"UCP" "FELIX VARELA Y MORALES"

TITULO:
EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO REFLEXIVO EN LOS ESCOLARES CON DIAGNÓSTICO DE RETRASO MENTAL LEVE.

Tesis en opción del título académico de:

MASTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Autora: Lic. Yanisley González Rodríguez

Tutora: Dra. Marieta Álvarez Insua

Placetas
2010

"La Revolución, sobre todo vale por lo que significa de esperanza para los que nunca tuvieron esperanza, por lo que significa de atención y de recuerdo para los que siempre fueron olvidados."

Fidel Castro Ruz

DEDICATORIA

- ***A todas las personas que amo, en especial a mis padres que siempre me han mostrado su amor y dedicación.***
- ***A mi novio por demostrarme su comprensión.***
- ***A los niños y niñas con diagnóstico de retraso mental leve que necesitan de un camino cubierto de esperanzas.***

Agradadecimientos

- ***A una persona que nunca me abandonó.***
- ***A mis padres por su amor y ayuda sin límites.***
- ***A mi novio por ayudarme en todo momento y asumir con entrega la realización de este trabajo.***
- ***A mi hermana, cuñado y sobrina por estar cada vez que los necesite.***
- ***A mi tutora Mrs. Maura I. Quintero por su entrega y dedicación en la realización de esta investigación y de enseñarme que siempre que nos esforzamos podemos alcanzar lo que parece imposible.***
- ***A mi compañera y amiga Lismey por brindarme su apoyo cada vez que lo necesité.***
- ***A todas las personas que de una forma u otra contribuyeron a la realización de este trabajo investigativo, mis más sinceros agradecimientos.***

SÍNTESIS

La investigación dirige su accionar en aras desarrollar el pensamiento reflexivo de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve. Se propone para ello una alternativa didáctica encaminada a dar respuesta a las necesidades detectadas en el diagnóstico aplicado en el grupo muestra.

La misma permite trasformar la realidad y con ello el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que facilita de forma dinámica, creativa y motivante incidir de forma directa en los educandos para con ello elevar el aprendizaje.

Es aplicada a partir de una variante que actúa durante el curso escolar, la que se instrumenta en los cuatro períodos del curso y esta consiste en un cuaderno de trabajo, que tiene como propósito darle tratamiento a las habilidades matemáticas del grado cuarto. La propuesta a la problemática y favorece la estimulación del pensamiento reflexivo de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve en este grado mediante la asignatura matemática, en la escuela especial “Camilo Cienfuegos Gorriarán” del municipio de Placetas.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN…….. 1

CAPÍTULO 1: Fundamentos teóricos y metodológicos para el desarrollo del pensamiento reflexivo de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve a través de la Matemática…….. 9

1.1 Aspectos generales de la esfera cognitiva……..……9

1.2 Fundamentos generales acerca del pensamiento reflexivo……..14

1.3 Conceptualización del retrasado mental. Características del pensamiento reflexivo en el escolar con diagnóstico de retraso mental leve……...20

1.4 Papel del maestro en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática, como asignatura, que contribuye a la desarrollo del pensamiento reflexivo en los retrasados mentales leves……..26

CAPÍTULO 2: Modelación teórico práctica de la alternativa didáctica para desarrollar el pensamiento reflexivo de loa escolares con diagnóstico de retraso mental leve……35

2.1 Diagnóstico y determinación de necesidades en lo relativo a el desarrollo del pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve del grado cuarto a través de la Matemática……35

2.2 Modelación de la propuesta de intervención……...44

2.2.1 Validación de la alternativa por criterio de especialistas……60

2.3 Aplicación de la propuesta y análisis de los resultados……..62

CONCLUSIONES……73

RECOMENDACIONES……...74

BIBLIOGRAFÍA……75

ANEXOS……

INTRODUCCIÓN

La globalización está sustentada por el impetuoso desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones, llevada a una conciencia cada vez mayor el importante papel de la educación en el desarrollo social de los países y sus individuos.

Para ello el imperialismo traza un sistema de acciones y propuestas sobre los factores políticos, económicos y culturales que intervienen en el proceso de producción de la conciencia humana, siendo la principal preocupación política reforzar a los sistemas educacionales como aparato de hegemonía ideológica y reproducción del proyecto globalizado que envuelve hoy al hemisferio. Los sistemas educativos de la región, debilitados, desarticulados y vendidos al capital privado, se han convertido más que en mecanismos de integración, unidad y desarrollo, en vectores al servicio de la segregación y la desigualdad.

Ante esta realidad Cuba se erige como paradigma para el mundo, inspirada y comprometida con el legado martiano que guía como pauta inseparable la labor de los pedagogos cubanos, sustentados además en las ideas marxistas-leninistas que fortalecen y arraigan las convicciones de los encargados de tan noble prioridad social, partiendo de crear realidades únicas desde el ámbito internacional, por lo que en el mundo no existe un modelo educacional que se acerque al modelo cubano en cuanto a equidad, sin marginaciones de ninguna índole, con un nivel de calidad uniforme y ayuda personal para el que lo necesita. Ello se debe a la práctica educativa de nuestro gobierno el cual responde a los intereses del estado en correspondencia con su sistema social.

La creativa capacidad de la Revolución, está en el hecho de que ante está problemática mundial alarmante, ha iniciado una tercera revolución educacional, que no es un nuevo perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación, sino una forma diferente de elevar la calidad del aprendizaje, dotando a los docentes de los recursos que este necesita para que cumpla con su labor educativa y todo esto conlleve a una reconceptualización de la pedagogía y la didáctica, propiciando una forma nueva de enfrentar el hecho educativo.

En el plano sociológico es imposible concebir la sociedad sin tener en cuenta el desarrollo humano, se convierte en el fundamento central y propósito último de la sociedad. Para que el hombre se desarrolle en todos los sentidos se requiere de

determinadas condiciones en los diferentes contextos sociales en los que el mismo se desarrolla, por lo que la sociedad cubana tiene como meta el logro de una cultura general integral y una educación de calidad desde diferentes ámbitos y contextos (escolar, familiar y comunitario)

La Educación desempeña un papel fundamental en el desarrollo general de cualquier ser humano, el cual se produce bajo la influencia de fenómenos naturales y sociales, de acuerdo con leyes definidas. De manera particular el análisis científico del desarrollo intelectual y de las desviaciones que en él se producen, así como las necesidades que este genera.

Cada vez más se enfatiza en el tratamiento de los educandos con Necesidades Educativas Especiales, teniendo un papel importante y determinante el sistema cubano de Educación Especial fundado por Fidel Castro Ruz en el año 1962. Este parte de su ubicación dentro de la red escolar del Ministerio de Educación y se proyecta hacia todo el sistema nacional de educación. Del grupo de escuelas que integran este sistema se encuentran las encargadas de atender a los alumnos con necesidades de tipo intelectual (Retraso Mental) teniendo como propósito principal preparar a los educandos para una vida adulta e independiente que les permita incorporarse a la sociedad.

Dentro del universo de los niños que asisten a estos centros se encuentran los escolares con diagnóstico de Retraso Mental Leve, afección que los hace poseer características diferentes a los demás niños retrasados mentales, tanto fenotípicas, como sociales, lingüísticas, emocionales e intelectuales.

Los procesos del desarrollo intelectual que ocurren a lo largo del ciclo vital y los diferentes mecanismos que intervienen en su transformación están asociados a la comprensión de la diversidad en el desarrollo intelectual de los escolares, el carácter heterogéneo de sus desviaciones y las necesidades educativas especiales que presentan las personas portadoras de la misma.

Es importante el estudio de la actividad intelectual y su desarrollo ya que requiere detenerse en los aspectos biológicos relacionados con el desarrollo físico en general, además del conocimiento del cerebro, su estructura y funcionamiento, que son esenciales para comprender su papel en la formación, curso, alteración, rehabilitación y restablecimiento de la actividad intelectual.

Grandes psicólogos como Vigotsky el cual creó una nueva concepción del desarrollo psíquico desde la posición del Materialismo – Histórico y Dialéctico,

apoyado en otros autores, que enriquecieron el estudio de la misma, fundamenta el desarrollo psicológico en un proceso complejo que tiene su origen en condiciones sociales. Es de destacar que las condiciones biológicas, anatomofisiológicas, se constituyen necesarias, en la base sobre la cual descansa el desarrollo ulterior de la personalidad. También este autor traza leyes que rigen el desarrollo psíquico desde esta concepción en la cual encierran las funciones psíquicas superiores.

Es importante precisar entonces aspectos fundamentales de la esfera cognitiva de la personalidad, a partir de las consideraciones de los principios de la Psicología materialista-dialéctica. Pero, el centro de este trabajo esta encaminado hacia uno de los procesos esenciales que conforman esta esfera, el pensamiento y la capacidad reflexiva que debe tener este.

El pensamiento juega un papel importante y dentro del mismo, el pensamiento reflexivo para la preparación en la vida de los niños con estas características ya que le permite al menor obtener conocimientos, habilidades para poder dar solución a los problemas en su vida adulta e independiente.

Lograr desarrollar el pensamiento reflexivo en los escolares ha sido motivo de estudio para varios investigadores tanto a nivel nacional como internacional. Autores tales como Vigotsky, Leonteev, Davidov, Talizina, Luis Campitrous, Celia Riza, entre otros, por la importancia que tiene el pensamiento reflexivo, para una verdadera preparación de los educandos de manera general, pues a través de este pueden ser capaces de asumir nuevos retos que el mundo plantea. Al respecto con la investigación Reflexión y aprendizaje en el aula, de la Dra Pilar Rico Montero (1996) se evidenció que los escolares primarios aplicaron estrategias cognitivas al enfrentar las tareas, transformando el comportamiento impulsivo en un comportamiento reflexivo, reduciendo los errores, ofreciendo respuestas más completas y precisas con mayor grado de comprobación y verificación, por lo que hubo una mayor independencia cognitiva, por parte del estudiante, manifestando motivación y satisfacción en la solución de tareas planteadas.

Sobre todo, se han enfocado desde el punto de vista de su influencia en el desarrollo y en cómo el profesor puede influir, en el proceso docente educativo, para que el alumno pueda desarrollarlos adecuadamente así como aplicar los mismos para su desarrollo cotidiano.

Para alcanzar lo antes expuesto se trabaja a partir de un diagnóstico profundo de los educandos y de cómo interactuar con él, para la atención diferenciada a los escolares de acuerdo con sus necesidades y posibilidades, tomando en consideración las ayudas y estimulaciones oportunas que cada cual requiere, promoviendo siempre su máximo desarrollo y nunca la segregación o exclusión en la atención educativa. De ahí que se concibe adecuar la instrucción a las raíces, realidades, posibilidades y expectativas de las personas a las que va dirigida.

En el transcurso de la vida, cada ser humano se enfrenta desde las primeras edades, a una gran cantidad de problemas cuya solución depende en mayor o menor medida, de la preparación teórica y práctica que haya tenido en su formación, por lo que la escuela es la institución que de manera especial debe preparar a sus escolares para resolver problemas de forma independiente, desarrollando habilidades que le permitan una correcta preparación y su éxito ante ellos.

Con relación al desarrollo del pensamiento de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve, varios autores, Masa(2007), Rivero(2007), Álvarez(2008), Álvarez(2009), han profundizado en función del diagnóstico de este proceso, la utilización de la modelación en ese sentido, actividades relacionadas con la asignatura Lengua Española, el desarrollo de la autoestima con este objetivo, la estimulación de la independencia cognoscitiva, pero aún queda no suficientemente resuelto como la matemática puede ayudar en ese empeño, hacia donde va encaminado este trabajo, toda vez que también se comprobó que en el municipio de Placetas no existe ninguna investigación que tenga como tema fundamental desarrollar el pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve del grado cuarto u otro grado a través de la Matemática.

Esta asignatura de Matemática juega un papel importantísimo en el desarrollo de la personalidad ya que le permite al alumno realizar diferentes ejercicios según la complejidad del los mismos, que hace que se encuentre el escolar en situaciones que le propicien estimular el pensamiento como actividad rectora en el organismo del hombre, por lo que una acción se fija mejor cuando se ha realizado en la mayor cantidad de formas diferentes, lo cual tiene significación para contribuir al desarrollo del pensamiento reflexivo en los alumnos y así prepararlos para la vida

independiente y adulta ya que el entorno de la realidad se mueve alrededor de esta ciencia.

Considerando esta realidad del territorio no es posible que se obtengan avances en este sentido debido a la:

- Insuficiente desarrollo del pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve a través del currículo escolar en específico a través de las clases de Matemática.
- Insuficiente preparación del personal docente para desarrollar el pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve.
- Insuficiente dominio por los docentes de aspectos clínicos, psicológicos y pedagógicos que caracterizan a los escolares con diagnóstico de retraso mental leve.
- Carencia de un cuaderno de actividades matemáticas, teniendo en cuenta las características de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve.

Después de los estudios realizados nos encontramos ante una situación problémica bien definida que consiste en:

- Insuficiencias en el desarrollo del pensamiento reflexivo de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve del grado cuarto de la Escuela Especial ‘’Camilo Cienfuegos Gorriarán’’ del municipio de Placetas.

Las experiencias que se han venido dando en la escuela en cuanto a este tema son evidentes pues han estado dirigidas a trabajar aspectos del pensamiento por la importancia que este tiene para el aprendizaje de forma general y su integración en el lugar en que se desenvuelven.

Se aspira lograr en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve un mayor avance en el aprendizaje, ampliar las habilidades del pensamiento y además facilitarles a los docentes un cuaderno de apoyo a la estimulación del pensamiento reflexivo a través de la Matemática.

Inmersos en la situación antes expuesta surge el siguiente problema científico:

- ¿Cómo contribuir a desarrollar el pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve del cuarto grado?

Para responder esta interrogante tomamos como **objeto de estudio:** el desarrollo de la esfera cognoscitiva.

Campo de investigación centrado en: el desarrollo del pensamiento reflexivo de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve del cuarto grado de la Escuela Especial “Camilo Cienfuegos Gorriarán’’.

Para desarrollar la investigación nos propusimos el siguiente **Objetivo general:** Proponer una alternativa didáctica encaminada a desarrollar el pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve del cuarto grado a través de la Matemática.

Interrogante científica:

1-¿Qué fundamentos teóricos y metodológicos sustentan el desarrollo del pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve?

2-¿Qué necesidades presentan los escolares con diagnóstico de retraso mental leve en cuanto al desarrollo del pensamiento reflexivo?

3-¿Cuáles son las características que debe tener la alternativa didáctica encaminada al desarrollo del pensamiento reflexivo de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve?

4-¿Qué valoraciones ofrecen los evaluadores externos de la alternativa didáctica encaminada al desarrollo del pensamiento reflexivo de los escolares con diagnóstico de retraso mental a través de la Matemática?

5-¿Qué resultados se pueden obtener después de la puesta en práctica de la alternativa didáctica?

Tareas científicas:

1- Determinación de los fundamentos teóricos y metodológicos para el desarrollo del pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve.

2- Determinación de las principales necesidades en del desarrollo del pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve del cuarto grado.

3- Elaboración de la alternativa didáctica para el desarrollo del pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve en el cuarto grado.

4- Valoración por evaluadores externos de la alternativa encaminada al desarrollo del pensamiento reflexivo de los escolares con diagnóstico de retraso mental a través de la Matemática

5- Comprobación de los resultados obtenidos durante la puesta en práctica de la alternativa didáctica.

Para llevar a cabo esta investigación se utilizaron métodos del nivel teórico, empírico y matemáticos.

Nivel teórico:

Analítico-sintético: posibilita analizar por partes, los principales documentos y las consideraciones que describen la evolución del pensamiento reflexivo hasta llegar a su actual propuesta conceptual. Estudiar las características del grupo muestra en cuanto al tema y arribar a conclusiones sobre los procederes establecidos para la estimulación del pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve.

Inductivo-deductivo: los elementos particulares del tema se toman como referencia a través de la inducción analítica, para desarrollar la investigación se parte de la particularidades de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve y posteriormente para determinar que vías son necesarias con el fin de lograr una adecuada estimulación del pensamiento reflexivo.

Modelación: se utiliza en la modelación de la alternativa didáctica para estimular el pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve.

Método del tránsito de lo abstracto a lo concreto: para determinar las carencias en el desarrollo cognoscitivo, en específico, del pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve a través de la práctica educativa y el establecimiento de la conclusiones de esta realidad mediante la búsqueda de las causas que originan las necesidades, implementando una alternativa didáctica que permitió obtener resultados.

Del nivel empírico se utilizaron:

La observación científica: con el objetivo de determinar las regularidades existentes en cuanto al desarrollo del pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve.

La encuesta: para diagnosticar la preparación de los maestros sobre cómo desarrollo del pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve.

La prueba pedagógica: con el fin de precisar las particularidades del desarrollo del pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve.
El método de **experimento pedagógico** en su forma de pre-experimento para provocar intencionalmente cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje que contribuya al estimular el pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve.
De los métodos matemáticos y estadísticos se utilizó:
El análisis porcentual: que permite el estudio del comportamiento mediante expresiones matemáticas que serán interpretadas de forma cuantitativa y a la vez sustenta los cualitativos a partir de la representación en gráficos.
Variable independiente: Alternativa didáctica.
Variable dependiente: Desarrollo del pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve.

Población y muestra:
De un universo de 21 alumnos con diagnóstico de retraso mental leve, que estudian en la escuela especial ”Camilo Cienfuegos Gorriarán” del municipio de Placetas, fueron seleccionados como muestra 10 del cuarto grado. La edad de estos oscila entre 8 y 11 años, el grupo está integrado por 4 hembras y 6 varones. El criterio para la selección fue el no probabilístico intencional a partir de tener en consideración las necesidades que presentan los escolares en el desarrollo del pensamiento reflexivo y su repercusión en el aprendizaje de la matemática.

Novedad científica:
El aporte esta dado en el diseño de una alternativa didáctica que tuvo como propósito el desarrollo del pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve del grado cuarto a través de la matemática en la escuela especial “ Camilo Cienfuegos Gorriarán”, del municipio de Placetas, a partir de trazar dos variantes que favorecieron el desempeño del estudiante en diferentes actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje, dándole especial tratamiento al pensamiento como proceso. Es importante señalar que no existieron referencias de otras propuestas que contaran con un cuaderno de actividades que respondieran de forma oportuna a las necesidades de la estimulación del

pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve a través de la matemática.

El tema se corresponde con dos de las líneas de investigación del **MINED**:

- Problemas del aprendizaje en diferentes niveles educativos.
- El aprendizaje escolar y el desarrollo de habilidades para la integración a la sociedad de las personas con Necesidades Educativas Especiales.

A continuación de la introducción se desarrolla el Capítulo 1, que contiene una fundamentación teórica, realizada mediante el análisis de los diferentes puntos de vista de autores y especialistas en torno a la estimulación del pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve.

El Capítulo 2 se dedica a la presentación de la alternativa didáctica y el análisis de los resultados obtenidos por medio de su puesta en práctica en la realidad educativa.

Posteriormente se arriba a conclusiones en relación a los resultados más importantes de la investigación y se propone una serie de recomendaciones que pueden ser tomadas en consideración. Incluye una amplia bibliografía y finaliza con anexos que contribuyen a enriquecerla.

Fundamentos teóricos y metodológicos para el desarrollo del pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve del cuarto grado a través de la matemática.

1.2 Aspectos generales del desarrollo de la esfera cognitiva de la personalidad en los escolares.

El estudio de la psiquis humana alcanza su punto culminante en el estudio de la personalidad del hombre. Uno de los seguidores de Vigotsky fue A. N. Leontiev el cual profundizó en el origen y desarrollo de la psiquis. Para él, el objeto de la Psicología es el estudio de la actividad integral del sujeto en todas sus formas y tipos, entendía la psiquis como una forma peculiar de la actividad.

Precisamente, la tarea más importante que debe cumplir todo pedagogo, es la educación integral de la personalidad de sus alumnos. Pero esta tarea sólo puede cumplirse cuando los maestros y profesores dominen científicamente los aspectos teóricos que orientan su actividad práctica.

Para concebir adecuadamente la educación de la personalidad, hay que conocer primeramente cómo se forma y desarrolla. Para dar respuesta a esta interrogante se debe partir de lo planteado por la concepción materialista dialéctica, sobre la formación y desarrollo de la psiquis expresada en los tres principios generales de la Psicología materialista dialéctica, explicados en el libro "Desarrollo Ontogenético de la Personalidad"; a saber: Principio del Desarrollo, Principio del Determinismo Dialéctico y Principio de la Unidad de la psiquis con la Actividad y la Comunicación.

Para el desarrollo de la personalidad hay que tener en cuenta cómo se desarrolla la actividad psíquica general del hombre que le permite reflejar la realidad a través de la actividad. Por tanto, hay que comprender cómo funciona la actividad psíquica que regula la actividad del hombre y que en un nivel superior de desarrollo da lugar a la personalidad.

La actividad psíquica humana abarca dos grandes esferas que conforman una unidad indisoluble: lo cognitivo y lo afectivo.

Es necesario que el educador conozca el funcionamiento de la actividad psíquica de los estudiantes tanto cognitiva como afectivamente y así poder planificar

adecuadamente su actividad en correspondencia con las particularidades del ser humano.
La enseñanza debe tener en cuenta las leyes y regularidades de los procesos cognitivos que permiten al alumno procesar toda la información que recibe y hacerla suya, sólo así se puede garantizar que los estudiantes se apropien del conocimiento científico que les imparte.
La actividad psíquica cognoscitiva permite al hombre conocer el mundo que le rodea, en toda su integridad y penetrando en su verdadera esencia. Gracias a esto, el hombre puede orientarse e influir de modo directo en la transformación de la realidad y, con esto, transformarse a sí mismo.
A través del reflejo que le brindan los distintos procesos que integran ésta actividad cognoscitiva, el hombre va conformando una imagen del mundo, imagen que no es estática, pues así como el mundo es cambiante y tiene un devenir, dicha imagen se irá adecuando y mostrará ese devenir, así como las leyes que lo rigen, todo lo cual resulta indispensable para una adecuada interacción con el medio.

Por lo anteriormente expuesto podemos decir que **cognición** "(del latín: *cognoscere*, "conocer") es la facultad de los seres de procesar información a partir de la percepción, el conocimiento adquirido (experiencia) y características subjetivas que permiten valorar y considerar ciertos aspectos en detrimento de otros. El enfoque cognitivo ha insistido sobre cómo los individuos representan el mundo en que viven y cómo reciben información, actuando de acuerdo con ella. Se considera que los sujetos son elaboradores o procesadores de la información."(40)

El concepto de cognición es frecuentemente utilizado para significar el acto de conocer, o conocimiento, y puede ser definido, en un sentido cultural o social, como el desarrollo emergente de conocimiento dentro de un grupo que culmina con la sinergia del pensamiento y la acción.

En psicología el concepto se refiere a las funciones, procesos y estados mentales de agentes inteligentes, con un enfoque particular en procesos tales como comprensión, inferencia, toma de decisiones, planificación y aprendizaje. Por tanto comprendemos como área de desarrollo cognitivo aquella que comprende el

conocimiento físico en términos del conocimiento de las propiedades físicas de los objetos y del modo del cómo actuar sobre ellos explorando activamente con todos los sentidos.

Para el estudio de los problemas relacionados con la dirección de la actividad cognoscitiva, es necesario tomar en consideración la variedad de formas, tanto de la propia actividad cognoscitiva como de la actividad de dirección.

En la actualidad se presta gran atención a aquellas formas de la actividad cognoscitiva en la operación con conceptos cuyos rasgos están bien determinados, así como de los procedimientos lógicos y es en esta esfera donde hay una gran significación teórica y práctica.

La *Psicología* estudia el proceso mismo del pensar, es decir, la estructura de la actividad pensante como forma superior de la cognición humana, aborda el estudio de la formación y el desarrollo de las operaciones racionales, así como su caracterización según los diferentes niveles de complejidad.

Las teorías cognitivas señalan que el conocimiento es el resultado de las distintas acciones que una persona realiza en su vida cotidiana, produciendo así contacto con la realidad.

Dentro de los procesos de la actividad cognoscitiva podemos encontrarnos con la atención, la memoria, la conceptualización, la resolución de los problemas para dar respuesta a diferentes situaciones, la sensación como proceso simple, la percepción, la imaginación y el pensamiento como proceso racional.

Hasta aquí hemos visto los procesos psíquicos cognoscitivos que nos permiten reflejar los objetos y fenómenos de la realidad a nivel sensorial y representativo del conocimiento. Pero el hombre alcanza la forma superior y más compleja del conocimiento porque es capaz de reflejar las interrelaciones entre estos objetos y fenómenos, sus cualidades internas y esenciales, el hombre es capaz de descubrir incluso aspectos no perceptibles directamente, es capaz de elaborar teorías, conceptos científicos, leyes que rigen los procesos de la realidad, incluso predecir fenómenos naturales y sociales. Todo ello es posible gracias al proceso del pensamiento, que en estrecha relación con los procesos ya descritos, le permiten conocer más profundamente el medio que le rodea.

Este último ha sido objeto de estudio de varios autores como Rubinstein, el cual plantea: “el pensamiento consiste en una penetración en nuevas capas de lo existente, de modo que se excava y se saca a la luz del día, consiste en plantear

y resolver problemas del ser y de la vida; en buscar y hallar respuestas a la pregunta de cómo es en la realidad lo que se ha hallado, que hace falta para saber como vivir y que hacer. (35)

Por lo que podemos decir que el pensamiento es el proceso psíquico cognoscitivo dirigido a la búsqueda de lo esencial de los objetos y fenómenos de la realidad que contribuye al reflejo mediato y generalizado de la realidad.

Por tanto es importante destacar que el pensamiento, como actividad psíquica no solo responde a necesidades y motivos, y se subordina a fines y objetivos, sino que también ejerce un papel activo a través de las reflexiones que el sujeto hace sobre si mismo y su actividad, en la reafirmación y modificación o supresión de determinadas

orientaciones de su vida.

El proceso del pensamiento transcurre a través de una serie de operaciones racionales que el hombre debe dominar adecuadamente y que son: análisis, síntesis, comparación, abstracción y generalización.

El análisis es la división mental del todo en sus partes, o la separación mental de algunas de sus cualidades, características, propiedades, etc. Por el contrario la síntesis es la unificación, la reunión mental de las partes en el todo o la combinación mental de sus cualidades.

La comparación consiste en establecer mentalmente las semejanzas y diferencias entre los objetos o entre sus cualidades.

La abstracción consiste en separar, aislar mentalmente un aspecto o cualidad esencial del objeto, obviando las restantes.

La generalización es la unificación mental de aquellas cualidades, características, propiedades, etc. que son comunes y esenciales a un grupo o clase de objetos o fenómenos de la realidad.

Como formas lógicas del pensamiento encontramos los conceptos, juicios y conclusiones.

No podemos dejar de mencionar la relación entre pensamiento y lenguaje que fue destacada por la psicología materialista -dialéctica refiriéndose al lenguaje como la envoltura material del pensamiento, sin el cual no hubiera sido posible el desarrollo de este importante proceso cognoscitivo.

"La relación entre Pensamiento y palabra es un proceso viviente; el pensamiento nace a través de las palabras. Una palabra sin pensamiento es una cosa muerta y

un pensamiento desprovisto de palabra permanece en la sombra". (41) Así describe S.L. Vigotsky, destacado psicólogo soviético de la primera mitad del siglo, la relación entre el pensamiento y el lenguaje en el libro de este mismo nombre.

Además, el pensamiento nos posibilita rectificar errores de nuestra apreciación de los fenómenos que tienen su origen en el propio conocimiento sensorial.

También existen cualidades individuales en el proceso del pensamiento que diferencian a las personas tales como: amplitud, profundidad, independencia, flexibilidad, consecutividad y rapidez; jugando un papel determinante la independencia para la solución de problemas.

La independencia es abordar el conocimiento de la realidad de manera creadora, original, buscar y encontrar nuevos medios de penetrar en la realidad, de solucionar problemas, de plantear nuevas teorías y explicaciones. En esta cualidad se expresa el carácter creador de la actividad cognoscitiva y está estrechamente unida con la crítica, o sea, la capacidad para no dejarse influir por otras vías ya conocidas.

Por lo antes expuesto podemos decir que La Pedagogía Cognitiva se fundamenta en el análisis psicológico de los procesos del conocimiento del hombre, siendo su fuente filosófica la teoría del conocimiento.

Desde esta perspectiva se han desarrollado diferentes modelos psicológicos, los cuales presentan como rasgo común el reconocimiento del carácter activo de los procesos cognoscitivos.

Por tanto a continuación abordaremos aspectos que se deben considerar en el proceso del pensamiento reflexivo, así como el carácter activo de este para que el escolar pueda darle solución a las situaciones que enfrenta en la vida cotidiana ya que el pensar posibilita la acumulación de la experiencia social humana, debido a que se forma sobre la base de un reconocimiento sensorial completo.

1.2 Fundamentos generales acerca del pensamiento reflexivo.

El hombre experimenta la necesidad de pensar, de organizar y dirigir su actividad cognoscitiva ya que el desconocimiento le impide el alcance de determinados fines. El pensamiento se manifiesta entonces como un proceso de búsqueda, razonamiento, emisión de juicios, entre otros, por lo que el acto de pensar parte de una situación problémica.

Autores como A. Luria desarrolló una teoría neuropsicológica a la que denominó Teoría de los Tres Bloques Fundamentales del Cerebro. En ella expone su concepción del cerebro humano como un sistema de bloques, cada uno de los cuales cumple su función determinada donde el sistema, como un todo, hace posible los procesos del pensamiento.

