado, en el que se pone de relieve el papel protagónico del escolar. En este último enfoque se revela como características determinante la integración de lo cognitivo y lo afectivo, de lo instructivo y lo educativo, como requisitos psicológicos esenciales.

El desarrollo intelectual de los escolares en el proceso de enseñanza comienza a ser en la mitad del siglo XIX un problema pedagógico.

En esta época y en las sucesivas se enfrentaron con un marcado interés ideológico, hombres como Félix Varela,(1788-1853) José de la Luz y Caballero,(1800-1862) Enrique José Varona(1849-1933) y José Martí,(1853-1895) quienes se refirieron a la importancia de estimular las necesidades intelectuales de los escolares y propiciar que estos participen activamente en el proceso de aprendizaje. Este mismo interés se manifiesta durante la República Colonial donde se destacaron entre otros el Doctor Alfredo Miguel Aguayo

quien se pronunció por cultivar la personalidad del escolar, logrando en él un pensamiento dialéctico y creador. (1989:6-10)

Al triunfo de la revolución en 1959 la enseñanza de la Matemática, estaba al margen del desarrollo de la ciencia Matemática y de la renovación de los planes de estudio iniciado en casi todo el mundo.

La enseñanza tenía un carácter circular, había falta de sistematización en el estudio, la enseñanza era formalista, no se lograba desarrollar el pensamiento deductivo, se atendía a una formación de mecanismos, no se veía relacionada con la vida práctica y el trabajo social, por lo que era necesario incorporar un movimiento universal de reformas de los programas de Matemática viéndose satisfecho cuando el perfeccionamiento de la Matemática se puso en práctica desde posiciones socialistas. Su metodología como ciencia pedagógica tomó un enfoque marxista.

Los nuevos programas han sido elaborados a partir de criterios metodológicos sólidamente fundamentados en la pedagogía socialista y en ellos los conceptos matemáticos se presentan con todo el rigor científico que permite la edad y el desarrollo intelectual de los escolares.

El conocimiento del programa de Matemática en el ámbito educacional y su aplicación a la resolución de los problemas de la práctica social, contribuyen:

- ✓ Al desarrollo de la concepción científica del mundo.
- ✓ Al desarrollo de la capacidad de razonar frente a una situación determinada.
- ✓ Al desarrollo de la capacidad de pensar en términos de símbolos y abstracciones.
- ✓ A la comprensión y desarrollo de las ciencias naturales y a la aplicación de las ciencias.

El desempeño de nuestro país, el progreso de la planificación y control económico, la automatización y la industrialización, dependerá en gran medida del desarrollo matemático que seamos capaces de alcanzar.

La adquisición por los escolares del saber y el poder sólidos, constituyen la base para la formación matemática futura de los escolares y un instrumento intelectual para solucionar los variados problemas que se presentan en la vida, ante todo, los relacionados con las ciencias, la técnica, los servicios y la producción. Ellos también son base de la formación política de los escolares.

Esto solo es posible con una enseñanza científica de la Matemática y relacionada con la vida, estructurada sistemáticamente en la aplicación de los conocimientos que en su esencia se caracteriza por:

- ✓ Una planificación de la enseñanza orientada hacia el desarrollo y tendencias de la ciencia Matemática y sobre la base de los conocimientos adquiridos.
- ✓ Una ampliación y profundización sistemática del saber y el poder de los alumnos, sin que sea necesario hacer correcciones a los conocimientos anteriores.
- ✓ La elaboración de los conocimientos haciendo evidente las formas de trabajo y de pensamiento específico de la Matemática. Los objetivos en el campo del saber y el poder específicos de la enseñanza de la Matemática sufren variaciones y precisiones con el perfeccionamiento continuo de los planes de estudio y programas. Esto es una consecuencia lógica de los adelantos que se operan en la ciencia Matemática, y de la orientación que tiene la asignatura Matemática hacia ella.

Una vez señalada la significación de la Matemática para la sociedad y la importancia de su enseñanza, conviene precisar que la enseñanza de la Matemática en la escuela transcurre como un proceso indisolublemente unido al aprendizaje de los escolares. Este proceso no se desarrolla espontáneamente ni empíricamente; sino que transcurre con objetivos bien determinados y según regularidades históricamente comprobadas. De ahí que su dirección debe realizarse sobre bases científicas.

Puig se refirió a la necesidad de la enseñanza guiando la actividad creadora y descubridora del alumno, estaba seguro, de que la Matemática escolar más que transmitir conocimientos ya elaborados, debía enseñar al escolar métodos y formas de trabajo característicos del pensamiento matemático, que le permitieran descubrir la esencia de los principales conceptos reflejados en los programas y planes de estudio. Una de las tendencias internacionales actuales en el estudio de esta ciencia es el desarrollo del pensamiento matemático de los escolares, la cual solo se logra mediante una adecuada dirección y estimulación de la actividad cognoscitiva creadora de los escolares.

Además Puig, estaba convencido de que la verdadera asimilación de los conocimientos tiene lugar cuando los escolares son protagonistas de su propio aprendizaje, cuando ellos sienten que han descubierto algo nuevo que les permite solucionar múltiples situaciones y problemas que hasta el momento no sabían cómo hacerlos.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje de cualquier asignatura, en especial la Matemática, cuando se desarrollan actividades cognoscitivas creadas por los escolares, el proceso adquiere cualidades distintas, no sólo por la manera en que se ordenan sus componentes, sino también por la dinámica de su ejecución.

Enseñar guiando la actividad creadora de los escolares solo puede ser posible cuando el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática alcance un carácter creativo, solo así el desarrollo de la independencia cognoscitiva creadora de los alumnos, rasgo fundamental de la creatividad del escolar que se desarrolla mediante la actividad cognoscitiva independiente y sistemática de los escolares, pasaría a ser una de las funciones principales del proceso de enseñanza-aprendizaje en su dimensión desarrolladora.

El carácter creativo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática se caracteriza, no solo por la manera especial en que este se ejecuta, sino también por poseer determinados rasgos generales que hay que tener presentes en cada una de las etapas en que este se va ejecutando.

De acuerdo a los estudios y los análisis realizados en este epígrafe, la autora de este trabajo coincide con los Doctores Celia Rizo, Luis Campistrous y Alberto Labarrere (2003:56) en que el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática escolar, con carácter creativo debe caracterizarse por:

- ✓ Utilizar las amplias posibilidades de aplicación del sistema de conocimientos y el sistema de habilidades de esta asignatura para despertar el interés y fomentar en los alumnos el gusto por la Matemática.
- ✓ La utilización de acertijos, trucos y juegos que hagan de la Matemática una disciplina amena e interesante, sin que ello llegue a formar en los estudiantes una idea distorsionada de lo que es esta ciencia.

- ✓ El enfoque de la Matemática escolar centrado en la resolución de problemas, dando prioridad, siempre que los contenidos lo permitan, a situaciones problémicas de la vida cotidiana del alumno y que puedan ser tomadas del entorno que lo rodea. Los problemas deben ser considerados como recurso didáctico tanto para la adquisición como para la fijación del conocimiento.
- ✓ Propiciar que el alumno ensaye, compruebe, especule, descubra él mismo o con ayuda de los compañeros de clase, las generalidades, las leyes, las reglas, las expresiones que están siempre tras algunas de las aplicaciones de la Matemática.
- ✓ Utilizar métodos y técnicas novedosas que estimulen y propicien el comportamiento creativo y el desarrollo progresivo de la independencia cognoscitiva creadora de los alumnos.
- ✓ Propiciar el aprendizaje en pequeños grupos, tanto en la búsqueda del conocimiento como en la solución de problemas nuevos o no rutinarios que requieran de ingenio y creatividad para su solución.
- ✓ Un estilo de comunicación que propicie una elevada motivación hacia el proceso de aprendizaje, que desarrolle los intereses, la seguridad emocional y que refuerce la autoestima, basado en la utilización del diálogo en el proceso de elaboración y construcción del conocimiento.

1.2 El escolar de tercer grado y la comprensión de textos.

Comprensión: "...acción o efecto de comprender, alcanzar, penetrar Capacidad o facultad de entender. Tolerancia. Encontrar justificados o naturales los sentimientos de otros. Conocimiento perfecto de una cosa. Totalidad de los caracteres encerrados en una idea general ". (Diccionario de la Lengua Española. Larousse, 1963).

Según plantea en su significado el diccionario de la Lengua Española comprensión es la facultad o perspicacia para entender y penetrar las cosas.

Conjunto de cualidades que integran una idea.

A esta actitud el escritor o investigador italiano, Humberto Eco la denomina Cooperación entre el texto y el lector , quiere decir, que estamos siempre anticipando posibles interpretaciones que son resultados de saberes que arrastra el lector y que son el resultado de su experiencia vital ante la vida y los saberes que contiene el texto.

Además, la Dra. Delfina García Pers y otros expresan que la comprensión ocupa una parte importante de la actividad racional, consiste en entender, alcanzar o penetrar lo esencial de las clases y de los hechos y fenómenos menos reales. Para llegar a la comprensión de algo, se requiere imprescindible apoyo de un conocimiento o experiencia previamente adquirida y sobre la base de este, destacar lo esencial.

“Comprender significa recordar algo conocido, y referir o asociar lo nuevo a lo adquirido nuevamente.” (García. D, 1995: 122)

“Comprender significa entender, penetrar, concebir, discernir, descifrar, supone captar significados que otros han transmitido mediante imágenes, sonidos, colores y movimientos.” (Roméu. A, 1999: 14)

Por lo tanto el proceso de comprensión de un texto estará muy condicionado por lo que previamente conoce el lector y por cómo actualice y active esos conocimientos previos durante el proceso de lectura.

Se arribó a la conclusión de que para comprender es necesario saber leer bien o por lo menos, saber escuchar bien. Estas habilidades que tienen que aprenderse y manejarse correctamente, según la edad de estos escolares, para llegar a una comprensión mejor de lo que se lee o escucha. La comprensión oral y escrita es una cualidad que debe ocupar un lugar destacado en las clases, donde no solo debe trabajarse el vocabulario.

Según las Orientaciones Metodológicas de tercero y cuarto grados, (2006) comprender lo leído en escolares es saber:

- ✓ explicar el significado de palabras y expresiones que aparecen en el texto.
- ✓ reconocer la secuencia lógica de las acciones de los personajes y ordenar las mismas en caso que se den desordenadas.
- ✓ valorar personajes y hechos ocurridos.
- ✓ responder a preguntas orales y escritas de los diferentes niveles de desempeño, así como valoraciones de situaciones que se precisan en el texto.
- ✓ reconocer y comprender distintos tipos de textos (cuentos, fábulas, cartas, afiches, historietas, avisos, felicitaciones, instrucciones, adivinanzas, avisos)

Para una mejor comprensión de la concepción científica del mundo es necesario saber leer, dominar a la perfección la expresión oral y escrita y un sistema de conocimientos acerca de la lengua materna. Para eso es necesario el desarrollo de las habilidades tales como:

- ✓ lectura fluida
- ✓ lectura correcta
- ✓ lectura expresiva
- ✓ comprensión e interpretación de lo leído

El tratamiento de la comprensión tiene cierto grado de generalidad aunque existen estrategias específicas para la comprensión de los diferentes textos .El desarrollo de habilidades de comprensión ha sido abordado de forma variada y con diferentes denominaciones, aunque los autores Lozano(1968), Bond (1975), Yolanda Argudín (1995), Berta Braslovsky (1996) entre otros, coinciden al expresar que el lector comprende el texto cuando es capaz de razonar la información obtenida, organizar lo leído, valorar, interpretar y apreciar las características del texto.

La mayoría de los estudiantes o investigadores del tema que nos ocupa opinan que los niños deben un verdadero gusto, placer y amor por la lectura. Desde las edades más temprana se desea que se desarrollen hábitos duraderos en este campo. Sin embargo todo parece indicar que la escuela en general es una institución conservadora regida por principios y métodos desde donde la lectura por placer o la lectura en seco son atendidas por el área del lenguaje y donde se abren pocos espacios para que ella se convierta en una práctica y en una experiencia gráficamente gozosa.

La comprensión es un proceso mental complejo, por lo que el docente debe conocer qué procesos intervienen en el acto de leer, que estos no se producen como una secuencia; sino con un carácter interactivo y simultáneo, por tanto es necesario desarrollar las habilidades referidas a la interpretación, retención, organización y valoración, cada uno de los cuales supone el desarrollo de numerosas destrezas.

Habilidades para la comprensión de textos en el primer ciclo.

1. Interpretar lo leído.
 - ✓ Sacar idea central.
 - ✓ Deducir conclusiones.
 - ✓ Formarse una opinión.
 - ✓ Predecir resultados o consecuencia.
2. Retener lo leído.
 - ✓ Conceptos fundamentales.
 - ✓ Datos para responder a preguntas científicas.
 - ✓ Detalles aislados.
 - ✓ Detalles coordinados.
3. Organizar lo leído.
 - ✓ Establecer secuencias.
 - ✓ Seguir instrucciones.
 - ✓ Resumir y generalizar.

4. Valorar lo leído.

- ✓ Captar el sentido de lo que refleja el autor.
- ✓ Establecer relaciones causa efecto.
- ✓ Diferenciar lo verdadero de lo imaginario.

El dominio de estas habilidades conduce a que los lectores logren los niveles de comprensión.

La comprensión de textos se enseña y se aprende en las diferentes asignaturas, no debemos continuar considerándola como una habilidad que solo se trabaja en Lengua Española, actualmente nos vemos obligados a que cada asignatura la asume como objetivo y contenido de la enseñanza y como vía para que los escolares adquieran conocimiento en cada rama del saber.

La comprensión de textos depende del universo del saber, es llegar a sus profundidades, a sus intenciones, a su mensaje. Para ello existen niveles de comprensión, estos son:

- ✓ Traducción o reproducción: se dirige pregunta cuyas respuestas lleven a lo implícito o intencional.
- ✓ Nivel interpretativo: cuando opina, se valora, se asume una actividad valorativa antes del texto.
- ✓ Extrapolación: El receptor aplica el mensaje del texto a otros contenidos, descubre su vigencia.

Secuencias básicas para el tratamiento de la comprensión:

- ✓ La lectura o audición del texto.
- ✓ Se reconocen las palabras claves.
- ✓ Determinación del núcleo del significado, ideas principales.
- ✓ Aplicación y estrategias de comprensión.
- ✓ Comprensión del texto atendiendo a los tres niveles.
- ✓ Determinación del tema o asunto.
- ✓ Resumen del texto mediante diferentes técnicas.

Las actividades para la comprensión deben abarcar los tres niveles de la comprensión, deben ser perfectamente redactadas para que no conduzcan

a ninguna confusión, deben ser interesantes de modo que los estimule a leer el texto y responder y deben llevar un orden progresivo en el nivel de complejidad.

Momentos de desarrollo de los escolares de tercer grado.

