

INSTITUTO PEDAGÓGICO LATINOAMERICANO Y CARIBEÑO

CIUDAD DE LA HABANA

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS

“CONRADO BENÍTEZ GARCÍA”

CIENFUEGOS

SEDE PEDAGÓGICA MUNICIPIO CRUCES



TERCERA EDICIÓN

MENCIÓN EDUCACIÓN ESPECIAL

TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL TÍTULO DE

MÁSTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Título: “Propuesta de actividades para el desarrollo de habilidades Matemáticas en el componente solución de problemas.”

Autora: Lic. Yanisley Isaac Alvarez.

Tutora: M.Sc Mildrey Alemán León

Año 2014.

“Año 56 de la Revolución”

Aval

Hago constar:

Que el presente trabajo fue realizado en la Universidad de Ciencias Pedagógicas "Conrado Benítez García" de Cienfuegos, como parte de la culminación de los estudios en la especialidad de Informática autorizado a que el mismo sea utilizado por la institución para fines que estime conveniente, tanto forma parcial como total y además no podrá ser presentado en eventos, ni publicado sin aprobación de la institución.

Firma del Autor:_____

Los de abajo firmantes certificamos que el presente trabajo ha sido revisado según acuerdos de la dirección de nuestro Centro y el mismo cumple los siguientes requisitos que debe tener un trabajo de esta envergadura, referido a la temática señalada.

—

Información Científica Técnica

Firma

—

Nombre del Tutor

Firma

Pensamiento

**Resolver el problema después de
conocer sus elementos, es más fácil que
resolver el problema sin conocerlos**

José Martí



AGRADECIMIENTOS:

Detrás de los éxitos de una persona está el apoyo y la ayuda incondicional de aquellos que aunque no enseñan sus rostros forman parte del triunfo final y para mi es un honor compartir el logro de este trabajo con todas esas personas que aportaron un pedacito de su buena fe, en especial Mildrey Alemán, mis padres, esposo, Tutora, Danay, Celita y Deisy.

DEDICATORIA

Los resultados de este trabajo los asumiré como una victoria.

A todos los niños con necesidades educativas especiales.

Resumen

El presente trabajo contiene una propuesta de actividades para el desarrollo de habilidades matemáticas en el componente solución de problemas en los escolares con diagnóstico de Retraso Mental Leve que cursan el segundo ciclo en la escuela especial “Lázaro Peña González”. Se realizó para dar solución a un problema que existe en la realidad educativa, que se constató después de aplicar métodos propios de la investigación pedagógica y demostró el insuficiente desarrollo de habilidades matemáticas en los alumnos. La necesidad de diseñar actividades variadas que conlleven al desarrollo de las mismas. Se consideró necesario el diseño y aplicación de una propuesta de actividades que se corresponda con las necesidades de los escolares en el ciclo. En él aparecen variedad de ejercicios, graduados por niveles de complejidad, que facilitan el trabajo del maestro y del escolar y contribuyen al desarrollo de habilidades matemáticas y a elevar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Matemática

INDICE

Índice	Páginas
Introducción	1
Capítulo I: Fundamentos teóricos relacionados con el proceso de enseñanza- aprendizaje de la Matemática y desarrollo de habilidades para el componente solución de problemas.	
1.1 Proceso de enseñanza- aprendizaje	14
1.2 Criterios básicos a considerar en el estudio de la significación en el aprendizaje de los escolares con diagnóstico de retraso Mental leve	19
1.3 Objetivos de la asignatura Matemática en la educación de escolares con diagnóstico de Retraso Mental leve.	28
1.4 Funciones e importancia de la solución de problemas	38
1.5 Estrategia Metodológica para la solución de problemas	41
Capítulo II Fundamentación y validación de la propuesta de actividades.	
2.1 Fundamentación de la propuesta	55
❖ Implementación de la propuesta	56
❖ Validación de la propuesta	57
2.2 Descripción de la muestra	59
2.3 Análisis de los resultados e instrumentos aplicados	
Conclusiones	
Recomendaciones	
Bibliografía	
Anexos	

INTRODUCCIÓN

Resolver el problema después de conocer sus elementos, es más fácil que resolver el problema sin conocerlos (...)

José Martí

En el mundo de hoy, caracterizado por un proceso complejo de cambios en el orden político tras el derrumbe del modelo del socialismo europeo, el acelerado avance científico tecnológico, y el impacto de la globalización; se plantea a la Educación nuevos desafíos, y esta se convierte en factor clave del desarrollo de las naciones y de sus posibilidades de ocupar un lugar digno en el nuevo siglo.

Para lograr calidad en el proceso enseñanza aprendizaje es ineludible que la labor del docente en el desarrollo de cada una de las actividades, tenga un carácter sistemático, desarrollador e integral, que garantice la formación de una personalidad que se corresponda con el contexto social en que vive el educando y que de respuesta al fin de la educación y a los pilares planteados por la UNESCO para el siglo XXI, un niño que aprenda a ser, a hacer, a conocer, a aprender, a vivir y emprender. A su vez es necesario que los docentes empleen vías, métodos, procedimientos, fórmulas, que garanticen la atención a los escolares con necesidades educativas especiales que asisten a cualquier nivel de educación.

En la escuela cubana actual existen escolares que no tienen el mismo desarrollo de habilidades y que sus condiciones psíquicas y físicas pueden influir en la adquisición de conocimientos, que hacen que revelen dificultades y deficiencias en el rendimiento docente, lo que provoca la acumulación de insuficiencias que imposibilitan el desarrollo y aplicación de las habilidades y conocimientos; de aquí que a veces se dan determinadas causas originadas por múltiples factores y ocasionadas por el propio proceso de enseñanza aprendizaje.

En la organización al trabajo individual, pedagógico y psicológico se necesita que el docente de escuelas especiales tenga conocimientos profundos de cómo diagnosticar, cómo determinar las causas de las deficiencias y qué potencialidades tiene el estilo de aprendizaje de los escolares, qué tipo de ayuda pedagógica necesitan, y cómo establecer una estrategia de intervención pedagógica que de respuesta a las necesidades, de sus escolares y sus familias.

Legalmente ha trabajado la Educación Especial cubana para cumplir con el principio y derecho de la educación para todos y acomete acciones encaminadas sobre la base de antecedentes importantes tales como:

- La Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948)
- La convención sobre los Derechos de la Infancia (1989)
- La Conferencia Mundial sobre Educación para Todos (Jomtien 1990)

La educación cubana enfrenta hoy tareas de gran actualidad científica, una de ellas es lograr transformaciones en la calidad del proceso de enseñanza - aprendizaje para desarrollar al máximo las potencialidades de todos los escolares, la real universalización de la educación en Cuba y la búsqueda de mayor equiparación de oportunidades en el sistema educativo hacen que está también sea una aspiración en la Educación Especial.

El modelo cubano tiene como peculiaridad todo el sistema nacional de educación y cuenta con un reconocimiento social que le ha permitido atender de manera sistemática a aquellos escolares cuyo diagnóstico especializado ha brindado la información necesaria para que se les considere portadores de retraso mental, los cuales asisten a centros educacionales donde reciben una preparación que contribuye a su formación integral, ya sea en la escuela especial o en la escuela primaria como resultado de la inclusión escolar, en ambos casos existe gran preocupación por el logro de un aprendizaje que los prepare para la vida. En la actualidad el problema del aprendizaje de las personas con diagnóstico de Retraso Mental se torna polémico y agudo porque se asocia a disímiles concepciones que van dirigidas a la valoración de sus posibilidades para aprender. Unas veces se asumen criterios segregacionistas y conservadores, y otras se crean falsas expectativas, por ello se necesita de un ajuste de la respuesta pedagógica que permita estimular el desarrollo, al considerar en la caracterización de estos escolares, sus necesidades y potencialidades. Esta postura, con respecto a las posibilidades de las personas con diagnóstico de Retraso Mental Leve de incorporarse a un proceso de enseñanza - aprendizaje que contribuya a su desarrollo integral. Sin embargo la manera en que se concibe y desarrolla actualmente sigue siendo uno de los problemas didácticos más complejos que tiene que enfrentar el maestro de esta especialidad. Le corresponde a la Didáctica General en la Educación Especial asumir, en su sentido más profundo, la transformación de estilos de enseñanza basados en la evaluación de los “defectos del

desarrollo”, en correspondencia con las necesidades de los escolares; desde una sistematización teórica y metodológica coherente con una de las tareas de la Educación Especial señalada por el máximo representante de la escuela Histórico – Cultural, el psicólogo ruso L. S. Vigotsky, quien expresó: Precisamente porque el escolar con diagnóstico de Retraso Mental llega con dificultad a dominar el pensamiento abstracto, la escuela debe desarrollar esta habilidad por todos los medios posibles. La tarea de la escuela, en resumidas cuentas, consiste no en adaptarse al defecto, sino en vencerlo. El escolar con diagnóstico de Retraso Mental necesita que la escuela desarrolle en él, el pensamiento, pues abandonado a su propia suerte, él no los llega a dominar. En este sentido la tentativa de nuestros programas, de proporcionar al escolar con diagnóstico de Retraso Mental una concepción científica del mundo, de descubrir, ante él las relaciones entre los fenómenos fundamentales de la vida, las relaciones de un orden no concreto y de formar en él, durante el aprendizaje escolar, la actitud consciente, ante toda la vida futura, es para la pedagogía terapéutica una experiencia de importancia histórica”. actualmente se considera que el cumplimiento de esta demanda que la sociedad hace a las ciencias pedagógicas exige romper totalmente con posturas que minimizan las posibilidades de los escolares con diagnóstico de Retraso Mental, para cumplir con los objetivos más generales de la Educación Especial dirigidos al desarrollo máximo de capacidades de acuerdo con las posibilidades de cada escolar, la formación integral de la personalidad de los educandos, su preparación para la vida adulta e independiente y la integración sociolaboral de los futuros egresados.

L. S. Vigotsky, (1989) Obras completas .Tomo V. Editorial Pueblo y Educación .La Habana.119. Aproximación a un enfoque integrador y actual sobre las personas con diagnóstico de Retraso Mental.

El Retraso Mental no constituye una categoría homogénea, pues las personas que se incluyen en su estudio presentan una evolución variable, en la cual lo individual se combina con lo general y varía para cada una de ellas, por ello es necesario admitir que cada escolar con diagnóstico de Retraso Mental es un individuo en particular con su personalidad y sus potencialidades de desarrollo como ocurre con el resto de la población infantil. La aproximación al concepto diagnóstico de Retraso Mental no resulta fácil. La variedad de definiciones sobre esta categoría y las interpretaciones realizadas a lo largo de la historia en diferentes campos científicos y profesionales hace que el término diagnóstico de Retraso Mental sea sin duda alguna uno de los más polisémicos de todos

los que existen en la Educación Especial, como lo demuestran las decenas de denominaciones que ha recibido; realmente es difícil abarcar en un solo término la variada gama de comportamientos en relación con situaciones psicosociales que ocurren en la persona que presenta tal problema. En este caso la denominación de diagnóstico de Retraso Mental se asume desde los aportes de la escuela Histórico-Cultural, en la que se califica de imprecisa y difícil su elaboración. Los criterios de este enfoque han sido sistematizados por diversos autores extranjeros y cubanos. Dentro de los especialistas cubanos que han abordado esta compleja definición se encuentran, Marta Torres González, Ligia Trujillo, Arturo Gayle, Rafael Bell entre otros. Se comparte una de las más interesantes y novedosas formulaciones en este campo que es la realizada por Martha Torres González, 2002 en la cual considera al 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 significativa la actividad cognoscitiva y provocado por una afectación importante del sistema nervioso central en los periodos pre;peri y postnatal, por factores genéticos, biológicos, adquiridos e infraestimulación socio – ambiental intensa en las primeras etapas evolutivas, que se caracteriza por la variabilidad y diferencias en el grado del compromiso funcional.

La variabilidad y el grado de compromiso funcional dependen de la intensidad y extensión de la afectación del sistema nervioso central, la calidad de la situación social del desarrollo y la actuación oportuna de las estrategias de estimulación y de las acciones educativas”. Esta manera de abordar el Retraso Mental se basa en la concepción Histórico - Cultural del desarrollo humano, ya que, permite asumir un enfoque diferenciado e individualizado con respecto al mayor o menor grado de compromiso cognitivo y funcional, así como, a la complejidad de las necesidades educativas especiales que presentan los sujetos con diagnóstico de Retraso Mental, también incorpora las características especiales del desarrollo como un conjunto de particularidades de carácter biológico, psicológico y pedagógico útiles para la identificación de una variabilidad en las regularidades del desarrollo ontogenético de un individuo, que afecta la calidad de la respuesta en relación con las demandas del desarrollo esperado en diferentes órdenes (cognoscitivo, afectivo, sensorial). Revela que no todas las áreas se encuentran afectadas en igual medida en los escolares con diagnóstico de Retraso Metal, así como la existencia de puntos fuertes o potencialidades, aspecto que resulta de gran utilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues estos escolares muchas veces son tan capaces como algunos de sus coetáneos. Una de las características que identifican a estos escolares es

la capacidad que experimentan para aprender en mayor o menor grado, de forma más o menos generalizada. Esto afectará prácticamente todas las facetas del desarrollo, entre ellas la independencia, cognición, comunicación y lenguaje, interacción social, relaciones personales, motricidad y aprendizaje.

Permite captar la importancia del conocimiento de las causas del diagnóstico de Retraso Mental y la variabilidad sin ceñirse a un criterio clasificatorio determinado. Hay diferentes grados de afectación en el diagnóstico de Retraso Mental que complejizan la determinación de necesidades y potencialidades, de acuerdo a un mayor o menor nivel de incidencias, lo que implica que las necesidades educativas especiales de los sujetos con diagnóstico de Retraso Mental no tienen que ver sólo con lo biológico, se forman en el contacto con las demás personas y son el resultado de ese individuo en la interacción de su biología con el medio social y cultural.

De acuerdo con la complejidad de las manifestaciones del diagnóstico de Retraso Mental están vigentes en el Ministerio de Educación diferentes variantes para la concepción y organización del trabajo pedagógico diferenciado en la escuela, cuya estructura incluye aspectos como los siguientes: Profundización de las actividades que se incluyen en la programación escolar, tipo de adaptaciones curriculares que se realizan., particularidades de los escolares y criterio de desarrollo potencial.

Torres González M. (2002) Conceptos .Material Mimeografiado. La Habana. CELAEE. P1-2.

Primera variante. Se atiende a escolares cuyas necesidades educativas especiales tienen un mayor nivel de complejidad en su desarrollo y poseen potencialidades para aprender a leer y a escribir de forma compresiva, a manejar operatoriamente los números por adaptaciones curriculares significativas. Comprende la programación de actividades sencillas vinculadas con el autovalidismo, hábitos de vida diaria y cuestiones elementales de Lecto - Escritura y Matemática, requiere de adaptaciones curriculares significativas con carácter permanente en todos los componentes didácticos.

Segunda variante. Incluye aquellos escolares cuyas necesidades educativas especiales tienen menor nivel de complejidad en su desarrollo, dentro del cuadro general del diagnóstico de Retraso Mental y poseen potencialidades para alcanzar niveles académicos básicos previstos en la enseñanza primaria con ciertos apoyos

especializados y con adaptaciones curriculares en las que se combina lo significativo y lo no significativo. Se aplica un plan de estudio cuyas adquisiciones consideran los procesos de Lecto- Escritura, junto al conocimiento de la naturaleza y la sociedad dirigido al dominio de rasgos básicos de conceptos históricos, geográficos, cívicos, de las ciencias naturales y otras asignaturas relacionadas con la preparación laboral y profesional.

Por otra parte existe un grupo de escolares que son atendidos bajo una **Tercera Variante**, los que generalmente asisten a los centros médicos-psicopedagógicos, que son instituciones dirigidas por el Ministerio de Salud Pública con el apoyo del Ministerio de Educación para casos con un grado de afectación extremadamente severo en su desarrollo, los cuales independientemente de las serias dificultades que presentan para acceder a la Lecto-Escritura de forma comprensiva y a niveles académicos sobre la numeración, desarrollan habilidades sociales y laborales a un nivel determinado con los apoyos brindados.

Es importante señalar que estos criterios en el trabajo con los escolares con diagnóstico de Retraso Mental no son inflexibles, hay suficientes evidencias acerca de cómo niños atendidos según estas variantes pueden alcanzar aprendizajes mucho más altos que los inicialmente previstos.