Luria señalaba que las leyes de los procesos nerviosos que tienen lugar en el cerebro constituían la base fisiológica y el medio para la realización de las acciones psíquicas voluntarias.

Galperin también aborda que las operaciones de las acciones solo pueden automatizarse en el nivel mental. Si la automatización se produce en alguna etapa anterior, dificulta su asimilación a nivel mental, es por ello, que cuando se observa la reducción de las operaciones, la rapidez y facilidad para realizarlas se debe tratar de pasar a otra etapa de formación de la acción para evitar su automatización.

En este desarrollo interior de las acciones se establecen varias etapas: la primera etapa la regulación de las acciones solo es posible con el apoyo de la percepción de la situación. En la segunda etapa, la tarea en cuyo planteamiento se incluye el lenguaje, puede ser resuelta pero solo en el plano externo; pero sin embargo posteriormente el resultado de la acción puede ser reproducido en el plano interior, verbalmente expresado. En la tercera etapa las tareas pueden ser resueltas con la manipulación de las representaciones pero todavía no se logra subordinar rigurosamente estas manipulaciones a la tarea verbalmente plateada. En el plano interno tiene cambios sustánciales: se separa el proceso y el producto de la acción. La cuarta etapa trata la capacidad para subordinar la manipulación con las representaciones a las exigencias de las tareas donde el investigado estructura el automando lógico. El control y la valoración de las acciones resultan lógicas en lo fundamental. En las quintas y sextas etapas, las tendencias que se han trazado han alcanzado su pleno desarrollo. Las acciones en el mismo son sistemáticas, están organizadas según un proyecto, están programadas y estrictamente relacionadas con la tarea. El control de la actividad y la valoración de sus resultados son totalmente lógicos. La particularidad de estas etapas es que están antecedidas por los procesos lógicos del pensamiento.

Por ello es importante destacar que para el desarrollo del hombre juegue un papel fundamental los procesos cognitivos y dentro de este los procesos del

pensamiento el cual es una de las manifestaciones más complejas en la vida y en el devenir de la sociedad, su significación está que sin considerarlo, sería inconcebible representarse el proceso de la humanidad en las diferentes ramas.

En su formación inicial y fundamental estas acciones prácticas que deben ser asimiladas como tales y en el desarrollo de las funciones psíquicas siempre comienzan con la formación de las correspondientes acciones internas. Este desarrollo sigue una serie de etapas, por lo que podemos decir, que tienen un carácter específicamente psíquico que se convierte en capacidades de la memoria y del pensamiento.

De esta manera, en el caso de que para la solución de esta tarea existan en la experiencia del hombre programas lógicos elaborados, la solución de la tarea tendrá lugar lenta y rítmicamente, en correspondencia con los tipos de actividad. Algo análogo se observa también en la fase inicial en la solución de las tareas creadoras, cuando el hombre aplica los procedimientos lógicos elaborados.

“Es evidente: cuando se ha consumido o agotado todos los conocimientos, pero la tarea no se ha resuelto, solo puede sugerir su solución la lógica objetiva. Y, realmente la organización de la actividad del hombre varía sustancialmente: el tipo de actividad se iguala a los tipos de las etapas iniciales de desarrollo del mecanismo psicológico del intelecto”. (15)

La inclusión del objeto constituye la manera peculiar de el mecanismo del pensamiento, o sea de las operaciones del mismo. Este mecanismo se revela como uno solo ya que esta relación se traza en el sentido de que al pensar estamos solucionando problemas.

El pensar posibilita la acumulación de la experiencia social humana, debido a que se forma sobre la base de un reconocimiento sensorial completo.

Es claro que todo problema trae aparejado para quiénes lo resuelven la necesidad de realizar un esfuerzo cognoscitivo, la búsqueda de métodos y procedimientos personales para la solución.

Las concepciones de Vigotsky han constituido puntos de partida para numerosos trabajos experimentales de la educación. Una interesante experiencia fue llevada a cabo por Davidov el cual demostró experimentalmente un pensamiento teórico a partir de que se apoyó en la teoría filosófica de la dialéctica, para estructurar un sistema didáctico que formara en los escolares este pensamiento.

Entendía por pensamiento teórico el procedimiento especial para enfocar la comprensión de la realidad por la vía del análisis de las condiciones de su origen y desarrollo, el cual tiene sus tipos específicos de generalización, sus procedimientos de formación de los conceptos y de operar con ellos.

El hecho de que el pensamiento se manifieste como solución de problemas nos ofrece la clave para comprender de que una de sus particularidades más relevantes radica en ser un proceso dirigido, ya que el pensamiento tiene lugar como un alto propósito, es decir, realizado con la intención de alcanzar un fin ya que existen diversas situaciones en que la actividad del sujeto pueda considerarse en el pensamiento ya que este pueda ser regulado por él mismo de forma consciente o inconsciente.

El pensamiento puede ser visto como el proceso mediante el cual se planifican las acciones que permiten superar los obstáculos que se interponen entre lo que se quiere lograr.

Actualmente el pensamiento forma parte del concepto de cognición el cual se define como el acto o proceso de conocimientos que engloban los procesos del pensamiento según el estudio de varios autores como Pilar Rico Montero (2004) entre otros.

En el proceso mental, el pensamiento se mueve por inducción del conocimiento de los fenómenos parciales al conocimiento del todo, por este motivo, los razonamientos inductivos figuran los componentes contractivos de conceptos y conocimientos de las leyes y estas comienzan a formarse desde que se acumulan varios objetos homogéneos, efectuando así los conocimientos generalizados.

El pensamiento como proceso cognitivo lleva implícito en sí mismo una serie de operaciones (análisis, síntesis, generalización y comparación) dentro de las cuales permiten que el pensamiento funcione como un todo, así como la observación y dentro de la comparación encontramos la clasificación y la inferencia; los cuales nos permiten agrupar los elementos de un conjunto en subconjuntos, realizar un esfuerzo mental de búsqueda de nuevos métodos y procedimientos dando así lugar al pensamiento reflexivo, donde está dado también en el pensamiento convergente y divergente.

Durante la solución de problemas el carácter regulador del pensamiento se expresa cuando el sujeto reflexiona acerca de que puede hacer ante la situación y adopta un plan o estrategia a seguir.

Este proceso del pensamiento reflexivo ha sido motivo de estudio de varios autores los que han sido tomados por la autora por ser criterios significativos para la investigación, por lo que a continuación daremos varios conceptos del mismo y cual asume nuestra investigación.

V. Contox, Santer y M. E. Rodríguez Pérez (2007) señalan que la reflexión es una cualidad que expresa el funcionamiento del pensamiento como un sistema autorregulado del individuo que le permite plantearse problemas ante las diferentes situaciones que se presentan, estimula el planteamiento de la hipótesis sobre las causas que propician estos problemas y posibilitan la búsqueda de vías para su solución.

Pilar Rico Montero (2004): plantea que el alumno adopta una posición reflexiva al insertarse en la elaboración de la información, aportando sus criterios, planteándose sus interrogantes, diferentes vías de solución, argumentando sus puntos de vista lo que conduce a la producción de nuevos conocimientos o a la remodelación de los que ya existen.

N. Cárdenas (2003:2): plantea que la formación de los estudiantes reflexivos presupone una extrema unidad de la actividad externa de los alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que implica no solo determinado desarrollo intelectual, sino también la autoconciencia y de la voluntad, en fin de toda la personalidad.

Dawey toma como pensamiento reflexivo el estar en una situación, sentir un problema, clarificando con información, trabajar la acción sugerida y probando las ideas a través de la aplicación.

En estas definiciones se aprecian elementos comunes que la autora asume en el presente trabajo para definir la reflexión:

Reflexión: es una cualidad del pensamiento, es un proceso mediante el cual se produce una implicación conciente del sujeto ante el conocimiento del mundo, determinada por los procedimientos y estrategias puestos en la práctica que definen la manera de orientar y autorregular sus acciones tanto en la planificación, ejecución y el control de su propia actividad cognitiva.

Por tanto en la investigación se define como pensamiento reflexivo el estar ante una situación dada de forma consciente e interesada, clarificar esta con información, a partir da la conciencia del sujeto y determinar los procedimientos y

estrategias a seguir los cuales definen la manera de orientar y autorregular sus acciones tanto en la planificación, ejecución y el control de su propia actividad.

Pensamiento, reflexión y aprendizaje están presentes en la actividad cognoscitiva del alumno, tiene su propia existencia, independencia y características comunes que los distinguen, pero no caben dudas que están estrechamente relacionadas, que se integran al individuo se condicionan mutuamente para conformar una unidad dialéctica, en la que se promueve la transformación y el desarrollo del alumno.

El proceso de estimulación del desarrollo intelectual (pensamiento reflexivo) está muy relacionado con el desarrollo del hombre por lo que para que este sea efectivo debe cumplir una serie de principios generales que fueron planteados por (M.Silvestre y P. Rico 1995) en el proyecto TEDI las cuales se refieren a:

- Estructurar el proceso de enseñanza aprendizaje hacia la búsqueda activa del conocimiento.
- Concebir un sistema de actividades para la búsqueda, la exploración y la regulación del conocimiento que estimule el desarrollo del pensamiento y la independencia.
- Orientar la motivación de la actividad hacia el objetivo de la misma y mantener su constancia.
- Desarrollar los procesos lógicos del pensamiento a un nivel empírico y teórico.

Estimular los procesos lógicos del pensamiento debe ser objeto de atención en la actividad pedagógica, así como su ejercitación a un nivel empírico y a un nivel teórico (análisis, síntesis, comparación y generalización) sin embargo el desarrollo intelectual no debe reducirse solamente a la adquisición de conocimientos a un nivel de pensamiento teórico, necesita su concreción en la práctica, en la actividad social, laboral del hombre.

Autores como E. Velásquez en su artículo “Estimular la reflexión con mis cuentos preferidos” (2007) afirma que es de gran importancia la ejercitación y el entrenamiento del pensamiento reflexivo para así ser capaz de buscar y encontrar nuevas perspectivas para resolver los problemas, y este constituye a su vez la manera racional y lógica de abordar y resolver los problemas constituyendo así la matriz de los métodos científicos.

También podemos decir, desde los postulados de Vigotsky, que el pensamiento reflexivo está caracterizado casi siempre por procesos divergentes en el que aportar respuestas no comunes a situaciones problemáticas y el adoptar un gran número y diversidad de soluciones para la toma de decisiones de algunas de estas constituyen dos elementos que lo definen.

El uso del pensamiento reflexivo nos encamina a que este debe ser permanentemente confortado con la realidad y tiende en último término a conectarse con la esta, por lo que depende en gran proporción de los procesos íntimos de las conveniencias personales del que piensa.

Muy ligado al pensamiento reflexivo tenemos el pensamiento creador donde varios autores como Ya. Paniomorrov, Y. Semanov, Beck, Zareta y otros han planteado que el pensamiento reflexivo facilita la autorregulación de la personalidad, pues permite valorar las insuficiencias y sobre esta base el hombre puede reorientar su actividad para eliminarlos, coinciden en que la reflexión como particularidad de la actividad cognoscitiva se desarrolla progresivamente con la edad.

E. Velásquez en su artículo: “estimular la reflexión con mis cuentos preferidos” (2007) citando a: A.V Zajarova señala que la reflexión desempeña una función importante en la actividad intelectual del alumno pues regula el proceso de búsqueda de solución del problema, el planteamiento de la hipótesis y la propia valoración que realizan estos de su actividad. De igual forma, significa que el control y la valoración resulta tanto condiciones de formación de la reflexión como medio de funcionamiento. Este autor también plantea que reflexionar es considerar mejor la realidad, el objetivo por tanto del conocimiento, ser consecuente con la solución de los problemas, con el enjuiciamiento critico y representativo de las alternativas que se utilizan significa ser más razonable frente a la realidad circundante para actuar de forma consciente y transformadora.

La práctica reflexiva favorece el empleo óptimo de las potencialidades y recursos de los alumnos que aprenden, e incluyen por orden de complejidad trae elementos básicos: conocimientos, reflexión en la acción, reflexión sobre la solución

Estos sustentos teóricos consultados por la autora han favorecido los conocimientos para introducir estos y adaptarlos a la realidad educativa donde se realizó la investigación.

1.3 Conceptualización del retrasado mental. Características del pensamiento reflexivo en el escolar con diagnóstico de retraso mental leve.

El retraso mental es una afección tan antigua como la historia de la humanidad, excavaciones arqueológicas correspondientes al siglo 7mo antes de Cristo, revelan que existieron individuos con características similares a estas por lo que se verifica que esta alteración existió en todos los tiempos.

Varios autores al analizar las características de los alumnos con diagnóstico de retraso mental han definido este de una forma muy particular y a continuación daremos algunas definiciones y cual asume nuestra investigación:

H. Castro en Clínica del retraso mental (1984) propone: "El retraso mental como patología, se refiere a aquellos casos en que por factores hereditarios, genéticos o adquiridos, ocurren una lesión del sistema nervioso central que da lugar a un insuficiente desarrollo de la psiquis en general, y en especial de la actividad cognoscitiva cuyo carácter es estable e irreversible".(6)

S: Y: Rubenstein nos propone la siguiente definición en su libro Psicología del escolar retrasado mental (1989): "es un estado en el individuo donde se producen alteraciones en los procesos psíquicos en general, fundamentalmente en la esfera cognoscitiva, alteraciones que han sido originadas por una lesión orgánica del sistema nervioso central y de carácter difuso e irreversible y de etiología genética, congénita o adquirida" (33)

En la actualidad, según la Asociación Americana de Retraso Mental (A.A.M.R), ejemplifica que el retraso mental hace referencia a limitaciones sustanciales en el desenvolvimiento corriente. Se caracteriza por un funcionamiento intelectual significativamente inferior a la media, junto con limitaciones asociadas en dos o más de las siguientes áreas de las habilidades adaptativas; comunicación, habilidades académicas funcionales etc. El retraso mental se manifiesta antes de los dieciocho años (A.A.M.R; 1997, citado en García, 1999).

La definición anterior pone en relieve que el retraso mental:

- Es una capacidad intelectual significativamente inferior al promedio. Esta se define por el coeficiente de inteligencia, obtenido por evaluaciones mediante uno o más tests de inteligencia.
- Se acompaña de limitaciones significativas de la actividad adaptativa.

- Su inicio debe ser anterior a los dieciocho años, de lo contrario se le considera como demencia.

Autores cubanos como M. Torres define el retraso mental como una característica especial del desarrollo donde se presenta una insuficiencia general en la formación y desarrollo de las funciones psíquicas superiores, comprometiendo de manera significativaza actividad cognoscitiva y provocado por una afectación importante del sistema nervioso central (SNC)en los períodos pre, peri y postnatal, por factores genéticos, biológicos adquiridos e infraestimulación socio-ambiental intensa en las primeras etapas evolutivas que se caracterizan por la variabilidad y diferencias en el grado del compromiso funcional. (11)

De los conceptos abordados anteriormente la investigación se afilia al concepto dado por la profesora M. Torres ya que no hace énfasis en la lesión estática que presentan estos escolares, sino que puede ser compensada mediante la activación de potencialidades que conducen ha encontrar importantes valores, cualidades, habilidades etc en estos escolares con necesidades educativas especiales. En Cuba se ha adoptado una clasificación que tienen en cuenta la profundidad del defecto intelectual reflejado en los test de inteligencias el cual se utiliza fundamentalmente en los Centros de Diagnóstico y Orientación como:

- Leve
- Moderado
- Severo
- Profundo

Los individuos afectos de retraso mental leve adquieren tarde el lenguaje, pero la mayoría alcanzan la capacidad de expresarse en la actividad cotidiana, de mantener una conversación. La mayoría de los afectados llegan a alcanzar una independencia completa para el cuidado de su persona (comer, lavarse, vestirse, controlar los esfínteres), para actividades prácticas y para las propias de la vida doméstica, aunque el desarrollo tenga lugar de un modo considerablemente más lento de lo normal.

Las mayores dificultades se presentan en las actividades escolares y muchos tienen problemas específicos en lectura y escritura. Sin embargo, las personas ligeramente retrasadas pueden beneficiarse de una educación diseñada de un modo específico para el desarrollo de los componentes de su inteligencia y para

la compensación de su déficit. La mayoría de los que se encuentran en los límites superiores del retraso mental leve pueden desempeñar trabajos que requieren aptitudes de tipo práctico, más que académicas, entre ellas los trabajos manuales semicualificados. En un contexto sociocultural en el que se ponga poco énfasis en los logros académicos, cierto grado de retraso leve puede no representar un problema en sí mismo. Sin embargo, si existe también una falta de madurez emocional o social notables, pueden presentarse por consecuencias del déficit. En general las dificultades emocionales, sociales y del comportamiento de los enfermos con retraso mental leve, así como las necesidades terapéuticas y de soporte derivadas de ellos están más próximas a las que necesitan las personas de inteligencia normal.

La comprensión y el uso del lenguaje tienden a tener un retraso de grado diverso y se presentan problemas en la expresión del lenguaje que interfieren con la posibilidad de lograr una independencia, y que puedan persistir en la vida adulta. Sólo en una minoría de los adultos afectados puede reconocerse una etiología orgánica.

Nuestros niños tienen un diagnóstico de retraso mental leve, por lo que presentan las características siguientes:

- Un insuficiente desarrollo de la actividad cognoscitiva, fundamentalmente en la forma superior de la actividad intelectual donde encontramos los procesos lógicos del pensamiento.
- Manifiestan lentitudes en sus movimientos, la esencia de sus procesos psíquicos los inclinan al estacionamiento de la actividad.
- En estos niños durante los primeros años se destacan un insignificante retardo en el desarrollo del lenguaje y de la motricidad.
- Se toma más tiempo para asimilar la información y extrapolarla.
- El pensamiento reflexivo no alcanza su máximo escalón por lo que necesita de ayuda del maestro.
- La memoria es mecánica aunque en ocasiones logra con niveles de ayuda asimilar los conocimientos y extrapolarlos.
- Se presenta en ocasiones muy tranquilos o muy activos.
- Presentan disminución de la comprensión.
- Tienen una mayor sensibilidad ante el fracaso.
- Su ritmo de trabajo es lento.

- La atención en ocasiones es dispersa.
- El aprendizaje alcanza niveles aproximados de hasta sexto grado.

También en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve están afectadas las funciones del pensamiento concreto y los especialistas plantean y la práctica lo corrobora que con ayuda puede asimilar los conocimientos y dar solución a situaciones problémicas a través de la estimulación del pensamiento reflexivo.

El pensamiento del hombre es el reflejo generalizado e indirecto de la realidad objetiva que se realiza con ayuda de la palabra. Gracia al pensamiento es posible la acumulación de la experiencia social humana, la previsión de los resultados de las actividades, la conducta asociada hacia un fin debido a que este se forma sobre la base de un reconocimiento sensorial incompleto, van a estar afectadas sus operaciones pero esto no significa que con ayuda del maestro y de los demás agentes educativos el escolar con este diagnóstico alcance estimular el pensamiento y sus operaciones lógicas.

Al llevar a cabo el análisis y la síntesis en este menor retrasado mental leve se destaca la cantidad de partes de un objeto donde se designan con mayor facilidad aquellas que se encuentran en la periferia, dando a todas las partes el mismo valor pues necesitan de niveles de ayuda para hacer una descomposición escalonada y no se dan cuenta de la relación que puede existir entre ellas, el análisis se hermetiza, o sea si se hace imprésito.

También se caracteriza por presentar un débil funcionamiento regulador del pensamiento, por lo que no meditan en sus acciones y no previenen los resultados, actuando así de forma impulsiva predominando en ellos el aspecto representativo-concreto incluyendo en los conceptos rasgos no esenciales y se pierde en los análisis de detalles no importantes.

En estos niños no se desarrolla la imaginación creadora ya que requiere de un elevado grado de abstracción y un alto nivel de organización de la actividad cognoscitiva producida en el cerebro. La imaginación reconstructiva puede desarrollarse entonces como resultado de un trabajo sistemático y es característico en ellos la imaginación premeditada por los que sus deseos e intereses con frecuencia no están acorde a sus posibilidades, en cuanto a la atención de este niño podemos decir que presenta afectación en su distribución ya que no puede realizar varias acciones de forma sistemática, por lo que van a presentar una atención dispersa necesitando de medios de enseñanzas

novedosos para concentrase durante un tiempo necesario, en ellos predominan la atención involuntaria y esto ocurre cuando va ha presentar un foco de aceptación débil o fuerte; cuando el foco es fuerte las células cerebrales se agotan.

En el marco de la comparación van a relacionar características de los objetos que no tienen relación entre sí, en ellos ocurren entonces el fenómeno de deslizamiento.

En general presentan también afectaciones en el pensamiento verbal, lo forman por imágenes y visual por acción. Presentan en la lógica del razonamiento necesidades y por tanta poco carácter consecutivo debido a la rápida fatigabilidad y a la inherencia de los procesos nerviosos provocando en los mismos detalles, de ahí su carácter estereotipado que los lleva a resolver cada problema por analogía con el anterior. Además el pensamiento va a tener un carácter no crítico, esto los lleva a dudar de lo correcto en ocasiones por lo que en raras veces detectan sus errores, no sospechando que sus juicios y acciones pueden estar equivocadas.

En este niño ya está presente el poliformismo del pensamiento, y sobre la base del tipo de tarea que se a de resolver, se utilizarán las acciones en uno u otro plano mental así como los niveles de ayuda necesarios para la asimilación de los conocimientos.

La memoria presenta deficiencias debido a que las conexiones nerviosas se forman débilmente y tienden a desaparecer en ocasiones. El proceso de fijación en incompleto, predominando la fijación involuntaria.

Estas necesidades hacen que el aprendizaje de las materias sea un proceso difícil pero no imposible.

Con una educación especial, estos alumnos, pueden conocer, aprender y educarse siendo capaces de asimilar conocimientos elementales de las materias escolares, especialmente se puede catalogar la asignatura matemática por el elevado grado de abstracción de sus contenidos y por el nivel de análisis y síntesis que requiere su estudio.

Elevar al máximo posible las potencialidades de desarrollo de los menores es un camino para acentuar la originalidad, la variedad y la heterogeneidad del ser humano y por tanto una vía para garantizar la igualdad de oportunidades sociales

como aspecto para mover consecuentemente la integración social de todos los ciudadanos.

A pesar de todas las necesidades expuestas anteriormente la persona con retraso mental es alguien que puede conocer, aprender y educarse. Solo un análisis dialéctico de su desarrollo permite valorar los cambios y transformaciones que en ellos se producen sin desconocer los obstáculos que pueden representar los elementos de carácter anatomofisiológicos y la situación social del desarrollo en que se encuentran. Desde esta perspectiva es que se analiza su desarrollo desde el área afectiva, intelectual y cognitiva, el desarrollo de habilidades así como otras, que permiten su desarrollo integral.

Para este desarrollo integral es la educación quien también juega un papel fundamental en el desarrollo de la personalidad y dentro de este el proceso docente educativo y el maestro, así como la asignatura de Matemática la cual le propicia a los escolares alcanzar un mayor grado de razonamiento y por tanto estimular el pensamiento reflexivo; donde a continuación haremos referencia sobre los aspectos ya mencionados anteriormente.

1.4 Papel del maestro en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática, como asignatura, que contribuye al desarrollo del pensamiento reflexivo en los retrasados mentales leves.

En la actualidad pedagogos y psicólogos tratan de dar respuestas a la problemática del aprendizaje activo y el pensamiento reflexivo, estos se puede constatar en los diversos programas de estimulación intelectual que ha ido elaborando los cuales tienen un denominador común:

“Enseñar a pensar donde se muestran diversos intentos de actuar mediante varios procedimientos y estrategias en el desarrollo de habilidades o destrezas de pensamiento reflexivo lógico, destacando además el trabajo dirigido a la capacidad del individuo para examinar, controlar y evaluar su proceso de pensamiento (metacognición).

Mediante el proceso del conocimiento humano, el mundo material y espiritual copiado, fotografiado y reflejado en la conciencia, y en este proceso se expresa una unidad entre lo sensorial y lo racional.

Existen diversas tendencias que explican cómo se produce la evolución entre el desarrollo intelectual y el proceso de enseñanza aprendizaje, para su comprensión se abordará a continuación:

Los seguidores del conductivismo o behaviorismo (J. Watson 1878- 1958, E. Tolman 1886- 1956, C. L. Holl 1884- 1952, F.B. Skiner 1804- 1984) entre otros, ven al individuo como un elemento pasivo, para ellos loo que importa es el resultado del proceso de enseñanza y no lo que ocurre dentro de la persona, insisten en la repetición de la acción por parte del alumno para que llegue a fijar una conducta ya que lo que el ,hombre piensa o siente, sus fenómenos psíquicos no pueden ser estudiados.

Tanto las acciones que permiten el análisis y la orientación, como los procedimientos de regulación constituyen elementos esenciales para un aprendizaje activo, reflexivo; ya que son estos los que elevan los niveles de conciencia del alumno en cuanto ala actividad que realiza, sus condiciones, objetivos y procedimientos, las estrategias que deben emplear en su solución. Por tanto cuando estos componentes tienen un desarrollo insuficientes en los alumnos la fase ejecutiva en la que adquiere mayor énfasis en el desempeño de la actividad, la calidad de su aprendizaje y el desarrollo de su pensamiento reflejan necesariamente las insuficiencias antes señaladas.

A.V.Zajarova (1982) al analizar la reflexión en la actividad intelectual del sujeto, enfatiza su papel en la regulación del proceso de búsqueda de la solución del problema, en la estimulación del planteamiento y la sustitución de hipótesis, así como en la corrección de su valoración, por lo que se puede deducir que la actividad cognitiva se potencian en la medida en que se penetren en la búsqueda de los elementos esenciales del conocimiento específico que se necesitan para la realización de una actividad y los vínculos entre ella.

Desarrollar a contribuir al desarrollo del pensamiento reflexivo en los alumnos es un proceso sistemático y bien pensado, que requiere del maestro un alto nivel de preparación.

La estimulación del pensamiento reflexivo se considera entonces como aquel proceso en el cual el maestro dirige el desarrollo de la personalidad del escolar, en particular de su pensamiento reflexivo desde la planificación de acciones estimulantes, para ello ha de lograr que el niño transite todo un camino bajo su dirección hasta llegar por si solo al nivel de reflexión adecuado que permita la

solución acertada de cada tarea, de ahí que el maestro como mediador por excelencia en este fin deba asegurar algunos requerimientos esenciales. Un empleo de ellos es la selección de los ejercicios que se van a plantear a los alumnos, para lo cual el maestro debe tener en cuenta:

- Las habilidades o hábitos fundamentales a desarrollar (de cálculo, construcción, demostración, investigación, etc.) de acuerdo con objetivos concretos de la enseñanza. Teniendo en cuenta los aspectos educativos y del desarrollo del pensamiento que puede lograrse en el proceso de solución de un ejercicio.
- En la actividad mental a desarrollar por los alumnos hay que considerar que: el contenido de las acciones caracterizada por el objeto de las acciones o lo elementos de la matemática, es decir, conceptos, proposiciones y procedimientos. Cada elemento de materia requiere de consideraciones específicas para el desarrollo de una adecuada ejercitación.

Los tipos de acciones a desarrollar por los alumnos. Aquí se considera la identificación y realización de entes matemáticos como acciones fundamentales al comparar, ordenar, clasificar, reconocer, describir, fundamentar, entre otras, por su importancia especial en el desarrollo del pensamiento.

Las condiciones que están dadas por las exigencias que el ejercicio plantea, a la actividad mental de los alumnos, para su solución en el análisis de este aspecto, hay que tener en cuenta: el grado de dificultad, el grado de complejidad y el grado de actualización.

El grado de dificultad está en relación directa con la realización de los ejercicios, donde se presentan todas las dificultades posibles en atención al nivel de profundidad exigido, en los objetivos de la enseñanza. También incluye la presentación, siempre que sea posible de una, ninguna o más de una solución, que facilite la valoración personal y colectiva.

La graduación de las dificultades de los ejercicios debe hacerse de modo que comience con los más sencillos. Hay que garantizar el éxito de todos los alumnos, pues así se les estimula a trabajar. Los ejercicios con mayor dificultad deben poder ser resueltos por los alumnos. Sobre esta base es posible seleccionar un sistema extenso de tipos de ejercicios con respecto a sus exigencias en el trabajo mental.

La elevación del grado de dificultad esta relacionado también con la variedad de los ejercicios. Debemos destacar que en todo ejercicio se diferencias tres componentes fundamentales:

- Los elementos dados (datos, premisas, condiciones existentes).
- Los elementos buscados (incógnitas, respuestas a preguntas, operación, fórmulas, etc).
- La vía de solución.

El maestro defectólogo debe tener presente que el desarrollo de las actividades debe estar correctamente planificadas teniendo en cuenta las particularidades de cada escolar, ya que el desarrollo de las capacidades que deseamos en nuestro escolares no surgen automáticamente, sino como resultado de un trabajo sistemático en función del cumplimiento de los objetivos generales de la asignatura.

Esta asignatura de Matemática le permite al alumno realizar diferentes ejercicios según la complejidad del los mismos, que hace que se encuentre el escolar en situaciones que le propicien estimular el pensamiento como actividad rectora en el organismo del hombre por lo que una acción se fija mejor cuando se ha realizado en la mayor cantidad de formas diferentes, lo cual tiene significación para contribuir al desarrollo del pensamiento reflexivo en los alumnos.