Se asume el criterio de Pilar Rico, (2008:42) que el escolar que inicia el tercer grado, tiene aproximadamente 8 años. Al arribar a este grado el escolar debe haber alcanzado determinados logros en la lectura, escritura y el cálculo, un mayor conocimiento del mundo en que viven así como de las representaciones iniciales de la comprensión ética y estética del mundo.

Aunque ha avanzado notablemente en su desarrollo integral aún es mucho lo que falta por recorrer del largo camino que lo llevará a hacerse una personalidad independiente.

Es importante que el maestro tenga una justa valoración de los logros y de todo cuanto puede y debe avanzar el alumno de tercer grado, que lo tenga en cuenta al dirigir y organizar el proceso docente- educativo y se lo haga comprender a sus escolares, estimulándolos en sus avances y mostrándoles cuantas cosas interesantes quedan aún para el futuro.

Para llevar a cabo un mejor trabajo con los escolares de tercer grado el maestro debe conocer los aspectos significativos de su desarrollo físico, de su actividad cognoscitiva y afectiva- motivacional, de sus relaciones con adultos y compañeros.

El desarrollo físico del escolares en estas edades presenta aumento en estatura y peso, generalmente mayor en los varones. Las proporciones del cuerpo de estos escolares son más armónicas con respecto a la relación entre la longitud de brazos, piernas y tronco. Este desarrollo físico permite a los escolares mayor resistencia agilidad y rapidez. Aunque el escolares de tercer grado ya le es posible controlar con mayor voluntariedad su conducta, permanecer sentado y atento en períodos más prolongados, el maestro debe tener presente que aún es un alumno pequeño, que necesita moverse, jugar, realizar actividades interesantes, así como disponer, en el cambio de una actividad a otra, de unos minutos para levantarse, moverse, realizar ejercicios físicos sencillos, recuperarse y así poder continuar la actividad docente, porque

también se agota física y mentalmente y esto puede afectar el rendimiento en la clase, el interés por aprender y, a la postre, su propio desarrollo.

Para referirnos al desarrollo intelectual del escolar en este grado debemos necesariamente recordar la importancia que tiene para su desarrollo físico la actividad de estudio, en el transcurso de la cual se propicia que todos sus procesos cognoscitivos alcancen un nivel superior.

Por sus objetivos y su contenido en la clase de Matemática hay que aprovechar toda actitud positiva de los escolares ante la actividad mental y hay que crear en ellos vivencias que les permitan sentir el éxito en esta esfera. Es necesario mantener y promover su alegría por la actividad mental, despertar su interés, aumentar constantemente su disposición ante el esfuerzo intelectual y finalmente desarrollar en ellos la necesidad de realizarlo. Es evidente que la vía hacia el desarrollo de las exigencias intelectuales se tienen que apoyar en los sentimientos intelectuales entre los que se encuentran la admiración ante relaciones interesantes, los deseos de adquirir otros conocimientos y capacidades, el orgullo por los resultados alcanzados, el entusiasmo por la comprensión de relaciones nuevas e inesperadas.

Se debe crear entonces en el aula un clima de libertad total para que el escolar se auto - inicie en su aprendizaje de modo que se desate en él la sensación de descubrir, de lograr, de aprender a comprender y de poder hacer. El aprendizaje se concibe como un proceso donde el escolar produce y reproduce los conocimientos bajo condiciones de orientación, interacción social donde cada uno hará suya su cultura en un proceso activo, reflexivo regulado mediante el cual aprende de forma gradual los objetos, procedimientos, las formas de actuar, de pensar, del contexto histórico social en el que se desarrolla y de cuyo proceso dependerá su propio desarrollo por lo que requiere de una atención didáctica preocupada desde la escuela.

Otro aspecto importante es la búsqueda de un proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador en las clases a través de los momentos de orientación, ejecución y control donde se propicie un trabajo motivacional en correspondencia con las potencialidades de los escolares según los momentos del desarrollo.

Las características especiales del desarrollo de los escolares de tercer grado son:

- ✓ Percepción. Continúa la sistematización del trabajo. Es una percepción más objetiva. Al percibir logra los procesos de análisis, síntesis, composición y descomposición del todo en sus partes mediante los ejercicios de identificación, comparación, dosificación y solución de variados problemas con estas exigencias.
- ✓ Memoria. La memoria lógica continúa perfeccionándose, establece relaciones con medios auxiliares, modelos que sirvan de apoyo a la fijación de textos, imágenes, que el escolar puede repetir verbal, escrito, gráfico, mediante dibujos, esquemas etc.
- ✓ Atención. Cada vez más voluntaria en el proceso, durante la imaginación se crean nuevas imágenes. La acción pedagógica posibilita la creación libremente de sus historias, cuentos y la ejercitación en juegos dramatizaciones.
- ✓ Pensamiento. Realiza operaciones básicas de análisis y síntesis además comparación y generalización. Hay un mayor desarrollo del pensamiento y una consolidación del carácter voluntario, el plano es concreto o de materialización. Se observa un aprendizaje reflexivo.
- ✓ Actividad Fundamental. El estudio comienza a ocupar un lugar importante.
- ✓ Características de dependencia. En lo afectivo emocional aparece necesidad de independencia paulatina.
- ✓ Desarrollo Moral: Mayor relevancia el deber y el sentido de la amistad. Es más marcado el carácter selectivo de sus amigos. Refuerza aún más lo iniciado en cuanto a la autovaloración de su conducta.

1.2.1 Desarrollo de la comprensión en Matemática

Se ha comprobado que los escolares son incapaces de resolver problemas, porque, entre otras causas, no comprenden el texto como un todo.

La comprensión de problemas matemáticos no es más que la comprensión de textos con contenidos matemáticos que requieren además la comprensión de la lectura, el dominio de otros aspectos estrictamente matemáticos, como el significado práctico de las cuatro operaciones aritméticas y el adecuado

desarrollo de las habilidades de cálculo. De esto podemos considerar como premisas indispensables para la comprensión de textos matemáticos lo siguiente:

- ✓ Comprensión de la lectura.
- ✓ Dominio del significado práctico de las operaciones.
- ✓ Desarrollo de las habilidades de cálculo.

La comprensión de la lectura en un problema matemático, implica el dominio del vocabulario y la estructura lingüística utilizada, teniendo en cuenta estos aspectos es imprescindible que el trabajo con textos matemáticos se tenga en cuenta su grado de dificultad.

Los escolares tienen que aprender a comprender el problema del ejercicio planteado. Les faltan habilidades para comprender lo que leen, no son capaces de utilizar recursos o técnicas que favorezcan la comprensión de texto.

Para que los escolares puedan determinar qué tipo de operación realizar en un ejercicio que se le presente, deben tener pleno dominio del significado práctico de las operaciones matemáticas.

Campistrous y Celia Rizo abordan estos significados, y para establecerlo de forma práctica sugieren utilizar la relación parte – todo, donde, según la autora de este trabajo sería el hilo conductor si se aplica correctamente.

Todo: es el conjunto completo.

Parte: son los subconjuntos.

Propiedades de esta relación:

- ✓ La descomposición del todo da lugar a dos o más partes.
- ✓ La unión de todas las partes da como resultado el todo.
- ✓ Cada parte es menor que el todo (en el dominio de los números naturales).

- ✓ No siempre cada parte es menor que el todo, ejemplo:
 $5 + 0 = 5$ aquí el todo es igual a una parte.
 $0 + 0 = 0$ aquí el todo es igual a cada parte.
- ✓ El contenido de cada parte y la cantidad de partes da como resultado el todo.
- ✓ El todo repartido en partes da el contenido de cada parte.
- ✓ El todo entre el contenido de cada parte da como resultado la cantidad de partes.

Esta relación es muy intuitiva, el escolar realiza muchas actividades en donde compone y descompone, y de una manera muy elemental se puede lograr que interioricen las propiedades antes mencionadas.

Los conceptos parte – todo son relativos pues en una situación determinada las partes pueden operar como todo y viceversa. Si se establecen este punto de vista, los significados de las operaciones fundamentales de cálculo, pueden establecerse mediante esta relación la cual admite modelos lineales simples que resultan de gran apoyo para la solución de problemas aritméticos.

En los ejercicios orales tienen que escuchar atentamente y después repetirlo con sus propias palabras, esto va unido a un análisis global del ejercicio. Hasta que las habilidades lectoras no se hayan desarrollado lo suficiente se debe leer previamente el ejercicio por el maestro o un alumno aventajado. El resto debe seguirlo con la vista para practicar la lectura comprensiva del contenido del problema.

Los escolares se deben acostumbrar a leer el ejercicio varias veces con la finalidad de comprender su contenido. Si aún no logran comprender, el maestro debe plantear preguntas que lo obliguen a realizar un análisis conciente del ejercicio, puede utilizar medios de enseñanza, o

representaciones gráficas, como medios auxiliares para comprender más fácilmente.

Para capacitarlos en la solución más independiente y desarrollar capacidades generales es necesario aumentar gradualmente el grado de dificultad.

- ✓ Respecto a la estructura matemática.
 - Simple (con una sola operación)
 - Compuestos (dos o más operaciones)
- ✓ El tipo de relación entre las operaciones a realizar.
 - Dependiente una de otra.
- ✓ Aumento de la dificultad de un ejercicio mediante la estructura verbal.
 - De la formulación que se utilice para expresar la operación.
 - Con indicaciones sobre la operación a realizar.
- ✓ De las indicaciones bajo las cuales se ofrecen los datos.
 - El ejercicio contiene exactamente los datos necesarios.
- ✓ Presentación de los ejercicios.
 - Se formula con pocas palabras y comprensible.
 - Se describe de forma detallada.
- ✓ Del tipo de interrogante.
 - La interrogante se encuentra aislada al final.
 - La interrogante se encuentra al comienzo.
 - La interrogante está unida a los datos.

La clase es un fenómeno multilateral, puede ser analizado desde muchos puntos de vistas. En la clase contemporánea se tiene que considerar el concepto contenido en su forma más amplia. El maestro tiene que saber que este se encuentra integrado por los hechos, conceptos, leyes y teorías que se deben asimilar, pero también por los métodos, procedimientos y técnicas de trabajos mentales que le permiten al escolar un desarrollo intelectual. Es por ello que se hace necesario conocer los momentos del desarrollo y la dirección del aprendizaje en que deben culminar los escolares de tercer grado

relacionado con el carácter volitivo y conciente de sus procesos psíquicos. Los logros a obtener exigen:

- 1- Lograr una mayor independencia al ejecutar sus ejercicios y tareas de aprendizaje en la clase y en diferentes actividades extraclases.
- 2- Lograr que el escolar sea protagónico en cuanto a las acciones a realizar con ellas.
- 3- Desarrollar su imaginación, crear nuevas imágenes.
- 4- Continuar en las diferentes asignaturas, la sistematización del trabajo con los procesos de análisis y síntesis, composición y descomposición del todo y sus partes, mediante ejercicios preceptuales de identificación, de comparación, clasificación y de solución de variados problemas que tienen implicados estas exigencias.
- 5- Continuar trabajándose con materiales que permitan establecer relaciones mediante medios auxiliares, modelos, entre otros.
- 6- Desarrollar sentimientos sociales y morales como el sentido del deber y la amistad.
- 7- Lograr la autovaloración de su comportamiento.

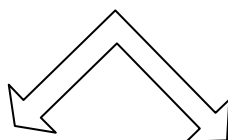
Todos estos logros de desarrollo del escolar anteriormente argumentados constituyen logros importantes para las edades de 11 a 12 años.

Ejercicios con textos: objetivos, importancia y tratamiento.

Para la formación de conocimientos y habilidades en la enseñanza de la Matemática se plantean ejercicios y órdenes de diferentes tipos, por ejemplo, nombrar y escribir números, calcular términos, solucionar ecuaciones, completar tablas, trazar figuras geométricas, hacer conversiones, estimaciones, comparaciones.

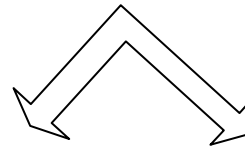
Existen muchas formas de clasificar los ejercicios matemáticos. Esta clasificación se resume en el esquema siguiente:

Ejercicios matemáticos



Ejercicios contruidos

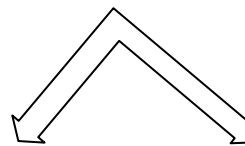
Ejercicios de aplicación



Ejercicios formales

Ejercicios con

texto



Ejercicios con textos

Ejercicios con texto

matemáticos

relacionados con la

práctica

(Problemas)

Los ejercicios de aplicación no se basan en problemas matemáticos, sino en problemas que surgen directamente de la práctica, pero en la solución de estos se aplican procedimientos matemáticos. Por ejemplo, los escolares miden las dimensiones del terreno donde está ubicada su escuela (el área deportiva, el huerto.) Puede presentarse también, cuando van en una excursión a un centro

productivo y se toman datos de la producción y se plantean y resuelven problemas relacionados con dichos centros.

Los ejercicios contruidos son aquellos que se han elaborados por razones didácticas, con el fin de ejercitar, profundizar y aplicar lo aprendido. Son los que generalmente aparecen en los libros. Se subdividen en ejercicios formales y ejercicios con texto. Por ejemplo:

Ejercicios formales

Calcula:

a) $328 + 125$

b) $325 * 7$

Determina el valor de X

a) $95 + X = 155$

b) $X : 39 = 2$

En estos ejercicios se dan órdenes directas de lo que se debe hacer. El contenido matemático aparece explícito. Pueden incluirse dentro de este tipo de ejercicios los de construcciones geométricas que correspondan a un procedimiento algorítmico conocido por los escolares.

Ejercicios con textos matemáticos son aquellos que simplemente se le denominan ejercicios con texto y son formas preliminares de ejercicios con texto relacionado con la práctica (problemas). Por lo general, el contenido matemático no aparece explícito, sino que los datos sobre operaciones, relaciones entre números o cantidades, se expresan mediante términos propios de la asignatura que el alumno debe dominar para su interpretación y resolución. Por ejemplo:

¿Cuál es la suma de los números 126 y 47?

Adiciona 24 a la suma de los números 17 y 36

Sustraer 45 de la diferencia de los números 89 y 10

Los ejercicios con texto relacionados con la práctica son los que comúnmente se denominan problemas. Se diferencia del anterior en que aunque se formula el problema mediante un texto, la naturaleza de este no es matemático, sino relacionado con la práctica. Por ejemplo:

Un grupo de 180 trabajadores necesita trasladarse al campo a realizar trabajo voluntario. ¿Cuántos ómnibus hay que utilizar si en cada uno pueden viajar 60 trabajadores?

Ambos tipos de ejercicios tienen en común que para su solución hay que poseer conocimientos, capacidades y habilidades de otras esferas de la matemática y que plantean a los escolares elevadas exigencias.