El análisis realizado anteriormente no implica restarle valor al paradigma clasificatorio del diagnóstico de Retraso Mental desde el punto de vista clínico (leve, moderado, severo y profundo) que ha sido uno de los criterios más empleados en Cuba, pero si conduce a reconocer que desde el punto de vista pedagógico el criterio de potencialidad es más útil para la intervención. La dirección de las acciones educativas efectivas para el tránsito de los escolares con diagnóstico de Retraso Mental por los ciclos y grados establecidos, así como el vencimiento de las materias correspondientes, requiere de una atención integral en la que la variedad de las edades que se presentan durante su permanencia en la escuela es vitalicia.

El análisis de la diversidad de cambios que se producen en cuanto a las adquisiciones y desarrollo de las potencialidades en su personalidad parte de la tesis de la escuela Histórico – Cultural que formula que el desarrollo del escolar con diagnóstico de Retraso Mental ocurre bajo las mismas leyes que la del niño, pero atendiendo a determinadas peculiaridades. La unidad de lo psicopedagógico y lo ontogenético en los escolares con diagnóstico de Retraso Mental para la labor educativa, lo que tiene una estrecha relación

con los momentos del desarrollo del escolar primario y su caracterización propuestos por Rico Pilar y otros, 2003 específicamente el referido al que comprende los 11 y 12 años en los grados quinto y sexto , ya que al elevarse la calidad en el cumplimiento de la función preventiva de la Educación Especial en Cuba se ha garantizado un diagnóstico presuntivo de Retraso Mental desde las edades más tempranas y lo que es más importante una estimulación del desarrollo infantil que ha hecho posible la reducción considerable del desfasaje entre la edad y los grados que cursan los escolares con diagnóstico de Retraso Mental en relación con las adaptaciones que se realizan.

Es importante señalar algunas características que presentan en esta etapa de su desarrollo. Al arribar al segundo ciclo en la educación de escolares con diagnóstico de Retraso Mental los escolares cuyas necesidades son de carácter menos complejo alcanzan niveles superiores en su desarrollo intelectual, si en el ciclo propedéutico se han creado las condiciones para enfrentar los retos que exige el proceso de enseñanza – aprendizaje, aunque se continúan trabajando nociones y rasgos básicos de conceptos muy ligados al plano material, se avanza más en el desarrollo del pensamiento lógico, por lo que se obtienen logros más significativos en este sentido, de acuerdo con sus posibilidades.

Lo antes mencionado permite al escolar con diagnóstico de Retraso Mental la formación de habilidades de carácter intelectual, aún cuando se presente cierta inestabilidad en los niveles alcanzados en su desarrollo, fundamentalmente en la transferencia a nuevas situaciones. La actitud cognoscitiva hacia la realidad adquiere niveles cualitativamente superiores en relación a grados anteriores, aún cuando se presentan rasgos de inmadurez y en determinados casos continúan prefiriendo el juego a la actividad de estudio y/o trabajo.

En sentido general se puede apreciar mayor independencia y autonomía en la solución de diferentes tareas, se produce un mayor interés por participar en actividades pioneriles, deportivas y culturales, cuyos resultados ayudan a elevar su autoestima, también la motivación por la actividad laboral se eleva en relación con los grados anteriores y crece su valoración acerca de la futura actividad profesional.

Otro elemento importante es que sienten preferencia por las actividades prácticas, tales como trabajos manuales, trabajo en los talleres, visitas y recorridos.

Por otra parte, existen antecedentes empíricos dirigidos a la aplicación de un sistema de actividades de carácter patriótico para el aprendizaje de la Historia de Cuba en escolares con diagnóstico de Retraso Mental, que forman parte de los trabajos desarrollados por la autora en el período comprendido entre los cursos 1996- 1997 y 1997-1998, los cuales ponen de manifiesto elementos que afectan las posibilidades de los escolares con diagnóstico de Retraso Mental de obtener mejores resultados en el aprendizaje de la Historia.

La revisión de los antecedentes teóricos mencionados anteriormente revelan insuficiencias en la concepción didáctica que se aplica en la enseñanza –aprendizaje en la especialidad de Retraso Mental, lo que no le resta méritos a lo alcanzado hasta el momento como resultado de la influencia de esta asignatura, pero si constituyen un alerta acerca de la necesidad de potenciar un aprendizaje que sea cada vez más coherente con las transformaciones que se han producido en esta área en los últimos años. Guevara Benítez, Y. (2008). Desarrollo de habilidades matemáticas. México: UNAM. Roque Andreu Ernesto. (2008). Propuesta de problemas contextualizados que contribuyen a vincular el programa de Matemática de sexto grado con la comunidad de Abreus. Tesis de Maestría. Cienfuegos. Cuba. ISP Conrado Benítez García, Cienfuegos. Solano Navarro Danaísy (2011). Sistema de problemas aritmético para desarrollar habilidades de cálculo numérico en 7mo grado de la ESBU Osvaldo Herrera González. Tesis de Maestría. Cienfuegos. Cuba. ISP Conrado Benítez García, Cienfuegos. Carreño, M. (2001). El desarrollo de habilidades de cálculo. La Habana: Pueblo y Educación.

Todos estos investigadores mencionados anteriormente se han preocupado por el desarrollo de los escolares con diagnóstico de Retraso Mental pero aún es insuficiente en los estudiantes de la escuela Lázaro Peña González del municipio de Cruces se realizó entrevistas, encuestas a directivos, visitas a clases y se pudo constatar que aun es insuficiente ya que los escolares con diagnóstico de Retraso Mental Leve no cuentan con un cuaderno de actividades que este ajustado a sus características sicopedagógicas y al programa de estudio de Retraso Mental. Presentan necesidades en el componente solución de problemas; es esta una buena razón para seguir transitando por este sendero en aras de que los esfuerzos relacionados con esta línea de investigación crezcan y se multipliquen

La situación que se presenta confirma la necesidad de continuar trabajando para superar este déficit que se presenta en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la matemática, lo que se asume como reto en la presente investigación. Los elementos resultantes de estudios teóricos y de diversos antecedentes empíricos acerca de la temática que se aborda posibilitan formular el **problema de la investigación**: en los siguientes términos:

¿Cómo desarrollar habilidades matemáticas en el componente solución de problemas en escolares con diagnóstico de Retraso Mental Leve del segundo ciclo de la escuela especial Lázaro Peña González?

Siendo el **objeto de investigación**: Proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura Matemática.

El **campo de acción de la investigación** está relacionado con: las habilidades en la solución de problemas matemáticos en el segundo ciclo en escolares con diagnóstico de Retraso Mental Leve.

Con la intención de solucionar el problema y modificar el objeto se traza como **objetivo**: Elaborar actividades para el desarrollo de habilidades matemáticas en el componente solución de problemas en escolares con diagnóstico de Retraso Mental Leve.

Idea a defender : La aplicación de actividades dividido por los diferentes dominios graduados por los niveles de desempeño cognitivos y fundamentados en las necesidades educativa de los escolares ,contribuirá al desarrollo de habilidades matemáticas .

Para lograr el cumplimiento del objetivo y en correspondencia con las tareas científicas anteriores, se proponen las siguientes tareas:

- Fundamentación teórica y tendencias actuales que permita la revisión de la literatura especializada relacionada con el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática en los escolares con diagnóstico de Retraso Mental Leve.
- Diagnóstico del estado actual del problema identificado en los escolares con diagnóstico de Retraso Mental en el segundo ciclo.
- Elaboración de las actividades dirigidas al desarrollo de las habilidades matemáticas en el componente solución de problemas.

- Validación de las actividades dirigidas al desarrollo de habilidades matemática en el componente de solución de problemas.

La ejecución de la presente investigación requirió de diferentes métodos de investigación tales como teóricos, empíricos y estadísticos para el procesamiento de la información.

Métodos teóricos.

Analítico-sintético:

Se utilizó para obtener información actual acerca del tema que se investiga y en el procesamiento de la información y datos obtenidos durante la aplicación del instrumento.

Inductivo- deductivo:

Fue utilizado con la finalidad de hacer reflexiones necesarias y establecer inferencias lógicas durante el proceso de investigación de la enseñanza de la matemática.

Histórico- Lógico:

Posibilitó la aproximación al referente histórico del tema, y permitió analizar diferentes criterios de carácter evolutivo relacionados con el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura.

Métodos empíricos.

Encuesta:

Con el objetivo de determinar el conocimiento que tienen los maestros acerca del desarrollo de habilidades matemáticas.

Entrevista:

Se aplicó al inicio y final de la investigación a los directivos para conocer la pertinencia de la investigación y evaluar los resultados luego de aplicada la propuesta.

Análisis del producto de la actividad:

Con el objetivo de determinar en sus materiales de trabajo el estado del desarrollo alcanzado por los escolares.

Observación, con el fin de constatar cómo se desarrolla el proceso de enseñanza – aprendizaje en los escolares con Retraso Mental a través de la asignatura Matemática.

Pruebas pedagógicas, se aplican para comprobar el desempeño que tienen los escolares con Retraso Mental en la solución de tareas de aprendizaje relacionadas con la Matemática y los cambios que en este sentido se producen. En cuanto a los **métodos estadísticos** podemos señalar que: los datos fueron procesados a través de la estadística descriptiva (análisis porcentual).

La novedad científica, está dada en la elaboración de actividades para el desarrollo de habilidades matemáticas en el componente solución de problemas de escolares con diagnóstico de Retraso Mental leve del segundo ciclo de la escuela “Lázaro Peña González”. Se ofrecen los fundamentos de una concepción didáctica integral, contextualizada, desarrolladora y flexible, potenciadora de un proceso de enseñanza – aprendizaje desarrollador de la Matemática en los escolares con diagnóstico de Retraso Mental Leve, apoyada en una integración coherente de diversos referentes. Esta se manifiesta tanto en el orden teórico como práctico.

Significación práctica; se ofrece la contextualización en la práctica dirigida a desarrollar el proceso de enseñanza - aprendizaje desarrollador de la Matemática en los escolares con diagnóstico de Retraso Mental y los procedimientos para su aplicación.

La Población la componen 12 escolares de segundo ciclo con diagnóstico: Retraso Mental Leve de la Escuela Especial “Lázaro Peña González” del municipio de Cruces, coincidiendo con la muestra.

El presente trabajo está organizado de la siguiente manera:

El cuerpo del trabajo consta de Introducción, que incluye una justificación del estudio del tema, presenta la situación problemática, formulación del problema de investigación, así

como el objetivo del trabajo y los demás componentes del diseño teórico-metodológico de la investigación.

En el Capítulo I se abordan los fundamentos teóricos derivados de la revisión bibliográfica respecto al tema de investigación, constituyendo el marco teórico referencial con que se abordan diversos aspectos relacionados con el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática, los componentes de este proceso, el desarrollo de habilidades y capacidades en los escolares.

El Capítulo II aparece el proceso de búsqueda de elementos para la investigación, se realiza la fundamentación de la propuesta elaborada, consistente en actividades para el desarrollo de habilidades en el componente de solución de problemas en la asignatura Matemática del segundo ciclo para escolares con diagnóstico de Retraso Mental Leve de la Escuela Especial “Lázaro Peña González” del municipio de Cruces. La Descripción de la muestra, análisis de los resultados e instrumentos aplicados. La Fundamentación de la propuesta y su implementación.

Capítulo I: Fundamentos teóricos relacionados con las necesidades intelectuales, el proceso de enseñanza- aprendizaje de la matemática y el desarrollo de habilidades para el componente solución de problemas.

1.1 Proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador en los escolares con Retraso Mental Leve.

Tanto la preocupación por el aprendizaje del escolar con diagnóstico de Retraso Mental como la elaboración de una teoría, constituyen esferas relativamente jóvenes, no obstante, en el corto período de su desarrollo han alcanzado éxitos considerables, que se han revelado durante la enconada lucha entre posiciones progresistas y reaccionarias propias de la educación de los escolares con diagnóstico de Retraso Mental Leve.

Actualmente se considera el proceso de enseñanza – aprendizaje como la vía mediatizadora fundamental para la adquisición por el escolar de los conocimientos, procedimientos, normas de comportamiento, valores, es decir, la apropiación de la cultura legada por las generaciones precedentes, la cual hace suya como parte de su interacción en los diferentes contextos sociales específicos donde cada escolar se desarrolla.

El proceso de enseñanza – aprendizaje tiene como propósito esencial contribuir a la formación integral de la personalidad del alumno. (Silvestre Oramas M. 2000-Zilberstein Toruncha J., 2000), no obstante, a lo largo de la historia ha habido diferentes concepciones sobre cómo se realiza y consecuentemente sobre los roles del maestro y los alumnos, funciones de los métodos de enseñanza, uso de las diferentes clasificaciones de métodos y características de la evaluación. Se ha producido un tránsito desde una concepción en la cual el maestro era el centro de este proceso y un trasmisor de conocimientos por excelencia hasta su integración como un todo, en el cual el papel protagónico del escolar es primordial.

En esta concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje se parte de que el aprendizaje es el proceso de apropiación, bajo condiciones de orientación e interacción social. Hacer suya esa cultura requiere de un proceso activo, reflexivo, regulado, mediante el cual aprende, de forma gradual acerca de los objetivos, procedimientos, las formas de actuar, las formas de interacción social, de pensar,

del contexto histórico social en el que se desarrolla y de cuyo proceso dependerá su propio desarrollo. (Rico Montero. P, 2003; Silvestre M. 1999; Zilverstein Toruncha. J 2000)

La Escuela Histórico-Cultural al estudiar este proceso de apropiación tiene en cuenta que el desarrollo no existe al margen del aprendizaje, concebido este último como un proceso social necesario y universal en el desarrollo de las funciones mentales, específicamente humanas, además Lev Semiónovich .V, formuló dos principios que toda acción educativa debe integrar: La ley genética fundamental del desarrollo que aborda la interacción entre lo interpsicológico y lo intrapsicológico y la Zona de Desarrollo Próximo.

Un elemento de partida esencial en el análisis del proceso de enseñanza- aprendizaje de carácter desarrollador lo constituyen sus ideas acerca de la enseñanza, este autor considera que no es cualquier enseñanza la que produce el desarrollo, es la que toma en cuenta las potencialidades del escolar en cada momento y se instrumenta sobre la base de sus adquisiciones anteriores, pero esencialmente sobre lo que debe adquirir, por eso se considera una enseñanza prospectiva no sólo tomando en cuenta su desarrollo en el presente, desde esta idea nuclear elabora uno de los conceptos centrales de su teoría, que lo constituye La Zona de Desarrollo Próximo, en cuya elaboración se concreta la relación entre enseñanza y desarrollo.

La Zona de Desarrollo Próximo fue definida por Lev Semiónovich. V como: “La distancia entre el nivel real de desarrollo determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial determinado a través de la resolución de un problema y el nivel de desarrollo potencial determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con un compañero”, es decir describe la distancia existente entre lo que el niño puede hacer por si sólo (Zona de desarrollo actual) (Plano intrapsicológico) y lo que puede hacer con la ayuda del otro (Zona de desarrollo potencial) (Plano intrapsicológico).

La sistematización conceptual y operacional de la Zona de Desarrollo Próximo ha dado lugar a diferentes propuestas para la aplicación de la ayuda pedagógica de investigadores extranjeros y cubanos (Álvarez R.1997-Del Río y Álvarez, 1997 La casa, Martín del Campo, 1994- WerstJ.V.1985, 1995-Rogoff.B.1995 Rodríguez, Rafael B1996.Álvarez C.)

Al tener en cuenta los elementos anteriores se declara la importancia que tiene en el proceso de enseñanza aprendizaje la instrumentación de las condiciones pedagógicas que permiten dar atención a La zona de Desarrollo Próximo que como señala Pilar Rico Montero. 2003 no permite la aplicación de recetas esquemáticas, ya que, cada maestro enfrenta diferentes Zonas de Desarrollo Próximo desde la diversidad de alumnos de su grupo clase y las tareas de aprendizaje que deben resolverse para propiciar nuevos logros en su desarrollo en la que la relación alumno-mediador se caracteriza por su productividad.

1.2 Criterios básicos a considerar en el estudio de la significación en el aprendizaje de los escolares con diagnóstico de Retraso Mental Leve.