La elevación del grado de dificultad de los ejercicios está estrechamente vinculada al grado de complejidad de estos. La dificultad se combina y entrelazan produciendo uno de los efectos de la complejidad, además, con la cantidad y entrelazamientos de las condiciones planteadas en el ejercicio de los medios matemáticos a los procesos de pensamiento requeridos por los alumnos para su solución.

Son muchos los factores que intervienen en la complejidad del ejercicio y muy diferente las características y condiciones bajo las cuales los alumnos se enfrentan a los mismos. Por ello es muy importante que el profesor esté conciente de las condiciones y dificultades que estos presentan, los posibles medios matemáticos y procesos del pensamiento necesarios para su solución. El grado de complejidad y dificultad a su vez están muy relacionados con el grado de actualidad de los conocimientos y habilidades necesarias para solución de los ejercicios.

Por las características antes expuestas podemos determinar la insuficiencia que existe de un cuaderno de actividades para la estimulación del pensamiento reflexivo de los educandos con necesidades educativas especiales a partir de la asignatura Matemática, como actividad dentro del proceso de enseñanza aprendizaje que se define como " el movimiento de la actividad cognoscitiva de los alumnos bajo la dirección del maestro, hacia el dominio de los conocimientos, las habilidades, los hábitos y la formación de una concepción científica del mundo". El autor considera que en este proceso existe una relación dialéctica entre profesor y estudiante, los cuales se diferencian por sus funciones; el profesor debe estimular, dirigir y controlar el aprendizaje de manera tal que el alumno sea participante activo, consciente en dicho proceso, o sea, "enseñar" y la actividad del alumno es "aprender".

Algunos autores como Babanski Yu. K (1982); Balboa Roberto (1992); Davidov V. (1980); consideran como componentes del proceso de enseñanza a los objetivos, el contenido, los métodos, los medios y su organización los que conforman una relación lógica interna.

La autora es del criterio que estos componentes están íntimamente relacionados y constituyen un sistema que influye en el desarrollo cognoscitivo de los alumnos, a la vez que juegan un importante papel en el logro de la eficiencia del proceso cognoscitivo. Los objetivos enmarcan la categoría rectora del proceso, los cuales determinan el punto de partida del resto de los componentes.

Los medios de enseñanza son considerados el sostén material de los métodos y están determinados, en primer lugar, por el objetivo y el contenido de la educación, los que se convierten en criterios decisivos para su selección y empleo.

La relación maestro - alumno ocupa un lugar fundamental en este contexto del proceso docente - educativo; el maestro tiene una función importante y los medios de enseñanza multiplican las posibilidades de ejercer una acción más eficaz sobre los alumnos.

Varios son los investigadores que se han dedicado a profundizar en el estudio de la teoría sobre los medios de enseñanza, su definición, metodología de aplicación, influencias en el proceso de asimilación de conocimientos y desarrollo de habilidades, entre otros temas.

La definición de medios de enseñanza ha sido abordada por diferentes autores; por ejemplo, Lothar Klingberg los concibe como "...todos los medios materiales necesarios para el maestro o el alumno, para una estructuración y conducción efectiva y racional del proceso de educación e instrucción...". El autor coincide con la valoración realizada por González Castro (1986) sobre el sentido general, amplio y abarcador del concepto, además en la definición se señala su vinculación con el proceso instructivo y el educativo.

El colectivo de autores define "Los medios de enseñanza constituyen distintas imágenes y representaciones de objetos y fenómenos que se confeccionan especialmente para la docencia", este concepto enmarca los medios de percepción directa, imágenes fijas y audiovisuales.

El autor González Castro define los medios como "Los medios de enseñanza son todos aquellos componentes del proceso docente-educativo que le sirven de soporte material a los métodos de enseñanza para posibilitar el logro de los objetivos planteados"

Por lo antes mencionado podemos decir que los medios de enseñanzas constituyen un papel importantísimo dentro del proceso docente el cual constituye un proceso especializado, organizado, consciente y dirigido por el profesor, donde las acciones y operaciones se producen con un nivel de sistematización, que permite su formación y perfeccionamiento continuo, mediante la ejecución del sistema de tareas docentes.

Por lo expuesto anteriormente se considera necesario que el profesor organice, oriente y dirija el proceso, de manera que posibilite a cada alumno ejecutar y repetir el sistema de operaciones. Dichas repeticiones se realizan hasta que las acciones se reproduzcan plenamente, se perfeccionen, se corrijan los errores y se consoliden lo suficiente como para desplegar las mismas.

Es de gran importancia señalar las tendencias generales en el panorama educativo de la matemática en la actualidad M. De Guzmán expone como los aspectos más interesantes, los siguientes:

- ¿Qué es la actividad matemática?
- La educación matemática como proceso de "inculturación".
- Continuo apoyo en la intuición directa de lo concreto. Apoyo permanente en lo real.

- Los procesos del pensamiento matemático. El centro de la educación matemática.
- Los impactos de la nueva tecnología.
- Conciencia de la importancia de la motivación.

En estas tendencias se resalta la necesidad de que la filosofía de la matemática contemporánea se fundamenta a partir del carácter cuasiempírico de la actividad matemática.

La enseñanza de la matemática en la educación de los estudiantes retrasados mentales, tiene una gran importancia, ya que a través de ella no solo se preparan los alumnos para su preparación a la vida, social y laboral, sino que, además, constituye de forma eficaz a la corrección de las deficiencias que le son características a los escolares retrasados mentales. A esta enseñanza se le concede una significación especial dentro del trabajo correctivo, por cuanto contribuye en gran medida al desarrollo del pensamiento de estos alumnos y especialmente por lograr el desarrollo de los procesos de análisis, síntesis, comparación, abstracción y generalización, tan afectados de estos educandos.

También se deben tener en cuenta algunos aspectos medulares en la enseñanza de una matemática reflexiva los cuales son la asimilación de toda la riqueza de conocimientos históricamente acumulados, exigen del niño grandeza esfuerzos del pensamiento, un serio trabajo creador; aunque se apropia ya de un sistema elaborado de conceptos bajo la dirección de los alumnos.

La enseñanza de esta ciencia, matemática, reviste gran importancia en la información intelectual de los educandos considerándose que no resulta posible hablar de un aprendizaje activo, reflexivo, con una implicación consciente del sujeto, si no se enfatizan como parte de su actividad los conocimientos que deben lograr y las estrategias para lograrlo, es decir, donde el alumno no tiene claridad, conoce qué se espera de él, qué estrategia debe seguir, esto garantiza la regulación que puede hacer de su propia actividad cognoscitiva.

Por tanto el carácter consciente del aprendizaje supone, según Davidov (1982), que el niño realice las acciones correspondientes con el material, objeto de conocimientos y que además transforme el material que asimila en el objetivo directo de sus acciones.

El conocimiento de la matemática y el aprendizaje desarrollador se sincroniza en que hoy la escuela cubana define como este, lo que exige reflexionar y

profundizar en aspectos esenciales como son: qué es el aprendizaje, qué aprende el alumno y cómo logran mayores conocimientos. Para dar respuesta a estas interrogantes el autor parte del análisis de qué es un proceso desarrollador:

"El proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador en las condiciones de la escuela cubana actual" donde tomó en consideración el concepto dado por la Dra. Tomasa Romero Espinosa y otros investigadores del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, los cuales definen como aprendizaje: el proceso de apropiación por el niño de la cultura, requiere de un proceso activo, reflexivo, regulado, mediante el cual aprende, de forma gradual, Acerca de los objetos, procedimientos, las formas de actuar, de interacción social, de pensar, del contexto histórico-social en el que se desarrolla y de cuyo proceso dependerá su propio desarrollo.

Esta definición en el presente trabajo tiene como un primer elemento a considerar el relacionado con el nivel reflexión que a través de la matemática adquiera el niño, por cuanto al enfrentar las diferentes tareas bajo la orientación del maestro y la interrelación con su grupo escolar, es preciso lograr todo el análisis detallado y reflexivo posible que dé paso al pensar, a razonar con cautela, releer y establecer conexiones lógicas que conlleven a una solución adecuada, agotando diferentes vías.

El enfoque sistémico del desarrollo del pensamiento reflexivo, constituye el soporte del trabajo del maestro para estimular el desarrollo intelectual y la participación consciente y activa de los alumnos en las clases debiendo aprovechar la presentación de diferentes y distintas complejidades para despertar y mantener el interés y propiciar que cada grupo de ejercicios aporte algo nuevo.

Todo lo antes expuesto hasta el momento permite afirmar que si en la enseñanza matemática no se trabaja por un sistema de acciones que facilite la formación y desarrollo de hábitos, habilidades y capacidades, el nivel productivo queda por debajo de las expectativas donde el conocimiento no adquiere relevancia para el educando lo que trae aparejado un pobre y poco significativo desarrollo del pensamiento reflexivo.

Modelación teórica práctica de la alternativa didáctica para el desarrollo el pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve a través de la matemática.

El capítulo se propone ofrecer los resultados del diagnóstico existente entorno a la estimulación del pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve del cuarto grado en la asignatura matemática de la Escuela Especial “Camilo Cienfuegos Gorriarán” y partiendo de ello se propone el diseño de una alternativa didáctica que favorezca la transformación del estado actual. Así la necesidad de la investigación se ubica entre dos posiciones: el estado actual y el deseado. En esta etapa de la investigación se aplicaron métodos del nivel empírico, que favorecieron la constatación de dicha información y profundizar en la situación problémica del mismo. Los procedimientos y métodos de diagnóstico aplicados, se basan en las concepciones teóricas plasmadas en el primer capítulo.

El diagnóstico abarca a los escolares con diagnóstico de retraso mental leve del cuarto grado en la asignatura matemática de la Escuela Especial “Camilo Cienfuegos Gorriarán”

En el próximo epígrafe abordaremos las necesidades que existen para el desarrollo del pensamiento reflexivo de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve a partir de la operacionalización de la variable dependiente.

2.1 Diagnóstico y determinación de necesidades en el desarrollo del pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve del cuarto grado en la asignatura Matemática.

Para la determinación de necesidades se consideró una población de 21 escolares con diagnóstico de retraso mental leve del cuarto grado de la Escuela Especial “Camilo Cienfuegos Gorriarán” del municipio de Placetas.

Se seleccionó una muestra no probabilística intencional de 10 escolares, de ellos 6 varones y 4 hembras con una edad promedio que oscila entre 8 y 11 años. La selección se realizó a partir de ser el grupo de escolares del centro con mayores carencias para realizar las actividades matemáticas desde el desarrollo del pensamiento reflexivo a partir de manifestar necesidades para realizar los

ejercicios matemáticos que se realizan en el proceso docente-educativo requiriendo de la ayuda directa del maestro para lograr el propósito de la clase, en la cual se prepara al niño para la vida adulta e independiente y llegando a un nivel reproductivo solamente.

En las clases de matemática tenían marcadas limitaciones para efectuar los ejercicios ya que no lograban reflexionar ante los mismos y buscar soluciones que dieran respuestas a estos. También existía la necesidad de un cuaderno que le ofreciera al escolar ejercicios reflexivos, aspecto este que constituía una limitante por no contar con el mismo que favoreciera enseñar a pensar a sus escolares y el funcionamiento de los procesos cognitivos.

Estos procesos mentales se encontraban por debajo de la norma según las características que estos escolares poseen. El aprendizaje es lento con un estilo dependiente de campo, sentían agrado al trabajar directamente con la maestra y se obtuvieron resultados favorables.

Para el diagnóstico y la determinación de las necesidades se aplicaron los siguientes métodos.

La observación científica, se llevó a cabo con el objetivo de conocer las regularidades existentes en el desarrollo del pensamiento reflexivo de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve para constatar si los escolares logran clarificar el problema, determinar y comprender los procedimientos y estrategias a seguir para solucionar el mismo, así como el tiempo que necesitan para apropiarse de los procedimientos y si los docentes en sus actividades realizadas desde la clase desarrollan el pensamiento reflexivo como proceso, esto, se pudo constatar en los diferentes momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje (Anexo # 1). Para conocer si las actividades contribuyen al desarrollo del pensamiento reflexivo se realizó una observación a clases para constatar lo anteriormente plateado. (Anexo # 4)

Encuesta, la cual se materializa con los maestros del cuarto grado de la enseñanza en la escuela, para enriquecer los criterios y constatar los resultados de las observaciones realizadas. (Anexo # 3).

En observaciones realizadas durante las clases de matemáticas, los escolares mostraban que no determinaban el problema, en un total de 8 escolares para un (80%), tres solamente con ayuda del maestro pudo reconocer el problema dado, lo que representó un (30%).

Las necesidades en la determinación y comprensión de los procedimientos y estrategias a seguir fueron evidentes a partir de que la totalidad de los niños presentaron necesidades en identificar qué iban a hacer y qué procedimientos debían poner en práctica, para darle tratamiento a la operación. Se observó imprecisión al determinar y encontrar los procedimientos para la solución de los ejercicios, donde en este aspecto presentó dos estudiante habilidades en la comprensión, lo cual representa un (20%). Las actividades planificadas por el maestro solamente dos escolares fueron capaces de ejecutarlas, por lo que representó un (20%) en la ejecución.

En el indicador relacionado con la determinación y comprensión de los procedimientos y estrategias a seguir para darle solución al problema se tuvo en cuenta como los escolares iba a solucionar la actividad matemática y qué medios iba a utilizar. En los aspectos trabajados dentro del indicador de búsqueda de solución, 8 escolares necesitaron de demostración por el maestro, representando un (80%) y solo dos identificaron como iban a solucionar la actividad matemática para un nivel de significación del (20%). En los medios a utilizar necesitaron de niveles de ayuda por parte del maestro el (70%) representando a 7 de los escolares mientras que el (30%) logró de forma independiente utilizar los medios requeridos para darle solución al ejercicio.

Se observaron clases con el propósito de valorar los procedimientos utilizados por los escolares para lograr la reflexión donde se tuvo en cuenta la solución de los problemas con niveles de ayuda por parte del maestro u otros escolares, encontrándose el (100%) de los escolares con necesidades en este sentido, se evidenciaron limitaciones para ejecutar las actividades de forma independiente, no logrando que llegaran por sí solos al resultado en el tiempo requerido.

En este indicador mencionado anteriormente se observó que en las clases de matemática solo dos escolares se apropiaron del contenido para un (20%), necesitando estos de demostraciones constantes por parte del docente, mientras que el resto no lo logra en el tiempo requerido aún con demostraciones sistemáticas, representando así el (80%). El grupo formado por 10 escolares, necesita de actividades de trabajo correctivos compensatorios y extraclases para apropiarse de los contenidos tratados en la clase de matemática lo que representa un (100%).

En el tercer aspecto dentro del componente intelectual permitió que los escolares reconocieran los medios a utilizar para darle tratamiento a la actividad y el uso de los mismos donde fueron capaces de trabajar en este aspecto cuatro, necesitando en ocasiones de niveles de ayuda por parte del maestro, lo que representó un (40%). Para la solución de los ejercicios como indicador dentro de la valoración de los procedimientos para favorecer el desarrollo del pensamiento reflexivo se pudo constatar que los escolares reconocían los materiales auxiliares pero necesitaban de ayuda por parte del maestro para utilizarlos. Solamente cuatro escolares eran capaces de utilizar el rayo numérico lo que representaba el (40%) y 6 utilizaban conjuntos para un (60%). Estos escolares no usaban tirillas de 10 y de 1 así como otros materiales que le propiciaran la solución de las operaciones dadas o la combinación del rayo numérico con los conjuntos.

También se realizó la observación a la clase de matemática para conocer el nivel de motivación que presentan estos escolares con diagnóstico de retraso mental leve, en este aspecto se pudo constatar que coincidían los elementos antes expuesto con su nivel de información ya que la motivación que mostraban ante la actividad el (100%) de los escolares era que no se sentían estimulados al realizar actividades que requería de reflexión, pues el maestro no propiciaba a través de las tareas docentes el desarrollo del pensamiento reflexivo a partir de medios de enseñanza, el trabajo con el libro de texto, cuaderno de trabajo y otros medios para ejecutar las mismas. Se motivaban ante las actividades donde se incluían objetivos del grado, donde no tuvieran que extrapolar los conocimientos sino que estuvieran aun nivel reproductivo, situándose este aspecto de forma favorable.

Como resultado de este instrumento aplicado se determinaron las siguientes regularidades:

- La clase de matemática no propicia el desarrollo del pensamiento reflexivo.
- Existen limitaciones en la clase de matemática para desarrollar los procedimientos para el pensamiento reflexivo.
- Carencias en la estimulación de actividades matemáticas que requerían de reflexión
- La identificación del problema por parte de los escolares es insuficiente.

- Limitado uso de procedimientos por parte de los escolares para la búsqueda de solución.
- Limitación con la aplicación de los procedimientos para dar solución a los contenidos.
- Insuficiente motivación ante las actividades matemáticas que requerían de un mayor esfuerzo mental.
- Adecuada motivación ante las actividades en las que se utilizaban materiales audiovisuales y didácticos.

Las clases observadas al maestro, que se realizaron con el objetivo de constatar si los docentes en sus actividades realizadas desde la clase de matemática desarrollaban el pensamiento reflexivo de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve (ANEXO # 2) se determinó en el primer aspecto observado que estuvo encaminado a constatar el tiempo que necesita el escolar para apropiarse de los procedimientos a través del contenido, siendo este aspecto insuficiente. Se observó que el maestro atendía con frecuencia las diferencias individuales, lo que favoreció el aprendizaje de los escolares. Estas actividades que el maestro le ofreció al escolar, no les propició que aplicarán sus conocimientos y llegarán a reflexionar antes los ejercicios dados, por lo que no siempre se pudo observar que estas actividades le permitían al escolar reflexionar durante toda la clase. Los escolares necesitan de niveles de ayuda dado por el maestro de forma sistemática para alcanzar resultados, lo que provoca necesidades al resolver los ejercicios. También es insuficiente la preocupación que existe en la apropiación de los procedimientos dados en la clase de matemática para que el escolar se apropie de los contenidos de la asignatura, fundamentalmente en los ejercicios de cálculo (adición, sustracción, multiplicación y división) así como en la geometría como contenido. Es insuficiente el énfasis que hace el maestro para la corrección de estos ejercicios ya que no se propicia de manera intencionada en la mayor parte de la actividad matemática. El análisis de los ejercicios para delimitar cómo se resuelven no se hace con la profundidad que lo requería, a partir de las necesidades que presentaban estos el pensamiento no se activaba como un proceso relacionado entre sí. No se le brindó a cada ejercicio el tiempo requerido para la ejercitación del mismo en este tipo de enseñanza, por lo que fue insuficiente la adquisición por parte de los escolares.

Después de aplicado este instrumento se pueden resumir las siguientes insuficiencias:

- No es suficiente el tiempo que le da el maestro en la clase al escolar para apropiarse de los procedimientos para el tratamiento de los contenidos matemáticos.
- Las actividades dadas por el maestro no propician que el escolar aplique sus conocimientos y lleguen a reflexionar ante las mismas.
- Insuficiente tratamiento desde las clases para que el alumno se apropie de los procedimientos en función de resolver los ejercicios de forma independiente.
- Las actividades matemáticas carecen de motivación para lograr el desarrollo del pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve.
- No se les posibilita a los escolares actividades previas que permitan la ejecución de los ejercicios.
- Existe una inadecuada motivación por parte del docente para desarrollar el pensamiento reflexivo desde las actividades matemáticas.
- El maestro no cuenta con un cuaderno que le permita dar el tratamiento a los procedimientos utilizados en los contenidos de la matemática teniendo en cuenta las características de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve.

Se aplicó una encuesta a docentes (ANEXO #3) de los grados cuartos con el fin de conocer si las actividades desarrollaban el pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve. En la pregunta número uno de 8 docentes, 5 consideraron que el desarrollo del pensamiento reflexivo es todo lo relacionado con las habilidades que presenta el sujeto para reflexionar ante una situación dada, representando el (62,5%), 2 consideraron que se relaciona con el reflejo de la realidad, lo que representó el (25%) y solo uno planteó que es un proceso mediante el cual el escolar logra identificar el problema, buscar las estrategias y procedimientos a seguir y la vía que debe tomar para resolver este, por lo que podemos ubicar a un (12,5%) de respuesta adecuada. En la interrogante número dos referida a que los contenidos matemáticos responden a

las posibilidades de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve todos los docentes consideraron que en ocasiones estas actividades no respondían a las necesidades de estos escolares, lo que representó un (100%) de respuestas coincidentes; de ellos 6 coinciden en que las actividades propuestas por ellos no tienen un carácter reflexivo para los escolares para un (75%), mientras que dos dijeron que las actividades si presentaban un carácter reflexivo, lo que significó un (25%).

Las actividades propuestas en el horario de continuidad no propiciaban la corrección y/o el desarrollo del pensamiento reflexivo en estos escolares con diagnóstico de retraso mental leve, se pudo constatar que estas actividades planificadas por el maestro no respondían al desarrollo del pensamiento reflexivo, por lo que los 8 docentes coincidieron para un (100%). Las tareas propuestas para el tratamiento de los contenidos matemáticos no transitaban por los tres niveles de desempeño, coincidiendo con este aspecto 7 docentes lo que representó el (87,5%) y uno consideró que sus actividades transitaban hasta el segundo nivel de desempeño representando este el (12,5%). Según el criterio de los docentes los escolares llegaban hasta el segundo nivel con ayuda de los mismos, significando el (100%).

Al concluir la aplicación del instrumento se puede reflejar las siguientes necesidades:

- La mayoría de los docentes no tienen dominio del concepto básico sobre desarrollo del pensamiento reflexivo.
- Las actividades matemáticas no responden en ocasiones a las posibilidades de los escolares retrasados mentales leves.
- Estas actividades propuestas por los docentes no presentan un carácter reflexivo.
- En el horario de continuidad las actividades propuestas no propician la corrección y el desarrollo del pensamiento reflexivo.
- Los ejercicios propuestos por el docente no transitan por los tres niveles de desempeño para favorecer la reflexión.
- Los escolares solo alcanzan llegar al primer nivel de desempeño ante las actividades propuestas por el maestro.

Por lo que de manera general se pudo constatar las siguientes necesidades:

- Insuficiente desarrollo del pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve a través del currículo escolar, en específico a través de las clases de Matemática ya que el maestro no le proporciona al escolar las herramientas necesarias para que el menor ante un ejercicio matemático aplique los procedimientos y estrategias a seguir para darle solución, de forma interesada y use los materiales necesarios para ejecutar y controlar su actividad.
- Insuficiente preparación del personal docente para desarrollar el pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve ya que no es capaz de proporcionarle al escolar los procedimientos y estrategias que le permiten, al estar ante una problemática, reflexionar en qué deben hacer.
- Insuficiente dominio por los docentes de aspectos clínicos, psicológicos y pedagógicos que caracterizan a los escolares con diagnóstico de retraso mental leve, teniendo en cuenta sus necesidades educativas especiales.
- Carencia de un cuaderno de actividades matemáticas que responda a las características de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve.

Teniendo en cuenta el diagnóstico y la determinación de necesidades, se propone la siguiente propuesta de solución:

Para dar respuesta al problema de la investigación, se propone la realización de una alternativa didáctica para el desarrollo del pensamiento reflexivo, por considerarse que es la vía ideal para transformar las necesidades presentadas por los escolares con diagnóstico de retraso mental leve. La alternativa posibilita definir actividades variadas que responden a los objetivos trazados en la asignatura matemática.

La investigación procura una transformación en el desarrollo del pensamiento reflexivo que favorezca la ejecución de actividades dadas en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve, pues la autora lo considera como una necesidad para lograr el fin de la educación de estos escolares a partir de una elevación en el aprendizaje, para ello se propone el diseño de una alternativa didáctica.

Por tanto se establecen para esta investigación como:

Variable independiente: Alternativa didáctica, consiste en la implementación de un cuaderno de trabajo que de forma creativa propicia el aprendizaje desarrollador de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve a través de la matemática.

Variable dependiente: Desarrollo del pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve.

Retomando lo abordando teóricamente sobre la problemática y en específico sobre el concepto de pensamiento reflexivo podemos decir que para está investigación asumimos que en estos alumnos con este diagnóstico se manifiesta el desarrollo del mismo, cuando a partir de este proceso cognitivo, el escolar es capaz de estar ante una situación dada de forma interesada y que esta pueda clarificarla a partir de la información recibida a través del maestro u otro alumno desde una adecuada orientación a partir de una determinada toma de conciencia, que le permita determinar los procedimientos y estrategias a seguir con relativa independencia, pudiendo definir en alguna medida, la manera de orientar y autorregular sus acciones tanto en la planificación, ejecución y el control de su propia actividad.

Derivado de los conceptos se operacionaliza la variable dependiente en las siguientes dimensiones:

Componente intelectual:

Indicadores:

- Determinar ante qué situación problémica está.
- Clarificar esta situación problémica con información dada por el maestro u otro alumno.
- Comprender los procedimientos y estrategias a seguir para la solución del ejercicio.
- Tiempo que necesita para aplicar los procedimientos, estrategias y así darle tratamiento al contenido.
- Uso de materiales auxiliares en la ejecución de la actividad.

Componente motivacional:

Indicadores:

- Estimulación hacia las actividades que requieren de reflexión.
- Tipos de ejercicios matemáticos por los que manifiestan mayor interés.
- Medios que propician mayor desarrollo del pensamiento reflexivo.

Componente volitivo:

Indicadores

- Nivel en que es capaz de orientar y autorregular sus acciones tanto en la planificación, ejecución y el control de su propia actividad.

Se utilizaron los siguientes elementos para catalogar el nivel que alcanzan estos escolares en su desempeño:

En el **componente intelectual** se considera:

NA: Cuando determina con rapidez los procedimientos y estrategias a seguir para darle solución al ejercicio de forma independiente.

NM: Cuando necesita de niveles de ayuda del maestro u otro alumno para determinar los procedimientos y estrategias a seguir por el escolar, para darle solución al ejercicio.

NB: No determina los procedimientos y estrategias a seguir para la solución de la actividad.

Para el **componente motivacional** se considera:

NA: Se considera cuando el escolar se estimula ante las actividades que requieren de reflexión y se interesa por las mismas.

NM: Cuando el escolar se interesa y estimula con apoyo del maestro para resolver las actividades que requieren de reflexión.

NB: no se interesa y estimula por las actividades que requiere de reflexión.

Componente volitivo

NA: es capaz de orientar y autorregular sus acciones tanto en la planificación, ejecución y el control de su propia actividad.

NM: Cuando el escolar es capaz de orientar y autorregular sus acciones tanto en la planificación, ejecución y el control de su propia actividad necesitando de la ayuda del maestro u otro escolar.

NB: No es capaz el escolar de orientar y autorregular sus acciones tanto en la planificación, ejecución y el control de su propia actividad.

2.2 Modelación de la propuesta de intervención.

En la presente investigación ha sido de gran importancia para la autora indagar en las concepciones que desde el plano internacional se han tenido en cuenta para lograr un adecuado desarrollo del pensamiento reflexivo de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve, fundamentos que han sido referidos en el anterior capítulo. En el caso específico de nuestro país se tuvo en cuenta la revisión de los programas que son utilizados por el maestro para la enseñanza de la matemática, las orientaciones metodológicas, entre otras bibliografías sobre el tema.

En el caso de la escuela especial "Camilo Cienfuegos Gorriarán" del municipio Placetas, tiene a su encargo la atención de los escolares retrasados mentales leves los que por su diagnóstico tienen en el desarrollo del pensamiento reflexivo evidentes limitaciones ser superadas si se toman las acciones necesarias y oportunas con el propósito de que el escolar adquiera las habilidades que posteriormente se reflejen en su accionar.

Para lograr un adecuado desarrollo del pensamiento reflexivo de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve, la autora considera necesario poner en práctica una alternativa didáctica que se materialice desde el proceso de enseñanza-aprendizaje específicamente en la asignatura matemática.

Para su modelación se asume la estructura dada por Rodríguez Palacios Alvarina y Dr. C Susana Arteaga en material del CECIP que consiste en:

Objetivo general: Proponer una alternativa didáctica encaminada a desarrollar el pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve del cuarto grado a través de la Matemática.

Fundamentación de la alternativa:

El término alternativa según el diccionario de la Real Academia española 2004 significa: opción entre dos o más cosas. Cada una de las cosas entre las cuales se optan. Efectos de alternar (suceder unas cosas a otras respectivamente).

Este término se asocia a la utilización de métodos en la ciencia como herramienta para el análisis de un objeto de estudio, lo que permite la obtención de conocimientos científicos. En la literatura científica de la actualidad se considera como un resultado científico, pues logra la transformación de la sociedad.

Para ello las autoras Dra. Susana Arteaga González y la profesora auxiliar y consultante Alvarina Rodríguez Palacios del Instituto Superior Pedagógico “Félix Varela y Morales” diseñaron un material donde aparecen referencias sobre la alternativa como resultado en el proceso de investigación científica.

La alternativa son opciones, metodológicas, didácticas, que pueden ser elegidas por el investigador, encaminadas a solucionar un problema de la realidad educativa donde se mueve el problema, expresarla en forma de conocimiento, se concreta en la práctica en un sistema de acciones que posibiliten el logro de objetivos, al tener un carácter transformador permite de una forma o manera distinta y superior el proceso de apropiación, constituye una nueva opción a partir de la teoría existente, de aquí su importancia en la investigación educativa. Constituye una vía para orientar la realización de actividades donde surgen constantemente situaciones en las que es necesario brindarle al docente vías, medios para determinadas actividades educativas, para lo que se requiere una vía motivante, dinámica, reflexiva, que no va fundamentalmente a enriquecer la teoría pedagógica, sino al mejoramiento de la práctica. De aquí que la mayor contribución de la alternativa es práctica.