Los ejercicios con texto y problemas están estrechamente unidos con la aritmética. No obstante, ellos forman un complejo de materias independientes, son objetos propios de la enseñanza, tienen sus objetivos específicos y una sistemática propia del nivel de dificultad.

Importancia del trabajo de ejercicios con texto.

A través de la solución de ejercicios con texto, los términos matemáticos como sustracción, minuendo, diferencia, pasan primeramente al vocabulario de los escolares y después también al vocabulario activo. Así los escolares adquieren cada vez más seguridad en el uso correcto de estos términos y además penetran más profundamente en la comprensión de los conceptos señalados por ellos.

Las habilidades en el cálculo son una de las bases necesarias para la solución de ejercicios con texto y problemas; pero mediante su aplicación en estos

ejercicios continúan desarrollándose. Con este fin se formulan los ejercicios de forma sencilla y se coordina a la materia aritmética correspondiente.

En la solución de ejercicios con texto se fijan y profundizan conocimientos acerca de objetos matemáticos y sus relaciones. Las capacidades intelectuales son condiciones previas para la solución de ejercicios con texto y problemas. En el proceso del trabajo con estos ejercicios hay que promover decisivamente el desarrollo intelectual de los escolares.

Los ejercicios con texto sirven además para desarrollar capacidades mentales. Las capacidades mentales son las condiciones y el resultado de la solución de los ejercicios con texto y problemas. Los escolares tienen que comprender las múltiples formulaciones del texto y reconocer lo que es matemáticamente esencial. Esto condiciona el desarrollo de las operaciones mentales de análisis, abstracción, generalización y requiere cualidades del pensamiento tales como: la planificación, procedimiento sistemático, perseverancia, tenacidad, previsión, así como una actitud positiva ante la actividad mental.

Para resolver ejercicios con texto y problemas, el escolar necesita técnicas tales como: hacer esquemas de las relaciones matemáticas, hacer tablas con los datos con el fin de una representación gráfica, descomponer un problema en problemas parciales y confeccionar los planes de solución.

El escolar aprende a pensar progresivamente, siente alegría por la actividad intelectual y adquiere valiosas propiedades de conducta mediante el análisis activo y constante de los problemas y ejercicios con texto en que se aumentan las dificultades.

El desarrollo de capacidades intelectuales debe ser controlado por el maestro, objetiva y convenientemente, pues este no se produce por sí mismo mediante la solución de ejercicios.

La capacidad de abstracción se desarrolla en los escolares mediante los ejercicios de comparación de problemas respecto a su dificultad matemática común. Primeramente hay que someter los datos a un riguroso análisis, y siempre en relación con la pregunta o el ejercicio planteado.

Los escolares tienen que generalizar y su capacidad, para ello se sigue desarrollando cada vez que tiene que indicar, mediante situaciones el tipo de ejercicio de determinado problema o describirlos con palabras.

El trabajo con ejercicios con texto y problemas impulsa su actividad creadora, pues no se señalan previamente las vías de solución.

El tratamiento de los ejercicios con texto.

Por medio de la solución de ejercicios no solo se debe lograr que la terminología matemática pase a formar parte del vocabulario activo de los escolares; sino también que cada vez se comprenda mejor su contenido y se desarrolle además la capacidad de aplicarla correctamente.

Se ha demostrado la conveniencia de colocar láminas en un lugar visible del aula para favorecer la asimilación inconsciente.

Términos matemáticos				
a sumando	+ +	b sumando	= =	c suma
a minuendo	- -	b sustraendo	= =	c diferencia
a factor	. .	b factor	= =	c producto
a dividendo	: :	b divisor	= =	c cociente

Cuando se plantea a los escolares un ejercicio se pueden orientar por la lámina o las tablas confeccionadas hasta tanto dominen bien el uso de la terminología correspondiente y la memoricen. De esta manera se les facilita la formación de ecuaciones correspondientes a ejercicios con texto dados. Sobre la base de estas representaciones pueden traducir el texto a una ecuación.

A través de la tarea de hallar ejercicios con texto de diferentes tipos, también ejercitan la agilidad mental, estimulan su actividad creadora. Penetran cada vez más en las relaciones matemáticas y sienten alegría por la actividad intelectual. En la solución de ejercicios con texto no hay que escribir para cada ejercicio una oración de respuesta y en determinadas igualdades los escolares conocen inmediatamente el número que hay que determinar por lo que no tienen que utilizar variables, es conveniente entonces que subrayen en la igualdad el número calculado.

Ejemplo: $148 - 48 = \underline{100}$

El proceso de solución de ejercicios con texto es más fácil que la de los problemas, pues en ellos el problema matemático se ofrece directamente, se dan siempre indicaciones claras acerca de la operación que se puede seleccionar para plantear la o las igualdades, mientras que en los problemas hay que abstraerlo de una situación.

La condición necesaria para ellos es que el escolar comprenda correctamente, desde el punto de vista matemático, las palabras empleadas en la formulación y sepa coordinarle el signo de la operación correspondiente.

Para los ejercicios con texto en el sistema de aumento de las dificultades hay que considerar que:

- ✓ Los ejercicios con texto no pueden contener una situación matemática desconocida para los escolares. Todas las palabras y los contenidos de sus conceptos deben haber sido aprendidos en clases anteriores.
- ✓ Los ejercicios con texto se formulan de forma breve, pues en ellos se utiliza la terminología matemática. Regularmente no contienen datos numéricos innecesarios.
- ✓ Un mismo problema matemático solamente se puede presentar como ejercicio con texto mediante una pequeña cantidad de formulaciones diferentes, mientras que, por el contrario, podría concretarse a través de una gran cantidad de situaciones expresada como problema.

Ejemplo:

1. La ecuación $X - 3 = 27$

2.

x	b	x-b
	3	27

3.

$$\begin{array}{r|l} x & x-3 \\ \hline & 27 \end{array}$$

4. El sustraendo es tres y la diferencia 27. Calcula el minuendo.
5. ¿De qué número hay que sustraer 3 para obtener 27?
6. ¿Cuál es el minuendo si el sustraendo es 3 y la diferencia 27?
7. Piensa un número, sustráele 3 y obtienes 27. ¿Qué número pensaste?
 - ✓ La formulación de un ejercicio con texto brinda siempre indicaciones clara para el planteamiento de una o varias ecuaciones que conducen a la solución.
 - ✓ La cantidad de términos matemáticos empleados en un ejercicio con texto se debe aumentar gradualmente por razones psicológicas.

En primer grado debe contener solamente un término. Con esto se evita la acumulación de dificultades. Cuando en los grados siguientes se plantean ejercicios con texto con dos o más operaciones, también aparecen en su formulación dos o más términos matemáticos.

El aumento de las dificultades en los ejercicios con texto tiene lugar según los mismos puntos de vista que para los problemas. Sin embargo, como que los ejercicios con texto sirven principalmente para reafirmar el vocabulario, existen algunas peculiaridades:

- ✓ Los ejercicios con texto están estrechamente unidos a la materia de aritmética y se rigen por el grado de dificultad de la misma.
- ✓ El número de términos matemáticos empleados en un ejercicio con texto solo pueden aumentarse paulatinamente para evitar la aglomeración de las dificultades.

En los ejercicios con texto se trata de elaborar todos los tipos y grados de dificultad posibles. A través de las exigencias planteadas en el plan de enseñanza hay que capacitar progresivamente a los alumnos para resolver de forma independiente los problemas y los ejercicios con texto. Además, ellos

deben adquirir una actitud positiva ante la solución de los problemas matemáticos planteados.

Cuando los escolares han reconocido en varias clases de ejercicios una coincidencia de este tipo entre los ejercicios formales, con texto y problemas, entonces en las clases en que la solución de problema y ejercicio con texto es el punto principal se debe pasar sistemáticamente de una forma de ejercicio a otra. Estos deben reconocer en ellos que pueden solucionar los ejercicios con texto con los mismos conocimientos que los problemas, pues para ambas formas deben dominar los ejercicios formales para poder representar en ecuaciones la solución de ejercicios con texto y problemas.

Ejemplo:

Elabore para la igualdad $6 \cdot b = 48$ tres ejercicios con texto

Hay que lograr que los escolares sean capaces de realizar independientemente todo el proceso de solución.

Para que los escolares aprendan a realizar independientemente ejercicios con texto, hay que impartirles conocimientos como:

- ✓ Interpretar la lectura interpretativa para que puedan captar la situación del ejercicio.
- ✓ Leer atentamente el ejercicio con texto hasta que comprendan su contenido y puedan plantear pregunta en caso de dificultad.
- ✓ Reproducir el problema con sus propias palabras, esto los obliga a analizarlos detenidamente.
- ✓ Descomponer la pregunta en dos preguntas parciales, para facilitar la comprensión del ejercicio.
- ✓ Reconocer los datos necesarios o esenciales para la solución del ejercicio.
- ✓ Hallar la vía de solución.

- ✓ Reconocer que las llamadas palabras significativas pertenecen a los datos esenciales, memorizar estas palabras y agruparlas en una tabla.
- ✓ Dominar las técnicas mediante las cuales puedan encontrar independientemente las vías de solución. Entre estas técnicas tenemos la confección de esquemas y tablas con los datos.
- ✓ Hallar fácilmente la vía de solución si se les acostumbra a enumerar los pasos parciales de la solución y a designar con variables los resultados o los resultados intermedios que tienen que hallar.
- ✓ Comparar cada paso intermedio con el ejercicio en general para que no den por concluida la solución con una parcial o sigan calculando en una dirección falsa.
- ✓ Escribir todos los cálculos necesarios para que puedan comprobarlos después.
- ✓ Formular la respuesta de la misma forma que la pregunta, colocando en lugar del adverbio interrogativo, la solución calculada.

Estos pueden ser agrupados en forma de reglas que se amplían constantemente en la medida en que se aumenten las exigencias.

Reglas para la solución de los ejercicios con texto.

1. Tratar de comprender el ejercicio con texto.(la pregunta del ejercicio)
 - ✓ Ayuda: Escuchar o leer con atención, reproducir el ejercicio con texto, cambiar la formulación.
2. Buscar los datos que son esenciales (necesarios) para la solución del ejercicio con texto.
 - ✓ Ayuda: Esquema, tablas o formulación breve con números aproximados, anotar los datos.
3. Medita los pasos para la solución y plantea (una) igualdad.
 - ✓ Ayuda: Comparar con los ejercicios resueltos, preguntas por los datos que faltan, comprobar si se puede resolver el ejercicio con texto en un solo paso;
 - ✓ Buscar la relación entre los datos y la pregunta.
 - ✓ Utilizar las variables para los datos que hay que calcular aún.
4. Calcula y controla el cálculo.
 - ✓ Ayuda: Realizar un cálculo adicional si se trata de números mayores.

5. Responder y comprobar si la respuesta se ajusta al ejercicio.

- ✓ Ayuda: Leer nuevamente la pregunta y el ejercicio.
- ✓ Controlar si la respuesta se adapta al ejercicio planteado,
- ✓ Analizar si el resultado obtenido es ya el resultado final.

El tratamiento de los ejercicios con texto se realiza siempre en unión con el tratamiento de la materia de matemática o aritmética. Mediante los ejercicios con textos las expresiones matemáticas pasan a formar parte del vocabulario activo de los escolares. En este proceso ellos deben comprender cada vez mejor el contenido conceptual de los términos matemáticos, deben aplicar estos conceptos y aprovechar las relaciones entre ellos en la solución de ejercicios. Para lograr este objetivo es necesario reafirmar un número limitado de concepto de acuerdo con su importancia hasta que todos los alumnos estén seguros de su aplicación. Para que los conocimientos matemáticos se consoliden, deben repasarse constantemente; es por ello que los ejercicios con texto deben plantearse aún cuando no estén señalados en el plan de enseñanza.

CAPITULO 2: FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE EJERCICIOS ENCAMINADOS A ESTIMULAR LA COMPRENSIÓN DE TEXTOS MATEMÁTICOS EN ESCOLARES DE TERCER GRADO.

En este capítulo se hace una descripción resultante del diagnóstico para abordar el problema planteado. Se ejecutó la investigación en dos etapas.

Diagnóstico para determinar los principales problemas existentes en cuanto a la comprensión de textos matemáticos en escolares de tercer grado de la escuela primaria, "Orlando Nodarse Verde" ubicada en el municipio de Sancti Spiritus, determinando las principales dificultades sobre la problemática objeto de estudio.

Un segundo momento de esta primera etapa lo constituyó un diagnóstico integral que incluye caracterización de la muestra seleccionada de la escuela antes mencionada, como elemento de partida para la elaboración posterior de las actividades propuesta en aras de favorecer la estimulación de la comprensión de textos matemáticos.

2.1 Resultados del estudio diagnóstico.

Con el resultado de los métodos e instrumentos fue posible obtener la información que ha continuación lo describe con relación del estado de la población estudiada antes y después para introducir la propuesta.

Posteriormente se observaron a los escolares durante la realización de algunas actividades (**Anexos I**).

Este instrumento estuvo dirigido fundamentalmente a corroborar el problema objeto de investigación.

Como se puede observar en el **anexo I** señalado en la pregunta1, inciso a ¿Los escolares conocen las cuatro operaciones de cálculo?

Mostrada durante la ejecución de la actividad prevista, se pudo constatar que 5 escolares que representan el 20% conocen las cuatro operaciones de cálculo, 12 escolares a veces reconocen alguna de las operaciones de cálculo que representan el 48% y 8 escolares que representan el 32% no conocen las cuatro operaciones de cálculo por lo que están en el nivel bajo.

En el inciso b ¿Los escolares conocen los términos matemáticos?

Se pudo constatar que 5 escolares que representan el 20% conocen los términos matemáticos, 11 escolares a veces reconoce algunos de los términos matemáticos que representan el 44% y 9 escolares que representan el 36% no conocen los términos matemáticos por lo que están en el nivel bajo.

En el inciso c ¿Los escolares demuestran dominar el contenido?

Se pudo constatar que 5 escolares que representan el 20% siempre demuestran dominio del contenido, 11 escolares veces muestran dominio del contenido que representan el 44% y 9 escolares que representan el 36% no demuestran dominio del contenido por lo que están en el nivel bajo.

En la pregunta2. Los escolares durante la actividad.

Se pudo constatar que en el inciso a)- Se sienten motivados por realizar la actividad, siempre 10 escolares se sienten motivados, que representa el 40%, 7 escolares a veces se sienten motivados para realizar la actividad, lo que representa el 28%, y 8 que representa el 32%, nunca están motivados para realizar la actividad por lo que se ubican en el nivel bajo.

En el inciso b)- Sienten necesidad de aprender durante la actividad, siempre 10 escolares sienten la necesidad de aprender, que representa el 40%, 7 escolares a veces sienten la necesidad de aprender, lo que representa el 28%, y 8 que representa el 32%, nunca sienten la necesidad de aprender por lo que se ubican en el nivel bajo.