- Aplicación del principio del comportamiento humano referido al sistema de signos y la función de la significación.
- Estudio de los pares categoriales siguientes: signo-instrumento y significado – sentido.
- Doble función de la significación en el aprendizaje. Lo individual y lo social.
- La dimensión sistema de significaciones.
- Valor de lo cognitivo, ético, estético, emocional y educativo en la significación y de los aspectos cognitivo, práctico y literal en el sentido del aprendizaje.
- Estudio de las vías para la comprensión de los significados.

Las valoraciones de los diferentes autores le confieren vitalidad al tema en la perspectiva de la Escuela Histórico Cultural. Esto puede ser de gran utilidad en el proceso de enseñanza aprendizaje que se desarrolla con los escolares con diagnóstico de Retraso Mental para lograr su preparación para la vida.

Los criterios sobre significativita en el aprendizaje en la Escuela Histórico Cultural están permeados de un fuerte contenido social, de hecho sus planteamientos

penetran en la base de la relación individuo-sociedad, relación esta que en una sociedad como la nuestra, significa reconstruir la psicología del hombre nuevo, así como su actitud con respecto a la sociedad, al trabajo, la familia, haciendo énfasis en el comportamiento.

El tener en cuenta estos elementos permite reconocer el proceso de enseñanza-aprendizaje como una importante vía de socialización del escolar con diagnóstico de Retraso Mental, pues como refiere la doctora Baxter Pérez E “La socialización no es algo que ocurre de modo abstracto para dar lugar al desarrollo del individuo, sino que subraya, la condición material que caracteriza al entorno social que envuelve al sujeto, resultando imprescindible para transformarse como ser humano, distinguiéndose su papel activo”.

El proceso de enseñanza -aprendizaje en los escolares con diagnóstico de Retraso Mental ocurre bajo las mismas leyes y principios que se ponen de manifiesto con otros educandos, aunque adquiera determinadas peculiaridades, lo que se expresa en la selección y dosificación del contenido de la enseñanza, la selección de métodos que coadyuven al desarrollo del escolar, la variedad de actividades, la especificidad de determinados medios de enseñanza y las adaptaciones curriculares más o menos significativas, incorporando en todo momento la dimensión correctivo-compensatoria y desarrolladora, que es esencial para evaluar la calidad del aprendizaje de estos escolares y adolescentes, constituyendo condición y resultado de la labor en la Educación Especial (Ferrer Madrazo M T, 1992, Hernández L. 1990, Guerra S.1999, Portales V. 2002)

Los pilares básicos del aprendizaje (UNESCO, 1997, PRELAC, 2003; Castellanos D,2002) son válidos para desarrollar una actitud proactiva en los escolares con diagnóstico de Retraso Mental que integre contenidos conceptuales (nociones-conceptos), procedimentales (estrategias, procedimientos y habilidades) y actitudinales (normas, valores y actitudes), ya que el aprender, a conocer, a convivir y a emprender, son herramientas esenciales para garantizar necesidades de aprendizaje que Torres R.1994 denomina básicas, al preparar al escolar para la vida.

Estudios realizados en Cuba en torno a la enseñanza aprendizaje de los escolares con diagnóstico de Retraso Mental sobre aspectos tales como la caracterización del aprendizaje, asimilación de los contenidos y desarrollo de habilidades, propuestas de metodologías y estrategias generales para la enseñanza en diversas materias (Colectivo de autores del Ministerio de Educación, 1984,1992, Álvarez Hernández L,1990,

2003, Guerra Iglesias S, 1999- 2001-2003, Girado V, 2000 , Portales V , Romero M. y Ravelo A. 2001 , Salabarría C, 2002, Rodríguez L, 2002, Herrera S, 2003 entre otros revelan que en los escolares con diagnóstico de Retraso Mental es posible dirigir un proceso de enseñanza – aprendizaje desarrollador.

Si se tiene en cuenta que el escolar con diagnóstico de Retraso Mental necesita de un proceso de enseñanza – aprendizaje que revele sus posibilidades de desarrollo a través de la identificación oportuna de sus áreas fuertes para lograr su formación integral, haciendo posible el desarrollo de sus potencialidades las cuales según Álvarez C. y Rodríguez L. (1998) se conciben como un sistema de estrategias cognitivas y afectivas que bajo condiciones externas propias permite el desarrollo de capacidades, se hace necesario recurrir a la elaboración de actividades de aprendizaje, en una doble dirección, primero explorando ideas y conocimientos previos y luego integrando los nuevos conocimientos a través de diferentes tareas de aprendizaje, sobre la base del entorno natural y cultural en el que se desarrolla el escolar.

Un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador en los escolares con diagnóstico de Retraso Mental constituye una vía mediatizadora de naturaleza dialéctica y enriquecedora de ese ser humano en su totalidad mental, y se logra a través de las múltiples interacciones que se producen entre sus principales protagonistas (maestros y escolares), que al realizar diferentes acciones de carácter colectivo e individual potencian el sentido y la significación de sus adquisiciones culturales, lo que contribuye a la formación básica de los escolares con diagnóstico de Retraso Mental. Su potenciación ocurre en la medida que sea un proceso dinámico, contextual, integrador, colaborativo, integral y movilizador.

La potenciación de un proceso y sus implicaciones en la construcción de un conocimiento social tiene en las intencionalidades y objetivos que se propone un indicador importante para la determinación de la dirección que la orientará. (Covarrubias Villa F, 2000).

Un proceso se puede potenciar al impulsar las fuerzas y recursos existentes, que aún no han alcanzado un grado tal de desarrollo que los haga manifiestos o creando las fuerzas y recursos que no están en el proceso, pero que pueden ser generadas de manera intencional.

Lograr la síntesis coherente de estos lineamientos conduce a considerar la intencionalidad buscando sistemáticamente niveles superiores al detectar los puntos

fuertes y activables de ese proceso para utilizar los recursos existentes e incluir aquellos necesarios, estableciendo la necesaria relación teoría y práctica, además de la aplicación de acciones que por su función sean catalizadoras ; este tipo de acciones según García RamisL., Valle Lima A. y Ferrer López M.1996 facilitan la ocurrencia de un fenómeno determinado tratando de no afectar su decursar en ningún sentido para promover el éxito del proceso de interacción y mostrar las posibilidades de trabajar a partir de las potencialidades colectivas e individuales.

Planificar secuencias de acciones potenciales en apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje tiene como objetivo solucionar problemas o reducir la distancia entre la situación existente y el nivel deseado, las condiciones o circunstancias para su implementación suelen afectar el entorno, la escuela, las personas y recursos materiales existentes (Nieto Cano J.M. 1996)

Las diversas materias que reciben los escolares con diagnóstico de Retraso Mental son de un contenido socialmente significativo. para su crecimiento personal por lo que se hace necesario aprovechar su multipotencialidad educativa ,aquí es válido el criterio de Ruiz A ,2003 acerca de que en la medida que las actividades docentes posibiliten una racionalización del mismo en función del logro de los objetivos propuestos, pues mientras mayores sean las potencialidades de un determinado contenido o una determinada actividad pueden influir en una mayor cantidad de esferas de la personalidad durante el proceso de enseñanza –aprendizaje , lo que hace mucho más desarrollador este proceso.

Todo lo anterior depende entre otras cosas, del diagnóstico de los escolares, del profundo dominio del contenido y de los métodos de la dirección del aprendizaje que se apliquen durante el proceso de enseñanza –aprendizaje y evidencia la importancia que este posee para la formación integral de los escolares, que en la pedagogía cubana, según la doctora Baxter Pérez se concibe como el resultado de un conjunto de actividades organizadas de modo sistemático y coherente ,que le permiten poder actuar de forma consciente y creadoras, sistema que debe prepararlo como sujeto activo de su propio aprendizaje y desarrollo para que sea capaz de transformar el mundo en que vive y transformarse a sí mismo ,en fin prepararse para la vida.

Coincidiendo con los elementos anteriores es que la autora considera que para lograr que los escolares con diagnóstico de Retraso Mental accedan a una cultura básica a

través del proceso de enseñanza-aprendizaje hay que considerar elementos como los siguientes:

- Posibilidades reales de los escolares con diagnóstico de Retraso Mental de aprender y condiciones para hacerlo.
- Estado de los conocimientos previos para apropiarse a los contenidos nuevos que se introducen.
- Desarrollo de habilidades generales y específicas.
- Estrategias de aprendizaje.
- Equiparación de estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje.
- Diseño de ayudas pedagógicas.

Dentro del espacio problémico que ocupa el proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador de los escolares con diagnóstico de Retraso Mental está el conocimiento acerca de las principales tendencias que en el campo educativo se perfilan en su doble carácter de realidad histórica y científica, pues la noción que sobre ello tenga el maestro forma parte de un sistema de creencias relacionadas con el pensamiento docente claramente diferentes sobre la sociedad, la vida, los seres humanos, el papel de la educación en general y el de las especificidades de cada materia en particular.

Arribar a una valoración crítica sobre el proceso de enseñanza – aprendizaje en los escolares con diagnóstico de Retraso Mental conduce a plantear la necesidad de una valorización que refuerce su identidad como ser humano, el robustecimiento de su autoestima y el autorreconocimiento individual y social, elevando su calidad cultural de vida, de manera que construyan sus propios significados sociales y den un sentido a su aprendizaje en la medida que sus posibilidades se lo permitan.

Las claves para comprender la especificidad del Retraso Mental, en correspondencia con el encargo social de la Educación Especial, que es elevado y complejo, en nuestra opinión se van revelando al hurgar en los procesos compensatorios que surgen en el desarrollo del escolar con diagnóstico de Retraso Mental en correspondencia con la estructura y dinámica del Retraso Mental en general y las decisiones pedagógicas que se tomen.

Lograr la formación de una concepción del mundo y desarrollar las potencialidades para el desarrollo de un pensamiento cada vez más reflexivo de los educandos con diagnóstico de Retraso Mental no puede restringirse ni limitarse, es necesario facilitar el acceso al conocimiento por diversas fuentes y formas para asegurar un aprendizaje desarrollador e independiente provocando el disfrute social y personal, lo que encuentra en la potenciación de un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador una vía para su consecución que hagan realidad lo que Lev Semiónovich.V llamó tarea de primer orden cuando expresó

“Precisamente porque el niño con diagnóstico de Retraso Mental llega con dificultad a dominar el pensamiento abstracto, la escuela debe desarrollar esta habilidad por todos los medios posibles. La tarea de la escuela, en resumidas cuentas, consiste no en adaptarse al defecto, sino en vencerlo. El niño con diagnóstico de Retraso Mental necesita que la escuela desarrolle en él los gérmenes del pensamiento, pues abandonado a su propia suerte, él no los llega a dominar. En este sentido la tentativa de nuestros programas de proporcionar al escolar con diagnóstico de Retraso Mental una concepción científica del mundo, de descubrir ante él las relaciones entre los fenómenos fundamentales de la vida, las relaciones de un orden no concreto y de formar en él, durante el aprendizaje escolar, la actitud consciente, ante toda la vida futura, es para la pedagogía terapéutica una experiencia de importancia histórica “

En esta concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje se parte de que el aprendizaje es el proceso de apropiación por el escolar de la cultura, bajo condiciones de orientación e interacción social. Hacer suya esa cultura requiere de un proceso activo, reflexivo, regulado, mediante el cual aprende, de forma gradual acerca de los objetivos, procedimientos, las formas de actuar, las formas de interacción social, de pensar, del contexto histórico social en el que se desarrolla y de cuyo proceso dependerá su propio desarrollo.(Rico Montero,P, 2003; Silvestre M. 1999; Zilverstein J., 2000)

Otro aspectos de especial atención en la búsqueda de un proceso de enseñanza-aprendizaje resultan los momentos de orientación, ejecución y control, en la dirección de las clases, los que unidos a actividades significativas, relativas a los contextos culturales en los que se desarrollan los escolares, propician un trabajo más certero y motivacional en la dirección de este proceso, en correspondencia con las potencialidades de los

alumnos según los momentos de su desarrollo.

Para que en el aprendizaje los escolares logren interiorizar, dominar y apropiarse adecuadamente de los contenidos se precisa en gran medida del propio escolar pues: todo hombre posee inmensas posibilidades de aprender. La posibilidad claro está, no se convierte espontáneamente en realidad para alcanzarlo, es necesario que trabaje con intensidad tanto el maestro que enseña como el escolar que aprende. La unión de la actividad y la comunicación condiciona un efectivo aprendizaje.

El hecho de hacer de cada escolar un ciudadano capaz, de ser entre activo, transformador y productivo en la sociedad depende en gran medida del esfuerzo de nuestros educadores que cada día deben perfeccionar el proceso de aprendizaje de asignaturas como la Matemática.

El maestro que dirige el proceso enseñanza-aprendizaje desarrollador ante las necesidades educativas especiales, en su función de mediador, diseña y ofrece diversas ayudas pedagógicas y tiene un papel orientador con respecto a la familia y de coordinador con personas de la comunidad que puedan ser partícipes del desarrollo de sus alumnos al facilitarles niveles de ayudas.

Al trabajar la clase de Matemática en Educación Especial se hace necesario tener presentes las siguientes exigencias.

- 1 Estar el contenido de enseñanza en correspondencia con el diagnóstico y las características del escolar, es decir, aplicar de forma creadora el algoritmo contemporáneo de atención integral a las Necesidades Educativas Especiales.
- 2 Propiciar el protagonismo del escolar.
- 3 Utilizar métodos activos e interactivos.
- 4 Garantizar el tránsito por los niveles de asimilación.
- 5 Atender las diferencias individuales, sobre la base y sin abandonar otras formas de organizar la actividad cognoscitiva de los escolares como el trabajo en parejas, en equipos y grupos, en correspondencia con las preferencias y potencialidades de los mismos.

En estas clases de Matemática el maestro debe elaborar los ejercicios por los niveles del desempeño cognitivo.

Nivel I: se considera los escolares que son capaces de resolver ejercicios formales, eminentemente reproductivos.(saber leer y escribir números, establecer relaciones de orden en el sistema decimal, reconocer figuras planas y utilizar algoritmos rutinarios usuales).

Nivel II: constituye un primer paso en el desarrollo de la capacidad para aplicar estructuras matemáticas a la resolución de problemas.

Nivel III: se reconoce estructuras matemáticas complejas y resuelven problemas que posibilitan la puesta en escenas de estrategias, razonamientos y planes rutinarios que exigen al estudiante poner en juego sus conocimientos matemáticos.

Dirigir científicamente el aprendizaje en esta asignatura significa diagnosticar sistemáticamente su estado, lograr un acercamiento cada vez más certero a los elementos del conocimiento que se encuentran afectados en los alumnos; hacer los correspondientes análisis para sintetizar cuáles son las principales dificultades y las causas que las originan, en función de organizar las acciones que permitan resolverlas en el orden científico, didáctico o metodológico.

Como material de estudio, la asignatura de Matemática proporciona a los escolares un considerable número de conocimientos que elevan el nivel escolar y cultural, facilitan la comprensión por parte de ellos, de las leyes del desarrollo de la naturaleza y la sociedad humana, lo que contribuye significativamente al conocimiento del mundo circundante y a su interpretación cuantitativa.

Esta asignatura en la Escuela Especial para escolares con diagnóstico de Retraso Mental se trabaja por sus ajustes curriculares introducidos en el curso escolar 2004/2005.

1.3 Objetivos de la asignatura matemática de escolares con diagnóstico de Retraso Mental Leve al culminar el segundo ciclo.

1. Identificar, leer, escribir y comparar números naturales límite 1 000.
2. Representar números naturales límite 1 000 en el sistema de posición decimal.
3. Ordenar de forma ascendente y descendente los números naturales hasta el 1 000, empleando diferentes alternativas.
4. Formar múltiplos de 10. Representarlos en un rayo numérico. Descomponer múltiplos como suma y como producto, compararlos.
5. Calcular y resolver ejercicios de adición y sustracción hasta 1 000 con y sin sobrepaso.
6. Calcular ejercicios de multiplicación y división por 3, 4, 6 y 10.
7. Ampliar las habilidades de cálculo y solución de ejercicios con textos y problemas de forma oral y escrita.
8. Ejercitar la hora, media hora. Identificar el minuto y su relación con la hora y media hora.
9. Relacionar la hora y el día de forma práctica.
10. Medir con unidades de magnitud. El metro (m), decímetro (dm) y el centímetro (cm.). Sus relaciones.
11. Medir con unidades de capacidad. El litro (l), la botella y el galón.
12. Reconocer el cubo y el ortoedro.
13. Leer, escribir e identificar los símbolos numéricos romanos hasta el 10
14. Manipular y calcular con las unidades monetarias (\$ 1.00) un peso y sus equivalencias.
15. Leer, escribir y ordenar los ordinales del trigésimo al centésimo.