Una vez analizados los criterios sobre alternativa se asume el siguiente concepto de alternativa didáctica para desarrollar el pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve del grado cuarto de la Escuela Especial “Camilo Cienfuegos Gorriarán” del municipio de Placetas.

Es la opción que tiene el maestro de un cuaderno de actividades con el propósito de obtener resultados superiores en el desarrollo del pensamiento reflexivo de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve de manera práctica y motivante que le permita la interrelación con los escolares a partir del proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática.

La misma presenta un carácter sistémico, desarrollador, flexible, creativo, sostenible, participativo y dinámico, favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje que se lleva a cabo en la escuela, donde se benefician de manera directa los escolares del cuarto grado y el maestro que imparte la docencia en el otro grupo, se puede alterar su aplicación teniendo en cuenta las necesidades que se van manifestando en la práctica educativa. Es aplicable para la solución de problemas, para favorecer la transformación en las habilidades en el desarrollo del pensamiento reflexivo de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve.

Con la alternativa didáctica es posible la aplicación de una variante de solución teórico práctica, a una problemática..

Para la materialización de alternativa didáctica, se ha tenido en cuenta los principios que la sustentan tomados del libro"Compendio de Pedagogía". Colectivo de autores, Pedagogía Colectivo de autores, Introducción a la Sociología de la educación de Antonio Blancos Pérez, Introducción a la didáctica general de Lotear Klingbreg, entre otros. Luego de analizado estos textos se asumen los siguientes:

- *Principio psicológico:* dentro de los principios psicológicos de mayor incidencia se encuentra el principio de la relación de lo cognitivo y lo motivacional, el principio de la comunicación y la actividad, y el principio del carácter desarrollador.
- *Principio sociológico:* se determina el enfoque comunicativo, el principio de la relación individuo sociedad y el principio de la integración y cooperación.
- *Principio filosófico:* en un primer momento de aproximación a los fundamentos generales del objetivo la presente investigación revela a la filosofía dialéctico- materialista como su base teórica metodológica. Entre ello se considera el principio de la objetividad, el de la concatenación universal de los fenómenos y el principio del historicismo.
- *Principio pedagógico:* entre ellos se destacan: el principio de organización y dirección del proceso de enseñanza- aprendizaje.
- *Principio didáctica:* la alternativa se sustenta en un sistema de principios didácticos que posibilitan la adquisición de conocimientos en el desarrollo del pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve. Este sistema está integrado por dos principios:

- el carácter científico de la enseñanza.
- De la asequibilidad.
- De la sistematización de la enseñanza.
- De la relación de la teoría y la práctica.
- Del carácter consciente y activo.
- De la solidez de la asimilación de los conocimientos, hábitos y habilidades.
- De la atención a las diferencias individuales dentro del carácter colectivo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La interrelación de todos estos principios permite una mayor calidad del proceso en el que el niño es ejecutor y transformador de la actividad.

La alternativa didáctica para desarrollar el pensamiento reflexivo de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve, se desarrolló integrada a las actividades docentes del grado cuarto y específicamente en la asignatura matemática, y se manifiesta la relación entre el conocimiento y la práctica y ésta se desarrolla de manera planificada, ordenada, sistemática y flexible.

Objetivo específico:

- Brindar un cuaderno de actividades que favorezca el desarrollo del pensamiento reflexivo de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve, a través de la matemática en el grado cuarto sustentados por procedimientos metodológicos para su utilización.

Contenidos de la alternativa:

La alternativa se materializa a partir de una variante: Cuaderno de actividades, el cual tiene un carácter sistémico, fue concebido a partir de constatar la necesidad existente en el grupo para llevar a cabo el proceso de enseñaza aprendizaje de la asignatura matemática, a partir de la carencia de ejercicios reflexivos, que le permitan a los escolares adquirir un aprendizaje con calidad.

Para la realización de las actividades del cuaderno fue necesario el estudio de programa y orientaciones metodológicas del grado cuarto en los que hace referencia a la importancia del tratamiento sistémico y efectivo que se le debe dar al desarrollo del pensamiento reflexivo de los escolares con necesidades educativas especiales de tipo intelectual.

El desarrollo del pensamiento reflexivo en el proceso de enseñanza- aprendizaje y en la asignatura que ello tiene en la atención de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve donde se aprecian con mayores carencias la realización de operaciones mentales pues necesitan de la ayuda directa del maestro para lograr el resultado de los ejercicios ya que no logran por sí solos reflexionar ante las mismas.

Por el papel que juega el desarrollo del pensamiento reflexivo en el proceso de enseñanza y la significación que ello tiene en el aprendizaje de todos los

escolares, requiere de una atención priorizada por parte de los maestros. En el caso de la estimulación que se requiere en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve constituye una prioridad bien marcada pues de base este se encuentra dañado y se hace necesario que el docente en la concepción del proceso intencione actividades encaminadas al desarrollo del mismo y que a su vez propicie el alcance de cierta reflexión teniendo en cuenta su diagnóstico. Pues dentro de sus características estos se cansan rápidamente, el ritmo de trabajo disminuye, por lo que las actividades deben ser reducidas en cuanto a volumen y complejidad.

Teniendo en cuenta lo dicho anteriormente, en el grado cuarto se debe lograr:

- Desarrollar en los escolares el interés por la matemática.
- Desarrollar las habilidades matemáticas.
- Iniciar la formación de hábitos correctos para cumplir las exigencias de la enseñanza de la matemática: cálculo (adición, sustracción, multiplicación, división, entre otras); trabajar adecuadamente con el cuaderno de actividades y con el libro de texto.

Para ello el maestro debe planificar actividades que le permita el aprendizaje inicial de la matemática a partir de desarrollar el pensamiento reflexivo teniendo en cuenta la ejecución de actividades como:

- Realizar actividades matemáticas para el desarrollo del pensamiento reflexivo.
- Realizar completamiento de tablas.
- Resolver problemas desde posiciones dadas.
- Completar crucigramas.
- Memorizar operaciones básicas como: adición, sustracción, multiplicación y división.
- Comparar y hallar antecesor y sucesor de distintas números o cifras.

El resto de las asignaturas que complementan el aprendizaje en este grado contribuyen a lograr el propósito del programa, jugando un papel determinante las

habilidades del pensamiento reflexivo que se adquieren. Estas tienen como esencia que los niños logren trabajar de forma independiente, reflexionando y extrapolando los conocimientos adquiridos.

En el caso de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve del cuarto grado se benefician con este programa, ya que le permite el desarrollo de las habilidades del pensamiento reflexivo pero las actividades matemáticas propuestas por el maestro no responden a sus necesidades y unido a estos factores la enseñanza especial no cuenta en estos momentos con un cuaderno que le proporcione a los escolares la ejecución de actividades de matemática como punto de partida para consolidar los contenidos que son objeto de estudio de la asignatura .

La alternativa al proponer como variante un cuaderno de actividades tuvo en cuenta que el mismo es un material impreso donde el escolar va a trabajar a partir de una serie de actividades que responden a las necesidades diagnosticadas en desarrollo del pensamiento reflexivo y tienen como base lo aprendido por el estudiante en los primeros grados.

Estructura del Cuaderno de actividades:

Orientaciones al maestro: se ofrecen los pasos que deben tener en cuenta el maestro para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve, en la primera parte se le orienta las acciones que debe realizar el estudiante para la realización de las actividades de cálculo, ordenamiento de cifras, problemas, etc.

El cuaderno de actividades está dirigido a ejercitar en el plano matemático las habilidades adquiridas en los primeros grados. Para ello se tiene en cuenta con 27 hojas de trabajo con los siguientes contenidos: ejercicios de orden de cifras comenzando por el mayor o menor número, ejercicios de adición, sustracción, multiplicación y división así como problemas y actividades de geometría. Para llevar a cabo estas actividades se realizan ejercicios de completar tablas, hallar el antecesor y sucesor de las cifras dadas, completar operaciones de adición y sustracción, escribir el numeral, resolver problemas de forma sencilla que le permiten al escolar reflexionar ante las mismas. Además le facilita al estudiante conocer y ejercitar sobre los contenidos estudiados en clases anteriores, relacionados con la geometría ya que se le da especial tratamiento a la hora como una unidad dentro del programa de la asignatura.

Para conseguir que el escolar alcance el éxito total de las actividades, el maestro debe lograr que el escolar se motive por la realización de las actividades propuestas. Se hace necesario que para ello se cree en cada momento en el trabajo con el material las condiciones previas teniendo presente todos los medios necesarios, además de la demostración y explicación para alcanzar que los escolares logren reflexionar ante las actividades de forma independiente y les posibilite llegar al resultado de forma satisfactoria.

Este cuaderno de trabajo se comienza a aplicarse después de determinadas las necesidades en los cuatro períodos del curso, teniéndose en cuenta la metodología de la enseñanza de la matemática en la educación especial de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve del cuarto grado.

Se seleccionó para el cuaderno de trabajo figuras, objetos motivantes pocos utilizados en otros materiales didácticos para que tuvieran una mayor originalidad y motivación dirigido a los escolares con estas necesidades educativas especiales.

Se recomienda que después de realizado el ejercicio por el escolar esta se estimule con una figura o mensaje en cada hoja, el cual debe ser leído por el maestro.

Acciones metodológicas para la puesta en práctica del Cuaderno de Trabajo.

Se debe tener en cuenta una motivación inicial, dadas la particularidades de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve del grado cuarto, se utiliza como procedimiento la observación, la explicación, la demostración, la conversación y otros que le permiten al escolar desarrollar las actividades de forma adecuada, pues mediante estos se logra dirigir la tarea hacia la actividad y crear en ellos un estado positivo. Estas actividades las puede utilizar la maestra empleando los materiales que presenta en el franelógrafo y que las mismas tengan relación con la figura que aparece en el cuaderno de trabajo. Es muy importante que en este momento el escolar esté muy bien orientado sobre el ejercicio que va a resolver.

Análisis del ejercicio: para este paso el maestro tendrá en cuenta la explicación a los escolares desde la parte inicial de las operaciones, demostrándole donde comienza y cómo, se le brindarán a los escolares los ejemplos que sean necesarios.

Demostración para la ejecución: el maestro le demostrará a los escolares teniendo en cuenta las actividades del cuaderno, según las operaciones **(+, -, :, .)** y el tipo de actividad a realizar, así como la complejidad de la misma. En el primero el escolar realizará el ejercicio a partir del ejemplo que le brinda el cuaderno.

Posteriormente se le explica que tendrá en cuenta los signos trabajados desde cursos anteriores que le permitirán obtener los resultados adecuados.

Después el escolar se guiará por el ejemplo del ejercicio para alcanzar el resultado final. Por último el escolar ejecutará la actividad.

Realización de la actividad: en este aspecto se debe tener en cuenta la postura correcta para sentarse, como condición previa en cada clase del proceso docente educativo, la posición en que debe tener el cuaderno y el lápiz.

El escolar debe observar bien como debe realizar la actividad para después extrapolar los conocimientos adquiridos.

En este momento el maestro dará niveles de ayuda si son necesarios sin darle la solución de la actividad, con el objetivo de que el escolar logre realizar la actividad.

Control y valoración: al concluir las actividades la maestra mediante preguntas o situaciones dadas tratará de que el escolar compare la actividad con el ejemplo que aparece en el cuaderno.

Ejercitación de las operaciones matemáticas: el cuaderno que ha sido confeccionado cuenta con hojas destinadas a la ejercitación.

La alternativa puede ser evaluada de la siguiente forma:

1- Observación de los procedimientos que utiliza el escolar para realizar las actividades.

2- Si las actividades realizadas desarrollan el pensamiento reflexivo de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve.

3- Nivel de motivación hacia las actividades.

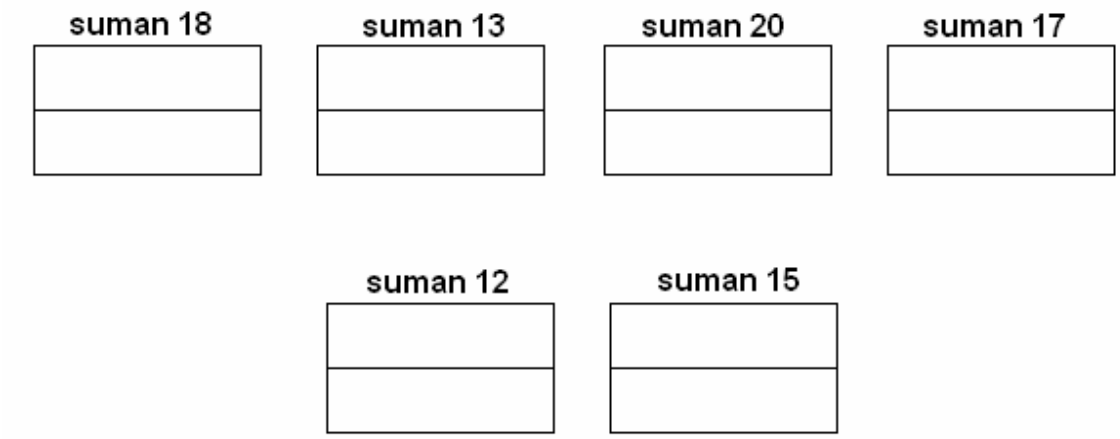
4- Nivel del pensamiento reflexivo de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve a través de los conocimientos matemáticos.

A continuación daremos algunos ejemplos de actividades matemáticas propuestas en el Cuaderno de Actividades para desarrollar el pensamiento reflexivo de los escolares con este diagnóstico de retraso mental leve en el cuarto grado de la enseñanza especial.

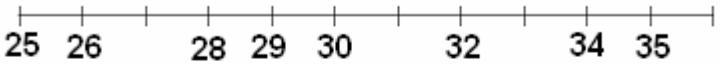
Ejemplo:

11. Calcula y escribe las igualdades en la suma que le corresponda.

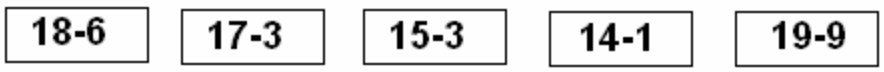
15+3	12+3	11+2	14+4
12+0	13+4	10+10	3+10
15+5	12+5	1+11	11+4



3. Completa el rayo numérico enlazando la flor y compara veinticuatro y el último número del rayo numérico.

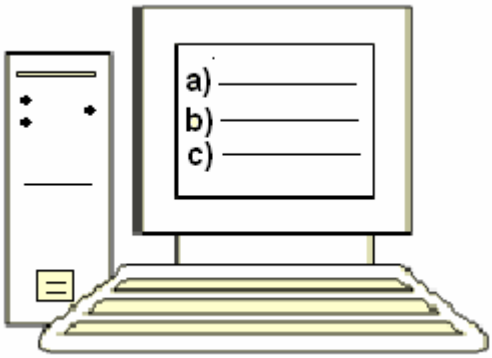


17. Piensa, calcula y enlaza con las cifras correspondientes y ahorrarás electricidad.



23. Escribe en la pantalla de la computadora el resultado de final de cada una de las operaciones siguientes.
P= 8 Q = 12 R = 19 T = 14 O = 3

a) Q+O b) R-P c) T-S



24. Piensa, calcula y juega.
Piensa un número cualquiera. Escríbelo.

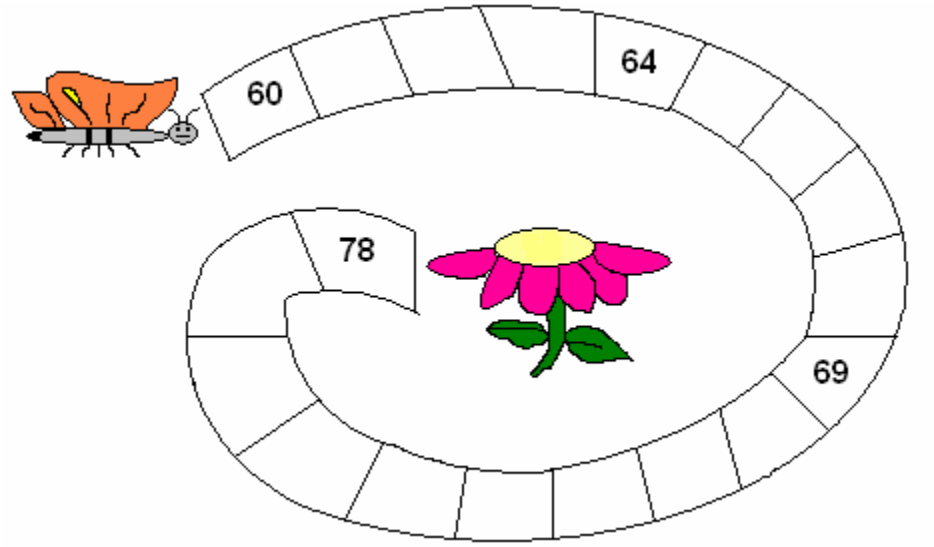
Súmale 3

Réstale 5

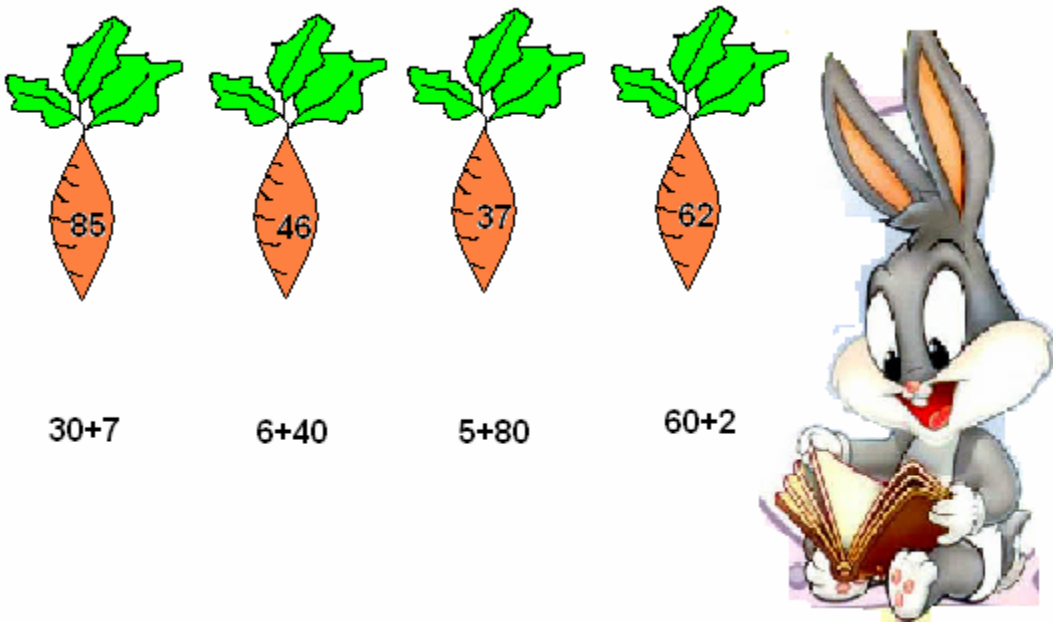
¿Qué número obtienes?

_____

31. Completa.



38. A continuación observarás varias zanahorias con una cifra, ayuda a BUNNY a resolver las operaciones que se encuentran debajo enlazándolas con la cifra que le corresponde.

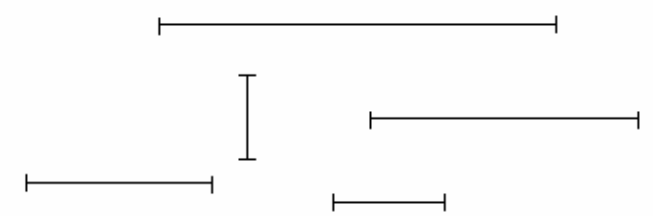


50. Cuantas horas han pasado:

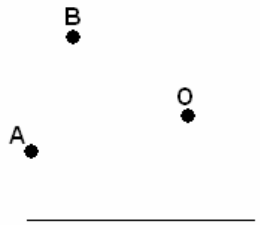
Desde las	Hasta las	Han pasado
7: 00 a.m.	8: 20 a.m.	1 h y 20 min.

2: 00 p.m.	4: 25 p.m.	h y min.
9:10 p.m.	12:50 p.m.	h y min.

1. Observa los siguientes segmentos y encierra en un círculo el mayor. Escribe debajo de ellos la longitud.



a) A continuación encontrarás varios puntos, une el punto A con el B, el B con el O y el O con el A. Escribe el nombre de la figura que se forma.



Recomendaciones que se deben tener en cuenta para sustentar la propuesta:

En la aplicación de esta variante es de mucho valor que sea llevada al quehacer de otros agentes educativos que inciden en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve, para así consolidar desde otra óptica los conocimientos y alcanzar mayores resultados.

El Cuaderno de actividades puede ser utilizado en la clase pero también en el horario de continuidad a través de una tarea orientada desde la clase por el maestro lo cual se realizará en las hojas de ejercitación.

El Cuaderno de actividades puede ser diseñado también como medio de enseñanza dentro de la computadora ya que es el medio que le permite al escolar

una mayor motivación y atención en estos escolares para realizar las operaciones matemáticas y así desarrollar el pensamiento reflexivo de los mismos.

De manera general debe cumplir con las siguientes fases:

FASE DE DIAGNÓSTICO: Es una fase muy importante en la elaboración de toda alternativa, la misma tiene como objetivo constatar el estado inicial del desarrollo del pensamiento reflexivo de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve. Con este fin se pueden aplicar un conjunto de métodos del nivel empírico, que permiten realizar esta constatación.

FASE DE DISEÑO.

Esta se puede realizar a partir de la determinación de necesidades detectadas y sobre esta base se proyectan las acciones dirigidas a la determinación de los objetivos, la elaboración del cuaderno de actividades, las recomendaciones para su implementación y evaluación.

FASE DE EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN PERIÓDICA:

La ejecución de la alternativa didáctica se realiza una vez concluido el diseño y tiene el propósito esencial de llevar a vías de hecho el desarrollo del cuaderno de actividades previsto.

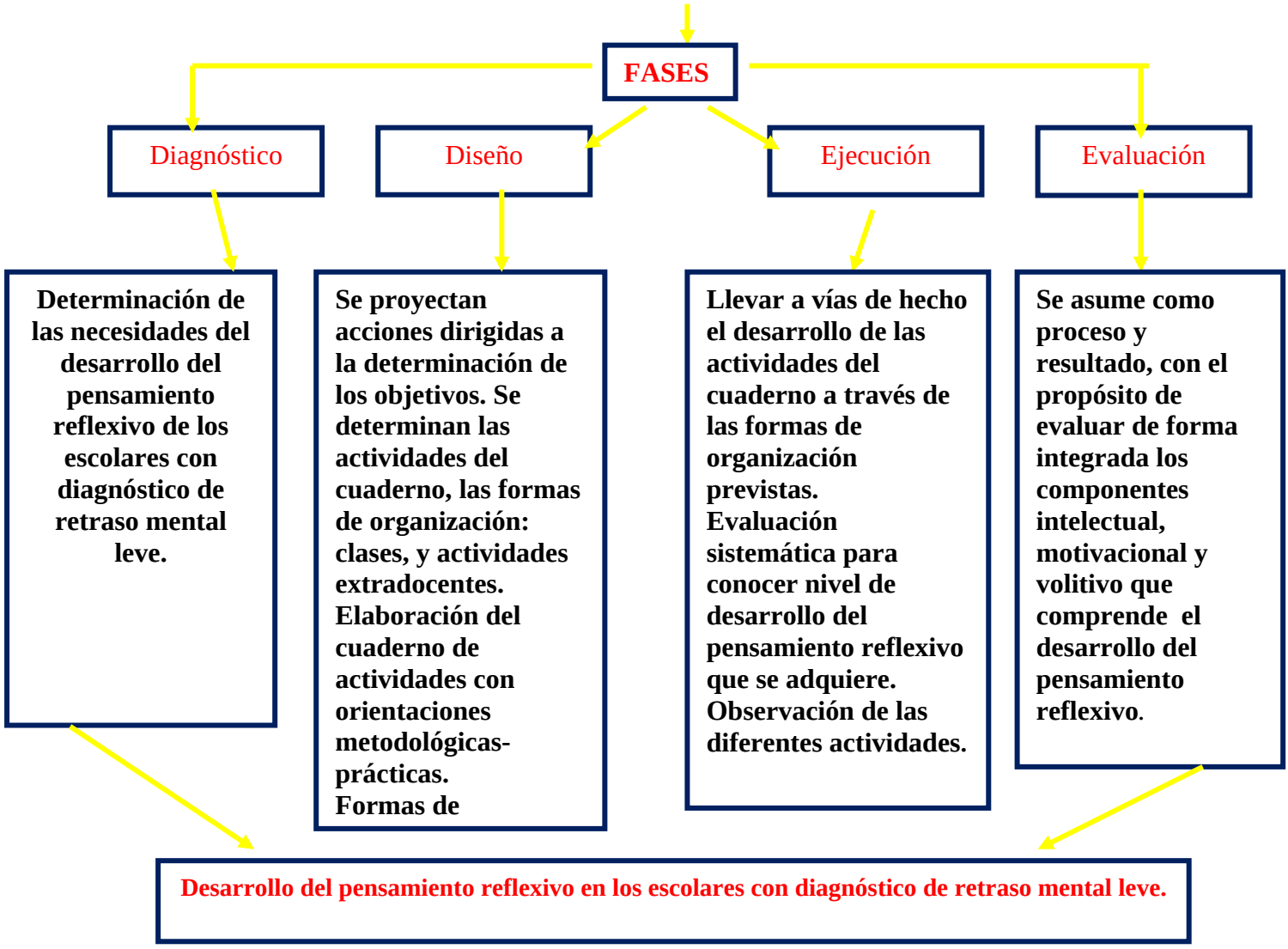
Comprende las acciones dirigidas a: la aplicación de las actividades del cuaderno a través de las diferentes formas organizativas determinadas. Esta forma de asumir la evaluación, permite conocer la marcha del proceso de desarrollo del pensamiento reflexivo en los escolares en determinados momentos de las distintas formas organizativas del proceso pedagógico proyectada, a la vez que permite repensar y rediseñar el proceso, los objetivos, las acciones de la alternativa. Aquí se prevé como regularidad, el empleo de la evaluación sistemática o frecuente.

Se propone además la observación a clases y actividades extradocentes a los efectos de comprobar el progreso de los escolares en ese sentido.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA PROPUESTA

Objetivo General:

Proponer una alternativa didáctica encaminada a desarrollar el pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve del cuarto grado a través de la Matemática.



2.2.1 Validación de la alternativa por criterios de los evaluadores

Para la aplicación de la alternativa se tuvo en cuenta el criterio emitido por varios evaluadores consultados, los que en su totalidad presentan más de 15 años en la Educación Especial, en estos momentos ocupan cargos de dirección 6 de ellos, 1 como metodólogo en el territorio, 2 como directores de escuela especial, 1 como director del Centro de Orientación y Diagnóstico, 2 como jefas de ciclo y 3 maestros de la escuela especial para escolares con Necesidades Educativas Especiales de tipo intelectual.

Se procedió primeramente a evaluar la calidad e importancia del desarrollo del pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve del cuarto grado de la escuela especial “Camilo Cienfuegos Gorriarán” del municipio de Placetas, partiendo de la autoevaluación de los posibles especialistas.

El intercambio con los evaluadores para conocer el criterio de la puesta en práctica de la alternativa se realizó sobre la base de una explicación de una encuesta (Anexo # 6) que contenía 7 preguntas las que proporcionaron obtención de criterios sobre la asequibilidad de la misma y la aplicación de una escala valorativa que posibilitó el reconocimiento de la estructura de la alternativa (Anexo#7).

En la primera pregunta del instrumento aplicado, los 17 encuestados para el (100%) consideraron que la alternativa responde a las necesidades detectadas en la etapa de diagnóstico porque tiene en cuenta las características del desarrollo del pensamiento reflexivo de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve.

En la segunda interrogante, de 17 encuestados, el (100%) consideraron qué reúne los requisitos para una alternativa teniendo en cuenta su estructuración. La pregunta número tres, tuvo una respuesta muy positiva por parte de los especialistas ya que estos consideran que la base fundamental para que los escolares desarrollen el pensamiento reflexivo es haber adquirido primeramente habilidades mentales que le permitan reflexionar ante situaciones dadas, qué va a hacer, cómo lo va a realizar (procedimientos y estrategias a seguir y para qué)

En la pregunta número cuatro, 16 evaluadores coinciden con la variante que se propone y 1 entiende pertinente ampliar a dos variantes la propuesta para un (94,1 %) de respuestas positivas.

En la pregunta cinco de la encuesta realizada a los evaluadores para conocer sus criterios, entienden implementarla en una etapa para una mayor efectividad aunque se puede aplicar en otras variantes y etapas según los especialistas consultados.

A partir de la interrogante seis los evaluadores plantearon que podía ser aplicable a los escolares del cuarto y quinto grado de la escuela para el (100 %) de los evaluadores encuestados.

En cuanto a la pregunta siete los 17 evaluadores consideraron que la alternativa didáctica tiene un gran valor práctico y que es muy favorable para dar solución al problema que existe relacionado con la estimulación del pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve.