En el inciso c)- Tienen interés por aprender, siempre 10 escolares tiene interés por aprender, que representa el 40%, 7 escolares a veces tienen interés por aprender, lo que representa el 28%, y 8 que representa el 32%, nunca tienen interés por aprender por lo que se ubican en el nivel bajo.

En la pregunta 3. ¿Buscan los escolares diferentes vías de solución a partir de procedimientos inductivos deductivos?

Siempre 5 escolares buscan diferentes vías de solución a partir del procedimiento inductivo deductivo, que representa el 20%, 12 escolares a veces buscan vías de solución pero necesitan ayuda, lo que representa el 48% y 8 escolares que representa el 32%, nunca buscan las vías de solución.

En la pregunta 4. ¿Son capaces los escolares de crear nuevos ejercicios que estimulen la creatividad?

Siempre 5 escolares son capaces de crear nuevos ejercicios que estimula su creatividad, que representa el 20%, 12 escolares a veces crean nuevos ejercicios pero necesitan de ayuda, que representa el 48% y 8 escolares que representa el 32%, nunca son capaces de crear nuevos ejercicios para estimular su creatividad.

Estas observaciones a los escolares durante la ejecución de las actividades verifica las siguientes regularidades.

- ✓ Falta de sistematicidad en las etapas de las acciones mentales.
- ✓ No se aprovechan todas las potencialidades del contenido para fomentar el desarrollo de habilidades.
- ✓ Utilización de actividades reproductivas en ocasiones muy tradicionales.
- ✓ Poca variedad en los ejercicios tanto en la forma como en el contenido.
- ✓ Falta de profundidad en el dominio de los términos matemáticos y en reconocer el vocabulario matemático.
- ✓ Poca utilización de los medios de enseñanza.
- ✓ La mayoría de los ejercicios tienen una única solución.
- ✓ Subestiman por parte de los docentes las posibilidades de los escolares.

Todo lo anterior indica la necesidad de transformar la concepción, el diseño y la ejecución de las diferentes alternativas pedagógicas encaminadas estimular la comprensión de textos matemáticos en la asignatura matemática, sustentadas en criterios científicos a partir de los fundamentos psicológicos pedagógicos, filosóficos y sociológicos.

Los resultados obtenidos hasta el momento llevaron a la aplicación de una prueba pedagógica de entrada (**anexo 2**) para conocer el desarrollo de la comprensión de textos matemáticos que poseen los alumnos de tercer grado incorporados a la muestra.

Escala de valoración por niveles de los indicadores establecidos que miden la comprensión de textos matemáticos en escolares de tercer grado.

Dimensión 1. Conocimiento del significado Práctico.

Indicador 1.1 Determinan lo que significa cada dato.

Nivel bajo (I) No determina los datos.

Nivel medio (R) Determina los datos pero con ayuda.

Nivel alto (B) Determina los datos hasta el final de forma independiente.

Indicador 1.2 Determinan lo que significa la incógnita.

Nivel bajo (I) No determina lo que significa la incógnita.

Nivel medio (R) Determina lo que significa la incógnita pero con ayuda.

Nivel alto (B) Determina lo que significa la incógnita de forma independiente.

Indicador 1.3 Plantean el ejercicio por escrito que conduce a la solución.

Nivel bajo (I) No plantea el ejercicio por escrito.

Nivel medio (R) Plantean el ejercicio por escrito pero con ayuda.

Nivel alto (B) Plantean el ejercicio por escrito que conduce a la solución de forma independiente.

Dimensión. 2 Conocimiento de los términos matemáticos.

Indicador 2.1 Identifican los términos dados.

Nivel bajo (I). No Identifican de forma correcta los términos que dados.

Nivel medio (R). Identifican los términos dados pero con imprecisiones.

Nivel alto (B). Demuestra dominio para Identifican los término dados.

Indicador 2.2 Determinan el término que falta.

Nivel bajo (I). No determina de forma correcta el término que falta.

Nivel medio (R). Determina el término que falta pero con imprecisiones.

Nivel alto (B). Demuestra dominio para determinar el término que falta.

Indicador 2.3 Plantean por escrito el ejercicio.

Nivel bajo (I) No plantea por escrito el ejercicio.

Nivel medio (R) Plantean por escrito el ejercicio pero con ayuda.

Nivel alto (B) Plantea por escrito el ejercicio.

Dimensión 3. Dominio del procedimiento.

Indicador 3.1 Comprender el algoritmo

Nivel bajo (I) No comprende el ejercicio.

Nivel medio (R) Comprende el ejercicio hasta el final pero con ayuda.

Nivel alto (B) Comprende el ejercicio hasta el final de forma independiente.

Indicador 3.2 Resuelven los ejercicios de forma independiente.

Nivel bajo (I) No resuelve los ejercicios de forma independiente.

Nivel medio (R). Resuelven los ejercicios de forma independiente pero con ayuda.

Nivel alto (B). Resuelven los ejercicios de forma independiente.

Indicador 3.3 Valoran el resultado

Nivel bajo (I) No logra valorar el resultado.

Nivel medio (R) Valora algunos resultados.

Nivel alto (B) Valora todos los resultados.

Los resultados obtenidos teniendo en cuenta los indicadores de las variables aparecen reflejados en la siguiente tabla.

Dimensionen	Indicadores	B	%	R	%	I	%
Conocimiento del significado Práctico.	Determinan lo que significa cada dato.	5	20	12	48	8	32
	Determinan lo que significa la incógnita.	5	20	12	48	8	32
	Plantean el ejercicio por escrito que conduce a la solución.	4	16	13	52	8	32
Conocimiento de los términos matemáticos	Identifican los términos dados	9	36	8	32	8	32
	Determinan el término que falta	4	16	13	52	8	32
	Plantean por escrito el ejercicio	4	16	13	52	8	32
Dominio del procedimiento	Comprender el algoritmo	5	20	12	48	8	32
	Resuelven los ejercicios de forma independiente	4	16	13	52	8	32
	Valoran el resultado	4	16	13	52	8	32

En la parte izquierda aparecen los indicadores evaluados y en la parte superior derecha aparecen las categorías otorgadas y los porcentajes que le

corresponden. Como puedes apreciar la prueba inicial permite una mayor información para cada uno de los indicadores, la cual arrojó los siguientes resultados:

En la primera dimensión referente al **conocimiento del significado práctico**, se analizaron tres indicadores, en el indicador determinan lo que significa cada dato, de 25 escolares que representa el 100% de la muestra, solo 5 escolares obtienen la categoría de **B** para un 20%, 12 escolares la categoría **R** para un 48% y 8 escolares la categoría de **I** para un 32%. En el indicador determinan lo que significa la incógnita, solo 5 escolares obtienen la categoría de **B** para un 20%, 12 escolares la categoría **R** para un 48% y 8 escolares la categoría de **I** para un 32% y en el indicador plantean el ejercicio por escrito que conduce a la solución solo 4 escolares obtienen la categoría de **B** para un 16%, 13 escolares obtienen la categoría de **R** para un 52% y 8 escolares la categoría de **I** para un 32%, lo que evidencia que existe dificultades en el conocimiento del significado Práctico.

En la segunda dimensión referente al **conocimiento de los términos matemáticos**, se analizaron tres indicadores, en el indicador identifican los términos dados, de 25 escolares que representa el 100% de la muestra, solo 5 escolares obtienen la categoría de **B** para un 20%, 12 escolares la categoría **R** para un 48% y 8 escolares la categoría de **I** para un 32%. Determinan el término que falta, solo 4 escolares obtienen la categoría de **B** para un 16%, 13 escolares la categoría **R** para un 52% y 8 escolares la categoría de **I** para un 32% y en el indicador plantean por escrito el ejercicio solo 4 escolares obtienen la categoría de **B** para un 16%, 13 escolares obtienen la categoría de **R** para un 52% y 8 escolares la categoría de **I** para un 32%, lo que evidencia que existe dificultades en el conocimiento de los términos matemáticos.

En la tercera dimensión referente al **dominio del procedimiento**, se analizaron tres indicadores, en el indicador comprender el algoritmo, de 25 alumnos que representa el 100% de la muestra, solo 9 escolares obtienen la categoría de **B** para un 36%, 8 escolares la categoría **R** para un 32% y 8 escolares la categoría de **I** para un 32%. En el indicador determinan el término que falta, solo 4 escolares obtienen la categoría de **B** para un 16%, 13 escolares la categoría **R** para un 52% y 8 escolares la categoría de **I** para un 32% y en el indicador valoran el resultado solo 4 escolares obtienen la categoría de **B** para un 16%, 13 escolares obtienen la categoría de **R** para un 52% y 8 escolares la categoría de **I** para un 32%, lo que evidencia que existe dificultades en el dominio del procedimiento.

Teniendo en cuenta los resultados aplicados se elabora una propuesta de ejercicios que contribuyen a la estimulación de la comprensión de textos matemáticos en correspondencia con el momento del desarrollo de los escolares que cursan el tercer grado y con los niveles de desempeño cognitivo.

2.2 Fundamentación de la propuesta de ejercicios.

Para la elaboración de los ejercicios se partió de un diagnóstico, en el cual se detectaron dificultades en la comprensión de textos matemáticos de forma general en los escolares de tercer grado, esto se convirtió en el punto de partida para conformar dichos ejercicios.

En la realización de los mismos se tuvo en cuenta el programa y las orientaciones metodológicas de tercer grado en la asignatura Matemática, así como las características psicológicas de los escolares en estas edades, las posibilidades de los contenidos de la disciplina seleccionada para la creación de diversos ejercicios que estimulen la comprensión de textos matemáticos y la necesidad del adiestramiento en las mismas.

En estos ejercicios se han tenido en cuenta su organización y ordenamiento según el grado de complejidad, partiendo desde lo más conocido por los alumnos hasta llegar a realizar la reflexión metacognitiva de ellos.

También se ha previsto el empleo de los contenidos antecedentes como condiciones previas para establecer nexos entre lo conocido y lo nuevo por conocer que le permita sentirse protagonista de la actividad.

Además se tuvo en cuenta los criterios del nivel de desempeño cognitivo que expresan la complejidad con que fueron elaborados.

Nivel I: Reconocimiento de objetos y elementos que implican la identificación de hechos, conceptos, relaciones y propiedades matemáticas expresadas de manera directa y explica el enunciado. En este nivel están presentes aquellos contenidos y habilidades que conforman la base para la comprensión matemática.

Nivel II: Exige el uso de información matemática que aparece explícita en el enunciado, referido a una sola variable al establecimiento de relaciones directas necesarias para llegar a la solución. Este nivel constituye un primer paso en el desarrollo de la capacidad para aplicar estructuras matemáticas a la resolución de problemas.

Nivel III: Solución de problemas complejos, requiere de reorganización de la información matemática presentada en el enunciado y la estructuración de una propuesta de solución a partir de relaciones no explícitas en la que se evidencia más de una variable.

Esta propuesta plantea en su conjunto niveles de complejidad gradual, viable para los escolares de tercer grado. Es de señalar que estas actividades están dirigidas a estimular la comprensión de textos matemáticos y vencer las insuficiencias propiciando un aprendizaje desarrollador porque: elige como punto de partida el diagnóstico integral con carácter dinámico. Beneficia la atención diferenciada a partir del desarrollo real de cada escolar y las oportunidades para que transite con éxito hacia el desarrollo potencial. Las situaciones que se describen en las tareas resultan estimulante para los escolares. Esta forma de presentación de los ejercicios propiciando en los alumnos la búsqueda reflexiva de la información.

Todo esto contribuye a fomentar la comprensión de textos matemáticos en escolares de tercer grado. A veces se hace énfasis en la relación causa –

efecto, en el establecimiento de otras relaciones y en la realización de valoraciones que exigen del escolar esfuerzo mental.

El maestro después de motivar suficientemente a los escolares, orienta los ejercicios, pero su papel se limita a la invitación para solucionarlo. La orden se lee, se analiza y se soluciona de forma independiente por el escolar, en la ejecución de la tarea se encuentran implicadas cuatro etapas esenciales con objetivos a cumplir y las acciones a ejecutar por el estudiante. A continuación se resume la propuesta de ejercicios a realizar por los escolares en cada uno de los momentos.

Motivación: Disposición positiva de los ejercicios. Centrar su atención en los ejercicios. Necesidad de dar solución.

Orientación: Explorar y reconocer previamente las exigencias de los ejercicios. Analizar y comprender el contenido; así como el procedimiento en cuestión. Leer la orden, analizar lo que se pide. Comprender la posibilidad y el procedimiento de solución

Ejecución: Solucionar los ejercicios. Cumplir los pasos a seguir. Dar la respuesta que exige el ejercicio.

Control: Comprobar el resultado de su actividad de aprendizaje. Comprobar la veracidad de sus respuestas. Emitir juicios valorativos.

Los ejercicios creados deben acomodarse a los escolares con diversos niveles de capacidades e intereses, de modo que sean oferta variada de ellos y que tenga en cuenta el nivel de desarrollo alcanzado por el escolar, así como sus motivaciones, intereses, aspiraciones; le da la posibilidad a este de elegir, con lo cual se logra una mayor implicación en el aprendizaje y, consecuentemente, una mayor calidad en los conocimientos y habilidades.

Es necesario realizar las siguientes acciones:

1) Diagnosticar la esfera afectiva – motivacional de cada uno de los escolares, con el objetivo de precisar, entre otros aspectos: preferencia o rechazo por la asignatura, causas que motivan la preferencia o el rechazo por la asignatura, gustos, intereses, aspiraciones futuras, grado de satisfacción que le proporcionan las actividades que realiza a diario.

2) Diagnosticar el grado de desarrollo de comprensión cognoscitiva mediante la utilización de ejercicios con textos matemáticos no rutinaria que exijan de viveza y creatividad para su solución.

3) Ofrecer un conjunto variado de ejercicios y darles la oportunidad a cada uno para que seleccione los ejercicios que son de su agrado. Ello favorece la toma de decisiones en correspondencia con sus posibilidades reales para cumplir exitosamente la tarea.

4) Orientar tareas dirigidas solo cuando se tenga un conocimiento, lo más exacto posible, del nivel de desarrollo de los conocimientos y capacidades necesarias que les permitirán resolverlas exitosamente.

El incremento gradual del grado de complejidad y el grado de dificultad de las tareas creativas presupone el incremento sistemático de la complejidad y la dificultad de los ejercicios, según se vayan haciendo evidentes los logros alcanzados por los escolares en su ejecución, por ejemplo: se debe comenzar proponiendo ejercicios cerrados y/o abiertos sencillos y relativamente fáciles para el escolar y luego ejercicios más difíciles y de mayor complejidad. En la misma medida en que aumente el grado de complejidad de los ejercicios debe incrementarse el grado de dificultad. Por eso el diagnóstico sistemático del nivel de desarrollo intelectual de ellos se convierte en una condición importante para la realización de este principio.