Los escolares con Retraso Mental constituyen una parte muy sensible de la población mundial, cuyas características son diversas, así como las causas que lo provocan. Desde el punto de vista constitutivo se puede calificar como una categoría unitaria y heterogénea que ha dado lugar a una extraordinaria variedad de perspectivas en lo referente a la determinación de las peculiaridades de las personas que han sido diagnosticadas de esta manera, es esta la razón que propicia la realización de algunas consideraciones a tener en cuenta en este complejo proceso.

El Retraso Mental no constituye una categoría homogénea, pues las personas que se incluyen en su estudio presentan una evolución variable, en la cual lo individual se

combina con lo general y varía para cada una de ellas, por ello es necesario admitir que cada escolar con diagnóstico de Retraso Mental es un individuo en particular con su personalidad y sus potencialidades de desarrollo como ocurre con el resto de la población infantil.

Al analizar la causalidad del Retraso Mental estamos obligados a reconocer la complejidad de este fenómeno y reconocer la multifactorialidad. La lesión del sistema nervioso central no es culpable de todo y su intensidad varía en cuanto a profundidad, carácter difuso, asociación a otros aspectos del desarrollo integral de las personas, lo que hace que sus implicaciones sean diferentes. También las condiciones del medio social y cultural donde se desarrolla el niño influye en su desarrollo posterior, agravando o no la situación del menor.

Hay diferentes grados de afectación en el Retraso Mental que complejizan la determinación de necesidades y potencialidades, de acuerdo a un mayor o menor nivel de incidencias, lo que implica que las necesidades educativas especiales de los sujetos con diagnóstico de Retraso Mental no tienen que ver solo con lo biológico, se forman en el contacto con las demás personas y son el resultado de ese individuo en la interacción de su biología con el medio social y cultural.

El déficit intelectual puede estar acompañado o no de enfermedades, trastornos, síndromes o situaciones sociales que afectan el estado general del individuo, dentro de los que se encuentran los escolares con diagnóstico de Retraso Mental que tienen un trastorno psiquiátrico acompañante, escolares con Retraso Mental abandonados por su familia, presencia de trastornos del lenguaje, motricidad, auditivos y visuales, el Retraso Mental asociado a otras discapacidades.

Elevar al máximo posible las potencialidades de desarrollo de los escolares con Retraso Mental 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 y educativas como aspecto educativo para promover consecuentemente la integración social de todos los ciudadanos.

Esta perspectiva de desarrollo en la que las personas con Retraso Mental tienen los mismos derechos de acceder a las mismas oportunidades que el resto de los ciudadanos es el resultado de una postura humanista, en la que se acepta el problema del Retraso

Mental desde una nueva dimensión al aceptar la existencia de premisas anatomofisiológicas diferentes que se han desarrollado en un medio sociocultural diferente, lo que incluye un sistema de ideas, tareas y lineamientos generales acerca de la definición, diagnóstico, caracterización e intervención en los casos de las personas que presentan Retraso Mental, independientemente de ciertas particularidades que suelen compartir una gran cantidad de sujetos con estas características en su desarrollo.

Una de las peculiaridades que identifican a estos escolares es la capacidad que experimentan para aprender en mayor o menor grado, de forma más o menos generalizada. Esto incidirá prácticamente en todas las facetas del desarrollo, entre ellas la independencia, cognición, comunicación y lenguaje, interacción social, relaciones personales, motricidad y aprendizaje. (Rubinstein, S. Y. 1970; Lev Semiónovich V, 1989; Illán N, 1996; Bell Rodríguez. R, 1997; MEC 1992; Molina S.1999; Rivero M, 2004.

Sin embargo, existen también puntos fuertes o potencialidades en los escolares con diagnóstico de Retraso Mental y no todas las áreas en ellos se encuentran afectadas en igual medida, aspecto que resulta de gran utilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues estos niños, adolescentes y jóvenes muchas veces son tan capaces como algunos de sus coetáneos y en algunas esferas son tan o más capaces que sus coetáneos. Pueden transformarse extraordinariamente tanto en su desarrollo cognitivo, afectivo y personal en general a lo largo de su ciclo de vida.

La variedad de interpretaciones y la inmensa diversidad de los puntos de vista sobre el problema del retraso mental dificultan la elaboración de una concepción única de este fenómeno, pero hay coincidencia en un aspecto importante: independientemente de la terminología y de la definición que refleja su esencia todos proclaman la necesidad de brindar las posibilidades para promover el desarrollo de estos sujetos y prepararlos para su incorporación útil a la sociedad. Este problema debe ser abordado en su integralidad atendiendo a criterios optimistas sobre la persona con diagnóstico de Retraso Mental, en los cuales la potenciación del desarrollo humano ocupe el lugar fundamental.

Particularidades del trabajo educativo en la enseñanza de escolares con Diagnóstico de Retraso Mental Leve.

El proceso de enseñanza y el proceso de educación están estrechamente vinculados, de tal forma que su unidad constituye una directriz para el trabajo que se realiza en la escuela dirigido a la formación integral de las nuevas generaciones, se reconoce como el principio en el que se sustenta la labor educativa, propiciando que se enseñe y eduque en todo momento mediante la participación activa y consciente de los educandos en diversas actividades (Baxter Pérez E y otros, 2003).

El trabajo educativo constituye un sistema que se dirige a la organización de la vida y la actividad práctica de los educandos, que requiere de articulación en las acciones de diferentes fuerzas educativas; para garantizar la participación activa de las diversas instituciones de la sociedad que comparten el sistema de influencias educativas con la escuela y de todos los factores que intervienen en este proceso.

La efectividad de la labor escolar depende en gran medida de cómo se asuman los objetivos y contenidos de la educación y su derivación gradual en correspondencia con las condiciones sociales, exigencias sociales, lo que resulta indispensable para el cumplimiento del encargo social de la escuela y contribuye a lograr mayor unidad entre la función social y la función educativa de maestro, la cual adquiere un nivel de concreción en cada tipo de enseñanza.

En la Educación Especial, el trabajo educativo incluye la formación de hábitos y la asimilación de normas de conducta, sentimientos, cualidades y valores que hagan posible la preparación de los educandos para la vida, para que aprendan con un sentido práctico que los comprometa con la transformación de la sociedad en que viven, al igual que en el resto del sistema educativo, por lo que resulta necesario considerar la relación entre unidad y diversidad, para ello resultan válidas las referencias del Dr. Ruiz Aguilera A cuando expresa:

“Teniendo en cuenta los intereses y necesidades políticas, ideológicas, económicas y sociales de la construcción de una nueva sociedad más humana y más justa, donde se garanticen las condiciones de salud, de educación y de vida a todos los ciudadanos, la concepción del sistema nacional de educación tiene que concebirse de forma centralizada, de manera que permita garantizar la **unidad** dentro de la **diversidad** y la **generalidad** dentro de la **singularidad**, es decir lograr diseñar aquellos rasgos esenciales

que caractericen la formación multilateral y armónica de las nuevas generaciones cubanas de acuerdo con el modelo de hombre cubano que hoy necesitamos”.

En el Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe presentado en el Congreso Pedagogía 2003 en la Habana por la Oficina Regional de Educación de la UNESCO se establecen como principios fundamentales para los cambios educativos que han de orientar las políticas educativas de la región los siguientes

De los insumos y la estructura a las personas.

De la mera transmisión de contenidos al desarrollo integral de las personas.

De la educación escolar a la sociedad educadora.

De la homogeneidad a la diversidad.

En cada uno de ellos es posible explicar la presencia del binomio unidad-diversidad, no obstante en el último se hace una alusión más directa e implica:

- No ofrecer respuestas homogéneas a personas, necesidades y realidades diversas, pueden ser la causa de altos índices de repetición, deserción y de aprendizajes poco desarrolladores.
- La diversidad creciente de alumnos que acceden a la educación deben encontrar respuesta a sus necesidades educativas en la escuela y en otras agencias educativas es inhumano marginar y excluir a uno solo de ellos de las diferentes oportunidades educativas.
- La educación tiene ante sí el reto de ofrecer una respuesta educativa para todos, con sus fines y objetivos, pero esta respuesta debe ser comprensiva y diversificada, cómo asegurar sino una cultura común y elevada que garantice una igualdad de oportunidades, sin que las diferencias se conviertan en motivo de segregación.
- Cada proceso de enseñanza-aprendizaje es único e irrepetible, aunque en cada situación particular la cohesión y la integración han de estar presentes, junto a la consideración de la diversidad de los grupos humanos y las personas.
- Diversidad, diferencia y desigualdad no son sinónimo, la desigualdad es un estigma, que la educación debe borrar.

- La unidad no es uniformidad porque la uniformidad es en alguna medida monotonía.
- El ofrecer igualdad de oportunidades para todos es una meta de los sistemas educativos y sociales que no significa tratar a todos por igual, ni falsos igualitarismos, sino entregar a cada uno, lo que necesita para potenciar al máximo sus potencialidades, ser más auténticos, independientes y creativos.

Respetar y valorar la diversidad como elemento que enriquece el proceso educativo requiere mayor flexibilidad al ajustar la respuesta educativa en correspondencia con las necesidades y potencialidades de los educandos con diagnóstico de Retraso Mental, los cuales muestran diferentes grados de compromiso en la esfera intelectual y volitiva emocional, lo que requiere de una atención educativa integral. Entiéndase, por atención educativa integral el conjunto de acciones coordinadas entre las diferentes agencias educativas y la escuela en particular, que actúan en varias áreas y se estructuran de manera estratégica para aprovechar al máximo las potencialidades educativas de los escolares con diagnóstico de Retraso Mental y propiciar su preparación para la vida adulta independiente, de forma tal que les permita enfrentar con el mayor éxito posible las exigencias sociales y personales que se le presenten a lo largo de su vida.

La atención educativa integral dentro del proceso educativo que se desarrolla con los escolares con diagnóstico de Retraso Mental es consecuente con las bases del modelo cubano de Educación Especial, el cual tiene un fundamento dialéctico –materialista que orienta la aplicación del enfoque Histórico – Cultural de Lev Semiónovich. V y sus seguidores a nuestras realidades educativas e incorpora de manera singular el ideario pedagógico de Nuestro Héroe Nacional José Martí en una concepción que es el resultado directo de la experiencia acumulada desde la creación del sistema de educación especial en el año 1962. (Bell Rodríguez R, 1997)

De gran importancia resulta el análisis de Lev Semiónovich. V sobre las concepciones pedagógicas que predominaban en su época con respecto a la educación especial, las cuales han tenido una gran influencia en el proceso educativo en escolares con diagnóstico de Retraso Mental, estas ideas que aparecen en el tomo V de sus obras completas en el capítulo dedicado a los problemas fundamentales de la Defectología.

La aplicación de los preceptos humanistas que aporta la concepción cualitativa y/o desarrolladora en la educación de los escolares con diagnóstico de Retraso Mental alcanza su máxima expresión a partir del efecto positivo del sistema de influencias educativas de la escuela y el resto de los factores de la sociedad, ya que el proceso educativo que se desarrolla es más participativo y pleno en la medida que escuela-familia y comunidad cumplen sus roles.

El proceso educativo en los escolares con diagnóstico de Retraso Mental ocurre bajo las mismas leyes y principios que se ponen de manifiesto con otros educandos, aunque adquieren determinadas peculiaridades, lo que se expresa en la clasificación del contenido de la enseñanza, la selección de métodos que coadyuvan al desarrollo del escolar, la variedad de actividades y la especificidad de determinados medios de enseñanza, incorporando en todo momento la dimensión correctivo-compensatoria y desarrolladora, que es esencial para evaluar la calidad del trabajo educativo, constituyendo condición y resultado de la labor en la escuela especial (Ferrer Madrazo, M T, 1992)

El pensamiento pedagógico de José Martí, Héroe Nacional de la República de Cuba trasciende en el tiempo para convertirse en brújula orientadora de la labor educativa que se realiza en la Educación Especial, para dar respuesta a las necesidades educativas especiales de los educandos con diagnóstico de Retraso Mental. La expresión martiana que refiere “Puesto que a vivir viene el hombre, la educación ha de prepararlo para la vida. En la escuela se ha de aprender el manejo de las fuerzas con que en la vida se ha de luchar” es una invitación constante al mejoramiento de nuestra práctica pedagógica, que se conjuga armónicamente con la orientación histórico cultural de nuestra educación.

El proceso educativo en los escolares con diagnóstico de Retraso Mental se ajusta a las particularidades que le son atribuidas a dicho proceso, por un colectivo de autores del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas de Cuba, para la generalidad escolar e incorpora otros elementos que distinguen el trabajo con estos escolares, por lo que se puede destacar entre sus particularidades las siguientes:

1. **Es multifactorial:** debido a la influencia de diversos factores, como son la familia, las instituciones escolares, culturales, deportivas, recreativas, y el resto de las influencias sociales.

2. **Es prolongado** se inicia desde la edad temprana y tiene continuidad más allá de la edad escolar, lo que presupone que el egresado de la Educación Especial sigue educándose después de su inserción socio-laboral activa, aunque en la etapa escolar se producen transformaciones sustanciales en el desarrollo de sus cualidades morales y de conducta. En los escolares con diagnóstico de Retraso Mental es importante la formación de hábitos de conducta moral, producto a que frecuentemente se observa un divorcio entre la conducta y la conciencia y en la medida que adquieran solidez en estos hábitos, será posible prevenir la inestabilidad que surge debido al olvido de normas morales y de conducta adecuadas de la sugestibilidad que puedan ejercer otras personas inescrupulosas sobre los escolares con diagnóstico de Retraso Mental (Acudovich Svetlana y otros,1992)
3. **Es escalonado:** pasa por diferentes niveles que le permiten al escolar con diagnóstico de Retraso Mental adquirir nociones elementales de reglas de conducta en diferentes contextos, en correspondencia con sus posibilidades reales de desarrollo y que transita hacia posiciones superiores en la medida en que logra incorporar en la formación de su personalidad habilidades y normas de comportamiento para actuar adecuadamente ante diferentes situaciones de la vida, lo que puede conducirlos a lograr mayor estabilidad en su conducta, el desarrollo de sentimientos y la formación de hábitos y valores. A diferencia de los alumnos de los primeros grados, los que se encuentran en el segundo y tercer ciclo de este tipo de enseñanza dan prioridad a criterios de carácter moral y logran mayor constancia en sus actuaciones.
4. **Es concéntrico:** se hace énfasis una y otra vez en un conjunto de cualidades y valores para la formación y desarrollo de la personalidad, con el propósito de su consolidación y profundización, en relación con las transformaciones que se van operando en los educandos. Entre los valores que se contribuyen a formar en los escolares con diagnóstico de Retraso Mental, se pueden señalar el patriotismo, colectivismo, disciplina, responsabilidad, laboriosidad. A la par que se debe trabajar intensamente por eliminar sentimientos de inferioridad, retraimiento, y representaciones inadecuadas de sí mismos por su condición especial, que al surgir pueden limitar el desarrollo de su personalidad.
5. **Es bilateral y activo:** los educadores influyen considerablemente junto a otros agentes socializadores en los educandos, al tiempo que estos ganan en protagonismo dentro del proceso, en la medida que el efecto correctivo y

compensatorio de la Educación Especial hace posible que se revelen sus potencialidades de desarrollo.