El criterio manifestado por los evaluadores derivó los siguientes resultados:

En todos los aspectos la valoración de los evaluadores como regularidad corresponde con la categoría de muy favorable.

A continuación la valoración planteada para cada aspecto:

Los 17 evaluadores consideran que los principios que sustentan la alternativa se corresponden con el fin de la misma por lo que lo colocan como muy favorable para la fundamentación de la propuesta.

La estructura de la alternativa didáctica con el objetivo de estimular el pensamiento reflexivo de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve se plantea como muy favorable para el (94,1 %) y el (5, 9 %) de favorable.

En cuanto a la variante para instrumentar la alternativa el (88, 2%) la valora como muy favorable y el (11.8 %) como favorable.

En el aspecto sobre la generalización al resto de la matrícula de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve de los grados cuarto y quinto el (94.1%) significó como muy favorable y el (5.9%) de favorable.

Según el criterio emitido por los evaluadores en cuanto a la aplicación de la alternativa didáctica refieren una adecuada fundamentación de la misma, así como una selección acertada de los principios que la sustenta en correspondencia con la variante en función de solucionar las necesidades

determinadas en un primer momento, por lo tanto estos favorecen la transformación del estado actual al deseado.

En los criterios emitidos por los evaluadores referentes a los aspectos positivos de la alternativa didáctica, consideran que puede constituir una vía fundamental para transformar la realidad educativa de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve de la escuela especial “Camilo Cienfuegos Gorriarán” del municipio de Placetas. La que favorece de una forma dinámica el desarrollo de habilidades mentales que se reflejan en el logro de la ejecución de las actividades matemáticas, siendo de fácil aplicación y de gran ayuda para el maestro a partir de que se carece de herramientas como estas para favorecer el aprendizaje de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve.

Los criterios de los evaluadores sobre las limitaciones de la propuesta fueron tomados en cuenta por la autora para la aplicación de la misma.

2.3 Aplicación de la propuesta y análisis de los resultados.

La alternativa didáctica fue aplicada después de ser sometida a la opinión de los evaluadores externos. Esta tuvo como fin dar respuesta a las necesidades existentes en el grupo tomando como muestra lo que constituía la variable dependiente conceptualizada en el epígrafe 2.1.

En esta parte de la investigación donde se aplicó el experimento pedagógico, con un diseño de pre- experimento de un solo grupo con pretest y postest, donde el grupo de escolares con diagnóstico de retraso mental leve de la muestra actúa como control de sí mismo al introducir la propuesta y recibir las influencias previstas. El mismo se aplicó en su etapa.

Etapa constatativa:

Se realizó la aplicación de **pre test** mediante la aplicación de una prueba pedagógica (Anexo # 6) para la precisión del diagnóstico inicial en lo relativo a las necesidades que presentaba el desarrollo del pensamiento reflexivo de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve del grado cuarto.

En el epígrafe 2.1 se enunciaron y explicaron los instrumentos de investigación utilizados y los resultados que se obtuvieron mediante su aplicación en la determinación de necesidades, en este epígrafe se hace necesario un análisis

más exhaustivo de estos para poder continuar con la explicación de las necesidades determinadas, resultados que se obtuvieron en la prueba pedagógica y contribuyeron a perfeccionar el accionar de la alternativa didáctica.

Se aplicó una prueba pedagógica (Anexo # 6) que tuvo como objetivo constatar y precisar las particularidades en el desarrollo del pensamiento reflexivo de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve del grado cuarto a través de la Matemática. Esta prueba contó con actividades que partían de un nivel inferior a uno superior a partir de habilidades que requerían del pensamiento reflexivo para lograr la ejecución de los ejercicios. En la aplicación de esta prueba pedagógica se tuvo en cuenta cinco preguntas, en la primera se realizó un cálculo que requería de una reflexión donde solo tres escolares llegaron al resultado con ayuda de la maestra, así como de medios auxiliares que le permitieron llegar al objetivo, representando el (30%) y el resto no lo logró ya que un cuarto estudiante trató de realizar la actividad pero no alcanzó el objetivo esperado, mientras que los demás no se motivaron para realizar el ejercicio, por lo que significó el (70%) pudiéndose así constatar que la gran mayoría no determinó y comprendió el problema.

En otro momento se aplicó una segunda pregunta donde dos escolares lograron identificar las cifras dadas con apoyo directo del maestro, siendo esta el (20%) mientras que los demás en el dictado no alcanzaron reconocer las cifras y escribirlas en la prueba y en el inciso a) los 10 necesitaron de la ayuda directa del maestro, así como de demostración para ordenarlos de menor a mayor, por lo que se puede afirmar que la totalidad de los escolares no alcanzaron un nivel de independencia logrando determinar y comprender los procedimientos y estrategias a seguir, lo que representó el (100%).

En esta prueba pedagógica se aplicó una actividad número 3 donde los 10 escolares necesitaron de materiales de apoyo para alcanzar el resultado de la actividad, así como de la demostración detallada de la maestra ya que la totalidad de los escolares no lograban determinar qué iban hacer ante las operaciones y necesitaban también de la orientación reiterada del maestro para clarificar con información qué iba hacer, cómo y para qué, donde en la búsqueda de solución del problema solamente un escolares llegó a la misma, representando el (10%) y el resto no lo logró, lo que significó el (90%). En este instrumento se pudo constatar que estos escolares no lograron la solución de las actividades sin

la ayuda directa del maestro pues no lograban de forma independiente buscar las estrategias y procedimientos para resolver la actividad, siendo un solo escolar capaz de realizar estas por sí solo para un (10%) por lo quedó demostrado que los demás escolares no tenían un dominio de los pasos o el algoritmo que debían seguir para darle solución al problema y esto significó que el (90%) de los escolares no reflexionaron ante el ejercicio sin ayuda. En la 5ta actividad que consistía en reconocer 3 triángulos y un cuadrado y en el resto de las actividades, los escolares se mostraban inseguros pues necesitaron de más tiempo dentro de la clase para apropiarse de los procedimientos que le dan tratamiento al contenido y reconocer los mismos en la actividad, donde solamente fueron dos los cuales con el apoyo lograron apropiarse de los procedimientos para darle tratamiento a los contenidos matemáticos, coincidiendo con el (20%), y el resto no tubo resultados satisfactorios por lo que representó el (80 %). El uso de los materiales auxiliares en esta etapa estuvo en un (30%) con la demostración y ayuda del docente ya que de forma independiente no lograban utilizar los mismos.

Como resumen del instrumento se pueden referir las principales tendencias, situándose el resto en un (70%). En la esfera motivacional se constató que los escolares no se encontraban motivados hacia las actividades que requerían de reflexión por lo que significó el (100%); mientras que en las actividades matemáticas desarrolladas en la prueba pedagógica se pudo precisar que el (100%) de los escolares se motivaban ante los diferentes tipos de ejercicios que no mostraran un alto grado de reflexión. Además se constató que los medios utilizados por el docente propiciaban en su totalidad la estimulación del pensamiento reflexivo para un (100%).

Los escolares presentaron necesidades marcadas en las actividades que requerían de las habilidades mentales.

- No logran identificar el problema a resolver.
- Se evidenció una dependencia total de los niños hacia el maestro para ejecutar las actividades.
- No manifestaron dominio los escolares para la utilización de materiales como el rayo numérico, conjuntos, tirillas de 10 y de 1.
- Necesitan de niveles de ayuda para alcanzar el resultado final de las actividades.

❋ Los escolares llegan solamente al primer nivel bajo y con ayuda, dos logran el nivel medio, no alcanzando así extrapolar los conocimientos adquiridos.

En cuanto al **componente intelectual:**

✓ 3 escolares para un (30%) lograban determinar el problema para un nivel medio.

✓ 7 escolares se encontraban en un nivel bajo a partir de la determinación del problema, para un (70%).

✓ 10 en el ordenamiento de las cifras se encontraban el en el nivel bajo para un (100%) pues no lograron clarificar esta con información.

✓ 10 escolares se encontraban en un nivel bajo ya que no eran capaces de determinar y comprender los procedimientos y estrategias a seguir en la operación lo que representó el (100%).

✓ Para apropiarse de los procedimientos para darle tratamiento al contenido en el tiempo requerido solamente dos escolares lograron este indicador en un nivel medio para un (20%).

✓ 8 escolares no alcanzaron apropiarse de los procedimientos para darle tratamiento a los contenidos encontrándose en un primer nivel para un (80%) durante el tiempo de la clase.

✓ El (70%) de los escolares se encontraban en un nivel bajo en el uso de medios de enseñanzas pues requerían del apoyo de la maestra para la solución de las actividades.

✓ tres mostraron independencia en un nivel medio en el uso de materiales auxiliares lo que significó un (30%).

El **Componente motivacional** se comportó de la siguiente manera:

✓ 10 de ellos se motivan por las actividades donde el escolar no tenga que reflexionar para llegar a la solución de la actividad propuesta, principalmente en un nivel bajo.

✓ El (50%) de los escolares se motivan por las actividades de enlazar ubicándose este aspecto en el nivel medio, mientras que el resto se encuentran en un nivel bajo representando el otro (50%)

✓ 2 escolares para un (20 %) utilizan medios que propician mayor desarrollo del pensamiento reflexivo necesitando para la misma la ayuda del maestro, ubicándose así en un nivel medio y en el nivel bajo el (80%)

El **Componente volitivo** se manifestó así:

✓ Se refleja en el (100 %) de los escolares que no son capaces de orientar y autorregular sus acciones tanto en la planificación, ejecución y el control de su propia actividad.

Los datos expuestos anteriormente, luego de haber finalizado la etapa de pretest permitieron proceder a la instrumentación de la alternativa didáctica para estimular el pensamiento reflexivo de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve, para lo cual se comienza a implementar la variante prevista con el fin de mejorar la etapa actual y ello favoreció ir actualizando el diagnóstico a partir de la evaluación diaria desde la propia actividad.

Etapa de ejecución:

En el desarrollo de esta etapa también se tuvo en cuenta las etapas de la alternativa desde su diseño, ejecución o aplicación y evaluación de la misma, las cuales tienen su lugar de origen a partir de la determinación de necesidades para la estimulación del pensamiento reflexivo, culminando en esta etapa de aplicación de la propuesta y en el análisis de los resultados alcanzados después de aplicada la misma.

Esta etapa tuvo en cuenta poner en práctica la actividades previas, planificadas en el cuaderno de actividades (Anexo # 9), preparando las condiciones en los escolares en cuanto al desarrollo de las habilidades mentales que le permiten al individuo reflexionar ante las situaciones problémicas dadas en la realidad, porque abarca de forma progresiva diferentes operaciones de suma importancia para lograr la calidad en el momento de la ejecución. En esta etapa se evalúan los resultados obtenidos de forma diaria por la propia observación que se realiza y el análisis del producto de la actividad del escolar, lo que posibilita adecuar las actividades a las características de cada escolar.

La evaluación constituyó un punto determinante para el paso de las actividades según el contenido a trabajar mediante el programa del grado.

Se le señaló a los escolares cómo trabajar en el Cuaderno de trabajo teniendo en cuenta que era la primera vez que se enfrentaban al mismo.

Las actividades se planificaron teniendo en cuenta los contenidos del programa, de las orientaciones metodológicas del grado y según el diagnóstico de estos escolares con Necesidades Educativas Especiales de tipo intelectual, así como de las horas establecidas para darle tratamiento a cada uno de los contenidos, en la asignatura Matemática.

Las actividades comenzaron por ejercitar los contenidos ya trabajados en el curso anterior lo cual le dio respuesta al primer período del cuarto grado, en las mismas se consideró que los escolares utilizaran de forma independiente y sin ayuda del maestro los medios necesarios para llegar al resultado, esto logró que ellos mantuvieran un alto grado de interés por la realización de los ejercicios así como una mayor atención y concentración en los mismos.

En el cuaderno también se le brinda al maestro una metodología para el trabajo con este.

El diseño que se obtuvo presente para las actividades fue muy positivo en el logro de los objetivos propuestos, los escolares mantuvieron una adecuada atención y les permitió corregir los errores de forma independiente tomando como ejemplo la primera solución dada en los ejercicios como demostración de su realización.

En esta etapa se pudo constatar un nivel de motivación adecuado por parte de los escolares, a partir de la implementación de las actividades, un ejemplo lo podemos observar en la actividad # 4 donde los escolares mostraron satisfacción al comparar las cifras, que era el objetivo de la misma.

Para ello se motivó la actividad con un títere que le permitiera expresar deseos de ayudar al títere y lográndose así el objetivo de la actividad con resultados satisfactorios.

Para la ejecución de la actividad, fue necesario mantener la motivación en todo momento, y explicar a los escolares cómo realizar la actividad, demostrándole varias veces los procedimientos a seguir.

Se pudo apreciar el nivel de independencia alcanzado para comparar las cifras.

La actividad tuvo como eje central la orientación del maestro en todo momento y las ayudas oportunas que favorecieron el resultado final. Otras actividades se llevaron a cabo con esta misma óptica a partir de otras operaciones de cálculo

que favorecieron la estimulación del pensamiento reflexivo ya que los escolares fueron capaces de lograr los objetivos para cada actividad.

A modo de conclusión se les facilitó a los escolares que tenían que resolver las operaciones establecidas y completar una tabla, donde en dicha tabla el escolar recibe las felicidades de su resultado y en general del cuaderno por su adecuado resultado.

En la etapa de la aplicación se tuvo en cuenta la ejercitación de cada habilidad trabajada intencionando ejercicios que propiciaron la reflexión para así materializar la propuesta.

En el período establecido se dosificaron las 100 actividades propuestas de forma tal que durante el curso escolar, se dosificaron por semanas de dos a tres actividades, según los resultados que se iban alcanzando.

En la etapa de ejecución a través de las actividades se puso en práctica el tratamiento a la diversidad teniendo en cuenta lo que cada escolar era capaz de hacer por sí solo y con ayuda del maestro.

En esta etapa se necesitó de más tiempo de ejercitación para los ejercicios de mayor complejidad específicamente en aquellos donde el escolar tenía que extrapolar la información adquirida.

Los escolares a medida que iba avanzando la aplicación del material mostraban mayor independencia en la realización de las actividades lo que posibilitó que se lograran resultados esperados.

La etapa fue evaluada a partir de los avances que se fueron llevando en los escolares a partir de la observación, análisis del producto de la actividad y la revisión del cuaderno.

Etapa de comprobación (Post-test):

Para la evaluación final de los resultados de la puesta en práctica de la alternativa didáctica se utilizó un post-test.

Este se llevó a cabo por medio de una prueba pedagógica (Anexo #8) a partir de ella se evalúa el resultado de la estimulación del pensamiento reflexivo de los escolares con retraso mental leve, por medio de los indicadores establecidos y se obtuvo como resultado cambios evidentes en cuanto a:

La observación de la actividad matemática a resolver con cierta independencia, además se logró identificar a partir de esta observación la actividad. Se constata

además que la totalidad de los escolares según sus características logran conocer qué van a hacer, lo cual le permite identificar el problema como indicador, propuesto para valorar el desarrollo del pensamiento reflexivo. Fueron capaces de mantenerse motivados durante un período de tiempo acorde a su diagnóstico, elementos que demuestran los logros alcanzados los cuales se ilustran a continuación.

En cuanto al **componente intelectual:**

- ✓ 3 escolares para un (30%) logran determinar el problema para un nivel alto.
- ✓ 7 escolares se encuentran en un nivel medio a partir de la determinación del problema, para un (70%).
- ✓ 6 en el ordenamiento de las cifras se encontraban el en el nivel medio para un (60%) y 4 en un nivel alto, pues logran clarificar esta con información.
- ✓ 7 escolares se encuentran en un nivel medio ya que son capaces de determinar y comprender los procedimientos y estrategias a seguir en la operación lo que representó el (70%) mientras que 3 se encuentran en un nivel alto.
- ✓ Para apropiarse de los procedimientos para darle tratamiento al contenido en el tiempo requerido solamente dos escolares lograron este indicador en un nivel alto para un (20%).
- ✓ 8 escolares no alcanzaron apropiarse de los procedimientos para darle tratamiento a los contenidos encontrándose en un nivel medio para un (80%) durante el tiempo de la clase.
- ✓ El (90%) de los escolares se encuentran en un nivel alto en el uso de medios de enseñanzas para la solución de las actividades.
- ✓ Mostrándose un escolar en un nivel medio en el uso de materiales auxiliares lo que significó un (10%).

El **Componente motivacional** se comportó de la siguiente manera:

- ✓ Se motivan por las actividades donde el escolar tenga que reflexionar para llegar a la solución de la actividad propuesta, principalmente en un nivel reproductivo el (100%) de los escolares, situándose en un nivel alto.

✓ El (100%) de los escolares se motivan por las actividades de enlazar ubicándose este aspecto en el nivel alto.

✓ 7 escolares para un (70 %) utilizan medios que propician mayor desarrollo del pensamiento reflexivo ubicándose así en un nivel alto y en el nivel medio el (30%)

El **Componente volitivo** se manifestó así:

✓ Se refleja en el (70 %) de los escolares que son capaces de orientar y autorregular sus acciones tanto en la planificación, ejecución y el control de su propia actividad para un nivel medio mientras que 3 alcanzan el nivel alto

El desarrollo del pensamiento reflexivo de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve ha sido evidente a partir de los resultados alcanzados en estos escolares a partir de la realización de las actividades matemáticas.

Al realizar la evaluación final de la alternativa didáctica queda demostrada su efectividad. Estos resultados se logran a partir de la sistematicidad y aplicación correcta de la propuesta. Durante la ejecución de la alternativa los escolares mostraron motivación y deseo de realizar los ejercicios lográndose transformar la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje, llevándose a cabo de una forma estimulante.

El comportamiento de cada uno de los indicadores en cada una de las dimensiones manifestó una variación positiva en el desarrollo del pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve, lo que demuestra que cuando se incide de forma planificada y adecuada se logran resultados en el aprendizaje de los menores.

Se constataron cambios favorables en el desarrollo del pensamiento reflexivo a partir de la ejecución de las habilidades mentales con mayor comprensión y coordinación de los algoritmos a seguir desde las actividades matemáticas.

A través de la implementación de actividades variadas estipuladas en un cuaderno de trabajo como medio didáctico el proceso de enseñanza aprendizaje logra un mayor grado de motivación, para de una forma placentera contribuir a desarrollar el pensamiento reflexivo como requisito indispensable para la matemática como asignatura y la vida del individuo.

Lo antes expuesto se evidencia en la comparación entre los resultados de la etapa inicial que se determinan por medio del pre test y los resultados que se obtienen por medio de la aplicación del post test. (Anexos # 9, 10 y 11)

Conclusiones:

La investigación realizada permitió arribar a las siguientes conclusiones:

1. Los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan el desarrollo del pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve permitieron determinar el criterio a seguir para el desarrollo de las habilidades matemáticas, así como, el nivel de complejidad de las acciones a ejecutar, lo que justifican la aplicación de actividades encaminadas a ejercitar los procesos del pensamiento reflexivo que intervienen en el pensamiento.
2. Para contribuir a el desarrollo del pensamiento reflexivo se hace necesario conocer las limitaciones del desarrollo del mismo, las que están dadas fundamentalmente por alteraciones que presentan los escolares con diagnóstico de retraso mental leve, lo que trae consigo deficiencias en las habilidades matemáticas. Vistas las mismas sobre todo en las dificultades en determinar los procedimientos y estrategias a seguir para solucionar una situación dada de forma independiente y que regule de forma eficiente su actividad.
3. La alternativa didáctica para contribuir a desarrollar el pensamiento reflexivo de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve debe estar estructurada en forma de variante práctica que sea aplicable en el proceso de aprendizaje, teniendo en cuenta las necesidades de los escolares y la utilización de recursos que propicien alcanzar el objetivo deseado.
4. La alternativa didáctica que se propone resulta efectiva para el desarrollo del pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve en el cuarto grado a través de la matemática en la educación especial lo cual se evidencia con claridad al comparar los resultados del diagnóstico inicial y el diagnóstico final que se obtienen como parte del experimento pedagógico puesto en práctica.

Recomendaciones:

Después de haber aplicado la alternativa didáctica para contribuir a desarrollar. el pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve en el cuarto grado a través de la matemática de la escuela especial “Camilo Cienfuegos Gorriarán” y quedar demostrada su efectividad recomendamos:

1. Generalizar la alternativa didáctica al resto de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve del cuarto grado para favorecer el aprendizaje de la matemática.
2. Continuar profundizando en la alternativa, para incrementar aspectos didácticos que la puedan enriquecer.

BIBLIOGRAFIA

1. Arias Guillermo. Los intereses Cognoscitivos, motivos para la actividad escolar y su proceso enseñanza aprendizaje. Educación (C. Habana) pp. 40-46.
2. Bermúdez Morris, Raquel y Pérez Martín, Lorenzo M. Aprendizaje formativo y crecimiento personal. Editorial Pueblo y Educación, Cuba, 2004.
3. BERMUDEZ, R. y otros, El desarrollo ontogenético de la personalidad. Riobamba 1995 (en proceso de edición).
4. BERMUDEZ, R, Estructura de la Personalidad: una concepción sistémica. Folleto Impresiones Ligeras ISPETP, La Habana 1990.
5. Colectivo de autores. Compendio de pedagogía. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, 1996.
6. _____: Metodología de la investigación educativa. Segunda parte. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, 2001.
7. _____: Los procesos evolutivos del niño. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2001.
8. Colectivo de autores. Psicología para educadores. Editorial Pueblo y Educación , La Habana, 2001.
9. Colectivo de autores. Educación de escolares con diagnóstico de retraso mental leve. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 2006.
10. Davidov, V. V. La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico. Editorial Progreso, Moscú, 1988.
11. _____: tipos de generalización en la enseñanza. Editorial Pueblo y Educación, La Habana,(s/a).
12. _____: Maestría en ciencias de la educación, Módulo II cuarta parte. Editorial Pueblo y Educación. 2005
13. Díaz, B. La teoría de Jean Piaget sobre el desarrollo del pensamiento. Folleto Universidad de La Habana, 1982.
14. Galperin, P. Ya. Introducción a la psicología. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1977.
15. _____: Sobre la formación de los conceptos y de las acciones mentales. En Lecturas de Psicologías Pedagógicas. Universidad de La Habana, La Habana, 1983.

16. lliasov I.I, Liaudis V. Ya., Antología de la Psicología pedagógica y de las edades. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de la Habana, 1986. (p112)
17. Labarrere Sarduy, Alberto F. Pensamiento: Análisis y autorregulación de la actividad cognoscitiva de los alumnos, La Habana. Editorial Pueblo y Educación, pp. 46-370.
18. Leontiev, A. N. El aprendizaje como problema en la psicología, En Psicología Soviética Contemporánea. Serie Ciencia y Técnica, La Habana, 1967.
19. _____: Actividad, Conciencia y Personalidad, Editorial Pueblo y Educación, la Habana, 1981.
20. LEONTIEV, A. N. Actividad, consciencia y personalidad, Edición de Ciencias Sociales, La Habana, 1978.
21. Luria, A. R. Las funciones corticales superiores del hombre. Editorial Orbe, La Habana, 1977.
22. MARTÍ PÉREZ, J.: Obras completas, t. 6, Editorial Ciencias Sociales, La Habana, 1975.
23. MARXC. Y F. ENGELS: Obras escogidas en tres tomos, Editorial Progreso, Moscú, 1973.
24. Martínez, G. Estudio del desarrollo del pensamiento en la edad escolar menor en el contexto de la Psicología Marxista, en II Encuentro Latinoamericano de Psicología Marxista y Psicoanálisis, Vol. 4, La Habana, 1983.
25. Musibay Martínez, IIeana, Ferrer Madrazo, Ma. Teresa, La enseñanza de la matemática en la escuela especial para alumnos retrasados mentales. Editorial Pueblo y educación, 1989.
26. Majmutov. M. I, La enseñanza problémica. Editorial Pueblo y Educación, 1983.
27. MITJANS, A. Estudio de los procesos cognoscitivos sobre la base de una concepción integral de la personalidad, en Revista Cubana de Psicología Vol.II No.1, La Habana 1985.
28. NOCEDO LEÓN, IRMA Y E. ABRÉU GUERRA: Metodología de la investigación pedagógica y psicológica, 2da. parte, Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana. 1984. PETROVSKI, A .V .: Psicología general, Editorial

Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, 1978.Psicología general, Editorial Progreso, Moscú, 1980.

29. PREDVECHNI, G. P . Y. A. SHERKOVIN: Psicología social, Editora Política, Ciudad de La Habana, 1986.

30. Piaget, J. y B. Inhelder. Las operaciones intelectuales y su desarrollo, folleto, Universidad de La Habana, 1968.

31. Rico, P. "¿Cómo enseñar al alumno a realizar el control y la valoración de sus tareas docentes?", en colectivo de autores, tema de psicología para maestros. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1989.

32. Rodríguez Palacios, A. La alternativa como resultado científico. Centro de estudios pedagógicos. ISP "Félix Varela", 2005 (Material impreso).

33. Rubinstein, S. L. Principios de psicología general. Edición Revolucionaria, La Habana, 1973.

34. S: Y: Rubenstein. Psicología del escolar retrasado mental. Edición Revolucionaria, La Habana, 1989.

35. RUBINSTEIN, S.L.: El desarrollo de la psicología. Principios y métodos, Editora del Consejo Nacional de Universidades, La Habana, 1964.

36. _____: El ser y la conciencia, Editora Universitaria, La Habana, 1967.

37. _____: Proceso del pensamiento, Editora Universitaria, La Habana, 1966. (p 57)

38. _____: Principios de Psicología general, Edición Revolucionaria, La Habana, 1967.

39. Stresikosin, Vladimir. Sobre la organización al Proceso Didáctico. Editorial Pueblo y Educación, La Habana. 1976.

40. Skatkin, M. S. Perfeccionamiento del Proceso de la Enseñanza. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.1974.

41. Talizina, N. F. Psicología de la enseñanza, Editorial Progreso, Moscú, 1988.

42. T. Molina M° José. Teoría cognitiva Global. http://www.molwick.com/es/libros/libros-psicologia.html. (1-2 -2010)

43. Vigotsky, S. L. Pensamiento y lenguaje. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1981.(pp 78- 89)

44. _____: Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. Editorial Científico-Técnica, La Habana, 1987.
45. Vigotsky, L. S. Obras Completas. La Habana. Editorial Pueblo y Educación, 1989.
46. _____: Obras Completas. Editorial Pedagógica, . Moscú 1984.
47. ViGOTSKY, LS.: *Pensamiento y lenguaje,* Edición Revolucionaria, La Habana,1968

ANEXO # 1

Guía de observación

Objetivo: Valorar en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve el desarrollo del pensamiento reflexivo.

1 - Pasos que propician determinar en que situación problémica está.

- Observación de la actividad matemática a resolver.
- Conocer qué va a hacer.
- Reconocer qué operaciones matemáticas va a solucionar. **(+ , - , : , .)**

2- Aspectos que debe tener en cuenta el escolar para clarificar la situación problémica con información.

- Conocer qué voy hacer.
- Conocimiento del algoritmo a seguir para darle tratamiento a la operación.

3- Pasos para determinar los procedimientos y estrategias debe seguir para la solución del ejercicio.

- Cómo voy a solucionar la actividad matemática.
- Qué medios voy a utilizar.

4- Solución de los problemas con niveles de ayuda por parte del maestro u otro alumno.

- Ayuda por parte del maestro.
- Ayuda por un alumno.
- Trabaja por sí solo.

5- Tiempo para apropiarse del contenido.

- En la clase se apropian del contenido.
- Necesitan de más tiempo para apropiarse de los contenidos. (T.C.C sistemático)
- Requieren de tiempo extractase.

6- Uso de materiales auxiliares.

- Uso del rayo numérico.
- Uso de conjuntos.

- Uso de tirillas de 10.
- Otros materiales.

7- Estimulación hacia las actividades que requieren de reflexión.

a. Uso de medios de enseñanzas novedosos que propicien la estimulación del pensamiento reflexivo de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve.

8- Tipos de ejercicios matemáticos por los que manifiesta mayor satisfacción.

- Completamiento de tablas y operaciones de cálculo.
- Problemas.
- Ecuaciones.

9- Medios que propician mayor desarrollo del pensamiento reflexivo.

- Actividades en la computadora.
- Actividades con el uso del video.
- Actividades con el libro de texto.
- Actividades con el cuaderno de trabajo.

ANEXO # 2

Guía de observación a clases.

Objetivo: Constatar si los docentes en sus actividades realizadas desde la clase estimulan el pensamiento reflexivo de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve.

1- Tiempo en la clase que necesita el escolar para apropiarse de los procedimientos para el tratamiento de los contenidos en las clases de Matemática.

2- Propicia las actividades que el maestro le ofrece al alumno para que el mismo aplique sus conocimientos y llegue a reflexionar antes las mismas.

3- Al resolver los ejercicios, los escolares apliquen los procedimientos solos o con niveles de ayuda por el maestro.

4- ¿Cuáles son los procedimientos más afectados en los escolares que limitan el pensamiento reflexivo?

5- Tiempo de ejercitación de los contenidos durante la clase.

6- Propicia el docente una adecuada motivación durante la clase que estimule el pensamiento reflexivo.

ANEXO # 3

Encuesta al maestro.

Objetivo: Constatar si los docentes en las actividades realizadas desde la clase desarrollan el pensamiento reflexivo de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve.

Con esta encuesta pretendemos que usted nos ayude con su criterio u opinión a valorar si los contenidos ofrecidos están por encima o no de las posibilidades de los escolares con estas características y si las mismas le proporcionan que reflexionen ante la solución de actividades dadas.