Durante el desarrollo de la investigación se pusieron en práctica deferentes métodos y técnicas de la investigación científica, entre las que se destacan:

Característica de la propuesta de ejercicios

- ✓ Son dirigidos a solucionar ejercicios en escolares de tercer grado para el tratamiento de la comprensión de textos matemáticos.
- ✓ Propicia el dominio de un vocabulario matemático.
- ✓ Desarrolla habilidades en la comprensión de ejercicios con textos.
- ✓ Ofrece los pasos para dar tratamiento a los ejercicios con textos.

Objetivo general de la propuesta de ejercicios.

Aplicar ejercicios que preparen a los escolares de tercer grado de la escuela primaria, "Orlando Nodarse Verde" en el tratamiento de la comprensión de ejercicios con textos matemáticos.

Objetivos específicos de la propuesta de ejercicios.

1. Elevar el nivel de comprensión de ejercicios con textos en escolares de tercer grado.
2. Lograr la implicación de todos los escolares de tercer grado que le permitan una participación activa y reflexiva sobre la comprensión de textos matemáticos.
3. Apropiarse de los conocimientos, modos de desempeño y valores entre los escolares de tercer grado que permitan alcanzar colectivamente los resultados esperados.

Métodos de trabajos.

En las diferentes etapas o fases de la propuesta se emplearon los siguientes métodos:

- ✓ **La observación:** Para constatar distintos aspectos de la práctica de los escolares, los modos de actuación en la solución de los ejercicios que se van a aplicar.
- ✓ **La actividad práctica:** En la parte de mayor necesidad de la propuesta a aplicar, ya que será donde se apropiaran de los conocimientos y capacidades.
- ✓ **La solución de ejercicios:** Para garantizar la formación de habilidades, asegurar la actividad independiente de los escolares y observar la diferencia en el ritmo de aprendizaje.

2.2.1 Exposición de la propuesta de ejercicios encaminados a estimular la comprensión de textos en escolares de tercer grado.

Etapas del diseño del cronograma de los ejercicios.

Objetivo: Planificar ejercicios que se incluirán.

Descripción de los ejercicios.

Para la realización del **ejercicio 1** los escolares deben tener conocimientos previos tales como:

Conocer las operaciones de cálculo.

Conocer los términos de cada operación.

Para su motivación se utiliza el juego “completar lo que falta “, el cual consiste en colocar en cada mesa tarjetas con operaciones de cálculo y términos matemáticos.

Se indica que lo completen según las operaciones de cálculo y términos matemáticos que faltan.

Lee detenidamente cada orden.

Piensa en lo que te piden.

¿Qué conoces para poder responde?

Posteriormente los escolares ejecutan los ejercicios de forma independiente después de haber comprendido cada uno de ellos y buscando las vías necesarias para su solución, y el maestro ofrece ayuda con impulsos a los que no pueden trabajar como:

ayuda para inciso a

Observa la operación de cálculo que te dan.

Fíjate en los términos matemáticos que aparecen.

¿Cuál falta?

ayuda para inciso b

¿De qué operación de cálculo habla?

¿Qué término matemático forman esta operación de cálculo?

ayuda para inciso c

¿Qué términos matemáticos se mencionan?

¿A qué operación de cálculo pertenecen?

Para controlar estos ejercicios se utilizan diferentes formas tales como:

Intercambio de libretas.

En la pizarra.

Oralmente.

Ejercicio 2: Para la realización del siguiente ejercicio los escolares deben tener conocimiento previos tales como:

Que los insectos tienen 6 patas y las arañas 8 patas.

Conocer que es el triplo.

Recordar los términos matemáticos.

Explicar qué son cifras.

Divide el grupo en 4 equipos y, cada equipo se le entrega una tarjeta donde gana el equipo que primero obtenga el resultado. En la tarjeta debe aparecer 2

o 3 actividades que el alumno pueda responder rápidamente y de forma oral, como:

¿Cuántas patas tiene un grillo y cuántas una araña?

¿Cuál es el triplo de 9?

¿Halla dos números que estén entre 10 y 15 y la suma de sus dos dígitos de 4?

Luego se le dice que puede haber otro equipo ganador o puede ser el mismo.

Se le entrega una hoja de cálculo a cada equipo con cuatro actividades. Cada hoja lleva el nombre de una princesa y se les da algunas precisiones como:

Leer detenidamente cada orden.

Leer si los datos que le dan son suficientes o no.

Posteriormente ejecutan los ejercicios buscando la vía de solución necesaria.

Para controlar estos ejercicios se utilizan diferentes formas tales como:

Intercambio de libretas.

En la pizarra.

Oralmente.

El **ejercicio 3** está relacionada con responder VERDADERO (**V**) o FALSO (**F**) a través de un análisis donde los escolares deben tener conocimientos previos tales como:

Conocen el mayor número de 1, 2 y 3 cifras.

Conoce el término doble.

Conoce las operaciones de cálculo.

Conocen los términos matemáticos.

Para motivar este ejercicio se divide el aula en dos equipos. Donde el alumno seleccionado coge una tarjeta de una caja la lee y responde VERDADERO o FALSO.

Las tarjetas traen ejercicios donde se pueden responder de forma oral (sin realizar cálculo escrito).

Aquí al escolare pueden hacérseles las siguientes preguntas:

¿Qué te dan?

¿Qué te piden?

¿Serán suficientes los datos?

¿Qué vas hacer?

¿Cómo lo vas hacer?

¿Para qué lo vas hacer?

Se les orientan los ejercicios y se les indican que lean detenidamente cada orden, que analicen lo que se les pide. La maestra ofrece ayuda a los que no pueden trabajar como:

ayuda para el inciso a)

¿Cuál es el mayor número de tres cifras?

¿Cuál es el mayor número de una cifra?

¿Qué te dan?

¿Qué te piden?

¿Serán suficientes los datos?

¿Qué vas hacer?

¿Cómo lo vas hacer?

¿Para qué lo vas hacer?

ayuda para el inciso b)

¿Qué te dan?

¿A qué operación de cálculo pertenece?

¿Escribe la operación con los datos que te dan?

¿Qué vas hacer ahora?

ayuda para el inciso c)

¿Qué te dan?

¿A qué operación de cálculo pertenece?

¿Escribe la operación con los datos que te dan?

¿Qué vas hacer ahora?

ayuda para el inciso d)

¿Qué datos te dan?

¿Qué entiendes por doble?

¿El doble de quién?

¿Los datos que te dan son suficientes?

¿Qué vas hacer?

¿Cómo lo vas hacer?

¿Para qué lo vas hacer?

Para controlar estos ejercicios se utilizan diferentes formas tales como:

Intercambio de libretas.

En la pizarra.

Oralmente.

Para la realización del **ejercicio 4** los escolares deben tener conocimientos previos tales como:

¿Qué es una unidad?

¿Qué es una decena?

¿Qué es una centena?

Conoce lo que es antecesor y sucesor.

Conoce cómo se halla el triplo de un número.

¿Qué es posición vertical y horizontal?

Para su motivación se dibuja en la pizarra el siguiente cuadro.

	1	2	3
a	1	2	5
b	5	0	0
c	1	0	0

Se le explica que **1,2 y 3** son las columnas y están en la posición vertical, y que **a, b y c** son las filas y están en la posición horizontal.

Se pone encada mesa tarjetas con los números **1,2 y 3**, tarjetas con las letras **a, b y c**. Se les dice que para llenar el cuadro deben ir respondiendo cada pregunta que aparece en las tarjetas. Estas tarjetas deben traer ejercicios donde se respondan de forma oral (sin realizar cálculo escrito).

Se les orientan los ejercicios y se le indica que lean detenidamente cada orden, que analicen lo que se les pide. La maestra ofrece ayuda a los que no pueden trabajar como:

ayuda para A.

Escribe en la tabla de posiciones una centena.

¿Cuál es el sucesor de 3 decena?

Escríbelo en la tabla de posiciones.

¿Cuánto es 9 unidades?

Disminúyalo en 2.

Escríbelo en la tabla de posiciones.

¿Qué número se formó?

Escribe en la columna el número que se formó.

ayuda para B.

¿Qué te dan?

¿Qué te piden?

¿Serán suficientes los datos?

¿Qué vas hacer?

¿Cómo lo vas hacer?

¿Para qué lo vas hacer?

Escribe en la columna el número que se formó.

ayuda para C.

¿Qué te dan?

¿Qué te piden?

¿Serán suficientes los datos?

¿Qué vas hacer?

¿Cómo lo vas hacer?

¿Para qué lo vas hacer?

Escribe en la columna el número que se formó.

Ayuda para D.

Confecciona la tabla de posición.

Coloca las decenas que te piden.

Coloca las unidades que te piden.

Escribe en la fila el número que se formó.

ayuda para E.

¿Qué te dan?

¿Qué entiende por triplo?

¿Qué te piden?

¿Qué debes hacer?

Escribe en la fila el número que se formó.

ayuda para F.

¿Qué te dan?

¿Qué te piden?

¿Qué debes hacer?

¿Para qué?

Escribe en la fila el número que se formó.

Para controlar estos ejercicios se utilizan diferentes formas tales como:

Intercambio de libretas.

En la pizarra.

Oralmente.

Ejercicio 5: Para la realización del siguiente ejercicio los escolares deben:

Conocer qué es sucesor y antecesor.

¿Qué entiende por cifras?

El mayor número de tantas cifras o el menor número de tantas cifras.

Conocer qué son unidades, decenas y centenas, así como representarlos en la tabla de posición.

Conocer qué es triplo, doble, mitad.

Conocer las operaciones de cálculo y los términos matemáticos.

Para su motivación se les pregunta a los alumnos qué es un crucigrama y si ellos han llenado alguno.

De qué tema han tratado.

Les gustaría llenar uno donde tienen que poner en práctica habilidades matemáticas.

Luego se les orientan los ejercicios donde se les da algunas precisiones:

Leer detenidamente cada orden.

Leer si los datos que le dan son suficientes o no.

Cada vez que hallen un resultado deben sustituirlo por la letra que le corresponde.

Posteriormente ejecutan los ejercicios buscando la vía de solución necesaria.

Para controlar estos ejercicios se utilizan diferentes formas tales como:

Intercambio de libretas.

En la pizarra.

Oralmente.

Para la realización del **ejercicio 6** los escolares deben tener conocimientos previos tales como:

Conocer las cuatro operaciones de cálculo matemático.

Conocen los términos matemáticos.

Para motivarlos se les pregunta si les gusta dibujar.

¿Qué sienten cuando dibujan?

¿Si conocen los colores primarios?

¿Por qué se le llama colores primarios?

Les gustaría colorear, pero la figura se ve después de terminado el dibujo. Aquí deben resolver varios ejercicios matemáticos.

Luego se les orienta el ejercicio donde se les da algunas precisiones.

Leer detenidamente cada orden.

Leer si los datos que le dan son suficientes o no.

Cada vez que hallen un resultado deben sustituirlo por la letra que le corresponde.

Posteriormente ejecutan los ejercicios buscando la vía de solución necesaria.

Para controlar estos ejercicios se utilizan diferentes formas tales como:

Intercambio de libretas.

En la pizarra.

Oralmente.

Del **ejercicio 7** dirigido a calcular, los escolares deben tener conocimientos previos tales como:

Memorización de ejercicios básicos.

Transferir los ejercicios básicos a otros ejercicios.

Conocer los términos matemáticos.

Conocer las operaciones de cálculo.

Para motivar se parte de un ejercicio en la pizarra donde un escolar lo resuelve y los demás van escuchando el proceder.

Ejemplo: la diferencia de un número es 218. El minuendo es la multiplicación de 3 y 100. ¿Cuál es el sustraendo?

_____ 118 _____ 300 _____ 318 _____ 82

El escolar se hace las siguientes preguntas:

¿Qué me dan?

¿Qué me piden?

¿Serán suficientes los datos?

¿Qué voy hacer?

¿Cómo lo voy hacer?

¿Para qué lo voy hacer?

Se les orientan los ejercicios y se les indica que lean detenidamente cada orden, que analicen lo que les piden.

Posteriormente ejecutan los ejercicios propuestos donde la maestra ofrece ayuda a los que no pueden trabajar como:

ayuda para los incisos a, b, c

¿Qué te dan?

¿Qué te piden?

¿Serán suficientes los datos?

¿Qué vas hacer?

¿Cómo lo vas hacer?

¿Para qué lo vas hacer?

Para controlar estos ejercicios se utilizan diferentes formas tales como:

Intercambio de libretas.

En la pizarra.

Oralmente.

Para la realización del **ejercicio 8** los escolares deben tener conocimientos previos de los:

Ejercicios básicos.

Productos.

Las cuatro operaciones de cálculo matemáticos.

Los términos matemáticos.

Para su motivación se les habla sobre el cuento La Caperucita Roja.

Se les pregunta si saben qué son rompecabezas.

Luego se les orienta los ejercicios donde se les da algunas precisiones.

Leer detenidamente cada orden.

¿Qué le dan?

¿Qué te piden?

¿Si los datos que les dan son suficientes?

Posteriormente se les entrega por mesa un juego de rompecabeza donde las fichas estarán bocabajo su dibujo o imagen, y por la parte de atrás traerá el ejercicio que deben resolver cada escolar.

Estos ejercicios deben ser confeccionados según el nivel de aprendizaje de cada escolar.

Para controlar estos ejercicios se utilizan diferentes formas tales como:

Intercambio de libretas.

En la pizarra.

Oralmente.

En el **ejercicio 9** los escolares deben conocer:

Las cuatro operaciones de cálculo y los términos matemáticos.

Para su motivación se les habla sobre el juego de dominó.

Preguntarles si han jugado dominó

¿Cómo se juega?

Luego se les orienta el ejercicio donde se les da algunas precisiones.

El juego está formado por 30 fichas de dominó.

Cada espacio en blanco es para formar una nueva operación matemática.

Pueden jugar 2 (con 15 fichas cada uno), 3 (con 10 fichas cada uno), 5 (con 6 fichas cada uno), o 6 (con 5 fichas cada uno) jugadores.

Cada ficha tiene un valor de 5 puntos.

Gana el que queda con menos fichas o las logras poner todas.

Se sale con cualquier ficha.

En cada juego se pone una guía para que puedan jugar hasta que memoricen todos los términos matemáticos.

	SUMA	=	SUMANDO	+	SUMANDO
	SUMANDO	=	SUMA	-	SUMANDO
	DIFERENCIA	=	MINUENDO	-	SUSTRAENDO
	MINUENDO	=	DIFERENCIA	+	SUSTRAENDO
	SUSTRAENDO	=	MINUENDO	-	DIFERENCIA
	PRODUCTO	=	FACTOR	*	FACTOR
	FACTOR	=	PRODUCTO	:	FACTOR
	COCIENTE	=	DIVIDENDO	:	DIVISOR
	DIVIDENDO	=	COCIENTE	*	DIVISOR
	DIVISOR	=	DIVIDENDO	:	COCIENTE

En el **ejercicio 10** los escolares deben tener conocimientos previos de:

Las cuatro operaciones de cálculo matemático.

