

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS
CAPITÁN “SILVERIO BLANCO NÚÑEZ”**

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

**EL DESARROLLO DE HABILIDADES DE CÁLCULO DE ADICIÓN LÍMITE 20 EN
ESCOLARES DE SEGUNDO GRADO CON RETARDO EN EL DESARROLLO
PSÍQUICO**

Lic. Raysa Iznaga Muñoz

TUTORES : DrC. Leonardo Ramón Marín Llavert

MCs. Eduardo Rafael Águila Turiño

Consultante: MS c Odalys Susana Rodríguez Jaime

SANCTI SPÍRITUS

2012

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS
CAPITÁN “SILVERIO BLANCO NÚÑEZ”**

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

**EL DESARROLLO DE HABILIDADES DE CÁLCULO DE ADICIÓN LÍMITE 20 EN
ESCOLARES DE SEGUNDO GRADO CON RETARDO EN EL DESARROLLO
PSÍQUICO**

Lic. Raysa Iznaga Muñoz

SANCTI SPÍRITUS

2012

DEDICATORIA

A quienes dedican todo su amor a la Educación Especial. A esos fieles maestros persistentes que no desfallecen cuando de alcanzar objetivos e ideales se trata.

A mi esposo e hijo, por todo el sacrificio a que los he sometido.

A los escolares de la Educación Especial.

A esta Revolución.

AGRADECIMIENTOS

A mis tutores, por su dedicación y esfuerzo, que ha hecho posible la realización de este trabajo.

A todas aquellas personas que de una forma u otra han dado su aporte de forma incondicional para la terminación de esta investigación.

MUCHAS GRACIAS

PENSAMIENTO



NO BASTA CON LA INTELIGENCIA, SINO PERSISTE LA CONSTANCIA.

José Martí Pérez

SÍNTESIS

Por las dificultades detectadas en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática en los escolares de segundo grado de la Escuela Especial República de Chile, se proyectó como objetivo de investigación aplicar actividades variadas dirigidas al desarrollo de habilidades en el cálculo de la adición límite 20. Durante su realización se utilizaron métodos teóricos como: analítico-sintético, inductivo -deductivo, histórico y lógico. Métodos empíricos: observación pedagógica, análisis documental, pruebas pedagógicas, pre-experimento y el cálculo porcentual para cuantificar los resultados derivados de la aplicación de cada instrumento. La novedad científica está dada en las actividades variadas, que permiten el desarrollo de habilidades del cálculo de la adición límite 20, en los escolares con Retardo en el Desarrollo Psíquico. Estas permiten controlar sus resultados, socializar, generalizar, y aplicar los conocimientos adquiridos y activar procesos psíquicos. La propuesta propicia la participación activa de los escolares en el proceso de búsqueda de la información y de la asimilación de los conocimientos, hábitos y habilidades. Las actividades fueron efectivas y se recomienda aplicarlas en los centros donde los escolares presenten las mismas carencias.

ÍNDICE

Contenidos	Páginas
INTRODUCCIÓN.	1
CAPÍTULO 1. CONSIDERACIONES TEÓRICAS Y METODOLÓGICAS SOBRE EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA Y EL DESARROLLO DE HABILIDADES EN EL CÁLCULO DE LA ADICIÓN EN LOS ESCOLARES CON RETARDO EN EL DESARROLLO PSÍQUICO.	8
1.1. En torno al proceso enseñanza aprendizaje de la Matemática.	8
1.2. El desarrollo de habilidades en el cálculo de la adición límite 20.	14
1.3. Características pedagógicas de los escolares de segundo grado con RDP.	23
CAPÍTULO 2. EL DESARROLLO DE HABILIDADES DE CÁLCULO DE LA ADICIÓN LÍMITE 20 EN ESCOLARES CON R.D.P: ACTIVIDADES VARIADAS. RESULTADOS.	28
2.1 Constatación inicial del problema.	28
2.2 Fundamentación de las actividades variadas.	31
2.3 Concepción de las actividades variadas.	41
2.4 Fase experimental y constatación final.	58
2.4.1 Fase experimental.	58
2.4.2 Constatación final.	59
CONCLUSIONES.	62
RECOMENDACIONES.	63
BIBLIOGRAFÍA.	64
ANEXOS.	

INTRODUCCIÓN

Los cambios económicos y sociales ocurridos en el siglo xx, han traído consigo transformaciones en todas las ramas que están de forma directa en el desarrollo de una sociedad, la educación no ha sido ajena; ella juega un papel fundamental, ya que se ha encargado de preparar al hombre nuevo, para los retos que le sigue el desarrollo del mundo.

En este sentido el sistema educacional cubano, desde el triunfo de la Revolución ha pasado por varias etapas, que llevan siempre presente un movimiento revolucionario educacional, respondiendo a formas de exigencia de desarrollo de cada momento histórico en que se vive.

En consecuencia con ello resulta evidente que las oportunidades que tienen los docentes para ofrecer mejores posibilidades de aprendizaje en sus escolares, se amplía, logrando entonces duplicar y triplicar sus conocimientos. Significa entonces que los escolares con Retardo en el Desarrollo Psíquico (RDP), que se encuentran en las escuelas especiales se les abren horizontes para una fructífera y mejor evolución de sus dificultades de aprendizaje

En el ámbito nacional se han realizado investigaciones alrededor de las causas de esta problemática, así se tiene: Campistrous, L. y C. Rizo (1996), en “Aprende a Resolver Problemas Aritméticos” del Proyecto Técnicas de Estimulación del Desarrollo Intelectual (TEDI) se refieren a las barreras para la solución de problemas, entre las que se encuentran el conocimiento de los significados prácticos de las operaciones de cálculo.