1- ¿Qué entiende por pensamiento reflexivo?

2- Los contenidos matemáticos responden a las posibilidades de los alumnos retrasados mentales leves desde la clase.
SI_____ NO_____

¿Por qué? _____

3- Las actividades propuestas por usted tienen un carácter reflexivo.
SI_____ NO_____

¿Por qué?_____

4- Considera que las actividades propuestas en el horario de continuidad propician el desarrollo del pensamiento reflexivo.
SI_____ NO_____

¿Por qué? _____

4- La tarea docente propuesta por usted transitan por los tres niveles de desempeño.
SI_____ NO_____

¿Por qué? _____

5- ¿Qué nivel de desempeño logra alcanzar el escolar retrasado mental leve al solucionar las actividades propuestas por el maestro?

ANEXO # 4

Encuesta a evaluadores

Objetivos: Conocer si los especialistas consideran que es adecuada la aplicación de la alternativa didáctica que favorezca el desarrollo del pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve del grado cuarto.

Usted ha sido seleccionado como especialista para que aporte criterios importantes a la propuesta a partir de su experiencia en la enseñanza especial.

Cuestionario:

Le pedimos que analice la propuesta de la alternativa didáctica para los escolares con diagnóstico de retraso mental leve del cuarto grado.

1- Entiende que responde a las necesidades detectadas a partir del diagnóstico. Si_____ No_____

2- Considera que reúne los requisitos necesarios para una alternativa. Si_____ NO_____

3- Cree usted que existe relación entre las habilidades del pensamiento y el propósito final que es desarrollar el pensamiento reflexivo.

Si____ NO____ Explique

4- Considera que la alternativa es aplicable teniendo en cuenta la variante propuesta. Si_____ NO_____

5- Teniendo en cuenta su experiencia: ¿qué otro aspecto para el enriquecimiento de la misma nos propone?

6- Considera que pueda ser aplicada en el resto de los niños con retraso mental de los grados cuarto y quinto. ¿por qué?

7- Usted cree que esta alternativa permite dar solución al problema.

Muchas gracias

ANEXO # 5

Valoración de la encuesta a los evaluadores.

Aspectos	MF	F	DF
1- Principios que sustentan la alternativa			
2- Estructuración de la alternativa para estimular el pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve.			
3- Variante para instrumentar la alternativa.			
4- Posibilidad de generalización al resto de los escolares con diagnóstico de RML.			
5- Resultados que se obtendrán con la puesta en práctica.			

Simbología:

MF= Muy favorable

F= Favorable

DF= Desfavorable

ANEXO # 6

Prueba pedagógica.

Objetivo: Constatar y precisar las particularidades del pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve.

Para la aplicación de la prueba pedagógica se hará necesario crear un clima agradable entre el maestro y el alumno utilizando acciones donde se propicie la ejecución de los escolares para valorar el desarrollo del pensamiento reflexivo.

Se tendrá también en cuenta la orientación estructurada y clara de cada tarea a retomar la misma siempre que sea necesario.

Previamente se preparan medios de enseñanza y materiales de apoyo como rayo numérico, conjuntos, fichas de 10 y de 1 entre otros; que garanticen el logro de la actividad.

1. Calcula y completa.

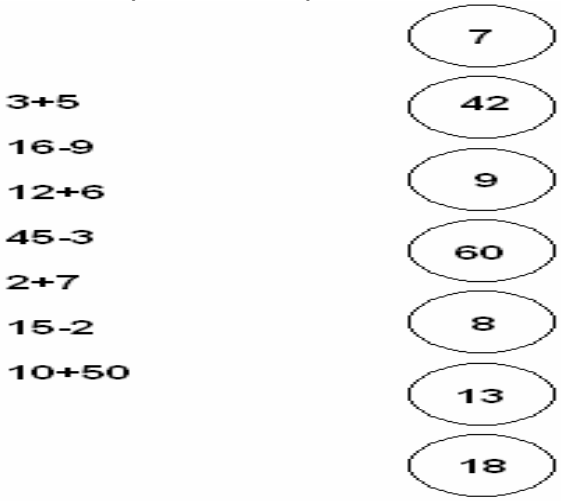
3+4=	5- 2=
10- 3=	1+4=
4+5=	2+3=
6- 4=	8+2=
7- 0=	9- 6=

2. Dictado.

3, 19, 34, 11, 6, 100, 29, 47, 5.

a) Ordena de menor a mayor los números anteriores.

3. Piensa en cada una de las operaciones siguientes para que la enlaces con el resultado que le corresponde.



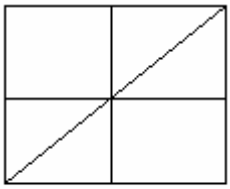
4. Problema.

En el huerto de la escuela trabajaron 2 grupos formados por 6 alumnos cada uno y recogieron 12 cajas de vegetales.

a) ¿Cuántos alumnos trabajaron en el huerto?

R/_____

5. En esta figura marca con un color azul tres triángulos y con un color rojo rellena un cuadrado.



ANEXO # 7

Prueba pedagógica.

Objetivo: Constatar y precisar las particularidades del pensamiento reflexivo en los escolares con diagnóstico de retraso mental leve.

Para la aplicación de la prueba pedagógica se hará necesario crear un clima agradable entre el maestro y el alumno utilizando acciones donde se propicie la ejecución de los escolares para valorar el desarrollo del pensamiento reflexivo.

Se tendrá también en cuenta la orientación estructurada y clara de cada tarea a retomar la misma siempre que sea necesario.

Previamente se preparan medios de enseñanza y materiales de apoyo como rayo numérico, conjuntos, fichas de 10 y de 1 entre otros; que garanticen el logro de la actividad.

1- Calcula y completa.

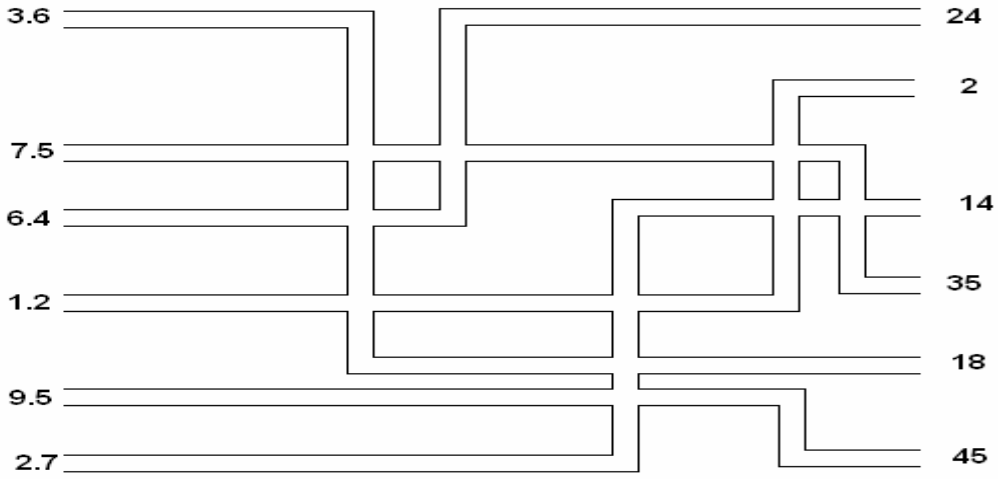
7+4=	5- 2=
12- 3=	11+4=
4+5=	2+3=
16- 4=	8+2=
7- 0=	29- 6=

2- Dictado.

53, 19, 84, 61, 6, 100, 29, 47, 5.

a) Ordena de menor a mayor los números anteriores.

3- Piensa en cada una de las operaciones siguientes para que la enlaces con el resultado que le corresponde, según el camino correcto.



4- Problema.

En el huerto de la escuela trabajaron 3 grupos formados por 9 alumnos cada uno y recogieron 15 cajas de vegetales, de esas cajas le repartieron a 3 comedores por parte iguales.

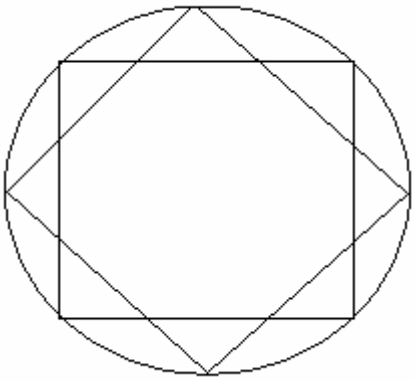
b) ¿Cuántos alumnos trabajaron en el huerto?

c) ¿Cuántas cajas le tocó a cada comedor?

R/_____

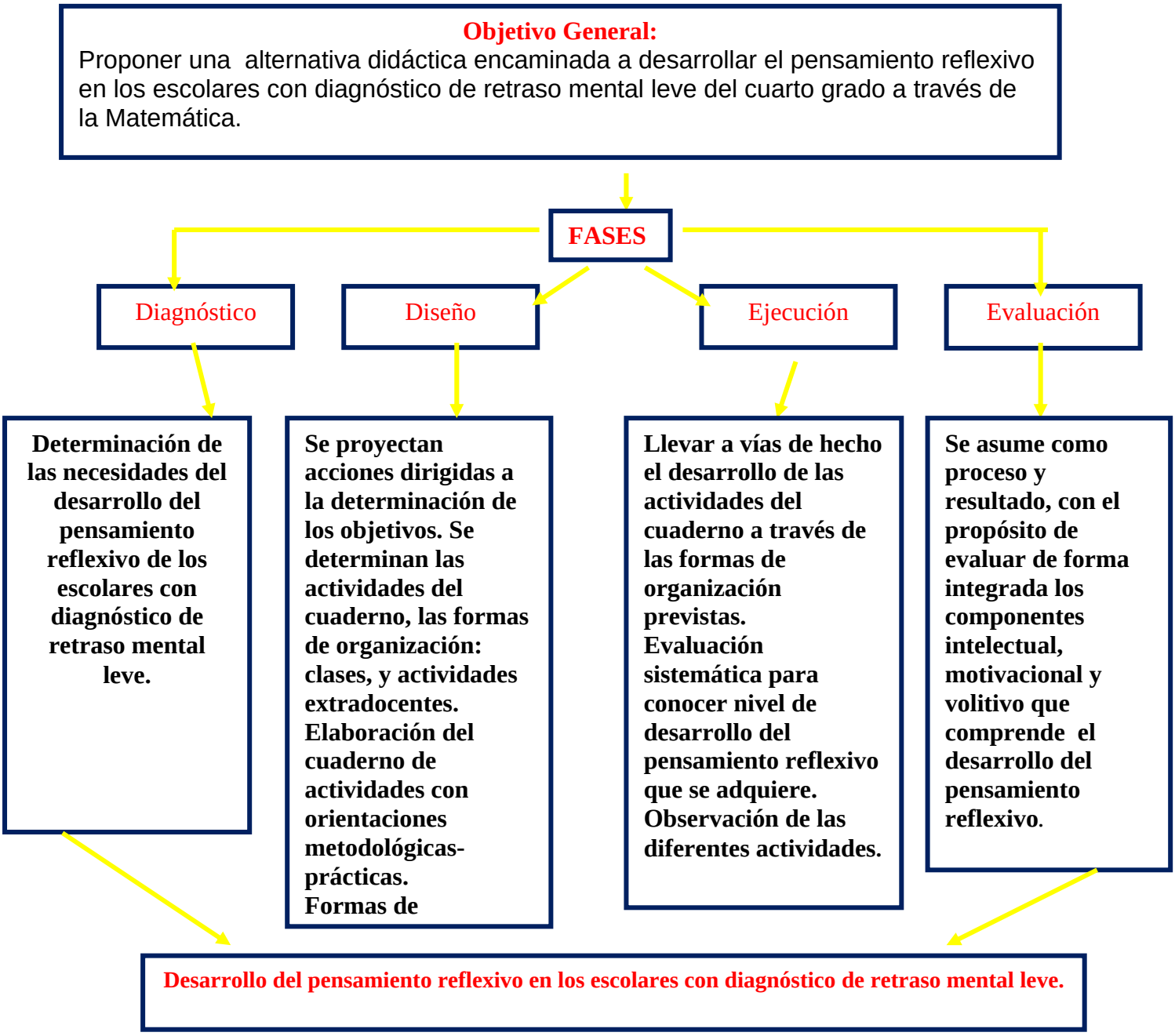
R/_____

5- En esta figura marca con un color azul tres triángulos y con un color rojo rellena un cuadrado.



ANEXO # 8

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA PROPUESTA



ANEXO # 9

Cuaderno de actividades

Orientaciones metodológicas para el trabajo con el cuaderno de actividades.

Teniendo en cuenta las particularidades de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve, la enseñanza de la matemática tiene gran importancia pues no solo prepara a los escolares a la incorporación de la vida social y laboral sino que también contribuye de forma eficaz al desarrollo del pensamiento reflexivo como base fundamental.

La matemática también contribuye al mejoramiento progresivo d las operaciones lógicas del pensamiento como la síntesis, el análisis, la generalización y la comparación. Aspectos estos que presenta una afectación considerable en estos escolares.

Para la elaboración de esta alternativa didáctica que se propone a continuación un cuaderno de actividades donde para ello se han seguido los objetivos generales del grado del ciclo, de la asignatura, etc, así como las orientaciones dadas desde el programa de cuarto grado, como las orientaciones metodológicas del mismo, este cuaderno puede ser utilizado por el maestro dos o tres veces por semana para contribuir de forma práctica el desarrollo del pensamiento reflexivo.

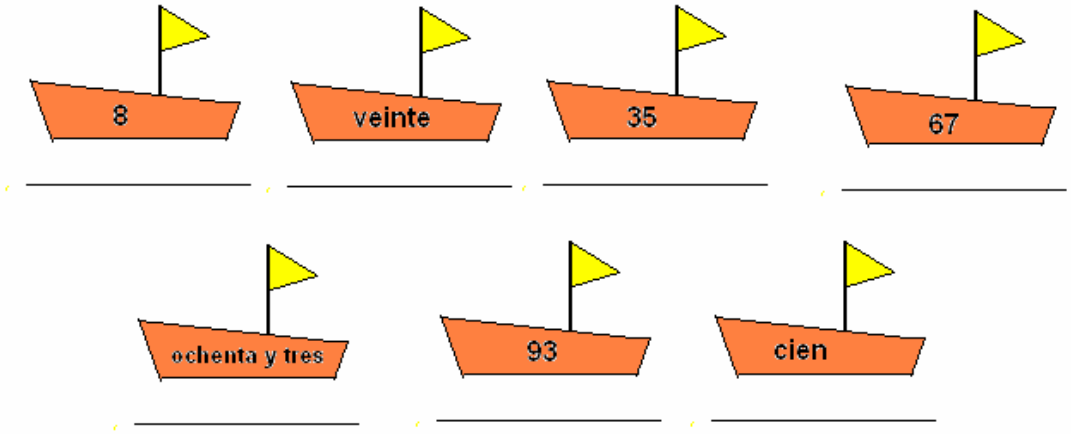
La metodología que se debe seguir para la realización de las actividades del cuaderno han sido dirigidas por las orientaciones metodológicas del grado, siguiendo los objetivos del mismo de la signatura y la unidad, así como los contenidos que en el se trabajan y a partir de las horas clase que en el se establecen.

Las actividades se irán complejizando para así permitirle al escolar reafirmar los contenidos y principalmente desarrolle en los mismos el pensamiento reflexivo, pasando estas por los tres niveles de desempeño.

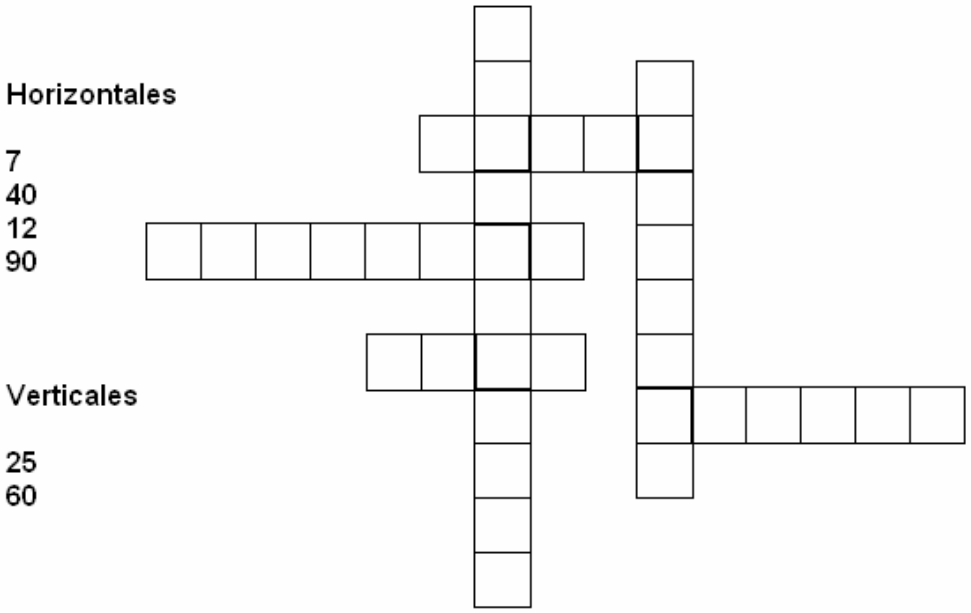
AL ALUMNO

Este es un cuaderno de Matemática encaminado a estimular el pensamiento reflexivo de los escolares con diagnóstico de retraso mental leve. En el encontrarás actividades sencillas y amenas que con el transcurso de las mismas estos ejercicios se irán complejizando de manera que alcances un adecuado razonamiento y reflexiones, poniendo en práctica los conocimiento y habilidades matemáticos adquiridos con la ayuda del maestro. En este cuaderno el maestro te guiará en el desarrollo de los ejercicios que hallarás en clases así como en estudios independientes. Cuídalo, pues te será de gran ayuda en las clases de matemática.

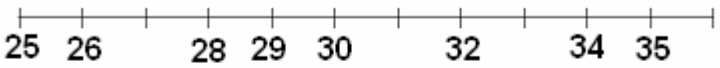
1.Juega y aprende. Escribe el número o su numeral.



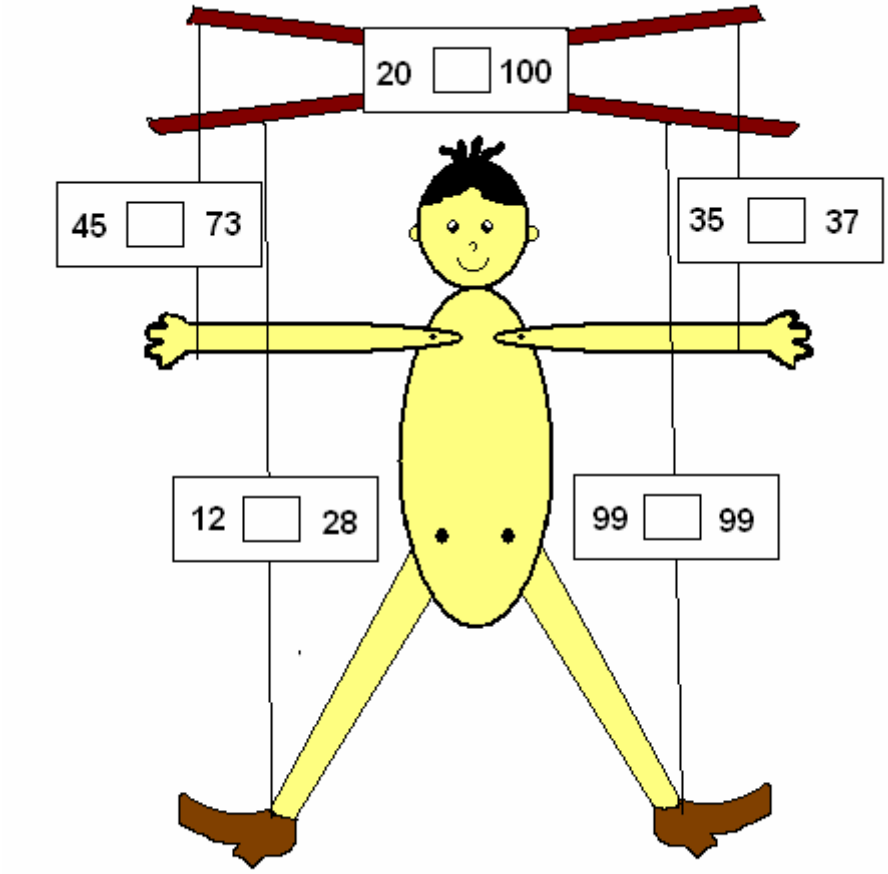
2. lee los números y escribe su nombre en el acróstico.



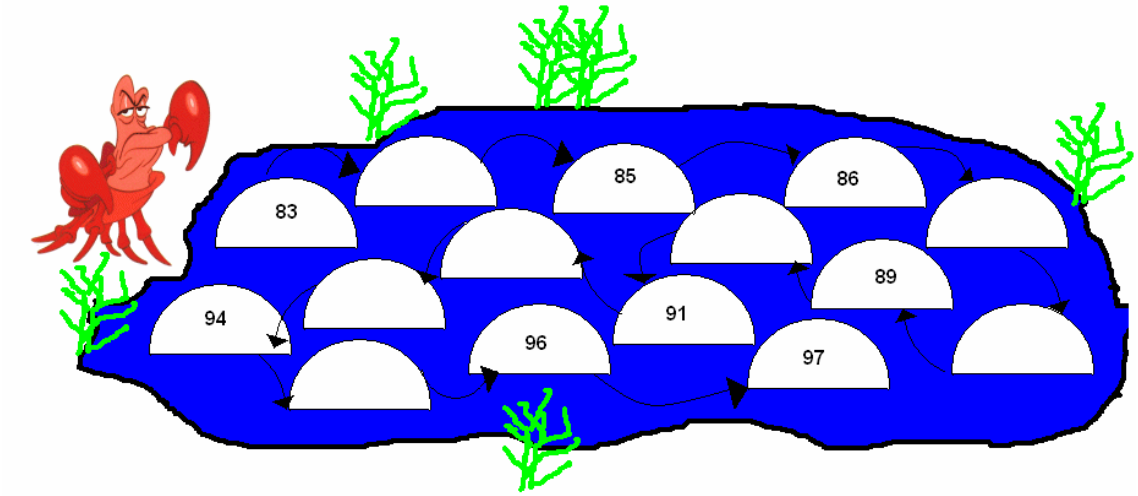
3. Completa el rayo numérico enlazando la flor y compara veinticuatro y el último número del rayo numérico.



4. Ayuda a Pelusín a mover su cuerpo comparando los números que aparecen en sus cuerdas.



5. Salta, cuenta y completa.



6. Escribe los números que se encuentran entre 56 y 96.

7. Menciona de forma descendente los números del 32 al 25.

8. Escribe el numeral de las cifras siguientes:

a) 12 _____
b) 9 _____
c) 37 _____
d) 83 _____
e) 100 _____

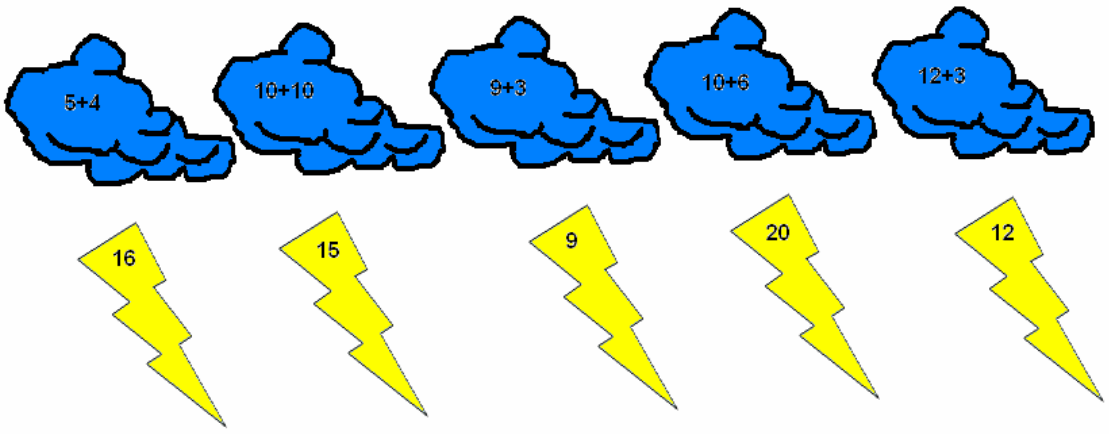
f) Escribe el antecesor y sucesor del número que se encuentra en el inciso c)

_____

9. Escribe el antecesor o el sucesor de:

	17	
	60	
	49	
	78	

10. Calcula las operaciones y enlázalas con su resultado.



11. calcula y escribe las igualdades en la suma que le corresponda.

15+3	12+3	11+2	14+4
12+0	13+4	10+10	3+10
15+5	12+5	1+11	11+4

suman 18

suman 13

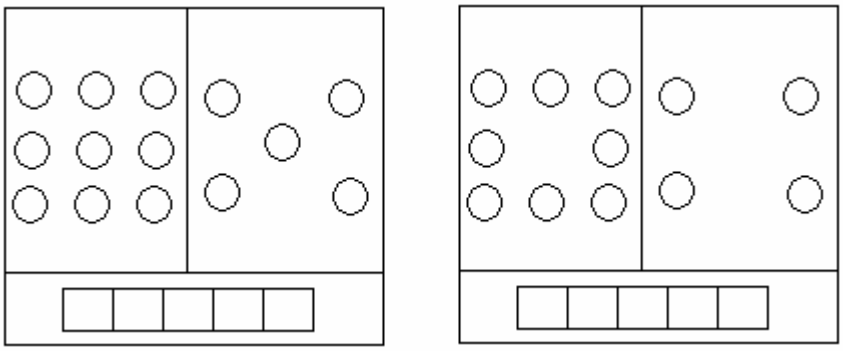
suman 20

suman 17

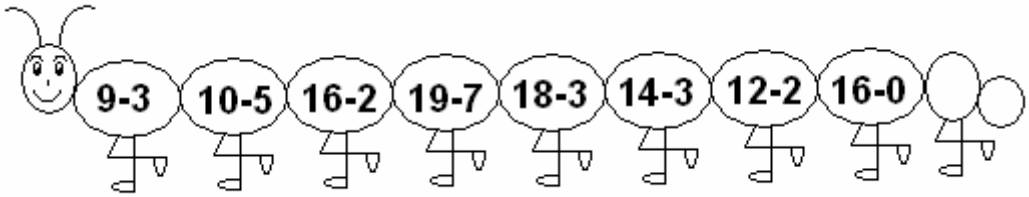
suman 12

suman 15

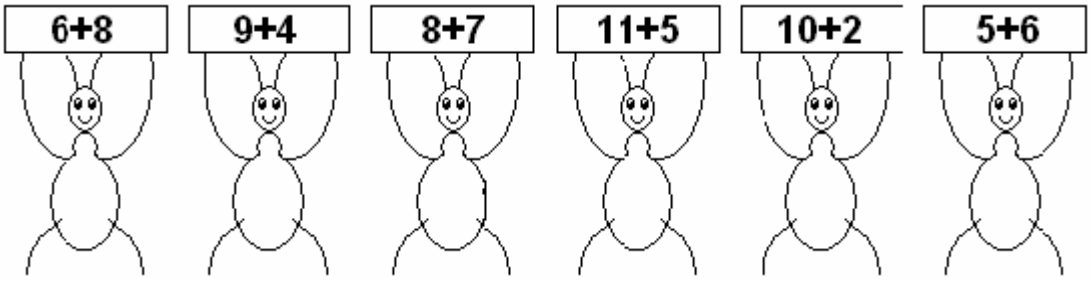
12. observa los siguientes conjuntos y halla la suma.



13. Halla la diferencia y colorea.



14. calcula las siguientes operaciones para que digas cual de las hormiguitas carga más.

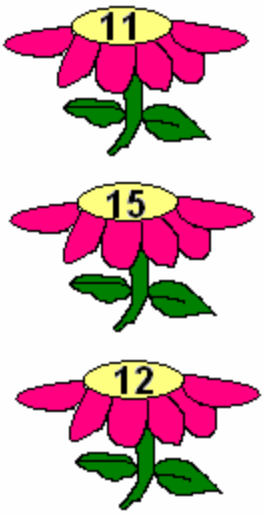


15. Observa la siguiente tabla. Lee las operaciones que aparecen el la columnas y en las filas para que marques con una x las operaciones que tienen el mismo resultado, en la casilla que se cruzan.