6. **Se vincula al trabajo en grupo:** la cooperación entre cada uno de los miembros del grupo escolar se convierte en un motor impulsor para vencer limitaciones y elevar la autoestima que es tan necesaria en los escolares con diagnóstico de Retraso Mental, en la medida que se logra una comunicación positiva entre los educandos, la representación que de sí mismos tiene cada uno de ellos se irá cualificando cada vez más. A esto se suma el valor de la interrelación entre el personal del centro con la familia y con otros agentes de la comunidad, los cuales van a hacer a estos escolares partícipes de un conjunto de actividades de extraordinario valor educativo.
7. **Es complejo:** resulta muy difícil percibir externamente lo alcanzado por los escolares en cuanto al desarrollo de las cualidades de la personalidad, lo que se adiciona a la variabilidad de sus particularidades. Es válido destacar que las referencias a las características del escolar con diagnóstico de Retraso Mental no se centran en los procesos afectados, ya que, es necesario considerar las cualidades de los procesos que están más conservados, teniendo en cuenta el valor del proceso de compensación de las deficiencias y las posibilidades de desarrollo de cada niño en particular (Álvarez Rodríguez, R, 1992)
8. **Carácter correctivo-compensatorio y desarrollador:** se orienta a atenuar la influencia de los factores negativos que han desviado o alterado el curso normal del desarrollo sobre la base de fortalecer el uso de recursos pedagógicos y sociales que permiten explotar al máximo las áreas conservadas de forma tal, que se logre la movilización cognitiva y afectiva-motivacional y actitudinal (Guerra ,S,1999)

En la educación de niños con diagnóstico de Retraso Mental existe un programa de desarrollo cuya finalidad es elevar la calidad de los servicios educacionales que se brinda a niños, adolescentes y jóvenes con diagnóstico de Retraso Mental dentro del sistema educativo. Este programa tiene en cuenta las particularidades del proceso educativo y se convierte en guía para la acción actual y perspectiva del tratamiento educativo que se realiza con estos educandos. (Gayle, A, ,2001)

Lo integran un conjunto de lineamientos de carácter teórico, metodológico y práctico en cuyo contenido hay acciones permanentes y transitorias que para su validación se sustentan en indicadores, tales como, la integralidad, sistematicidad, continuidad, seguimiento, coherencia, dinámica, interdisciplinaridad, eficacia, eficiencia y efectividad

1.4 Funciones e importancia de la solución de problemas.

La importancia de los problemas está dada por las funciones que estos desempeñan en la enseñanza de las Matemáticas y que se encuentra en estrecha relación con los campos de objetivos de la enseñanza de esta disciplina.

Dichas funciones son:

- **Instructiva.** Está dirigida a la formación en el alumno del sistema de conocimientos, capacidades, habilidades y hábitos matemáticos que se corresponden con su etapa de desarrollo. A través de los problemas deben ser fijados conceptos, teoremas y procedimientos matemáticos.
- **Desarrolladora.** Está encaminada a fomentar el pensamiento de los escolares (en particular, la formación en ellos del pensamiento científico y teórico) y a dotarlos de métodos efectivos de actividad intelectual. Otro aspecto a tener en cuenta es su contribución a la formación y desarrollo del pensamiento lógico de los escolares, lo cual se realiza cuando el escolar analiza distintas vías de solución de un ejercicio, cuando analiza uno u otro método de solución, cuando aprende a extraer y a utilizar la información contenida en él, cuando es capaz de construir ejercicios sobre la base de uno dado.

Esta es la función rectora en el caso de ejercicios orientados en la formación de los alumnos de habilidades para utilizar los métodos del conocimiento científico como método de aprendizaje.

- **Educativa.** Está orientada a la formación de la concepción científica del mundo en los alumnos. El hecho de ser los problemas reflejos de relaciones reales entre objetos, procesos y fenómenos, hace que se convierta en una fuente importante de conocimientos científicos acerca de la realidad.

Esta función también está encaminada al desarrollo de los intereses cognoscitivos; de cualidades de la personalidad y también a lograr que el alumno conozca nuestras realidades y nuestros defectos, así como a desarrollar el patriotismo y el internacionalismo.

Existen potencialidades educativas en los problemas que tratan sobre los aspectos de la defensa nacional; la economía; la construcción del socialismo y la política internacional.

Los mismos contribuyen a la formación política de los alumnos por medio de los datos e interpretación clasista de los resultados.

- **Control.** Se orienta a determinar el nivel de cumplimiento de las tres funciones anteriores o sea; la instrucción y educación de los escolares, su capacidad para el trabajo independiente, el grado de desarrollo de su pensamiento matemático; es decir a comprobar en qué medida se cumplen los objetivos de la asignatura en el tratamiento de problemas.

La identificación de problemas matemáticos, desde el punto de vista funcional, se define como: una capacidad específica que se forma y se desarrolla en el proceso enseñanza – aprendizaje de la Matemática y que se configura en la personalidad del individuo al adquirir y consolidar la base de contenidos y desarrollar el sistema de acciones intelectuales, haciendo uso de la meta cognición y con una adecuada motivación.

Las transformaciones que se operan en la educación primaria, han motivado el interés de los investigadores por la elaboración de propuestas de estructuración didáctica, con la finalidad de contribuir al perfeccionamiento continuo del proceso de enseñanza – aprendizaje en este nivel de enseñanza.

Para formular problemas matemáticos con textos, con cierto nivel de calidad, es condición necesaria poseer conocimientos generales de diferentes esferas del saber y demostrar una amplia cultura general, también resulta imprescindible el dominio de conocimientos matemáticos específicos, que constituyen condiciones previas.

La lectura sistemática de diferentes fuentes, buscando datos y situaciones que expresen relaciones con diferentes asignaturas, con resultados económicos, políticos, sociales, culturales, deportivos y que denoten los avances de la Revolución y las ventajas de nuestras conquistas, respecto a otros países, indudablemente contribuye a la adquisición de conocimientos generales.

En ocasiones vemos que el docente trata de enseñar un contenido según la lógica que ve en este o de la forma que aparece en el libro de texto, pero abandona la razón del proceso del pensamiento. Esta separación, no permite concebir que el primero sea la fuente para dirigir el desarrollo del intelecto.

Existe la tendencia a una enseñanza que no logra intensificar la actividad intelectual de escolar, a este muchas veces se le exige por debajo de sus posibilidades.

El niño no nace inteligente, sino con las posibilidades de serlo; pero además la enseñanza puede y debe estimular el desarrollo (Lev Semiónovich V) y la escuela está llamada a asumir un papel importante es este propósito.

La carencia de elementos esenciales del conocimiento reduce la posibilidad de realizar ejercicios, plantear problemas en que se promueva la reflexión, aplicación y creatividad del alumno ante el conocimiento aprendido.

La solución y creación de problemas se constituye en exigencias fundamentales para el afianzamiento, la profundización y ampliación del conocimiento, la comprensión científica del mundo y las grandes posibilidades de su transformación por el hombre.

Las limitaciones no están en el escolar; la estimulación del aprendizaje al desarrollo de la inteligencia encuentra un fuerte pilar en la formación del conocimiento teórico.

El alumno deberá percibir en el problema la contradicción entre lo que conoce y lo que le falta por conocer para encontrar la solución, así como que sienta el interés por resolverlo, pues de lo contrario este pierde el carácter el problema para el estudiante en cuestión.

Si bien es muy importante la solución de problemas, es de gran valor la elaboración de estos por el alumno. El planteamiento de suposiciones y la búsqueda de soluciones constituyen una vía que puede estimular la formulación de problemas.

Por otra parte al analizar los problemas que aparecen en los libros de texto, si bien se observa un cambio muy positivo entre los libros elaborados a fines de la década del 70 y los actuales, esto resultan insuficientes si pretendemos encontrar ejemplos de ejercicios que estimulen los diferentes procesos del pensamiento a un nivel superior. En muchos predominan las tareas que exigen la reproducción de los conocimientos por sobre las de aplicación.

También son insuficientemente promovidos los procesos valorativos en los estudiantes a partir del contenido de dichos libros y de las actividades que incluye. Los procesos cognoscitivos tienen mayor fuerza, en tanto no se revelan los elementos para encontrar el valor, para promover el interés del alumno por el conocimiento, porque encuentre el sentido que este puede tener para él, ni se estimule su valoración.

– La enseñanza polémica y sus métodos. La resolución de problemas como parte de la tarea docente y su vínculo con la motivación hacia el estudio.

En el epígrafe anterior discutíamos diferentes aspectos vinculados a la motivación hacia el estudio, destacando cómo su orientación, intrínseca o extrínseca, se relaciona con la actividad docente en la que el sujeto se desenvuelve. Ahora nos detendremos en la enseñanza problémica y los métodos para un aprendizaje desarrollador.

La función fundamental de la enseñanza problémica consiste en el desarrollo del pensamiento creador en los estudiantes. Además, permite asimilar los sistemas de conocimientos y los métodos de la actividad intelectual y práctica, educar hábitos de asimilación creadora de los conocimientos, preparar a los estudiantes para la aplicación creadora de los métodos de investigación, educar hábitos de análisis científico, promover el interés cognoscitivo.(Zilberstein, J.,1999).

Por su esencia la enseñanza problémica garantiza la consecución de las tesis básicas de la pedagogía contemporánea en la formación de las nuevas generaciones al contribuir al desarrollo multilateral del joven.

Algunos de los criterios que existen respecto a la enseñanza problémica:

“La enseñanza en una forma peculiar que imita el proceso investigativo, plantea problemas y los resuelve conjuntamente con los estudiantes. (Marinko, I.L., 1980).

“Es un sistema didáctico basado en las regularidades de la asimilación creadora del conocimiento y forma de la actividad que integra métodos de enseñanza y aprendizaje los cuales se caracterizan por tener los rasgos básicos de la búsqueda científica. (Majmutov, M.I., 1983). “Un proceso de enseñanza, que modela el del pensamiento y que tiene un carácter de búsqueda investigativa”. (Kudriátsev, T.I., 1969).

A nuestro juicio, y es factor común en todas las definiciones, mediante la enseñanza problémica se aproxima el proceso docente al de investigación, los estudiantes asimilan el conocimiento siguiendo la misma vía que el hombre de ciencia, lo cual garantiza no solo que los conocimientos sean más sólidos sino que los estudiantes puedan, después, lograr la asimilación de nuevos conocimientos de forma independiente y creadora. Mediante los recursos utilizados por el profesor, el estudiante se ve motivado, pues le asalta una inquietud intelectual entre lo que conoce y debe conocer.

La selección y organización adecuada del método es vital para garantizar el cumplimiento de las metas propuestas. Es fácil darse cuenta que en los métodos de enseñanza se

refleja la manera peculiar en que el profesor concibe el proceso de aprendizaje y de enseñanza. Resulta también claro, que los métodos utilizados por los profesores responden a lo que se persigue y al tipo de contenidos a potenciar en los estudiantes.

La naturaleza motivante de las tareas debe responder a los intereses de los alumnos sin entrar en contradicción con las exigencias internas del contenido.

Aunque el docente se apoye, en determinadas ocasiones, en estímulos externos para hacer motivante sus clases, la motivación idónea para el aprendizaje es la que se genera a partir del propio contenido, de su naturaleza problémica, desafiante y relevante y a partir de la manera en que el docente contribuya a que estas cualidades se manifiesten para sus estudiantes.

El equilibrio entre el rigor de la tarea, la exigencia de la meta planteada y la posibilidad de alcanzarla, constituye uno de los requisitos para la efectividad del trabajo del método en la Zona de Desarrollo Próximo, para el consecuente desarrollo de motivaciones intrínsecas en la actividad de estudio.

Los métodos utilizados contribuyen en medida importante a la solidez, recuperabilidad, y generalización de los aprendizajes de los sujetos. El sistema de tareas diseñada por el maestro o maestra puede asegurar que los alumnos/as utilicen los contenidos en diversas ocasiones y que puedan transferirlos a nuevas tareas y contextos. Pero es necesario recordar que todos los conocimientos no cumplirán la misma función en la sistematización del aprendizaje de los/las estudiantes, y por ello, la determinación de lo esencial, constituye también una premisa básica para lograr la generalización y la solidez de los mismos.

Para resumir, se presentan algunas de las características que deben reunir los métodos de enseñanza de acuerdo a la concepción de enseñanza – aprendizaje desarrolladora. Los métodos deben:

Ser esencialmente productivos, aunque comprendidos en su interacción dialéctica con los métodos expositivos. Es importante que el docente comprenda que la utilización de los métodos requiere de una concepción de *sistema*, pues cada uno cumple funciones determinadas en el proceso de aprendizaje, en estrecha relación con los diferentes contenidos.

- . Garantizar la participación activa de los escolares en la búsqueda del conocimiento, su cuestionamiento, el planteamiento y la resolución de problemas, la aplicación y valoración de soluciones, potenciado su repercusión en la actividad cognoscitiva, práctica y valorativa.
- . Propiciar el trabajo grupal en armonía con el individual. La atención a la diversidad requiere de ambas formas de trabajo, para garantizar el carácter cooperativo del aprendizaje y el desarrollo individual del escolar en el contexto grupal y con el apoyo de los compañeros.
- . Enseñar a los estudiantes a aprender, mediante el desarrollo de habilidades de orientación, planificación, supervisión o control, y evaluación.

Para ello es necesario estimular la reflexión y el desarrollo de conocimientos sobre sí mismos como sujetos de aprendizaje, y estimular, igualmente, la producción y el uso de adecuadas estrategias cognitivas, metacognitivas y de apoyo al aprendizaje que eleven la eficiencia del mismo.

- . Potenciar el desarrollo del autoconocimiento, autocontrol, la autovaloración y la autoevaluación, en correspondencia con el carácter activo y consciente del aprendizaje, en aras de la autorregulación del escolar.

Entre los conceptos esenciales que se incluyeron en nuestro estudio se encuentra el de problema. En este sentido en la literatura existen diversas acepciones atendiendo a diferentes puntos de vista (Caballer y Oñorbe (1997), Pozo y otros (1995), Schoenfeld(1995)

González. F (1995), Becerra (1989), Contreras (1987) y Kilpatrick (1982), Guzmán (1991) y Labarrere (1994), Majmutov (1983), Garret (1988), (Krulick –Rubnick, 1980), etc). De esta revisión derivamos que es una invariante de todas las definiciones de problemas el asociarle como característica que son situaciones donde el sujeto inmediatamente no tiene la solución y necesita entonces realizar determinadas acciones – operaciones para resolverlo. Por acercarse a los intereses de esta investigación se analizarán, básicamente, los trabajos de Krulick – Rubnick (1980) yGarret1988).

“Un problema es una situación, cualitativa o no, que pide una solución para la cual los individuos implicados no conocen medios o caminos evidentes para obtenerla”

(Kruglanski – Rubnik, 1980).

“Un problema es una situación o conflicto para la que no tenemos una respuesta inmediata, ni algoritmo, ni heurístico. Incluso ni siquiera sabemos qué información necesitamos para intentar conseguir una respuesta. El problema se sitúa más allá de lo que nosotros entendemos del mundo” (Garret, R., 1988).

Capítulo II. Fundamentación y validación de la propuesta de actividades.

2.1 Proceso de búsqueda de la información.

En este trabajo se realiza la descripción y análisis pormenorizados sobre los elementos a tener en cuenta que justifican la fundamentación de la propuesta de actividades en la asignatura Matemática en los escolares con diagnóstico de Retraso Mental Leve que cursan el segundo ciclo en la Escuela Especial “Lázaro Peña González” del municipio de Cruces.

El análisis de documentos constituyó uno de los métodos empleados con esta finalidad, y para ello fueron analizadas la caracterización psicopedagógica de los escolares seleccionados como muestra y la proyección de trabajo metodológico de la escuela, los que arrojaron valiosas informaciones que permitieron, junto a otros métodos e instrumentos aplicados, hacer las inferencias necesarias para determinar con mayor precisión las necesidades de aprendizaje y posibles causas de su existencia.

En la caracterización psicopedagógica se pudo apreciar que los escolares en la asignatura de Matemática presentan indistintamente insuficiencias en el reconocimiento de los números hasta 100, por otra parte, El análisis de ese documento arrojó también la existencia de dificultades en el logro de una adecuada independencia al solucionar ejercicios y actividades que exigen diferentes niveles cognitivos del desempeño, pues al realizar ejercicios de un primer nivel cognitivo los escolares precisan de niveles de ayuda. Asimismo se señalan dificultades en los diferentes componentes de la asignatura de matemática siendo el de solución de problemas el que presenta mayor dificultad. También fueron señaladas en **la caracterización psicopedagógica** de los escolares las dificultades relacionadas con la comprensión y solución de ejercicios con textos y problemas simples.

Al revisar **la proyección del trabajo metodológico de la escuela** se pudo apreciar que en este se refleja como regularidad la insuficiente preparación de los docentes en temas relacionados con la asignatura Matemática, aunque se valoraron de insuficientes las precisiones y actividades a desarrollar para la solución de tales dificultades en la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos matemáticos.