Los términos matemáticos.

Para su motivación se les pregunta si han jugado dados y cómo es el juego.

Luego se les distribuye un juego de dado por puesto donde van a jugar entre ellos.

Se les orienta el ejercicio y se les explica algunas precisiones del juego.

Tiene derecho a tres tiros.

Observar que operación de cálculo van a formar.

¿Qué cara del dado van a utilizar?

¿Cómo formar las operaciones correctamente?

Cada operación que logren formar tiene un valor de 5 puntos.

Ejercicios.

Objetivo: Descripción de la propuesta de ejercicios matemáticos con un vocabulario matemático adecuado.

Ejercicio 1

Título: " Salvar a Blanca Nieve "

Objetivo: Reconocer los términos de las operaciones.

La bruja dice que para salvar a Blanca Nieve hay que responder tres ejercicios.

¿Te gustaría ayudarla?

Para hacerlo debes completar los siguientes ejercicios.

- a. _____ + **sumando** = **suma**
- b. El producto de un número es igual al producto de sus _____.
- c. El término **cociente** pertenece a la operación matemática _____.

Ejercicio 2

Título: " ¿Qué princesa ganará? "

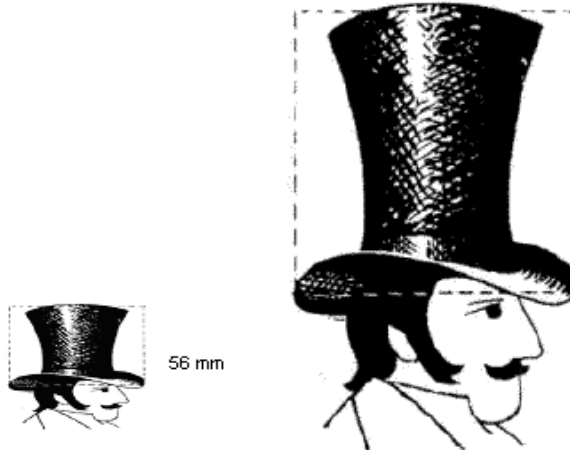
Objetivo: Resolver ejercicios con texto.

Un día las princesas de los cuentos se reunieron para ver cuál de ellas era la que más habilidad tenía. En verdad todas habían logrado superar sus dificultades.

- ❖ Blanca Nieve venció a la malvada madrastra.
- ❖ Cenicienta se casó con el príncipe.
- ❖ La bella durmiente despertó después de 100 años.
- ❖ Rapunzel logró escapar de la bruja, encontró a su padre y se casó con el príncipe.

Por lo que todas eran ganadoras. De pronto apareció Peter Pan y les dijo que la mejor era aquella que lograra responder los siguientes ejercicios.

a_ Pedro conversa con los niños de su barrio y les dice que su sombrero es el triple de grande que el de Juan.



Juan

Pedro

El sombrero de Pedro mide ____ 56 mm ____ 102 mm ____ 168 mm ____ 200 mm

b_ Busca un número que esté entre 644 y 659, y el producto de sus tres cifras de cero.

EL número es ____ 659 ____ 650 ____ 658 ____ 645

c_ Un pionero reunió en una caja arañas. En total ocho.

Si se cuentan todas las patas de estos bichos que hay en la caja resultan

____ 24 ____ 48 ____ 64 ____ 16

Porque las arañas tiene ____ 2 ____ 4 ____ 6 ____ 8 patas.



d_ Si se fueran de la caja dos de las arañas.

¿Cómo puedes preguntar para que te responda. Ahora quedan en la caja 48patas?

Dale respuesta a la pregunta elaborada por ti donde en cada caso primero sustrae y después multiplique o primero multiplique y después sustrae.

Ejercicio 3

Título: " Meñique quiere ser rey. "

Objetivo: Resolver ejercicios con texto utilizando las diferentes operaciones de cálculo.

La princesa le dice a Meñique que ella se casaría con él si responde correctamente **V** (verdadero) o **F** (falso) según corresponda. Te gustaría que Meñique sea el rey, ayúdalo tu resolviendo acertadamente estos ejercicios.

___ El minuendo de 396 y 859 es 1255

___ El producto del mayor número de tres cifras y el mayor de una cifra es 8991

___ El cociente de 4825 y 5 es 967

___ La suma de 138 y su doble es 414

Ejercicio 4

Título: " Cenicienta en peligro. "

Objetivo: Completar tablas utilizando las diferentes operaciones de cálculo con un lenguaje matemático adecuado.

Cenicienta se encuentra en peligro de ser descubierta en el baile, ya que se le olvidó la hora y sus amigos quieren avisarle.

Si quieres ayudarla debes llenar este cuadro respondiendo correctamente cada ejercicio.

HORIZONTALES:

- D. 12 decenas y 3 unidades.
- E. Un sumando es 114 y el otro el triplo del primer Sumando. ¿Halle la suma?
- F. El minuendo es 928 y la diferencia 139. ¿Halle el sustraendo?

Completen las pistas **VERTICALES** de acuerdo con el cuadro:

- A. Una centena, el sucesor de 3 decenas, y 9 unidades disminuido en 2.
- B. El cociente es 129 y el divisor 2. ¿Halle el dividendo?
- C. Un factor es 41 y el otro 9 ¿Halle el producto?

	A	B	C
D			
E			
F			

Ejercicio 5

Título: " Pinocho matemático. "

Objetivo: Resolver crucigrama mediante la solución de ejercicios con textos utilizando las diferentes operaciones.

¿Te gustaría conocer el nombre de algunos personajes de este cuento?

Llena el siguiente crucigrama teniendo en cuenta la letra que le corresponde a cada número y lo sabrá.

Para ello debes responder los ejercicios siguientes:

458	9567	101	9999	682	777
		223			
		4536			
		223			
4536	223	4536	9567	1000	777
		777			

A = el mayor número de cuatro dígitos.

E = antecesor de 201 aumentado en 23.

F = el triple de 200 disminuido en 142.

G = el sucesor de 100.

I = 95 centena y 67 unidades.

O = un número de tres cifras iguales y la suma de sus tres cifras da 21.

P = El producto de 756 y 6.

R = la diferencia de 1027 y 345.

T = el menor número de 4 dígitos.

Ejercicio 6

Título: " La matemática en colores. "

Objetivo: Resolver ejercicios con texto utilizando las diferentes operaciones de cálculo.

Colorea, según el resultado que obtengas, el color que corresponda:

Azul fuerte: la suma de 3294 y 1234

Azul claro: la diferencia de 3294 y 1234

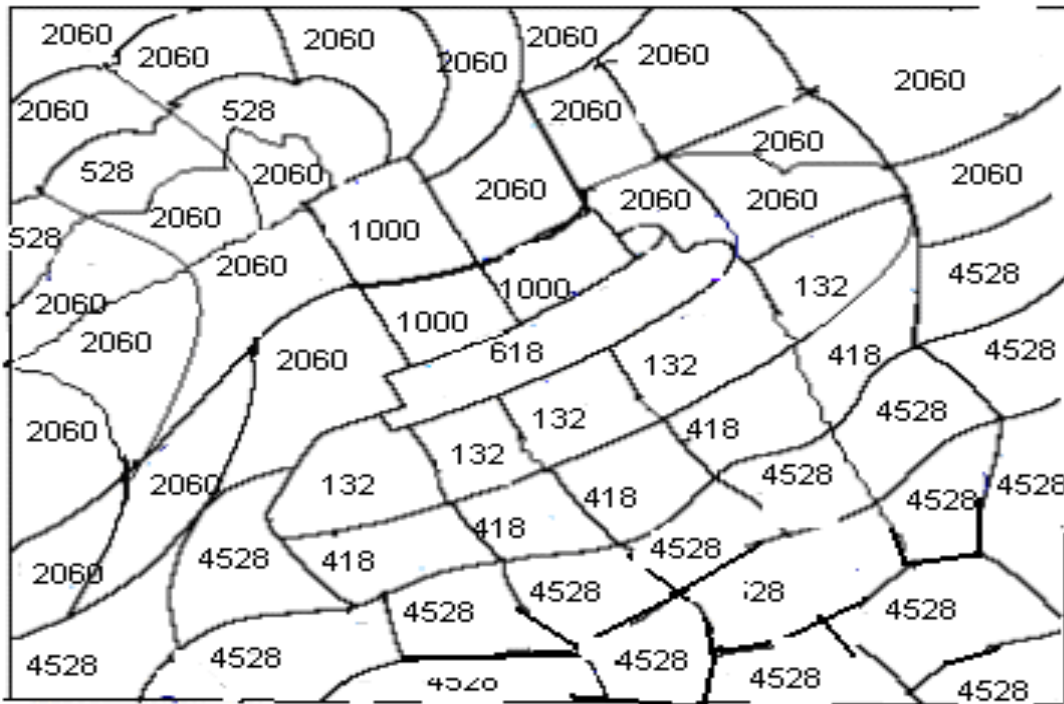
Negro: el producto de 132 y 4

Rojo: el minuendo es 1264 y el sustraendo 1146 ¿Cuál es la diferencia?

Amarillo: el mayor número de tres cifras aumentado en 1

Violeta: el cociente de 528 y 4

Carmelita: la diferencia del rojo y el negro.



Ejercicio 7

Título: " Ayudar a pensar a los tres cerditos. "

Objetivo: Resolver ejercicios con texto utilizando las diferentes operaciones de cálculo con un vocabulario matemático.

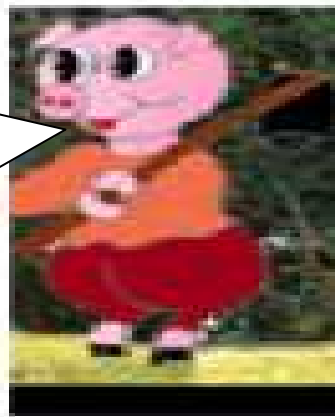
Los tres cerditos le dijeron al lobo que los dejaran en paz. El lobo le respondió que tenía que solucionar tres ejercicios.

Si quieres ayudar debes responder los siguientes ejercicios.

a.

Si el producto es 684 ¿Cuáles serán sus dos factores?

$$\begin{array}{r} _ _ _ 4 _ _ _ 9 _ _ _ 8 \\ _ _ _ 76 \end{array}$$



b.

El cociente es 859 el dividendo 6875 y el resto 3. ¿Cuál es el divisor?

$$_ _ _ 6 _ _ _ 9 _ _ _ 8 _ _ _ 4$$

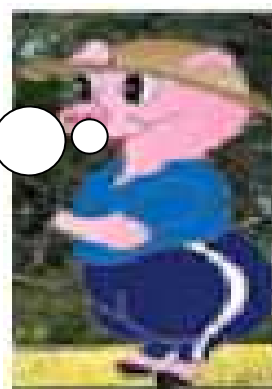


c.

El producto de tres números es 4821, uno de sus factores es 3 y el otro es la suma de 989 y 618. ¿Cuál es el factor que falta?

Marca la respuesta.

989 1607
 3832 618



Ejercicio 8

Título: La matemática y los rompecabezas.

Objetivo Resolver ejercicios con texto utilizando las diferentes operaciones de cálculo.

La Caperucita Roja iba de paseo por el bosque cuando de pronto empezó a encontrarse diferentes fichas que parecían partes de un rompecabeza, pero para poder armarlo debes primero responder los ejercicios que aparecen en cada ficha.

¿Te gustaría armarlo? Responde los siguientes ejercicios

Halla la diferencia de 458 y 324

Si el minuendo es 453 y la diferencia es 254 ¿Cuál es el sustraendo?

En cuanto excede el 75 con respecto al 28.

Si el todo es 128 y una parte es 53. ¿Cuál será la otra parte?

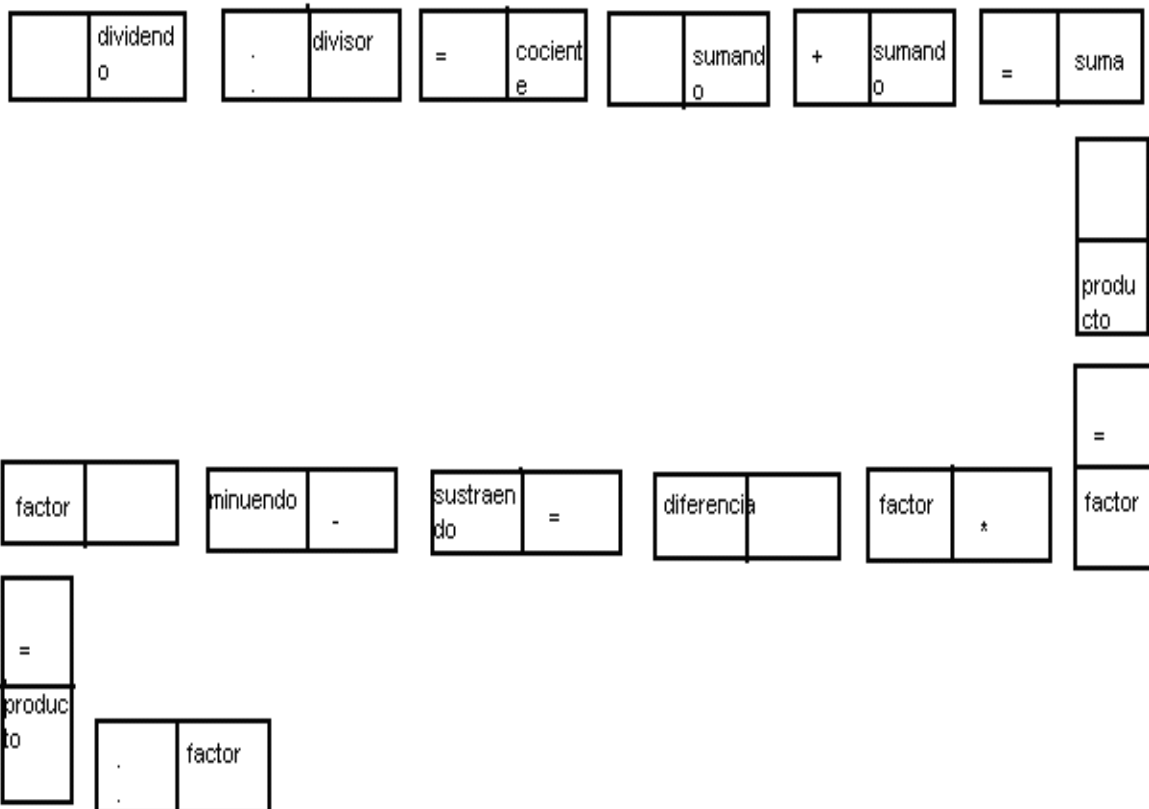


Ejercicio 9

Título: " Jugando con el dominó."