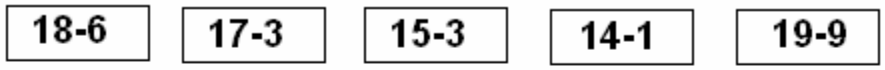
	13+5	11+1	3+4	10+5	12+7
13+6					
16+3					
5+2					
1+17					
10+2					

16. Ayuda a Abejita a resolver las operaciones, enlazándolas con su resultado.

9+6
6+6
8+3
4+7
8+7
7+5

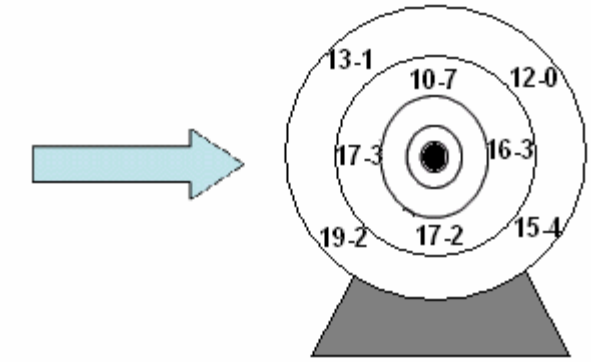


17. Piensa, calcula y enlaza con las cifras correspondientes y ahorrarás electricidad.

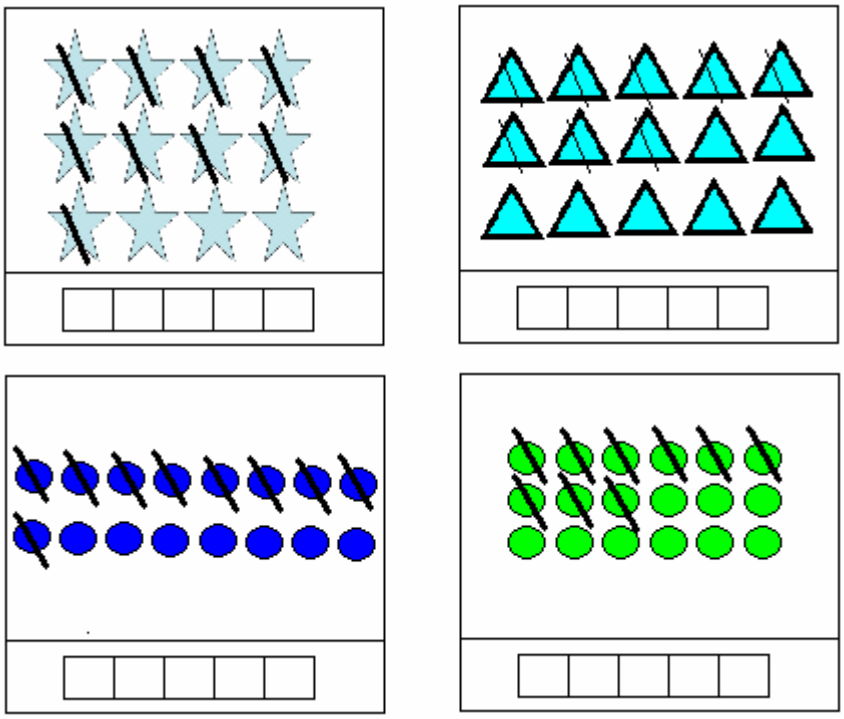


18. En casa de Luís hay un árbol de naranjas con 15 frutos y Andrés le cogiò 3 para un refresco. ¿Cuántos frutos hay ahora en el árbol?

19. Tira a la diana y calcula para que des en el blanco.



20. Halla la diferencia de los conjuntos siguientes.



21. Sustituye y resuelve.

□	□ − 7
11	
16	
13	
12	

▭	⬭	▭ − ⬭
13	6	
18	9	
16	9	
14	8	

21. Completa las operaciones que aparecen a continuación.

17- □ =8 13- 5= □

□ +11=15 14+ □ =19

16- □ =7 20 -5 = □

22. Problema.

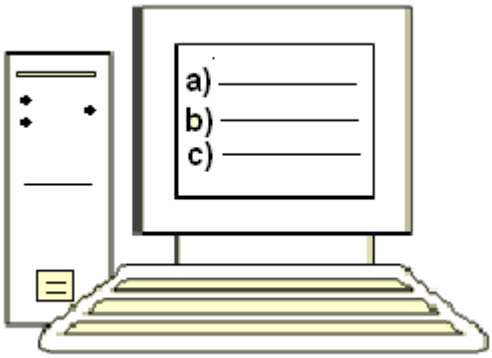
El burro Perico recogió el lunes en la ciudad de Santa Clara 13 botellas que estaban tiradas en la calle, para contribuir a la campaña contra el Aedes Aegypty. El martes recogió 5 botellas menos que el lunes. ¿Cuántas botellas recogió el martes?

R/ _____

23. Escribe en la pantalla de la computadora el resultado de final de cada una de las operaciones siguientes.

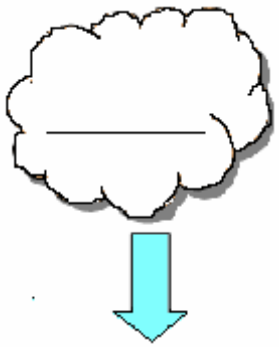
P= 8 Q = 12 R = 19 T = 14 O = 3

a) Q+O b) R-P c) T-S



24. Piensa, calcula y juega.

Piensa un número cualquiera. Escríbelo.



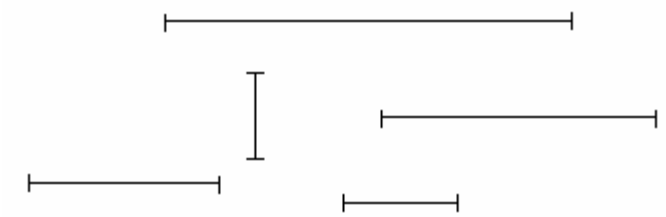
Súmale 3

Réstale 5

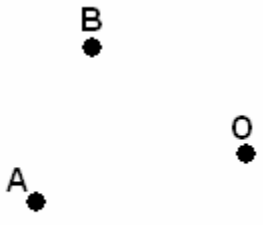
¿Qué número obtienes?

_____

25. Observa los siguientes segmentos y encierra en un círculo el mayor. Escribe debajo de ellos la longitud.

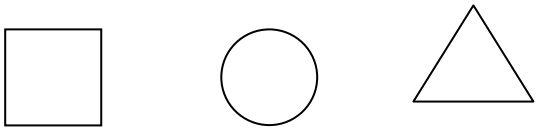


a) A continuación encontrarás varios puntos, une el punto A con el B, el B con el O y el O con el A. Escribe el nombre de la figura que se forma.



_____

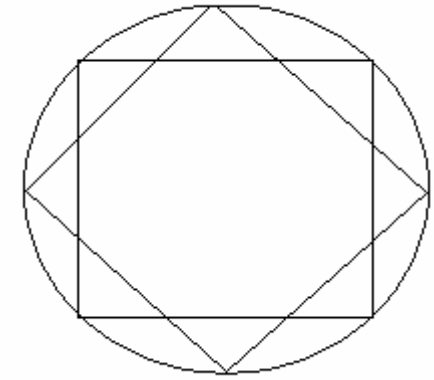
26. A continuación te presentamos varias figuras geométricas.



a) Escribe el nombre de cada figura.

_____ _____ _____

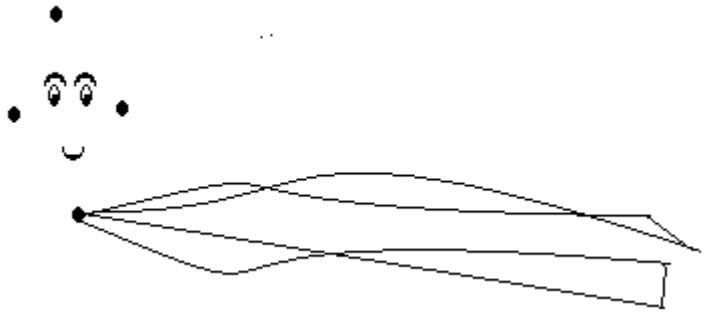
27. Observa la siguiente figura y marca con una x los que son triángulos. Escriba la cifra obtenida.



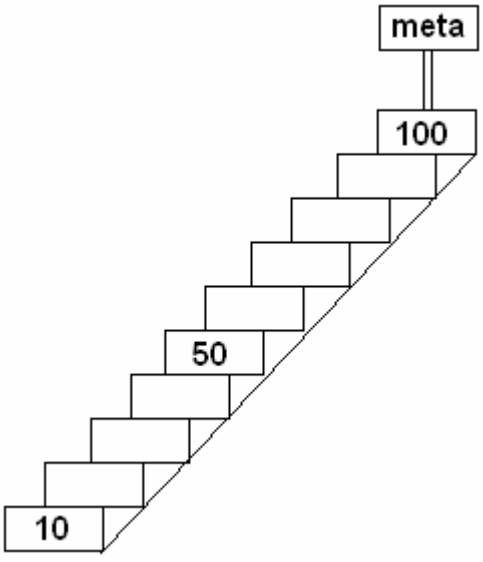
a) Marca con un color rojo un cuadrado y mide sus lados, escribe su resultado.

_____

28. Completa la siguiente figura uniendo los puntos y coloréala.



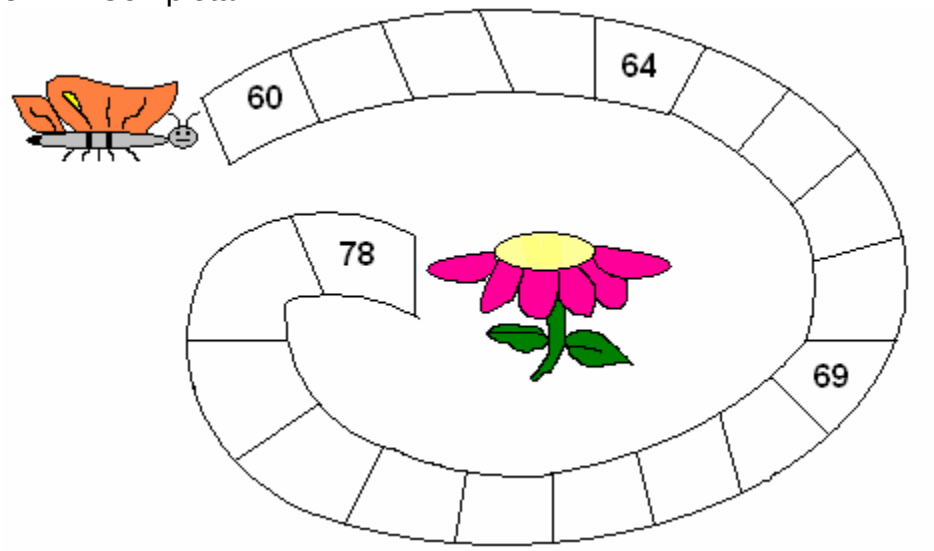
29. Escribe los múltiplos de 10 para que llegues a la meta.



30. Subraya o encierra en un círculo los números que son múltiplos de 10.

11 50 79 20 32 90 70 64

31. Completa.



32. Enlaza el nombre con la cifra.

Quince	64
Ochenta y uno	36
Veintinueve	15
Treinta y seis	81
Sesenta y cuatro	29

33. Calcula.

30+40	90-30
70+30	40-10
80+10	100-80
20+60	30-20

34. Ordena de menor a mayor.

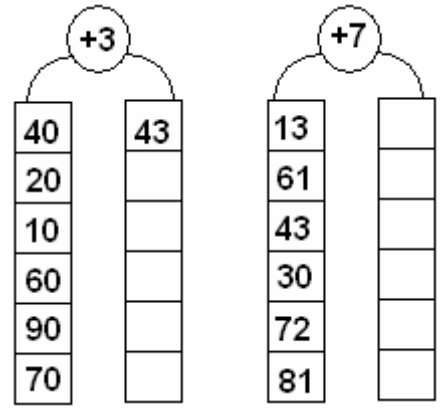
40	80	50	30	10	70	100	90	60	20

a) ¿Qué número cayó en el cuadrado sombreado? _____

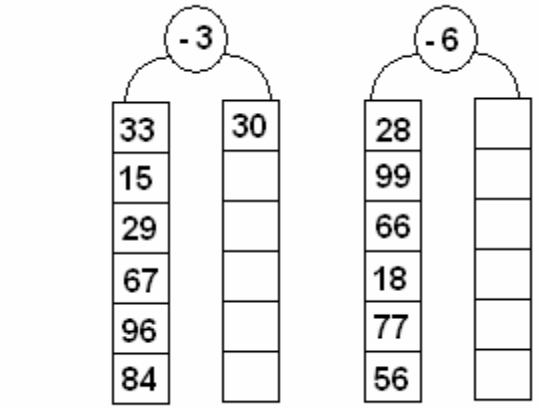
b) Réstale el número que va delante. _____

c) Súmale el número más pequeño de todos. _____

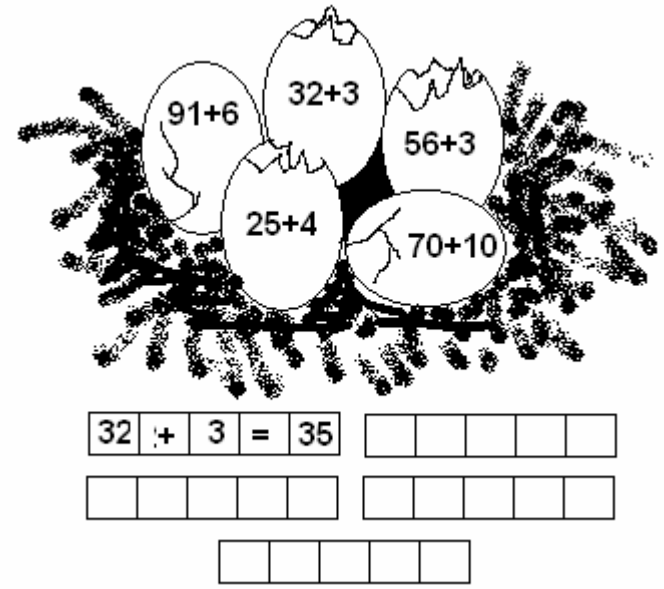
35. Adiciona.



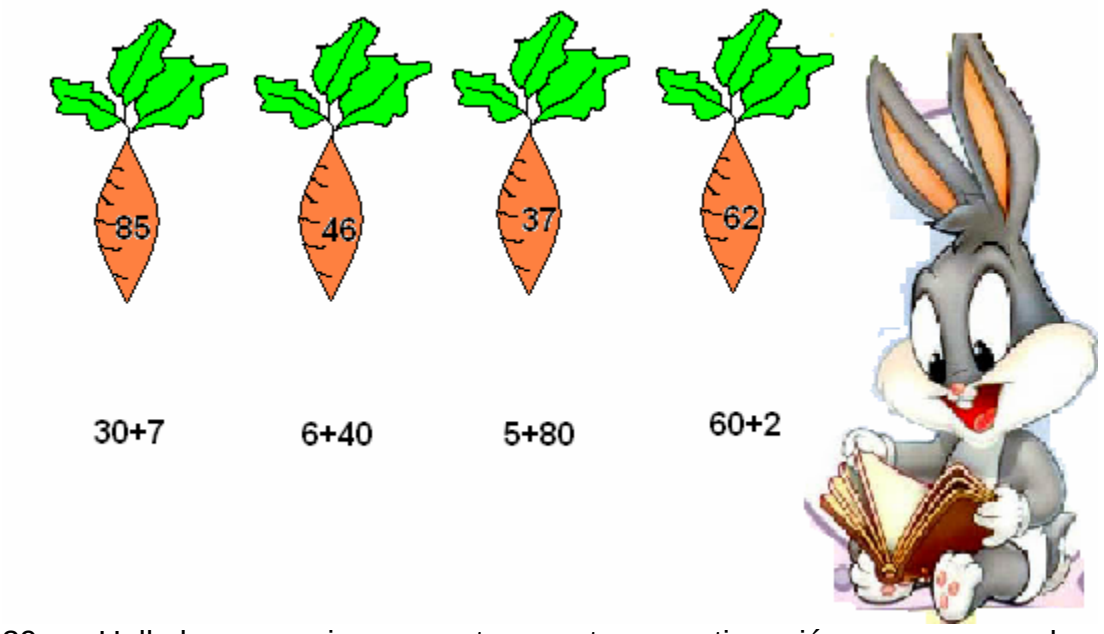
36. Sustrae.



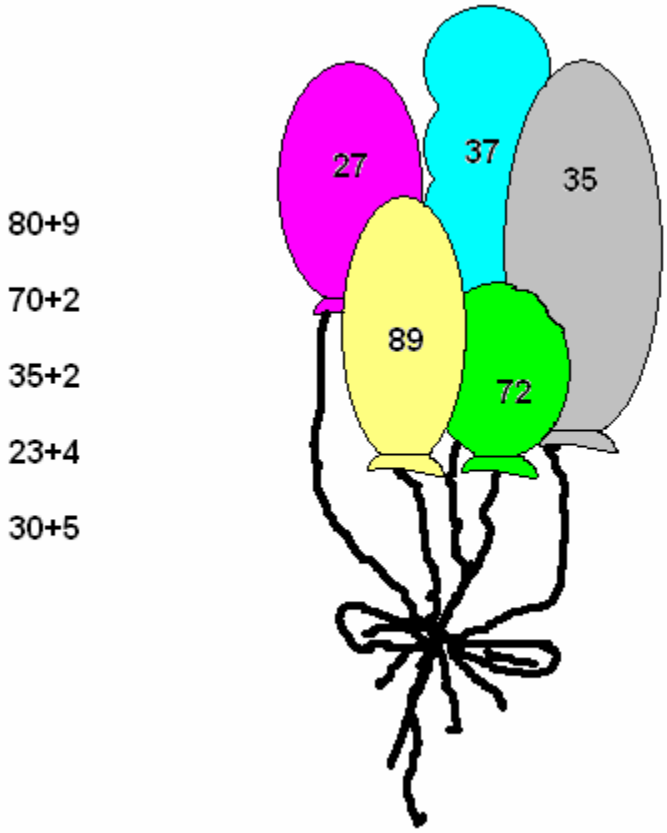
37. ayuda a los pollitos a romper los huevos solucionando las operaciones que en ellos aparecen.



38. A continuación observarás varias zanahorias con una cifra, ayuda a BUNNY a resolver las operaciones que se encuentran debajo enlazándolas con la cifra que le corresponde.



39. Halla las operaciones que te muestro a continuación para que puedas explotar los globos que tienen el resultado adecuado, enlazándolo.

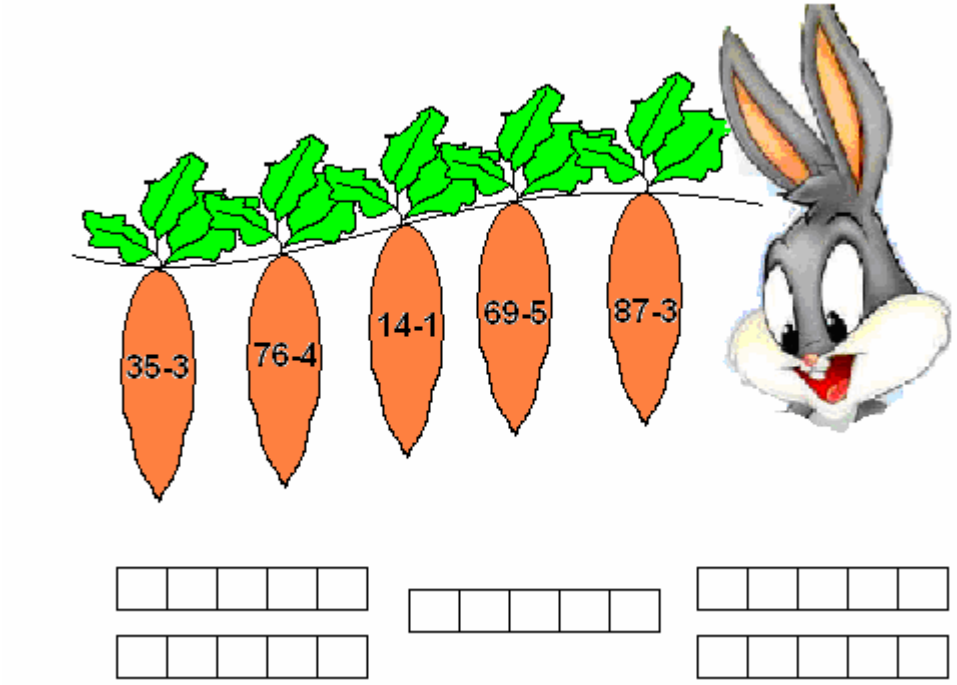


40. Problema

En la pecera de casa d Andrés hay 20 peces de diferentes tipos, pero su tío le regaló por su cumpleaños 5 peces más. ¿Cuántos peces tiene ahora Andrés en la pecera?

R/ _____

41. Ayuda a BUNNY a comerse las zanahorias resolviendo las operaciones.



42. Problema

El grupo de la escuela especial Camilo Cienfuegos, fueron al campo a recoger papas. Un alumno del grupo tenía en su surco 88 que recoger y al cabo de un rato, había recogido nada más que 7. ¿Cuántas papas la quedan por recoger?

R/ _____

43. Completa y resuelve.

39+ ☐ =64 ☐ +85=95

17+10= ☐ 50+ ☐ =73

61+ ☐ =81 24+40= ☐

44. Halla la suma de las variables.

a	b	a+b
30	7	
6	90	
50	1	
40	2	

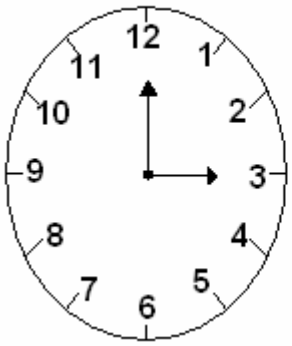
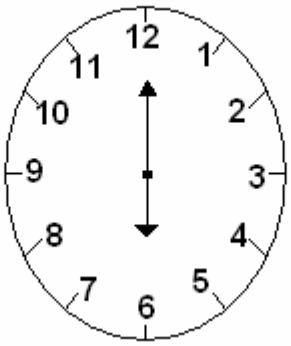
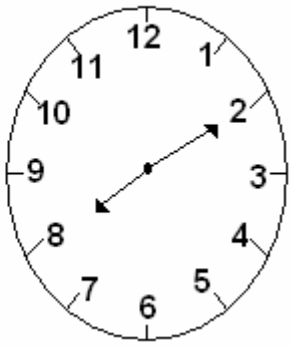
c	d	c +d
15	3	
32	7	
7	41	
74	2	

45. Halla la diferencia de las variables.

w	q	w-q
30	10	
20	30	
80	10	
40	20	

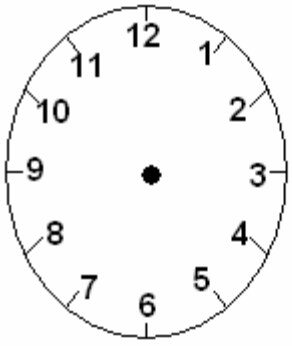
O	p	o-p
36	6	
74	1	
65	5	
87	5	

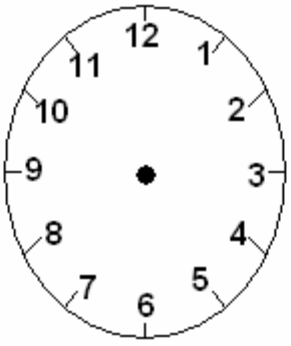
46. Observa los relojes y escribe la hora que tienen.

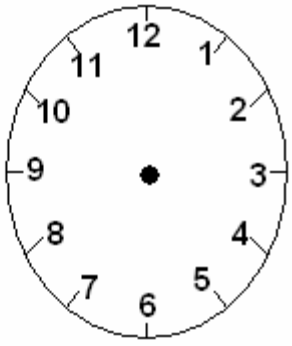




_____ _____ _____

47. Coloca las manecillas en la hora indicada.


12:00 pm


4:00 am


6:00pm

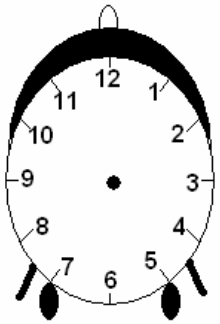
48. Completa.

- Me levanto a las _____

- Llego a la escuela a las _____

- Regreso a la casa a las _____

49. Pon en tu reloj la hora que indica el maestro.



50. Cuantas horas han pasado:

Desde las	Hasta las	Han pasado
7: 00 a.m.	8: 20 a.m.	1 h y 20 min.
2: 00 p.m.	4: 25 p.m.	h y min.
9:10 p.m.	12:50 p.m.	h y min.

51. Contesta y escribe la cifra que corresponda.

- ¿Cuántos meses hay en un año? _____

- ¿Cuál es el primero? _____

- ¿Cuál es el último? _____

52. Felicita se pasó el mes de abril en casa de su hermana. Ayúdala a descubrir cuantas semanas estuvo fuera de su casa. Auxíliate del almanaque.
R/ _____

53. Observa los números siguientes y encierra en un círculo el que representa la cantidad de días en una semana.

20 13 7 24 4

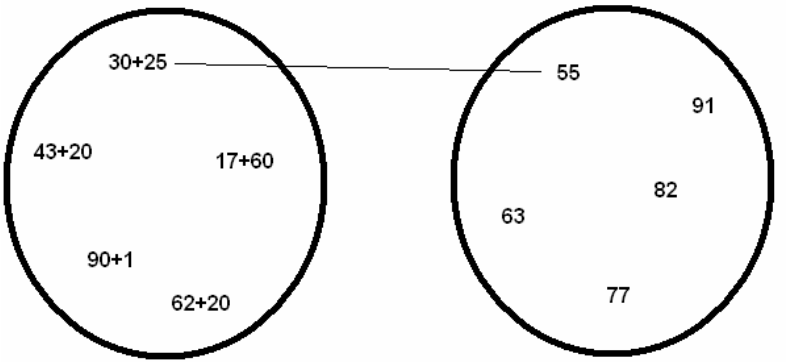
54. Halla cuantos días son:

Semanas	Días
3	21
1	
2	
4	

55. La gallina puso en el mes de mayo de 30 a 70 huevos. Pudo haber sido:

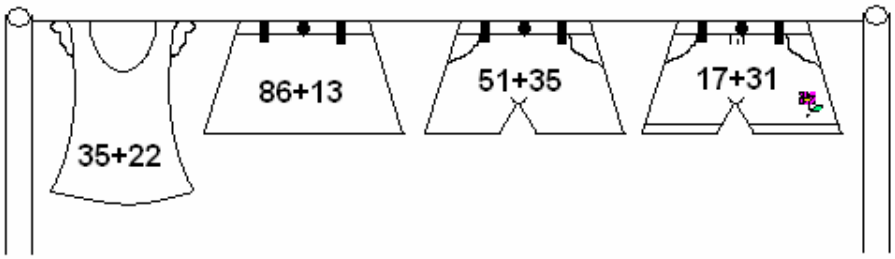
36; ____; ____; ____; ____; ____; ____; ____; 70.

56. Enlaza la operación con su resultado.



57.

58. Ayuda a tu mamá a recoger la ropa resolviendo las operaciones.



59. Calcula.

35-12 87-64 45-25

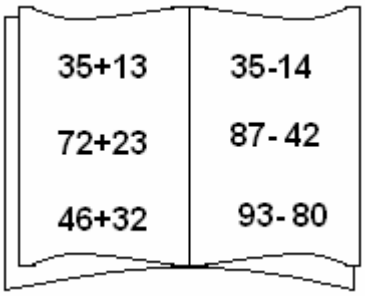
99-52 63-22 78-15

60. Problema.

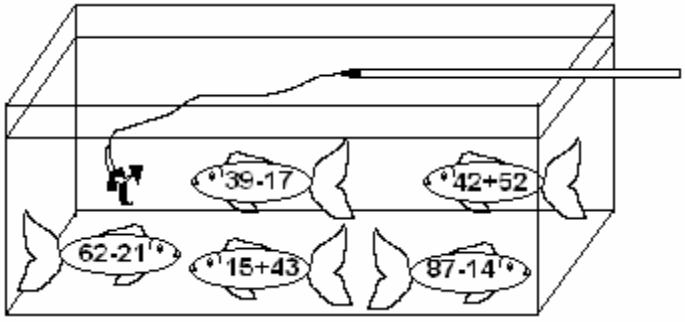
En casa de Manuel hay una caja con 48 mangos, pero de esos hay 13 que están podridos y Manuel los sacó de la caja. ¿Cuántos quedaron en la caja ahora?

R/ _____

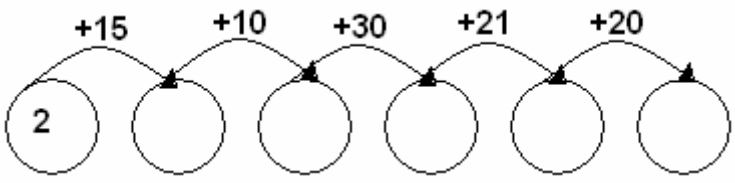
61. Halla las operaciones que aparecen en el libro.



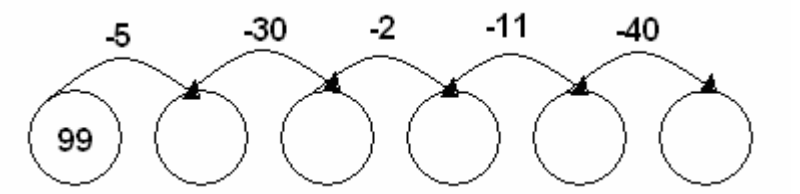
62. Pesca y resuelva las operaciones.



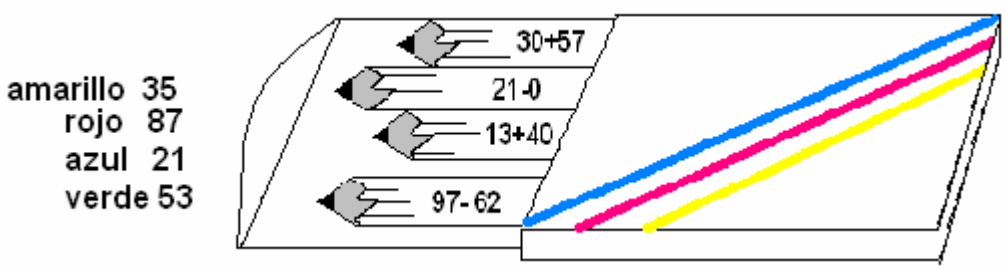
63. Adiciona.