Toda esta información permitió inferir la existencia de dificultades tanto en la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje y por consecuencia, en el nivel de conocimientos y desarrollo de habilidades alcanzado por los escolares seleccionados como muestra para la realización de este trabajo.

2.2 Descripción de la muestra.

Para la aplicación de actividades se seleccionó una muestra intencional de 12 alumnos con diagnóstico de Retraso Mental Leve que cursan el segundo ciclo en la Escuela Especial “Lázaro Peña González” del municipio de Cruces, las edades oscilan entre 12 y 13 años, de ellos 5 sexo femenino y 7 de sexo masculino. Son alegres, responsables, laboriosos, participan espontáneamente en los turnos de información política, emiten criterios acertados del acontecer nacional e internacional, cumplen con todas las tareas que se orientan en el grupo y la escuela. Precisan de constantes llamados de atención para lograr su concentración en las actividades.

El ritmo de trabajo es lento e improductivo. Reconocen los números hasta el 100 cinco alumnos y hasta 1000 siete, presentan imprecisiones para escribir, leer números y signos matemáticos, asociar la cifra-conjunto, ordenar, comparar, determinar antecesor y sucesor, ubicar en la tabla de posición decimal, necesitan de una base orientadora de la actividad constante y de un primer nivel de ayuda. Al calcular los ejercicios básicos de adición y sustracción 100 y 1000 utilizan materiales auxiliares, necesitan sistematizar en la memorización de ejercicios básicos de suma y minuendo, así como en el significado práctico de cada operación. Resuelven problemas con muchos niveles de ayuda, de esquemas gráficos. Reconocen las figuras geométricas.

2.3 Análisis de los resultados e instrumentos aplicados.

La realidad educativa fue constatada por medio de la aplicación de métodos empíricos de investigación.

En observación realizada a clases de Matemática en la Escuela Especial “Lázaro Peña González” se pudo constatar la falta de motivación por las actividades, poca espontaneidad al participar en clases, los docentes no cuentan con un cuaderno de ejercicios u otro material que agrupe actividades para trabajar los objetivos del ciclo.

En busca de mayor información se aplica una **encuesta** a tres maestras que imparten la asignatura Matemática, todas poseen más de dos años de experiencia en esta enseñanza, una de ellas cursa el quinto año de la licenciatura en Enseñanza Especial, dos son licenciadas en Enseñanza Especial. Sienten amor por la profesión y dominan los objetivos del quinto, sexto en la asignatura de Matemática. Para diagnosticar las

habilidades matemáticas que poseen sus alumnos realizan el diagnóstico inicial y la valoración de los resultados de las actividades como proceso. Al trabajar con los contenidos del ciclo deben seleccionar actividades de cuadernos de primaria, resulta complejo para el maestro y el escolar, conlleva a un gasto innecesario de medios de enseñanza y mayor asignación de tiempo al realizar las actividades. Es difícil desarrollar habilidades en los escolares de esta manera, presentan las mayores dificultades al ordenar de menor a mayor y de mayor a menor, comparan números, determinan antecesor y sucesor de múltiplos de 100 y 1000, al determinar al significado práctico de las operaciones de cálculo y memorización de los ejercicios básicos. El 100 % considera necesaria la elaboración de actividades que se corresponda con el contenido. (Ver Anexo 1)

En entrevista realizada a los directivos con más de 4 años de experiencia nos permitió constatar que los problemas que más inciden en la asignatura de matemática en el segundo ciclo para escolares con diagnóstico de Retraso Mental.

- ❖ La escases de la base material de estudio de la especialidad.
- ❖ Dificultades en la memorización de los ejercicios básicos.
- ❖ Insuficiente actualización y variedad de actividades y ejercicios en el libro de texto.

El 100% considera que las actividades pueden ayudar a elevar la calidad del aprendizaje, a la sistematización de los contenidos y lograr una mayor solidez en los conocimientos de los escolares. (ver Anexo 2)

Se realizó además una **prueba pedagógica** con carácter de diagnóstico que permitió corroborar y precisar la información anterior, además de constatar en la práctica del nivel de desarrollo cognitivo alcanzado por los escolares con diagnóstico de Retraso Metal en lo referente al desarrollo de la habilidades Matemáticas a partir del conocimiento de los objetivos curriculares del grado, ciclo y asignatura. (ver Anexo 3)

Mediante la aplicación de la prueba pedagógica inicial se obtuvieron los siguientes resultados:

En numeración lograron tomar el dictado de los números hasta el cien, cuatro escolares y hasta el mil ocho, presentaron dificultades al ordenar, comparar (en la colocación de los signos), en la escritura de los números, al determinar antecesor y sucesor y ubicar en la tabla de posición decimal.

En las actividades de cálculo el 100% reconoce los signos de adición y sustracción, calculan ejercicios básicos sin sobrepasar dos, no dominan los ejercicios básicos de

adición y sustracción y los de multiplicación por (2, 3,10) por lo que incurren en los errores de cálculo, precisan de la demostración, explicación, repetición y utilización de materiales auxiliares.

Trazan rectas a mano alzada cuatro, pero no saben trabajar con instrumentos de medición.

Al resolver problemas todos precisan de la utilización de esquemas y de niveles de ayuda para llegar a la vía de solución, necesitan de varias lecturas del mismo, solo tres de los escolares lograron identificar la operación que debían realizar.

Mediante esta prueba pedagógica inicial se pudo constatar que la principal problemática encontrada en los escolares de segundo ciclo con diagnóstico de Retraso Mental de la Escuela Especial "Lázaro Peña González" está en el desarrollo de la solución de problemas en Matemática.

A partir de estos resultados se hace necesaria la aplicación de actividades que desarrollen habilidades en la solución de problemas en escolares con diagnóstico de Retraso Mental Leve. (Ver Anexo 5).

2.4 Fundamentación de la propuesta.

Las actividades surgen por una necesidad. En el aula de segundo ciclo para escolares con diagnóstico de Retraso Mental Leve, está dirigido fundamentalmente a los escolares como un instrumento que facilitará su trabajo y la atención a la diversidad, pero puede constituir un material valioso para los maestros en los diferentes ciclos de la enseñanza de los escolares con diagnóstico de Retraso Mental.

Las Actividades constituyen un material de gran importancia para el maestro y el escolar, lo utilizarán en función de las necesidades determinadas, tiene la posibilidad de seleccionar las actividades que trabajará con cada escolar; todas van dirigidas a desarrollar habilidades en la solución de problemas matemáticos. Está fundamentado **desde el punto de vista psicológico** en el enfoque histórico-cultural de Lev Semiónovich. V y sus continuadores que conciben la enseñanza como la unidad de los procesos instructivos y educativos, cuyo objetivo principal es el desarrollo de personalidad, de su automeditación a partir de su papel protagónico en el proceso. Ese enfoque brinda la clave de cómo organizar el proceso de educación de forma científica.

En nuestros centros escolares, particularmente en las instituciones especiales, se enseña a los escolares teniendo presente la concepción de Lev Semiónovich .V sobre la zona de un desarrollo próximo, la cual es definió así:

“... La distancia entre el nivel de desarrollo, lo que se sabe, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo próximo o deseado, lo que puede llegar a saber, determinado a través de la resolución de unos problemas bajo la guía o mediación de un adulto en colaboración con otro niño más capa...”

Les corresponde a los docentes actuar como mediadores en el proceso de enseñanza aprendizaje donde deben trabajar de acuerdo a las necesidades y potencialidades de sus escolares y buscarlas vías, estrategias, medios, alternativas para esa interacción en el desarrollo del proceso pedagógico, de manera que estas personas con quienes interactúan los escolares, ejerzan sobre ellos una influencia verdaderamente positiva que constituya a su desarrollo individual.

Por esta razón se decide elaborar actividades que contribuyan al desarrollo de habilidades Matemáticas. El mismo está concebido para que el escolar trabaje directamente con los ejercicios durante la clase, el contenido y el nivel de cada escolar. Al impartir un contenido a nuestros escolares se deben tener presente cumplir con los principios didácticos que relacionamos a continuación:

Del carácter educativo de la enseñanza.

Del carácter científico de la enseñanza.

De la asequibilidad.

De la sistematización de la enseñanza.

De la relación entre la teoría y la práctica.

Del carácter consciente y activo de los escolares bajo la guía del profesor.

De la solidez de la asimilación de los conocimientos, habilidades y hábitos.

De la atención a las diferencias individuales dentro del carácter colectivo del proceso educativo.

Las actividades están fundamentadas de manera que permitan la formación y desarrollo de habilidades matemáticas, se debe cumplir con los principios antes

mencionados una adecuada orientación en correspondencia con sus posibilidades para que los escolares con diagnóstico de Retraso Mental puedan apropiarse del contenido, sistematizarlo y ejercitarlo.

Se sistematiza una habilidad cuando los ejercicios son variados, graduados de acuerdo a los niveles del desempeño, al relacionar los documentos o componentes, ejemplo de ellos podemos apreciarlo en todo el trabajo que se realiza con las diferentes habilidades al reconocer los números, escritura del numeral, ordenar, comparar, determinar antecesor y sucesor, ubicar en la tabla de posición decimal, contar de forma ascendente y descendente, componer los números como suma y como producto.

Las actividades tienen un carácter científico, los ejercicios están diseñados según los objetivos y contenido de la enseñanza, la objetividad del mismo se aprecia cuando se establece la relación entre el programa de estudio del ciclo y el nivel.

En las actividades existen variedad en cuanto al tipo de ejercicio, las órdenes y los niveles de desempeño cognitivo que han de alcanzar los escolares, esto se manifiesta en cada uno de los tópicos.

Se tuvo presente en el diseño las actividades. A continuación se mencionan lo que se trabaja en cada una de ellas y se explica cómo se relacionan los dominios:

En el dominio problemas: se resuelven problemas simples e independientes, elaboran problemas, reconocen los datos, razonan la vía de solución, calculan y resuelven con representación gráficas.

Segmentos, trazan, miden, denotan.

2.5 Implementación de la propuesta.

Las actividades que contiene la presente tesis tienen como objetivo general: desarrollar habilidades matemáticas en el componente solución de problemas en los escolares con diagnóstico de Retraso Mental que cursan el segundo ciclo. Facilita en el orden teórico un grupo de actividades variadas graduadas por los niveles del desempeño cognitivo y dominios matemáticos, en el orden práctico se incidirá en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática específicamente en el desarrollo de habilidades matemáticas, para elevar la calidad del mismo.

La propuesta se implementa en tres momentos:

Diagnóstico: es donde se recoge toda la información acerca del problema, se aplican encuestas a los maestros, entrevistas a los directivos, observación a clase y una prueba pedagógica inicial para evaluar el nivel cognitivo de los escolares del segundo ciclo en la asignatura Matemática.

Ejecución: Se crean las condiciones previas y se aplican las siguientes actividades.

ACTIVIDADES

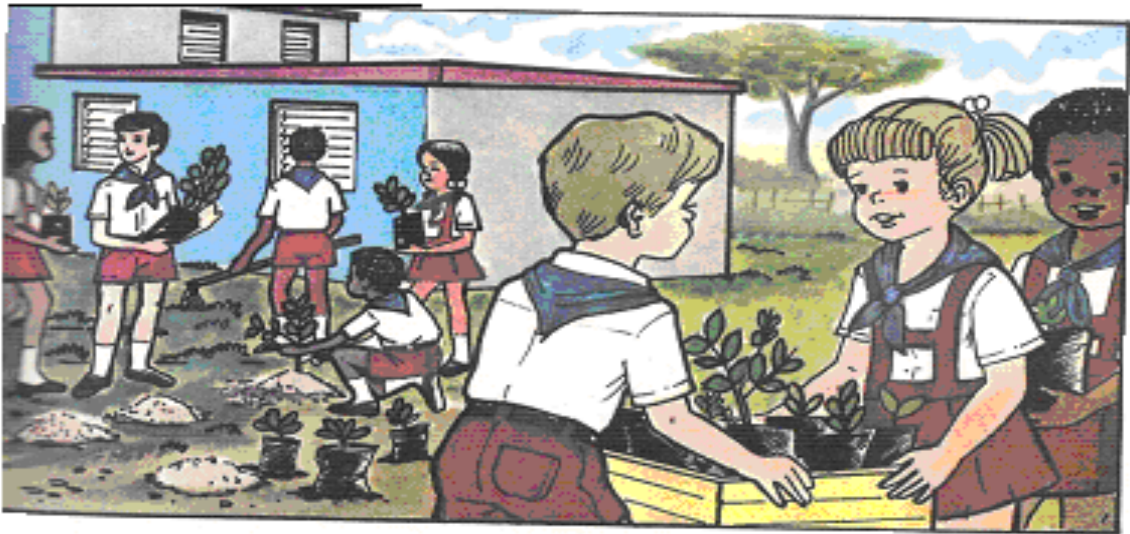
1-Si en un ómnibus viajan 24 trabajadores y en el otro ómnibus viajan 2 trabajadores más que en el primero entonces para saber ¿cuántos trabajadores viajan en el segundo ómnibus? calculamos así:

1) $24+2=26$

2) $24-2=22$

3) $______$ No se puede calcular

2- En el huerto se sembraron 1625 posturas de tomates y 342 de cebollas. ¿Cuántas posturas se sembraron?



3-En una escuela hay en primer ciclo 3452 niños y 280 niñas. ¿Cuántos niños hay en total en la escuela?

$______37$ niños

$______373$ niños

$______3732$ niños

4- En una jornada de trabajo voluntario 385 alumnos de la escuela recogieron 4233 latas de tomates y 279 alumnos de otra escuela recogieron en el mismo tiempo 629 latas. ¿Cuál escuela recogió más latas de tomates?

5 -Juan va a una tienda a comprar lápices para la escuela. El vendedor le ofrece varias cantidades con precios distintos.



100 lápices \$ 200.00

200 lápices \$ 300.00

300 lápices \$ 375.00

Si compró 50 lápices del grupo de \$ 200.00. ¿Cuánto gastó?

_____ 100 pesos

_____ 50 pesos

_____ 200 pesos

6-Un niño compra un caramelo que cuesta \$ 1.00 su mamá paga con una moneda de 20¢. Marca con una x cuántas monedas debe entregar. Recuerda \$1.00 tiene 100¢.

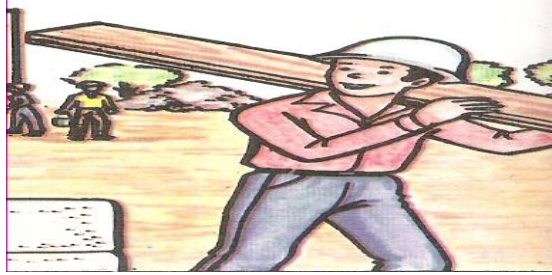
___ 2

___ 3

___ 5

___ 4

7- Pedro tiene un listón de madera de 1000 cm. Si lo divide en 10 partes iguales, ¿Cuántos centímetros mide cada parte?



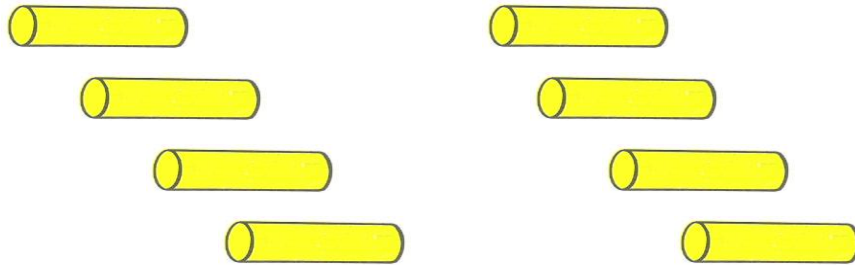
8 - Caridad lanza la jabalina a 65 m y Mayra a 3 m menos que Caridad, ¿A cuántos metros lanza la jabalina Mayra?



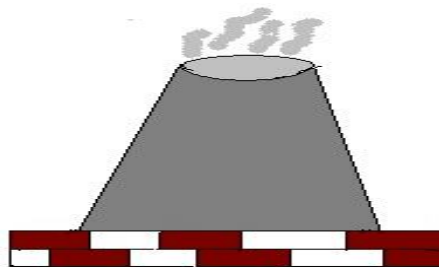
9 - Para reparar una vivienda se emplearon 10 listones de madera de 4 m cada uno. ¿Cuántos metros se emplearon en total?