Objetivo: Memorizar a través del juego de dominó los términos matemáticos.

El juego consiste en jugar dominó, donde en las fichas aparecen los términos matemáticos y las operaciones de cálculo.

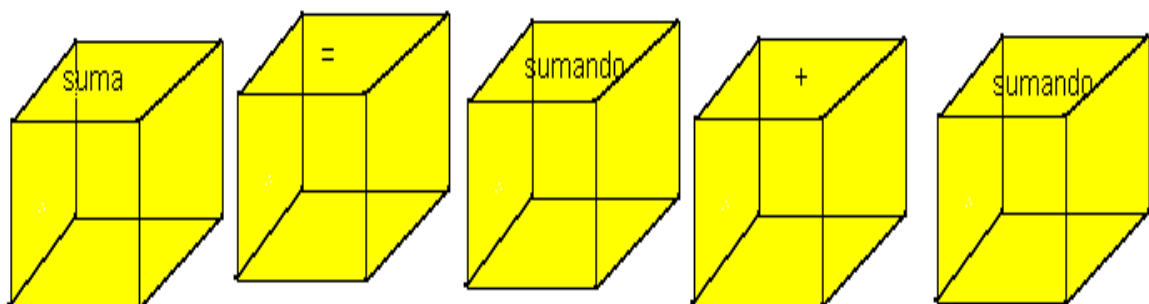


Ejercicio 10

Título: " Jugando con los dados."

Objetivo: Formar términos matemáticos a través del juego de dados.

Si te gustan los dados puede formar términos matemáticos con ellos.



2.3 Descripción de los resultados experimentales derivados de la aplicación de la propuesta de ejercicios.

Los resultados obtenidos teniendo en cuenta los indicadores de la variable aparecen reflejados en la siguiente tabla.

Dimensiones	Indicadores	B	%	R	%	I	%
Conocimiento del significado Práctico.	Determinan lo que significa cada dato.	21	84	4	16	0	0
	Determinan lo que significa la incógnita.	21	84	4	16	0	0
	Plantean el ejercicio escrito que conduce a la solución.	21	84	4	16	0	0
Conocimiento de los términos matemáticos	Identifican los términos dados	21	84	4	16	0	0
	Determinan el término que falta	21	84	4	16	0	0
	Plantean por escrito el ejercicio	21	84	4	16	0	0
Dominio del procedimiento	Comprenden el algoritmo	21	84	4	16	0	0
	Resuelven los ejercicios de forma independiente	21	84	4	16	0	0
	Valoran el resultado	21	84	4	16	0	0

En la parte izquierda aparecen los indicadores evaluados y en la parte superior derecha aparecen las categorías otorgadas y los porcentajes que le corresponden. Como se puede apreciar la prueba final permite una mayor

información para cada uno de los indicadores, la cual arrojó los siguientes resultados:

En la primera dimensión referente al **conocimiento del significado práctico**, se analizaron tres indicadores, el indicador determinan lo que significa cada dato, de 25 escolares que representa el 100% de la muestra. 21 escolar obtienen la categoría de **B** para un 84% y 4 escolares la categoría **R** para un 16%. En el indicador determinan lo que significa la incógnita, 21 escolar obtienen la categoría de **B** para un 84% y 4 escolares la categoría **R** para un 16% y en el indicador plantean el ejercicio por escrito que conduce a la solución 21 escolar obtienen la categoría de **B** para un 84% y 4 escolares obtienen la categoría de **R** para un 16%, lo que evidencia que existe muy pocas dificultades en el conocimiento del significado Práctico.

En la segunda dimensión referente al **conocimiento de los términos matemáticos**, se analizaron tres indicadores, el indicador identifican los términos dados, de 25 escolares que representa el 100% de la muestra, 21 escolar obtienen la categoría de **B** para un 84%, 4 escolares la categoría **R** para un 16%. Determinan el término que falta, 21 escolar obtienen la categoría de **B** para un 84%, 4 escolares la categoría **R** para un 16% y en el indicador plantean por escrito el ejercicio 21 escolar obtienen la categoría de **B** para un 84%, 4 escolares obtienen la categoría de **R** para un 16%, lo que evidencia que existe un mínimo de dificultades en el conocimiento de los términos matemáticos.

En la tercera dimensión referente al **dominio del procedimiento**, se analizaron tres indicadores, en el indicador comprender el algoritmo, de 25 escolares que representa el 100% de la muestra, 21 escolar obtienen la categoría de **B** para un 84%, 4 escolares la categoría **R** para un 16%. En el

indicador resuelven los ejercicios de forma independiente 21 escolar obtienen la categoría de **B** para un 84%, 4 escolares la categoría **R** para un 16%. En el indicador valoran el resultado 21 escolar obtienen la categoría de **B** para un 84%, 4 escolares la categoría **R** para un 16%. Por lo que se evidencia que en esta dimensión va quedando solo un 16 % de dificultad en los escolares evaluados de Regular.

Esta tabla comparativa recoge los resultados por indicadores antes y después de aplicada la propuesta de los instrumentos.

Mue stra	Dimen sión	Indi cador	Antes						Después					
			B	%	R	%	I	%	B	%	R	%	I	%
25	1	1.1	5	20	12	48	8	32	21	84	4	16	0	0
		1.2	5	20	12	48	8	32	21	84	4	16	0	0
		1.3	4	16	13	52	8	32	21	84	4	16	0	0
	2	2.1	9	36	8	32	8	32	21	84	4	16	0	0
		2.2	4	16	13	52	8	32	21	84	4	16	0	0
		2.3	4	16	13	52	8	32	21	84	4	16	0	0
	3	3.1	5	20	12	48	8	32	21	84	4	16	0	0
		3.2	4	16	13	52	8	32	21	84	4	16	0	0
		3.3	4	16	13	52	8	32	21	84	4	16	0	0

Lo que permitió llegar al siguiente análisis, (Anexo 4). En la primera dimensión referente al **conocimiento del significado práctico**, se analizaron tres indicadores, el indicador determinan lo que significa cada dato, de 25 escolares que representa el 100% de la muestra, 21 escolar obtienen la categoría de **B**, incrementándose en 16 escolares con respecto a la prueba pedagógica inicial lo que representa un 64%, 4 escolares la categoría **R** por lo que disminuyó en 8 con respecto a la prueba pedagógica inicial que

representa un 32%, y los escolares evaluados de **I** disminuyeron en 8 con respecto a la prueba pedagógica inicial que representa un 32%. En el indicador determinan lo que significa la incógnita, 21 escolar obtienen la categoría de **B**, incrementándose en 16 escolares con respecto a la prueba pedagógica inicial lo que representa un 64%, 4 escolares la categoría **R** por lo que disminuyó en 8 escolares con respecto a la prueba pedagógica inicial que representa un 32%, y los escolares evaluados de **I** disminuyeron en 8 con respecto a la prueba pedagógica inicial que representa un 32%. En el indicador plantean el ejercicio escrito que conduce a la solución, 21 escolar obtienen la categoría de **B**, incrementándose en 17 escolares con respecto a la prueba pedagógica inicial lo que representa un 68%, 4 escolares la categoría **R** por lo que disminuyó en 9 escolares con respecto a la prueba pedagógica inicial que representa un 36%, y los escolares evaluados de **I** disminuyeron en 8 con respecto a la prueba pedagógica inicial que representa un 32%. Lo que evidencia que existen muy pocas dificultades en el conocimiento del significado Práctico.

En la segunda dimensión referente al **conocimiento de los términos matemáticos**, se analizaron tres indicadores, el indicador identifican los términos dados, de 25 escolares que representa el 100% de la muestra, 21 escolar obtienen la categoría de **B**, incrementándose en 12 escolares con respecto a la prueba pedagógica inicial lo que representa un 48%, 4 escolares la categoría **R** por lo que disminuyó en 4 con respecto a la prueba pedagógica inicial que representa un 16%, y los escolares evaluados de **I** disminuyeron en 8 con respecto a la prueba pedagógica inicial que representa un 32%, En el indicador determinan el término que falta, 21 escolar obtienen la categoría

de **B**, incrementándose en 17 escolares con respecto a la prueba pedagógica inicial lo que representa un 68%, 4 escolares la categoría **R** por lo que disminuyó en 9 escolares con respecto a la prueba pedagógica inicial que representa un 36%, y los escolares evaluados de **I** disminuyeron en 8 con respecto a la prueba pedagógica inicial que representa un 32%. En el indicador plantean por escrito el ejercicio, 21 escolares obtienen la categoría de **B**, incrementándose en 17 escolares con respecto a la prueba pedagógica inicial lo que representa un 68%, 4 escolares la categoría **R** por lo que disminuyó en 9 escolares con respecto a la prueba pedagógica inicial que representa un 36%, y los escolares evaluados de **I** disminuyeron en 8 con respecto a la prueba pedagógica inicial que representa un 32%. Lo que evidencia que existe un mínimo de dificultades en el conocimiento de los términos matemáticos.

En la tercera dimensión referente al **dominio del procedimiento**, se analizaron tres indicadores, en el indicador comprender el algoritmo, de 25 escolares que representa el 100% de la muestra, 21 escolar obtienen la categoría de **B**, incrementándose en 16 escolares con respecto a la prueba pedagógica inicial lo que representa un 64%, 4 escolares la categoría **R** por lo que disminuyó en 8 escolares con respecto a la prueba pedagógica inicial que representa un 32%, y los escolares evaluados de **I** disminuyeron en 8 con respecto a la prueba pedagógica inicial que representa un 32%. En el indicador resuelven los ejercicios de forma independiente, 21 escolar obtienen la categoría de **B**, incrementándose en 17 escolares con respecto a la prueba pedagógica inicial lo que representa un 68%, 4 escolares la categoría **R** por lo que disminuyó en 9 escolares con respecto a la prueba pedagógica inicial que

representa un 36%, y los escolares evaluados de **I** disminuyeron en 8 con respecto a la prueba pedagógica inicial que representa un 32%. En el indicador valoran el resultado, 21 escolar obtienen la categoría de **B**, incrementándose en 17 escolares con respecto a la prueba pedagógica inicial lo que representa un 68%, 4 escolares la categoría **R** por lo que disminuyó en 9 escolares con respecto a la prueba pedagógica inicial que representa un 36%, y los escolares evaluados de **I** disminuyeron en 8 con respecto a la prueba pedagógica inicial que representa un 32%. Lo que se evidencia que existe una mínimo dificultad en el dominio de los conocimientos.

Conclusiones

- ✓ El análisis de la literatura pedagógica ofreció los fundamentos teóricos y metodológicos que permitieron profundizar en la conceptualización y estimulación de la comprensión de textos matemáticos en escolares de tercer grado.
- ✓ El estudio diagnóstico realizado reveló pobre dominio del significado práctico de las operaciones de cálculo, así mismo del reconocimiento de los términos de las operaciones; una limitada comprensión de lo leído que posibilita resolver con éxito las tareas escolares.
- ✓ Los ejercicios dirigidos a la estimulación de la comprensión de textos matemáticos para escolares de tercer grado se caracterizan por: un diseño atractivo, orden en su complejidad, indicaciones para su realización, posibilidad de inclusión en la clase y perspectiva de enriquecimiento futuro.
- ✓ La aplicación sistemática de los ejercicios propuestos y el registro de los resultados obtenidos muestran la factibilidad de aplicación y su enriquecimiento a través del conocimiento de otros docentes de mayor experiencia.

Recomendaciones

- ✓ Continuar enriqueciendo en cuanto a vías y procedimientos a utilizar y su generalización en otros centros de la educación en el municipio.
- ✓ Socializar en eventos de corte pedagógicos las consideraciones metodológicas de la tesis.

Bibliografía

- Aguayo, A. (1936). *Didáctica de la escuela nueva*. La Habana: (SE).
- Albarrán Pedroso, J... et.al. (2006). *Didáctica de las matemáticas en la escuela primaria*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Argudín, Yolanda: Programa: (1995). *Las habilidades de Lectura a nivel superior en el sistema educativo UIA*. En Revista DIDAC N.25. Órgano del Centro Didáctico de la Universidad Iberoamericana, México.
- Ballester, S. (1995). "*Proposiciones Metodológicas. La Sistematización de los conocimientos matemáticos*". La Habana. Editorial Academia.
- Brueckner, Leo y Guy L. Bond (1975) Diagnóstico y tratamiento de las dificultades en el aprendizaje. Edición Revolucionaria, Ciudad de La Habana.
- Campistrous, L. y Rizo, C. (1996). "*Aprende a resolver problemas aritméticos*". La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
- Deboris, María E. (1986). *MINED. Español 7. Hablemos sobre la comprensión de la lectura*. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
- Diccionario de la Lengua Española. (1963). *Larousse*. La Habana. Ed. Científico. Técnica.
- D. Castellanos, B Castellanos M. J Llivina. y otros.(2002), *Aprendizaje y enseñar en las escuelas*. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
- Castro Ruz, F. (1981). *Discurso pronunciado en la graduación del Destacamento Pedagógico Universitario "Manuel Ascunce Domenech"*. La Habana.
- Eco, Humberto. (1987), *Lector en fábula*. España, Editorial LUMEN.
- Enciclopedia Encarta. (2005). Material en soporte digital.
- García Pers, Delfina y otros. (1995), *La enseñanza de la Lengua Materna en la escuela Primaria*. Primera parte, La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
- Geisler Ostr,E.(2001). *Metodología de la enseñanza de la Matemática. I y II parte*.

La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Jungk, W. (1979). *Conferencias sobre metodología de la enseñanza de la Matemática 1 primera parte*. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.

Jungk, W. (1981). *Conferencias sobre Metodología de la Enseñanza de la Matemática 1. 2da. Parte*. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.

Konstantinov. F (1976). *Fundamento de la Filosofía Marxista-Leninista*.

Ciudad Habana, Editorial Ciencias Sociales.

Labarrere Sarduy A. (1987). "*Bases psicopedagógicas de la enseñanza de la solución de problemas matemáticos en la escuela primaria*". La Habana. Editorial Pueblo y Educación.

Labarrere Sarduy, A. (1988). *Cómo enseñar a los niños de primaria a resolver problemas*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Labarrere Sarduy A. (1996). "*Pensamiento. Análisis y autorregulación de la actividad cognoscitiva de los alumnos*". La Habana. Editorial Pueblo y educación.

Labarrere Reyes, G y Valdivia, G. E. (2001). *Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

López. M (1989), *¿Cómo enseñar a determinar lo esencial?*, La Habana, Editorial Pueblo y Educación.

Luz y Caballero J. (1960), *Aforismos de Luz y Caballero*. Biblioteca Popular de Clásicos Cubanos No 2. La Habana: Editorial Lex.

Martí Pérez. J (1963), *Obras Completas*. La Habana , Editorial Ciencias Sociales.

Martínez Llantada, M. (2003). *Inteligencia creatividad y talento*. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.