64. Sustrae.



65. Colorea y calcula.

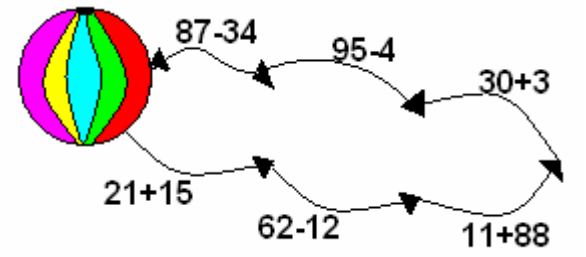


66. Problema.

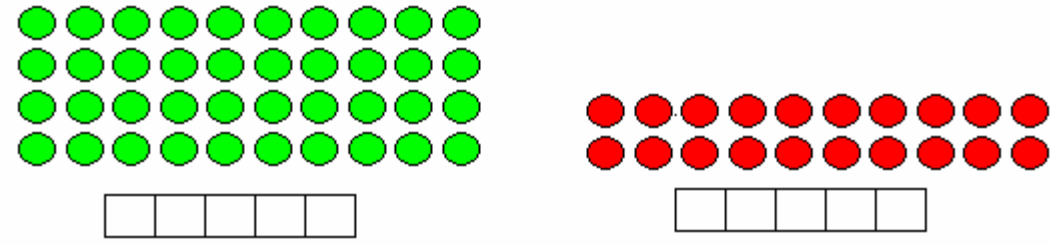
Luís quiere leer un libro y no se sabe la página donde comienza el cuento, porque es la suma de 25 y 70. Ayúdale a resolver la operación para que pueda leer el cuento.

_____

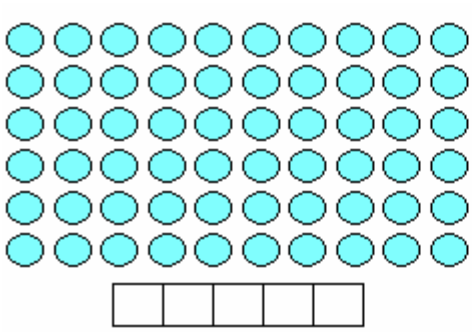
67. Sigue el salto de la pelota y suma o resta según corresponda.



68. Escribe como producto.



70.



71. Escribe como producto.

10+10+10=

10+10+10+10+10=

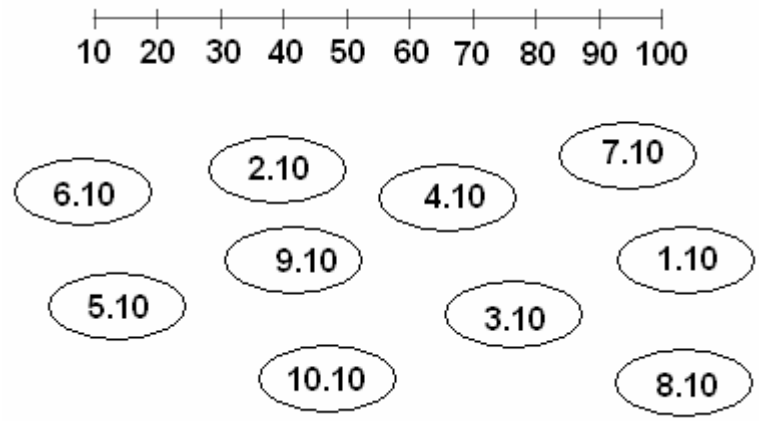
10+10+10+10+10+10=

10+10+10+0+10+10+10+10=

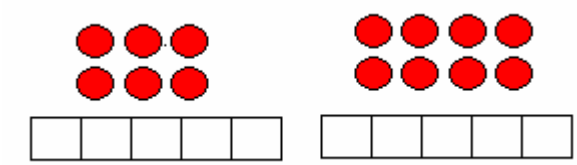
10+10+10+10=

10+10=

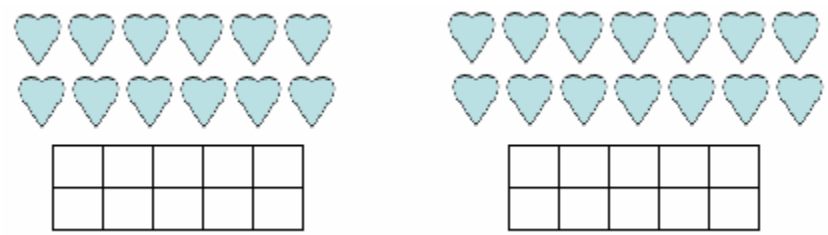
72. Enlaza la operación con el múltiplo que le corresponde.



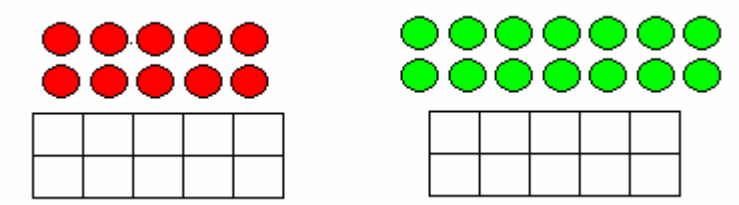
73. Multiplica.



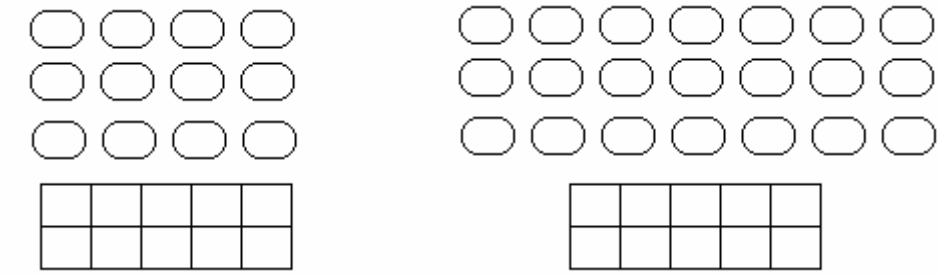
74.



75.



76.



77. Enlaza la operación de adición con la de multiplicación que le corresponda.

2+2+2+2+2	3.2
3+3+3	2.6
2+2+2+2	2.5
3+3	3.9
2+2+2+2+2+2	8.2
3+3+3+3+3+3+3+3	4.2
2+2+2+2+2+2+2+2	3.3

78. Halla el valor de la variable.

a	a . 2
8	16
7	
5	
4	
3	

b	b . 3
9	
2	
4	
5	
7	

79. Calcula y completa. Escribe solamente el resultado.

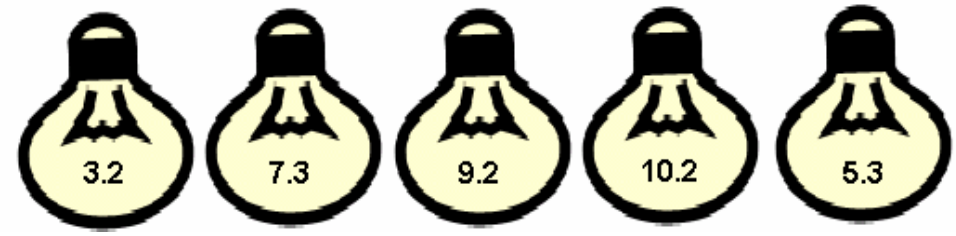
1.3	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	3.10
3	6								

80. Problema

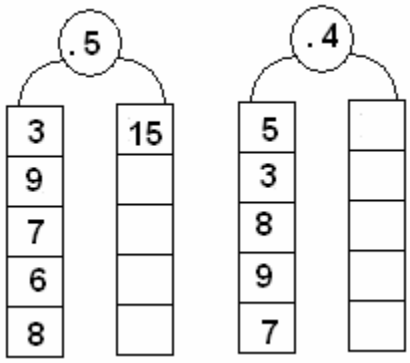
En la granja avícola se destacó la gallina pinta. Puso diario 7 huevos. ¿Cuántos huevos puso en tres días?

R/ _____

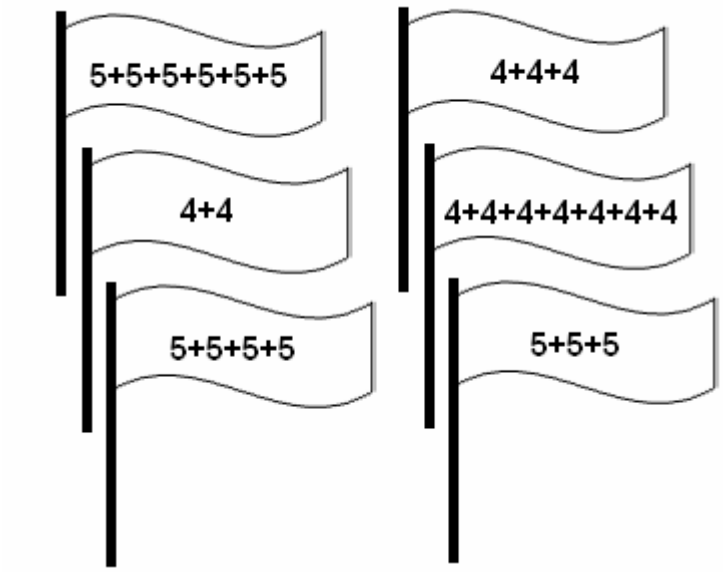
81. Ahorra electricidad pero antes multiplica.



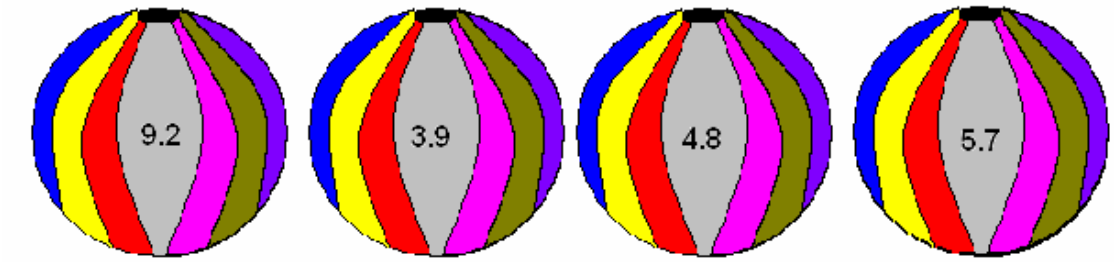
82. Calcula.



83. convierte en multiplicación.



84. Calcula y ordena de menor a mayor.



_____

85. Calcula y memoriza.

9.2	7.4	5.2
3.4	6.5	5.5
2.8	2.2	3.9

86. Resuelve el:

a	**3**	**9**	**7**	**1**	**6**	**8**
Triplo de a						
Duplo de a						

87.

b	5	3	9	4	7	6
Quíntuplo de b	**25**					
Cuádruplo de b						

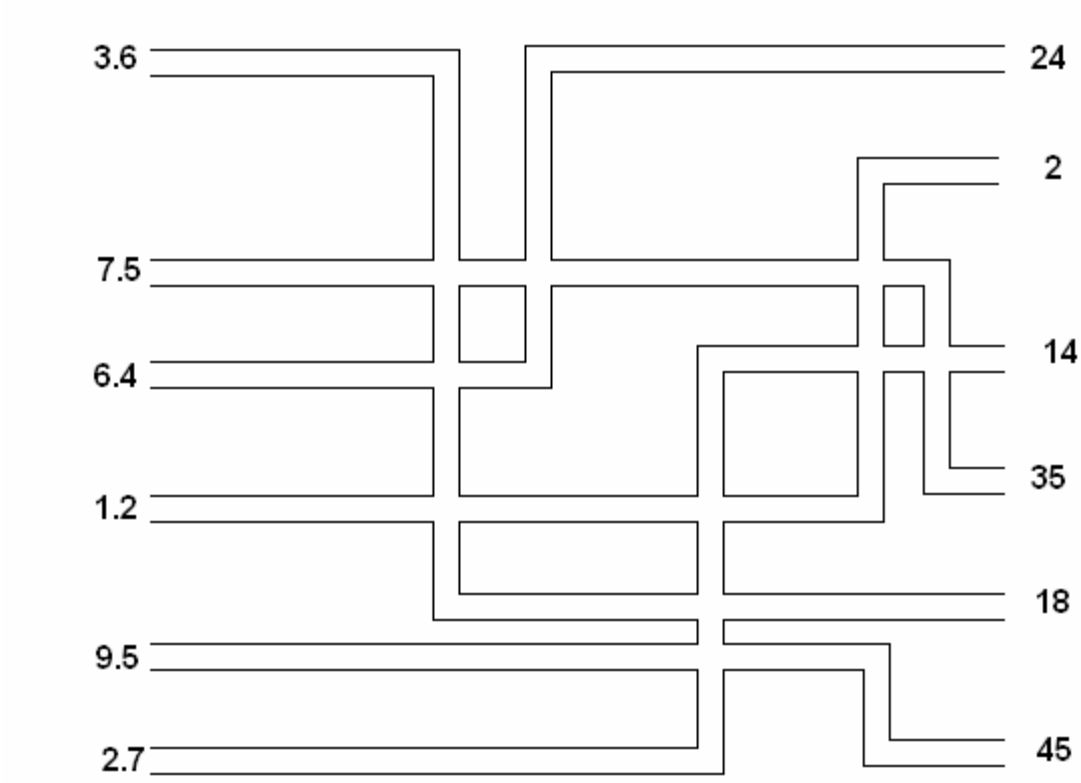
88. Lucy se fue para le playa en las vacaciones y estuvo 4 semanas con sus primas. ¿Cuántos días estuvo Lucy y sus primas en la playa?

R/ _____

89. Subraya los números que son divisibles por 2.

7 10 8 14 1 2 5

90. Halla el camino en el laberinto para llegar al resultado.



91. Ordena los productos del ejercicio anterior de menor a mayor.

a) Encierra en un círculo el número menor y mayor.

b) Halla la suma de ambos. _____

c) Halla la diferencia de ambos. _____

92. Subraya los números que son divisibles por 5.

15 22 50 34 40 76

93. Encierra en un círculo las cifras que son divisibles por 10.

30 82 90 95 100 65

94. Halla las ecuaciones siguientes.

4. x = 20
x =

z. 8 = 40
z =

3. y = 12
y =

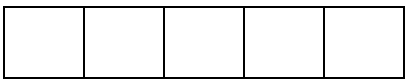
8. c = 24
c =

7. b = 7
b =

9. n = 36
n =

95. Problema.

Jorge en una recogida que hizo de naranjas, recogió 5 cestas las cuales tenían 9 naranjas cada una de ellas. ¿Cuántas naranjas recogió en total?



R/ _____

96. Problema

Los pioneros de la escuela recogieron en el huerto escolar 36 cajas de tomate y la quieren repartir entre 4 comedores. En esta recogida participaron 3 alumnos de 8 aulas.

a) ¿Cuántas cajas corresponden a cada comedor?

R/ _____

b) ¿Cuántos niños participaron en la recogida de tomates?

R/ _____

97. en el conjunto de danza de la escuela hay 2 grupos de 8 niños y 4 de 5 niñas.
a) ¿Cuántos niños están en danza?

R/_____

b) ¿Cuantas niñas están en danza?

R/_____

98. Completa.

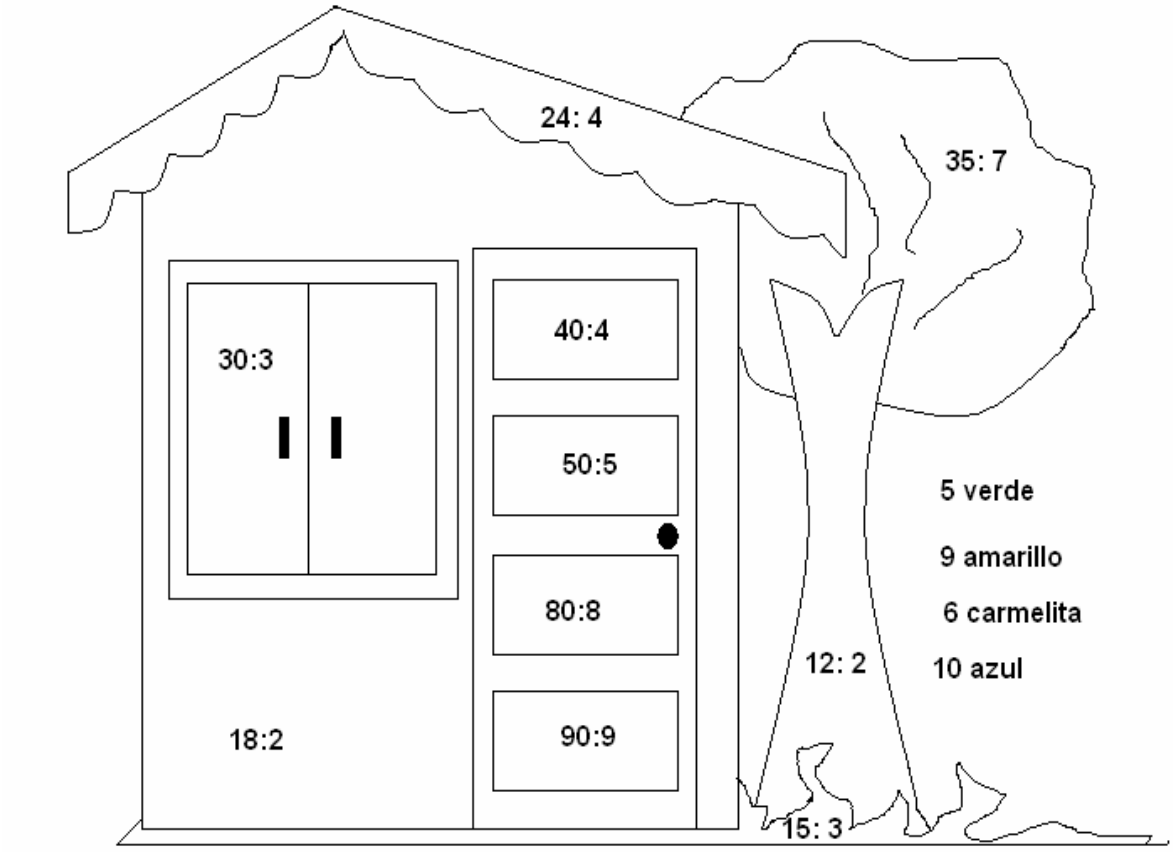
5. 3= ____ **___. 3= 21**

4.___= 24 **25: ___=5**

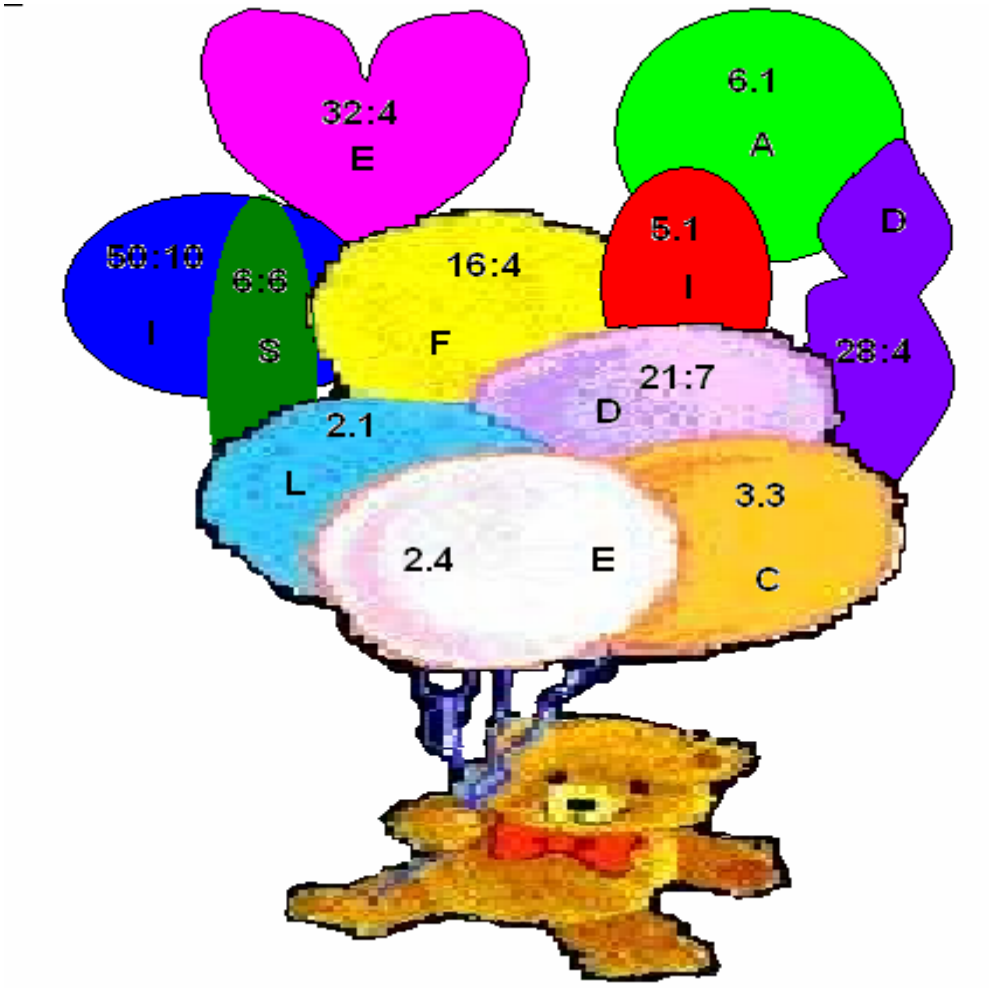
3. 8= ____ **30: 10= ___**

16: 2= ___ **3. ___= 6**

99. Colorea y calcula.



100. Calcula y completa.

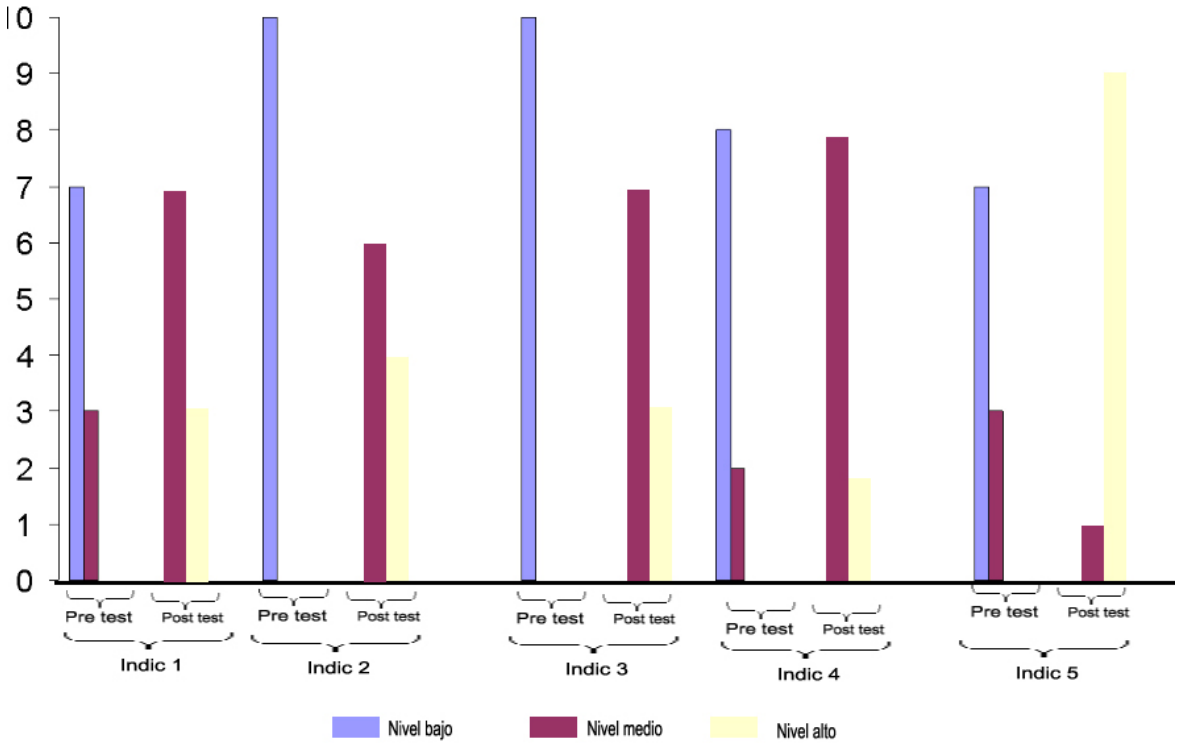


4 8 2 5 9 5 7 6 3 8 1

ANEXO # 10

Gráfica comparativa: Pre Test y Post Test

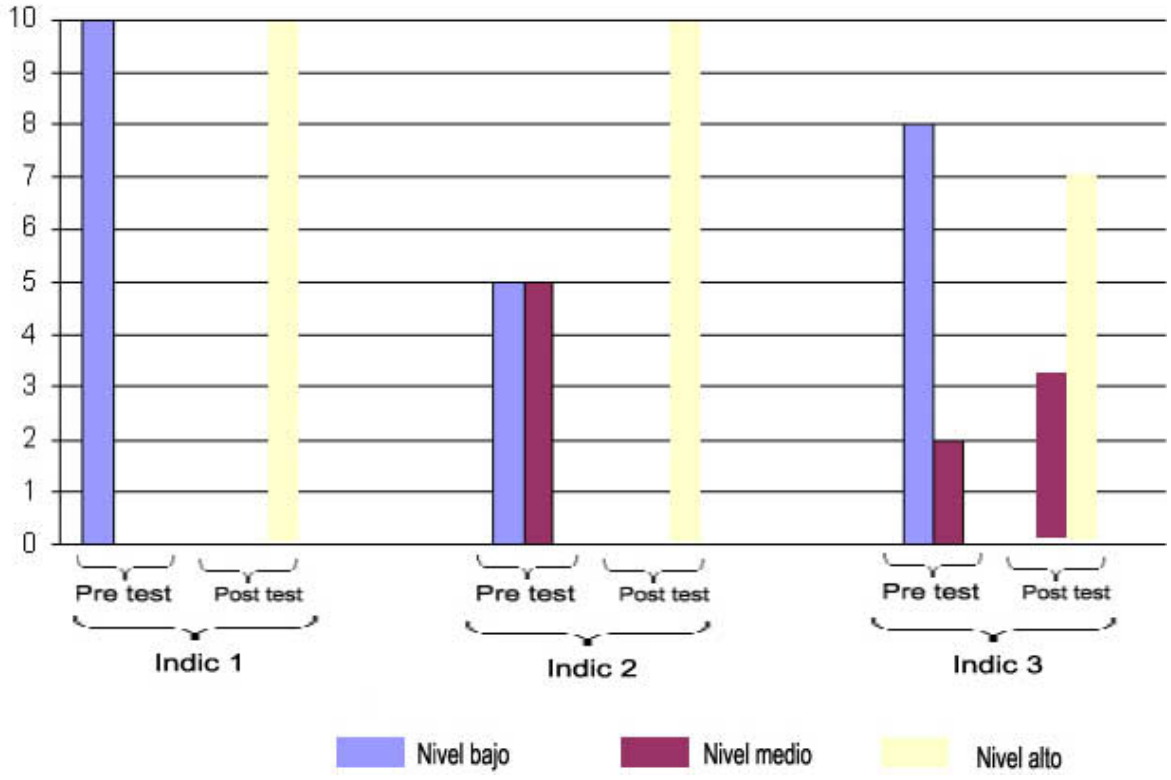
Componente intelectual



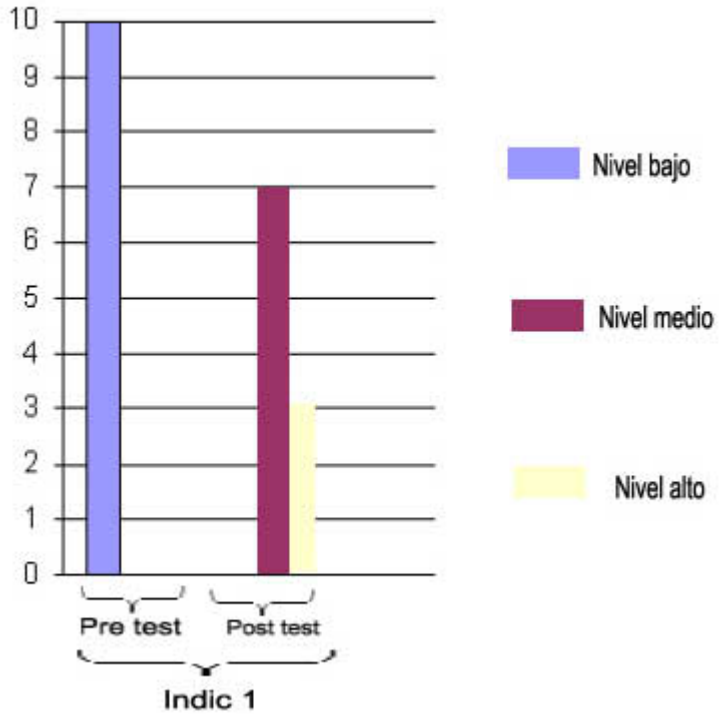
ANEXO # 10

Gráfica comparativa: Pre Test y Post Test

Componente motivacional



ANEXO # 11

Gráfica comparativa: Pre Test y Post Test

omponente volitivo