10- Se necesitan 8 tubos para hacer una cañería. Si cada tubo mide 10 m, ¿Cuál es la longitud de la cañería?



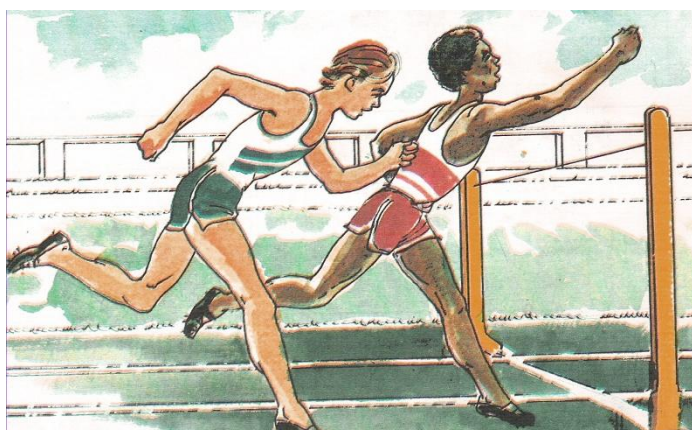
11 - En una fábrica se va a construir una chimenea de 30 m de altura. Si ya se han construido 18 m, ¿cuántos metros faltan por construir?



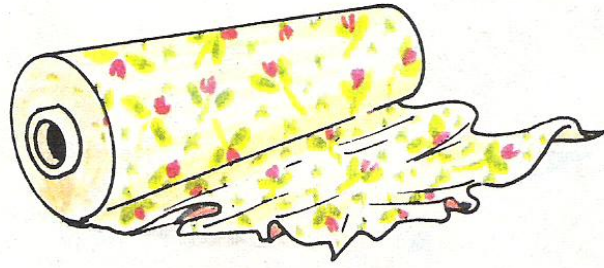
12 - Aun campamento de pioneros, han llegado hoy alumnos de diferentes grados: 32 niños de 4to.grado, 22 niños de 3er.grado y 52 niños de 2do.grado. ¿Cuántos pioneros han llegado de 4to y 3er grado?

13 -Una fábrica de calzado confeccionó en un día 850 pares de zapatos de niños; 546 pares eran de piel y el resto de material sintético. ¿Cuántos pares de zapatos de niños y de piel se confeccionaron?

14 - En una competencia los deportistas tienen que correr 100 m. Uno de ellos abandona la carrera a 25 m de la meta. ¿Cuántos metros corrió?



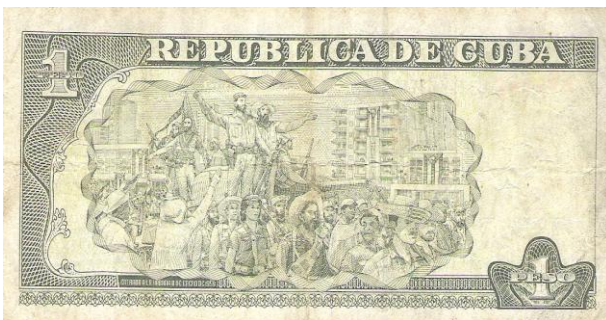
15 - Un sastre tiene un pedazo de tela de 78 cm de largo. Si corta 15 cm para hacer los bolsillos a un pantalón, ¿Cuántos centímetros de tela le quedan?



16 - La mamá de Luisa compró 16 m de tela. Si a cada una de sus 4 hijas le dio la misma cantidad, ¿Cuántos metros de tela le correspondió a cada una?



17-Si cambias \$1 en monedas de 20¢, ¿cuántas monedas obtienes?



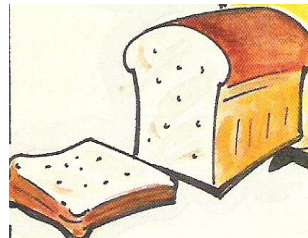
18- Una granja tiene 432 reses para carne. De acuerdo con el plan, debe aumentarse esta cantidad al doble. ¿Cuántas reses para carne deberá tener la granja para cumplir el plan?

19- Si cambias \$10 en billetes de \$5 y de \$1, ¿cuántos billetes de cada tipo obtienes?

20- Si compras un panecillo y un pan, ¿cuánto tienes que pagar?

PANADERIA	
Pan.....	15 centavos
Panecito.....	5 centavos
Pan de molde.....	20 centavos
Pastel	10 centavos

21- Silvia compra un pan de molde, un pastel y un panecito. ¿Cuánto debe pagar Silvia?

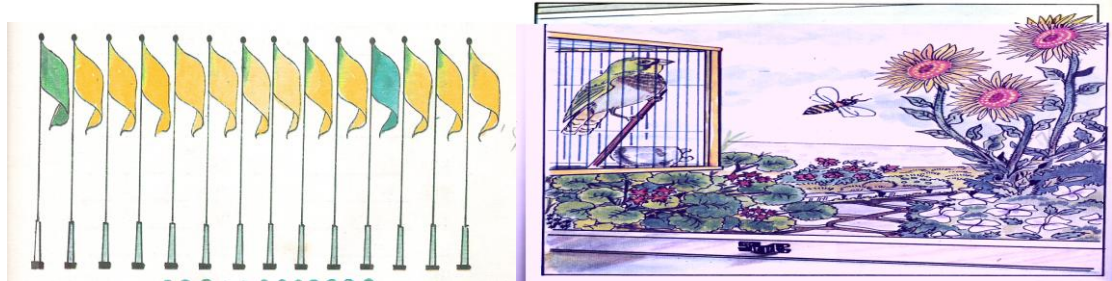


22- En una avenida deben sembrarse 8240 árboles. A cada lado se siembran igual número de árboles. ¿Cuántos árboles se siembran a cada lado?

23- En una juguetería se vendieron en noviembre 6 bicicletas y 11 pares de patines. En diciembre se vendieron 7 bicicletas más que en noviembre. ¿Cuántas bicicletas se vendieron en diciembre?



24- Carlos tiene 80 banderitas y 16 afiches para adornar el aula. Le da 30 banderitas y 8 afiches a Maria.



¿Cuántas banderitas tiene Carlos ahora?

¿Cuántos afiches tiene Carlos ahora?

25- En el estante hay 475 pomos de mermelada y 5 653 pomos de compota. La empleada vende 8 pomos de mermelada y 9 pomos de compota.



¿Cuántos pomos de mermelada quedan en el estante?

¿Cuántos pomos de compota quedan en el estante?

26- Una granja tiene 1744 cerdos, que son ocho veces más que antes del triunfo de La Revolución. Formula la respuesta apropiada y resuélvelo.

27- El lunes se distribuyeron 9 cajas de pescado de 150 Kg cada una. El martes se distribuyeron 1 180Kg. ¿Cuántos Kilogramos más de pescado se distribuyeron en los dos días?

28-Si un segmento mide 46 cm y le agrego 3 cm más, ¿cuánto mide ahora el segmento?

- 29- Juan salta 16 m y José 3 m menos que Juan. ¿Cuántos m salta José?
- 30- En una competencia los ciclistas deben recorrer 88 km. Uno de ellos abandona la carrera a 7 km de la meta. ¿Cuántos kilómetros ha recorrido?
- 31- Una granja suministra a los hospitales 1 280 pollos. A los círculos infantiles, tres veces lo que suministra a los hospitales. Formula la respuesta apropiada y resuélvelo.
- 32- Se enviaron para la ciudad 7 cajas con 1356 huevos cada una. Solamente se rompieron 12 huevos. Formula la respuesta apropiada y resuélvelo.
- 33- Débora compra un pastel. Si paga con una moneda de 20¢, ¿cuánto le tienen que devolver a Débora?
- 34- El padre de Alberto compró 2 pares de botas para sus hijos. Si cada par costó \$140. ¿Cuánto gastó el padre de Alberto?
- 35- En la reparación de una escuela se necesitan 250 horas para los trabajos de pintura y 300 horas para los trabajos de albañilería. ¿Cuántas horas se necesitan en total para reparar la escuela?
- 36- Los alumnos de 6to grado se han propuesto realizar 500 horas de trabajo socialmente útil. Ya trabajaron 268 horas en limpiezas. Las horas restantes la dedicarán a la siembra de flores. ¿Cuántas horas dedicarán a la siembra de flores?
- 37- Un camión transporta 2 146 Kg. De fertilizantes. ¿Cuántos Kilogramos de fertilizante podrán transportar 2 camiones iguales?
- 38- Una granja tiene 432 reses para carne. De acuerdo con el plan, debe aumentarse esta cantidad al doble. ¿Cuántas reses para carne deberá tener la granja para cumplir el plan?
- 39- 626 Kg de mangos deben envasarse en cajas de 3 kg cada una
¿Cuántas cajas se necesitan?
- 40- El asalto al Cuartel Moncada se realizó el 26 de julio de 1953 ¿Cuántos años se cumplieron en el año 2012?
- 41- Para cada automóvil se necesitan 5 gomas. ¿Cuántos automóviles pueden equiparse con 2 719 gomas? ¿Cuántas gomas sobran?

- 42-En un aula se recogieron 42 botellas. Si un pionero llevó 5 botellas más, ¿Cuántas botellas hay en total?
- 43-En una escuela, 34 alumnos integraban el círculo interés de dibujo y pintura, si se incorporaron 4 alumnos más, ¿cuántos alumnos tiene ahora el círculo?
- 44- Los alumnos de una brigada en la escuela al campo, han recolectado 523 cajas de tomates. Si para cumplir la norma deben recoger 3 cajas más, ¿cuál es la norma de la brigada?
- 45- En una escuela hay e 5to grado 25 hembras y 20 varones, ¿cuántos alumnos hay e 5to grado?

46-Un obrero hizo 53 horas de trabajo voluntario en un mes y 40 horas en otro mes. ¿Cuántas horas de trabajo voluntario hizo e total e los dos meses?

47-En un campamento de la escuela al campo, una brigada recoge 35 sacos de papas y otros 40 sacos. ¿Cuántos sacos de papas recogieron entre las dos brigadas?

48-En un centro de trabajo se preparan 83 panecillos para la merienda de los trabajadores. Si en el primer departamento se venden 9 panecillos, ¿cuántos panecillos quedan por vender?

49-En una caja habían 63 huevos y se rompieron 8, ¿Cuántos huevos quedan en la caja?

50- Roberto tiene 57 sellos de una serie y regala 9 a Luis. ¿Cuántos sellos le quedan a Roberto?

42- En el librero de la casa de Isis hay 49 libros. Si 10 son de Matemática, ¿qué cantidad de libros corresponden a otras materias?

43- E el estante de una bodega había 95 pomos de dulce en conservas. Si se han vendido 50 pomos, ¿cuántos pomos quedan en el estante?

44- En una escuela, 38 alumnos de 5to grado realiza la prueba de Matemática. Si ya han terminado 20 alumnos, ¿cuántos faltan por terminar?

45- En un aula hay 45 alumnos. Si para estudiar forman 2 equipos iguales, ¿Cuántos alumnos tendrá cada equipo?

46- La tía de Rosa reparte una caja de bombones entre sus 2 sobrinos. Si la caja trae 12 bombones y a cada uno le da la misma cantidad, ¿cuántos bombones le corresponde a cada uno?

- 47- En una brigada de construcción 2 obreros han pintado 20 puertas. Si cada uno pintó la misma cantidad, ¿cuántas puertas pintó cada uno?
- 48- La maestra repartió 24 libretas entre los 4 equipos del aula. Si a cada equipo le dio la misma cantidad, ¿Cuántas libretas le entregó a cada uno?
- 49- La mamá de Luisa compró 16 m de tela. Si a cada una de sus 4 hijas le dio la misma cantidad, ¿Cuántos metros de tela le correspondió a cada una?
- 50- Un grupo de 4 alumnos recogió 36 cajas de tomates en una jornada. Si cada uno recogió la misma cantidad, ¿Cuántas cajas recogió cada uno?
- 51- En una ferretería quedan por vender 5 cajas de 6 vasos cada una. ¿Cuántos vasos quedan por vender?
- 52- Para un traje se necesitan 3m de tela. ¿Cuántos trajes pueden hacerse de 2 185 m de tela?
- 53- Cada brigada de pintores pinta diariamente 124 ventanas. La empresa tiene actualmente 8 brigadas. Formula la respuesta apropiada y resuélvelo.
- 63- Miguel tiene un sueldo de \$ 1 254 y su esposa, de \$210. ¿Cuánto ganan cada mes los dos juntos? ¿Cuánto han cobrado en 7 meses si no han tenido descuento?
- 64- En un taller se están fabricando 219 butacas. Si cada una de ellas lleva dos brazos, ¿Cuántos brazos es necesario preparar?
- 65- Si una semana tiene 7 días, ¿cuántos días hay en 8 semanas?
- 66- Para ir y venir de la escuela María camina diariamente 4 Km. ¿Cuántos Kilómetros caminará en 8 días?
- 67- Un edificio tiene 3 pisos y en cada uno hay 8 apartamentos. ¿Cuántos apartamentos tiene el edificio?
- 68- Para transportar posturas de un vivero, se han colocado 60 posturas en 6 cajas, ¿Cuántas posturas hay en cada caja si en cada una de ellas colocó la misma cantidad?

69- En una cafetería se sirven 96L de leche. Si se han consumido 48L, ¿Cuántos litros quedan?

70- Un grupo de alumnos forran libretas. Si han forrado 45 libretas rayadas y 39 lisas, ¿Cuántas libretas han forrado en total?

71- Una exposición fue visitada durante tres días consecutivos por 7381, 9315 y 8574 personas. ¿Cuántas personas en total visitaron la exposición en esos tres días?

72- Ada pasó 4 semanas de vacaciones en casa de sus abuelos. ¿Cuántos días pasó Ada con sus abuelos?

73- Pilar dice: “Hace 35 días que nació mi hermanito” ¿Cuántas semanas tiene el hermanito de Pilar?

74- De los 2 340 alumnos de una escuela, 447 alumnos saben nadar. ¿Cuántos alumnos no saben nadar?

75- Una panadería suministra panecitos a dos bodegas.

Una de las bodegas recibe 1 025 panecitos. La otra recibe 763 panecitos

¿Cuántos panecitos se suministran en total?

76- Laura compra 6 panecitos de 5¢ cada uno. Luís compra 25¢ de estos panecitos.

a) ¿Cuántos centavos paga Laura?

b) ¿Cuántos panecitos compra Luís?

77- Raúl ha dibujado en el suelo una circunferencia de 2 metros de radio. Si coloca una peseta a un metro del centro de la circunferencia y una pelota a tres metros del centro. ¿Está la peseta dentro o fuera del círculo correspondiente? ¿Y la pelota? Fundamenta.

78- Tengo un reloj que se adelanta 5 minutos cada día. Me voy de viaje y al regresar el reloj tiene 1h de adelanto, ¿Cuántos días estuve de viaje?

79- ¿Cuántos ortoedros distintos se pueden formar con 12 cubitos de 1cm de arista? ¿Cuál sería el volumen de cada uno?

Control: Se mantuvo durante la realización de todas las actividades.

Durante la etapa experimental se preparó a la docente para la aplicación de las actividades, que en ellas aparecen relacionadas en el componente solución de problemas, en función de la utilización de las diversas actividades, siempre teniendo presente que la evaluación es una categoría del proceso de enseñanza aprendizaje muy importante, a la cual se le atribuyen las siguientes funciones: instructiva, educativa, de diagnóstico y de control o retroalimentación y estos se precisaron en función de la evolución, aplicación y análisis de las actividades.

El estudio que se realizó, la docente estuvo centrada en la evaluación del desempeño de los escolares del segundo ciclo en Matemática en el componente solución de problemas, dirigido a sus saberes y su saber-hacer, nos permitió los conocimientos y habilidades adquiridas en el aprendizaje de la asignatura y en el desarrollo de las habilidades matemáticas fundamentales y así erradicar algunas de los posibles errores que presentan los escolares en trabajo con estos ejercicios, además permitió al maestro reflexionar acerca de la calidad de las clases impartidas, analizar las posibles causas que pudieron incidir en las deficiencias encontradas y elevar así la calidad del aprendizaje.