M. Silvestre y J. Zilberstien. (2000), *Enseñanza y aprendizaje desarrollador*. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.

Ministerio de Educación. (1982), *Metodología de la enseñanza de la matemática*.

La Habana. Editorial Pueblo y Educación.

Ministerio de Educación. (2001), a) *Programa, Tercer grado*, La Habana, Editorial Pueblo y Educación. Segunda edición corregida y aumentada.

Ministerio de Educación (2001), b) *Metodología de la enseñanza de la*

- Matemática de primero a cuarto grado*, Segunda parte. Ciudad de La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
- Ministerio de Educación (2001), *Metodología de la enseñanza de la matemática de primero a cuarto grado, tercera parte*. La Habana, Editorial Pueblo y educación.
- Ministerio de Educación. (2004) *V Seminario Nacional para Educadores*. Ministerio de Educación. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
- Ministerio de Educación(2005), a) *Maestría en Ciencias de la Educación, modulo I, primera parte*. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
- Ministerio de Educación. (2005), b) *José de la Luz y Caballero*. Material básico. Seminario de sistematización de la actividad científica y la práctica pedagógica.
- Ministerio de Educación. (2005), c) *Orientaciones Metodológicas para instrumentar los ajustes curriculares en la Educación primaria*. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
- Ministerio de Educación (2006) *Didáctica de la Matemática en la Escuela Primaria*, Ciudad de La Habana, Editorial y Educación.
- Palacio J. (2003). *Colección de problemas matemáticos para la vida*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Pérez Gómez, G y otros. (1996). *Metodología de la Investigación Educativa*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Petrouski, A. V. (1978), *Psicología General*. Ciudad de La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
- Puig, S. (2003). “*La medición de la eficiencia, aprendizaje de los alumnos, una aproximación a los niveles de desempeño cognitivo*”. Material impreso. ICCP
- Remedio González, J. M. et al. (s/f). *Algunas reflexiones sobre el tratamiento didáctico a los conceptos y las habilidades en el proceso pedagógico*. Cap Silverio Blanco Núñez. Material Digitalizado.
- Rico Montero, P (1996). *Reflexión y aprendizaje en el aula*. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
- Rico Montero, P. y otros. (2000). *Hacia el perfeccionamiento de la escuela primaria*. La Habana: Editorial Pueblo y educación.
- Rico Montero, P. (2003). *La zona de desarrollo próximo*. La Habana:

Editorial Pueblo y Educación.

Rico Montero, P., Santos, E y Martín- Viaña, V. (2004). *Proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador en la escuela primaria*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Rico Montero, P., Santos, E y Martín- Viaña, V. (2008). *Exigencias del Modelo de escuela primaria para la dirección por el maestro de los procesos de educación, enseñanza y aprendizaje*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Rizo Cabrera, Celia. (1983), *La formación de habilidades y capacidades en la enseñanza de la Matemática*. Revista Educación, n. 48, enero-marzo.

Roméu Escobar, Angelina. (1999), *Aplicación de informe comunicativo en la escuela media*. Ciudad de la Habana, En taller de Pedagogía.

Valdés, C. (1904). Aritmética. "*Lecciones preparadas para que sirvan de guía a los maestros en los primeros grados de la enseñanza*". La Habana. Editorial Moderna Poesía.

Velázquez Delgado, Ana Margarita. (1996), *La comprensión de textos de diversa naturaleza en tercer grado*. Sancti Spíritus, En informe de investigación ISP Capitán Silverio Blanco Núñez.

Anexos 1:

Guía de observación a las actividades que los alumnos realizan.

Objetivo: constatar el estado real del problema objeto de investigación.

Aspectos a observar durante las actividades que realizan los escolares.

1. Los escolares:

a) ¿Conocen las cuatro operaciones de cálculo?

_____ Siempre _____ a veces _____ nunca

b) ¿Conocen los términos matemáticos?

_____ Siempre _____ a veces _____ nunca

c) ¿Demuestra dominar el contenido?

_____ Siempre _____ a veces _____ nunca

2. Los escolares durante la actividad.

a)- Se sienten motivados por realizar la actividad

Siempre _____ A veces _____ Nunca _____

b)- Sienten necesidad de aprender.

Siempre _____ A veces _____ Nunca _____

c)- Tienen interés por aprender.

Siempre _____ A veces _____ Nunca _____

3. ¿Buscan los escolares diferentes vías de solución a partir de procedimientos inductivos y deductivos?

_____ Siempre _____ A veces _____ Nunca.

4. ¿Son capaces los escolares de crear nuevos ejercicios que estimulen la creatividad?

_____ Siempre _____ A veces _____ Nunca.

Anexos 2:

Prueba Pedagógica inicial.

Objetivo: medir el nivel de estimulación para la comprensión de textos matemáticos en la solución de ejercicios en los escolares implicados en la muestra.

Ejercicio 1: La diferencia del producto de 234 y 2 con 135 es:

a) _____573 b) _____333 c) _____468 d) _____270

Ejercicio 2: 3870 más el consecutivo de 249 es:

a) _____4020 b) _____4119 c) _____4120 d) _____3020

Ejercicio 3: Sí adicionas

- ✓ El duplo del antecesor de 80
- ✓ El consecutivo de 459
- ✓ El número formado por 5 decena.

Se obtiene el siguiente número:

a) _____544 b) _____589 c) _____670 d) _____668

Posibles respuestas

Ejercicio 1

a) _____573 b) * _____333 c) _____468 d) _____270

234. 2 468

468 - 135

333

Clave:

Multiplicación.

Por multiplicar correctamente y con limpieza **E**.

Por multiplicar correctamente pero no hay limpieza **MB**.

Por multiplicar y cometer un error **B**.

Por multiplicar y cometer dos error **R**.

Por multiplicar y cometer tres error **I**.

Sustracción.

Por sustraer correctamente y con limpieza **E**.

Por sustraer correctamente pero no hay limpieza **MB**.

Por sustraer y cometer un error **B**.

Por sustraer y cometer dos error **R**.

Por sustraer y cometer tres error **I**.

Marcar.

El inciso **b)** obtiene **E**.

Si marca incorrecto el inciso obtiene **I**.

Si no hay cálculo la nota es **I**

Ojo: Para dar la nota de la pregunta ver la tabla de combinaciones de notas

Ejercicio 2

a) ____4020 b) ____4119 c) * 4120 d) ____ 3020

El consecutivo de 249 es 250.

$$\begin{array}{r} 3870 \\ + 250 \\ \hline 4120 \end{array}$$

Clave:

Consecutivo.

Por escribir correctamente el consecutivo obtiene **E**.

Si no escribe correctamente el consecutivo obtiene **I**.

Adicionar.

Por adicionar correctamente y con limpieza **E**.

Por adicionar correctamente pero no hay limpieza **MB**.

Por adicionar y cometer un error **B**.

Por adicionar y cometer dos error **R**.

Por adicionar y cometer tres error **I**.

Marcar.

El inciso **c)** obtiene **E**.

Si marca incorrecto el inciso obtiene **I**.

Si no hay cálculo la nota es **I**

Ojo: Para dar la nota de la pregunta ver la tabla de combinaciones de notas.

Ejercicio 3:

El duplo del antecesor de 80

El antecesor de 80 es 79

El duplo es $\frac{79.2}{158}$

Clave 1 para este cálculo: ver la tabla de combinaciones de notas (2 y 3).

El consecutivo de 459 es 460

Clave 2 Por escribir correctamente el consecutivo obtiene **E**.

Si no escribe correctamente el consecutivo obtiene **I**.

El número formado por 5 decena es 50

Clave 3 Por escribir correctamente la decena obtiene **E**.

Si no escribe correctamente la decena obtiene **I**.

Aquí se obtiene una nota para qué es la clave 1+2+3 donde debes buscar en la tabla de combinación de nota.

Adicionar.

Se obtiene el siguiente número:

$$\begin{array}{r} 158 \\ 460 \\ + 50 \\ \hline 668 \end{array}$$

Por adicionar correctamente y con limpieza **E**.

Por adicionar correctamente pero no hay limpieza **MB**.

Por adicionar y cometer un error **B**.

Por adicionar y cometer dos error **R**.

Por adicionar y cometer tres error **I**.

Marcar.

El inciso **d)** obtiene **E**.

Si marca incorrecto el inciso obtiene **I**.

Si no hay cálculo la nota es **I**

a) _____544 b) _____589 c) _____670 d) _____*_____668

Ojo: Para dar la nota de la pregunta ver la tabla de combinaciones de notas donde se utiliza la nota de la clava 1+2+3, la nota de la adición y la nota por marcar.

Para dar la nota de la prueba también debes ir a la tabla combinación de nota. (Ejercicio 1+ ejercicio2+ ejercicio3)

nota1 +	nota 2 +	nota 3 =	Nota final
E	E	E	E
E	E	MB	MB
E	E	B	MB
E	E	R	B
E	E	I	R
E	MB	MB	MB
E	MB	B	MB
E	MB	R	B
E	MB	I	B
E	B	B	B
E	B	R	B
E	B	I	R

E	R	R	B
E	R	I	R
E	I	I	I
MB	MB	MB	MB
MB	MB	B	B
MB	MB	R	B
MB	MB	I	R
MB	B	B	B
MB	B	R	B
MB	B	I	R
MB	R	R	R
MB	R	I	R
MB	I	I	I
B	B	B	B
B	B	R	R
B	B	I	R
B	R	R	R
B	R	I	R
R	I	I	I
R	I	I	R
R	I	I	I

Anexos 3:

Prueba Pedagógica final.

Objetivo: medir el nivel de estimulación para la comprensión de textos matemáticos en la solución de ejercicios en los escolares implicados en la muestra.

Peter Pan va a realizar una fiesta en su isla de fantasía e invita a todos los niños que puedan responder las siguientes actividades.

Ejercicio 1:

Enlaza la columna **A** (término matemático) con la **B** (Operación de cálculo).

A		B	
a)	Diferencia	1)	producto
b)	Cociente		
c)	Minuendo	2)	división
d)	Sumandos		
e)	Factores		
f)	Producto	3)	adición
g)	Suma		
h)	Diferencia		
i)	Dividendo	4)	sustracción

Ejercicio 2:

- ¿De qué número hay que sustraer 89 para obtener 124?
- Adiciona los números siguientes
 - El antecesor de 130
 - El producto de 35 y 4

Ejercicio 3:

Dada la siguiente igualdad elabore ejercicios con textos:

$$245 + X = 742$$

Posibles respuestas

Ejercicio 1

a) 4 b) 2 c) 4 d) 3 e) 1 f) 1 g) 3 h) 4 i) 2

Clave:

Si enlazó correctamente 9 o 8 incisos **E**.

Si enlazó correctamente 7 o 6 incisos **MB**.

Si enlazó correctamente 5 o 3 incisos **B**.

Si enlazó correctamente 2 o 1 incisos **R**.

Si no enlazó correctamente ningún inciso **I**.

Ejercicio 2

a) ¿De qué número hay que sustraer 89 para obtener 124?

$$\begin{array}{r} 124 \\ + 89 \\ \hline 213 \end{array}$$

Hay que sustraer del número 213.

Por adicionar correctamente y con limpieza **E**.

Por adicionar correctamente pero no hay limpieza **MB**.

Por adicionar y cometer un error **B**.

Por adicionar y cometer dos error **R**.

Por adicionar y cometer tres error **I**.

b) Adiciona los números siguientes

- El antecesor de 130 es 129

Antecesor.

Por escribir correctamente el antecesor obtiene **E**.

Si no escribe correctamente el antecesor obtiene **I**.

- El producto de 35 y 4 es 140 $\frac{35 \cdot 4}{140}$

Producto.

Por multiplicar correctamente y con limpieza **E**.

Por multiplicar correctamente pero no hay limpieza **MB**.

Por multiplicar y cometer un error **B**.

Por multiplicar y cometer dos error **R**.

Por multiplicar y cometer tres error **I**.

Adición:

$$\begin{array}{r} 129 \\ + 140 \\ \hline 269 \end{array}$$

Por adicionar correctamente y con limpieza **E**.

Por adicionar correctamente pero no hay limpieza **MB**.

Por adicionar y cometer un error **B**.

Por adicionar y cometer dos error **R**.

Por adicionar y cometer tres error **I**.

Ojo: aquí hay que determinar la nota del inciso b) donde debes tener presente la nota del antecesor, el producto y adición. Por lo que hay que buscar en la tabla de combinación de nota.

Luego se busca la nota del ejercicio 2 en la tabla de combinación de nota, pero solo se tiene en cuenta la nota del inciso a) y del inciso b). Tomando (nota 2 + nota 3 = nota final).

Ejercicio 3:

Dada la siguiente igualdad elabore ejercicios con textos:

$$245 + X = 742$$

- ✓ Si un sumando es 245 y la suma 742 ¿Cuál es el otro sumando?
- ✓ ¿A qué número hay que adicionar 245 para obtener 742?
- ✓ La suma es 742 y un sumando 245 ¿Cuál es el otro sumando?
- ✓ ¿Cuál es un sumando, si el otro es 245 y la suma 742?

Clave:

Si elabora el problema correctamente con coherencia, lógica, los datos necesarios, usa términos matemáticos y las operaciones de cálculo obtienen la nota de **E**.

Si elabora el problema correctamente con coherencia, lógica, los datos necesarios, usa términos matemáticos y las operaciones de cálculo, pero no hay limpieza obtienen la nota de **MB**.

Si elabora el problema con coherencia y lógica, pero le falta un datos necesarios, o un términos matemáticos o una operaciones de cálculo obtienen la nota de **B**.

Si elabora el problema pero le falta coherencia y lógica, o un datos necesarios, o un términos matemáticos, o una operaciones de cálculo obtienen la nota de **R**.

Si no elabora el problema obtiene la nota de **I**.

Para dar la nota de la prueba también debes ir a la tabla combinación de nota. (Ejercicio 1+ ejercicio2+ ejercicio3)

nota1 +	nota 2 +	nota 3 =	Nota final
E	E	E	E
E	E	MB	MB
E	E	B	MB
E	E	R	B
E	E	I	R
E	MB	MB	MB
E	MB	B	MB
E	MB	R	B
E	MB	I	B
E	B	B	B
E	B	R	B
E	B	I	R
E	R	R	B
E	R	I	R
E	I	I	I
MB	MB	MB	MB
MB	MB	B	B
MB	MB	R	B
MB	MB	I	R
MB	B	B	B
MB	B	R	B
MB	B	I	R
MB	R	R	R
MB	R	I	R
MB	I	I	I
B	B	B	B
B	B	R	R
B	B	I	R
B	R	R	R
B	R	I	R
B	I	I	I
R	R	R	R
R	R	I	R
R	I	I	I

Anexos 4:

Comparación de la prueba inicial y final.

Objetivo: ilustrar los resultados del pre- experimento.