2.6 Validación de la Propuesta.

Después de aplicada la propuesta con el objetivo de lograr el desarrollo de habilidades matemáticas en los escolares con diagnóstico de Retraso Mental Leve del segundo ciclo, de instrumentos para comprobar el estado actual, a partir de las regularidades detectadas en el diagnóstico inicial. Con la aplicación de las actividades evaluamos el desempeño de los escolares en habilidades adquiridas en el aprendizaje de la Matemática. Todos los escolares mostraron una mayor motivación y disposición para realizar las actividades por la variedad y el trabajo sistemático, además se concentraron en la solución de los ejercicios.

Todo esto propició una evolución favorable para el desarrollo de las habilidades Matemáticas en el componente solución de problemas. En la solución de ejercicios de cálculo a través de problemas matemáticos, que fue uno de los indicadores de mayor dificultad en la etapa constativa, se logró disminuir paulatinamente el nivel de orientación para el trabajo independiente por lo que se evidencia un mayor dominio en la utilización de los signos, significado práctico de cada operación, memorización de ejercicios básicos de adición y sustracción, realizando el cálculo con más seguridad y precisión al obtener mayor número de resultados correctos en ejercicios con las cuatro operaciones y logrando el cálculo seguro y rápido.

Comparándolo con la etapa anterior, los resultados son superiores; los escolares adquirieron una serie de conocimientos, aplican adecuadamente la transferencia de ejercicios básicos en la adición y sustracción con sobrepaso y la memorización de los productos, desarrollaron hábitos y habilidades. Creado satisface las necesidades del escolar y lo acerca cada vez más al conocimiento, se cumple con los principios didácticos y con el saber y poder del escolar y está encaminado al desarrollo de habilidades matemáticas.

Al presentar las Actividades se facilitó el análisis y síntesis de la solución por parte del escolar, así como validar los resultados con mayor facilidad e incidir en cómo lograr su mayor comprensión y ejecución.

En el dominio magnitudes, que abarca las unidades de longitud, tiempo y monetarias, cinco escolares reconocen las unidades de longitud y tiempo, precisan de un primer nivel de ayuda al convertir en unidades de longitud, todos identifican las unidades monetarias y las aplican a situaciones de la vida práctica.

Al solucionar problemas simples con la utilización de esquemas gráficos para lograr la comprensión del texto del mismo, a medida que el contenido de ejercicio los escolares lograron elaborar problemas sencillos con datos brindados por la maestra, precisando de un primer nivel de ayuda, además según se fueron trabajando los diferentes dominios se fueron vinculando con la solución de problemas.

Se pudo comprobar a través de la observación a clases que las actividades han propiciado que los 12 escolares se interesen por la asignatura de Matemática y participen espontáneamente en las clases de Matemática. Al determinar el significado práctico de las operaciones todos reconocen los signos y los aplican correctamente en las operaciones de cálculo.

Las actividades han propiciado que los docentes en sus clases utilicen ejercicios que integren los objetivos del binomio quinto y sexto, graduados con los tres niveles del desempeño cognitivo, los escolares poseen un medio actualizado para el desarrollo y ejecución de actividades teóricas-prácticas con una mayor independencia y rapidez, el medio además facilita la atención a diferencias individuales, así como la ejecución del estudio independiente.

En entrevistas realizadas a la estructura de dirección: refieren que las actividades:

- ❖ Son efectivas desde el punto de vista pedagógico.

- ❖ Las mismas contribuyen plenamente a la formación y desarrollo de hábitos, habilidades, modos de actuación y conducta favorable de los estudiantes.
- ❖ Responde a las necesidades de la asignatura, favorece el aprendizaje y el desarrollo de habilidades matemáticas.
- ❖ La aplicación de las actividades logró despertar el interés de los estudiantes por la asignatura.

¿Qué se logró en los escolares con la aplicación de las actividades?

Medir el desarrollo de conocimientos y habilidades en:

- ❖ Reconocer los números hasta el 1000.
- ❖ Conteo ascendente y descendente.
- ❖ Cálculo de ejercicios de adición y sustracción con sobrepaso.
- ❖ Resolución de problemas simples.
- ❖ Estimación y conversión con cantidades de unidades de longitud y tiempo.

Además se logró desarrollar habilidades Matemáticas en el componente solución de problemas.

Transformaciones logradas

- ❖ Aplicación y solución de actividades variadas por niveles del desempeño cognitivo y dominio matemático.
- ❖ Elevación del nivel de aprendizaje matemático en los escolares.

La investigadora considera que las actividades graduadas por niveles cognitivos de desempeño y dominios matemáticos constituyen una vía capaz de propiciar la sistematización y solidez de los conocimientos en los escolares con diagnóstico de Retraso Mental Leve del segundo ciclo de la escuela especial Lázaro Peña González de forma activa de potencialidades para contribuir al desarrollo de habilidades matemáticas. Finalmente puede plantearse que las actividades, de acuerdo con los resultados iniciales y finales, mostraron un estadio superior de efectividad, por cuanto se ha hecho evidente el nivel de conocimientos y habilidades que adquirieron los escolares.

CONCLUSIONES:

- ❖ El análisis de la situación que presenta el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Matemática en escolares del segundo ciclo con diagnóstico de Retraso Mental Leve de la escuela Lázaro Peña González, permitió constatar que existen dificultades en cuanto al componente de solución de problemas.
- ❖ Los diferentes contenidos teóricos y empíricos referidos a la investigación posibilitaron la comprensión de la necesidad de diseñar un cuaderno de actividades donde se expongan ejercicios variados para trabajar el componente de solución de problemas siendo una de las regularidades detectadas.
- ❖ El cuaderno de actividades diseñada contribuye al perfeccionamiento del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura matemática de los escolares con diagnóstico de Retraso Mental leve del segundo ciclo atendiendo a las necesidades de los docentes de la Educación Especial lo cual se pudo constatar a través de los instrumentos aplicados.

Recomendaciones:

- ❖ Realizar estudios investigativos similares encaminados a suplir el déficit de materiales de apoyo, para el desarrollo de habilidades en el componente de solución de problemas en escolares del segundo ciclo, de las escuelas especiales para los escolares con diagnóstico de Retraso Mental Leve.
- ❖ Extender el cuaderno de actividades al resto de las escuelas que atienden escolares con diagnóstico de Retraso Mental del segundo ciclo como vía de solución al déficit de base material de estudios.

BIBLIOGRAFÍA

- Addine Fernández, Fátima. (2004). Didáctica: teoría. La Habana: Pueblo y Educación.
- Bell Rodríguez, Rafael. (2002). Convocados por la Diversidad. La Habana: Pueblo y Educación.
- _____. (1997). Razones, visión actual y desafíos. La Habana: Pueblo y Educación.
- _____. (2002). Sublime Profesión de amor. La Habana: Pueblo y Educación.
- Caballero Delgado, Elvira. (2002). Diagnóstico y Diversidad: Selección de lecturas. La Habana: Pueblo y Educación.
- Carreño, M. (2001). El desarrollo de habilidades de cálculo. La Habana: Pueblo y Educación.
- Collado Delgado, B. (1992). La orientación en la actividad Pedagógica. La Habana: Pueblo y Educación.
- Cuba. Ministerio de Educación. (2005). Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño. Fundamentos de la investigación educativa: Maestría en Ciencias de la Educación: Módulo1: Primera Parte. La Habana: Pueblo y Educación.
- Cuba. Ministerio de Educación. (2005). Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño. Fundamentos de la investigación educativa: Maestría en Ciencias de la Educación: Módulo 2: Primera Parte. La Habana: Pueblo y Educación.
- Cuba. Ministerio de Educación. (2006). Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño. Fundamentos de la investigación educativa: Maestría en Ciencias de la Educación. Mención en Educación Especial: Módulo 3: Primera Parte. La Habana: Pueblo y Educación.
- Cuba. Ministerio de Educación. (2007). Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño. Fundamentos de la investigación educativa: Maestría en Ciencias de la Educación. Mención en Educación Especial: Módulo 3: Segunda Parte. La Habana: Pueblo y Educación.
- Cuba. Ministerio de Educación. (2007). Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño. Fundamentos de la investigación educativa: Maestría en Ciencias de la Educación. Mención en Educación Especial: Módulo 3: Tercera Parte. La Habana: Pueblo y Educación.
- Cuba. Ministerio de Educación. (2007). Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño. Fundamentos de la investigación educativa: Maestría en Ciencias de la Educación. Mención en Educación Especial: Módulo 3: Primera Parte. La Habana: Pueblo y Educación.

- Gran diccionario enciclopédico ilustrado: Todos los secretos del idioma. Todo el universo del saber a su alcance. (1997). Barcelona: Grijalbo.
- Guerrero Magaña, M. y Sepúlveda, A. (2005). Propuesta de examen de Matemática. México: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Guevara Benítez, Y. (2008). Desarrollo de habilidades matemáticas. México: UNAM.
- Klingberg, Lothar. (1972). Introducción a la didáctica general. La Habana: Pueblo y Educación.
- López Liriano, A. I. (2008). Procedimiento Metodológico para la atención a los alumnos con dificultades en numeración de tercer grado. La Habana: Pueblo y Educación.
- López López, Mercedes. (1998). Sabes enseñar a describir, definir, argumentar. La Habana: Pueblo y Educación.
- López Machín, Ramón. (2002). Educación de los alumnos con Necesidades Educativas Especiales: Fundamentos y actualidad. La Habana: Pueblo y Educación.
- Manso Pérez, J. (2009). Cuaderno de actividades para el desarrollo de habilidades de cálculo en el tercer grado para escolares con diagnóstico retraso mental. La Habana: Pueblo y Educación.
- Martínez Llantada, Marta. (2003). Metodología de la Investigación: Desafíos y polémicas actuales. La Habana: Pueblo y Educación.
- Psicología general de los Institutos Superiores Pedagógicos. (1987). La Habana: Pueblo y Educación.
- Psicología para Educadores. (1987). La Habana: Pueblo y Educación.
- Quevedo Ceballos, R. Z. (2008). La atención a la diversidad en la clase de Matemática en la escuela rural. La Habana: Pueblo y Educación.
- Reunión preparatoria nacional del curso escolar 2001-2002. Dirección de aprendizaje. (2001). La Habana: MINED.
- Rico Montero, Pilar (2002). Hacia el perfeccionamiento de la escuela Primaria. La Habana: Pueblo y Educación.
- Rico Montero, Pilar, Santos Palmas, Edith Miriam Y Martín-Viaña Cuervo, Virginia. (2008). Exigencias del Modelo de escuela primaria para la dirección por el maestro de los procesos de educación, enseñanza y aprendizaje. La Habana: Pueblo y Educación.

- Roque Andreu, Ernesto. (2008). Propuesta y problemas contextualizados que contribuyen a vincular el programa de Matemática de sexto grado con la comunidad de Abreus. Tesis de Maestría. Cienfuegos: ISP Conrado Benítez García.
- Ruíz Aguilera, A. (2003). Teoría y práctica curricular. La Habana: Pueblo y Educación.
- Seminario Nacional para el personal docente: I. (2000). La Habana: MINED.
- Seminario Nacional para Educadores: II. (2001). La Habana: MINED.
- Seminario Nacional para Educadores: III. (2002). La Habana: MINED.
- Seminario Nacional para Educadores: IV. (2003). La Habana: MINED.
- Seminario Nacional para Educadores: V. (2004). La Habana: MINED.
- Seminario Nacional para Educadores: VI. (2005). La Habana: MINED.
- Seminario Nacional para Educadores: VII. (2006). La Habana: MINED.
- Seminario Nacional para Educadores: VIII. (2007). La Habana: MINED.
- Seminario Nacional para Educadores: IX. (2009). La Habana: MINED.
- Seminario Nacional de Preparación del Curso Escolar 2009-2010. (2009). La Habana: MINED.
- Solano Navarro, Danaisy. (2011). Sistema de problemas aritmético para desarrollar habilidades de cálculo numérico en 7mo grado de la ESBU Osvaldo Herrera González. Tesis de Maestría. Cienfuegos: ISP Conrado Benítez García.
- Suárez Méndez, C. y Albarrán V, J. (2007). El desarrollo de capacidades matemáticas en la escuela primaria. La Habana: Pueblo y Educación.
- Suárez Méndez, C. (2008). La identificación de problemas matemáticos de educación primaria. La Habana: Pueblo y Educación.
- Temas de Psicología Pedagogía para maestros: 4. (1996). La Habana: Pueblo y Educación.
- Vigotski, Lev Semiónovich. (1987). En zona de Desarrollo Próximo. Procedimientos y tareas de aprendizaje. Moscú: Progreso.
- Vigotski, Lev Semiónovich. (1987). Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. La Habana: Pueblo y Educación.

Vlasova, T. A, y Perzner, M. A. (1979). Para el maestro sobre los niños con desviaciones en el desarrollo. La Habana: Pueblo y Educación.

Anexo 1

Encuesta a los maestros. Constatación inicial.

Objetivo: Constatar el dominio que poseen los maestros acerca del programa de estudio y del trabajo para el desarrollo de habilidades matemáticas.

Compañeros maestros estamos realizando una investigación que resuelve una problemática del banco de problema de la escuela, para ello necesitamos respuestas sinceras y precisas.

1. ¿Cuántos años de experiencia posee?

2. ¿Le gusta trabajar en esta enseñanza?

----- si ----- no

3. ¿Conocen los objetivos del Ciclo que trabaja de la asignatura Matemática?

----- si ----- no

4. ¿Cuál asignatura?

5. ¿De los componentes de la asignatura de Matemática cual es el más aplicado en sus escolares?

--- numeración --- cálculo --- problema

--- Geometría --- magnitudes

6. ¿A que le atribuyes está dificultades?

Anexo 2

Entrevista a directivo.

Diagnóstico inicial.

Objetivo: Constatar la necesidad de las actividades para contribuir al desarrollo de habilidades matemáticas en los alumnos con diagnósticos de Retraso Mental que cursan el segundo ciclo.

Presentación: Compañeros soy maestrante y estamos realizando una investigación que puede resolver un problema del banco de la escuela sobre la importancia del desarrollo de habilidades matemáticas en el componente de resolución de problemas en los escolares con diagnósticos de Retraso Mental que cursan el segundo ciclo.

Necesitando de su colaboración.

1. ¿Cuál es su desempeño?
 2. ¿Cuántos años de experiencia tiene en esta labor?
 3. ¿Qué problema de aprendizaje en la asignatura matemática tienen mayor incidencia en la escuela?
 4. ¿Cuál cree usted que sea la causa o causas fundamentales?
 5. ¿Los maestros están preparados?
- b) Considera usted necesario crear actividades en el componente de resolución de problemas.

Anexo3

Prueba pedagógica.

Objetivo: Comprobar el nivel real de aprendizaje.

- Evaluar el desempeño cognitivo de los escolares en la asignatura de Matemática

Actividades.

1. Dictado de números.

15, 9, 63, 84, 25, 12, 76, 92, 13

2. Ordenar los siguientes números de mayor a menor:

64, 35, 79, 95, 12

3. Calculo:

3+2 6-2 4.2 16:2

6+4 15-7 5.7 15:3

5+7 39-3 6.9 63:7

5-4 68-5 3.8 32:8

8-3 93-6 9.4 42:6

4. Taza un segmento AB de 3 cm de longitud. Denótalo.

5. Rolando necesita 5 paquetes de puntillas para el taller de carpintería. Cada paquete trae 150 puntillas. ¿Cuántas puntillas necesita Rolando?

Anexo 4

Encuestas a directivos.

Objetivo: Constatar el diagnóstico que posee la E/D de los docentes.

- 1- ¿Cuál es su desempeño?
- 2- ¿Qué problemas metodológicos identifica usted en los docentes que afectan el P.D.E.?
- 3- ¿Qué asignatura es la más afectada en su centro?
- 4- ¿Qué componente de la asignatura es el más afectado en su centro?
- 5- ¿A qué le atribuyen esa regularidad?

Anexo 5

Entrevista a directivos.

Objetivo: Constatar si la propuesta contribuyó al desarrollo de habilidades matemáticas en los escolares de segundo ciclo con diagnóstico de Retraso Mental Leve.

Presentación: Compañeros soy maestrante, continuamos sobre la importancia del desarrollo de habilidades matemáticas en los alumnos con diagnóstico de Retraso Mental que cursan el segundo ciclo después de aplicar el cuaderno de actividades necesitando de su colaboración.

- ¿Considera usted que las actividades que aparecen en la propuesta contribuyente al desarrollo de habilidades en los escolares?

a-¿Por qué?