En los catorce cursos comprendidos entre 1996 y 2010, profesores de la facultad de Educación Infantil de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona” se han dedicado al estudio de los problemas relacionados con las habilidades de cálculo:

Además se debe hacer alusión a los autores de la localidad MSc: Martha Pérez Zerquera en su tesis “El trabajo independiente desde la Matemática” (2008) y María Elena Ardil con el tema “La preparación del Maestro de la Escuela Primaria para el tratamiento de los ejercicios básicos de adición y sustracción límite 10.”(2007).Marilyn González en su tesis Tareas creativas *(2010). Estos autores han aportado estrategias, actividades, juegos,

talleres, tareas creativas que desde sus posiciones aportan una concepción general de habilidades de cálculo con las diferentes operaciones dentro de la asignatura.

Durante la revisión del libro de texto y el cuaderno de trabajo, se detectó que en esos documentos normativos, específicamente en los de segundo grado, existen suficientes ejercicios para la fijación, pero en el programa y las orientaciones metodológicas correspondientes, son insuficientes las orientaciones que aparecen para lograr una eficiente dirección metodológica por parte de los docentes para que los escolares alcancen los objetivos propuestos en el programa del grado. Se evidencia además que los ejercicios no abarcan el tránsito por los niveles de desempeño cognitivo en el proceso de aprendizaje de los procedimientos escritos de cálculo adición límite 20.

La experiencia de la autora, como maestra de primer ciclo de la escuela especial permite afirmar que a pesar de que a los escolares les gusta la Matemática, y conocen el procedimiento escrito de la adición estudiado en segundo grado, aún en reiteradas ocasiones cometen errores por el poco dominio de los números naturales hasta 20, ejercicios básicos y la forma de aplicarlos al procedimiento escrito, ubicación en la tabla de posición de los números con que se quiere calcular, en la aplicación de los significados prácticos y los términos de la adición. En la escuela especial República de Chile del Municipio de Trinidad las limitaciones anteriormente señaladas fueron en comprobaciones de conocimientos, trabajos de controles y en visitas de inspección a nivel municipal y provincial.

Las consideraciones referidas anteriormente propician el planteamiento del siguiente **problema científico**: ¿Cómo contribuir al desarrollo de habilidades en el cálculo de la adición límite 20 en escolares de segundo grado con Retardo en el Desarrollo Psíquico de la escuela República de Chile en el municipio de Trinidad?

Como **objeto de estudio**: el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática, y como **campo de acción**: el desarrollo de habilidades en el cálculo de la adición límite 20 en escolares de segundo grado con Retardo en el Desarrollo Psíquico.

Estableciendo la relación existente entre el problema científico, el objeto de investigación y el campo de acción de la investigación se propone el siguiente **objetivo**: aplicar

actividades para el desarrollo de habilidades en el cálculo de la adición límite 20 en escolares de segundo grado con Retardo en el Desarrollo Psíquico de la escuela especial República de Chile en el municipio de Trinidad.

El problema científico a resolver y el objetivo a trazar conducen a las interrogantes **científicas** que orientaron el proceder metodológico de la investigación:

1. ¿Cuáles son los presupuestos teóricos y metodológicos que sustentan el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática y el desarrollo de habilidades en el cálculo de la adición límite 20 en escolares de segundo grado con R.D.P?
2. ¿Cuál es el estado real que presentan los escolares de segundo grado con R.D.P de la escuela especial República de Chile en torno al desarrollo de habilidades en el cálculo de la adición límite 20?
3. ¿Qué actividades elaborar para contribuir al desarrollo de habilidades en el cálculo de la adición límite 20 en escolares de segundo grado con R.D.P de la escuela especial República de Chile?
4. ¿Cómo validar la efectividad de las actividades variadas dirigidas al desarrollo de habilidades en el cálculo de la adición límite 20 en escolares de segundo grado con R.D.P de la escuela especial República de Chile?

Las interrogantes científicas orientaron la elaboración de las **tareas científicas** para la búsqueda de la solución. Estas son:

1. Determinación de los presupuestos teóricos y metodológicos que sustentan el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática y el desarrollo de habilidades en el cálculo de la adición límite 20 en escolares de segundo grado.
2. Determinación del estado real en que se encuentra el desarrollo de habilidades en el cálculo de la adición límite 20 en escolares de segundo grado con RDP de la escuela especial República de Chile.
3. Elaboración de actividades variadas dirigidas al desarrollo de habilidades en el cálculo de la adición límite 20 en escolares de segundo grado con RDP de la escuela especial República de Chile en el municipio de Trinidad.

4. Validación de las actividades variadas dirigidas al desarrollo de habilidades en el cálculo de la adición límite 20 en escolares de segundo grado con RDP de la escuela especial República de Chile en el municipio de Trinidad.

Durante el proceso investigativo se declaran las siguientes **variables**:

Variable independiente: Actividades variadas, asumida como las actividades dirigidas a desarrollar habilidades en el cálculo de la adición límite 20, donde se incluyen ejercicios de asociación, completamiento, razonamiento, formación de figuras teniendo como estructura título, objetivo, Instructivo y evaluación.

Variable dependiente: nivel de desarrollo de habilidades en el cálculo escrito de la adición límite 20 asumido como sinónimo de saber hacer y constituye el dominio de las operaciones psíquicas y prácticas alcanzadas por los escolares en torno al desarrollo de habilidades en la adición límite 20.

Operacionalización de la variable dependiente

INDICADORES

Dimensión 1: Cognitivo

1.1 Conocer los números naturales hasta 20.

1.2 Memorizar los ejercicios básicos de adición.

1.3 Comprender los ejercicios básicos de adición límite 20.

Dimensión 2: Desarrollo de habilidades

2.1 Representación, lectura y escritura de los números hasta 20.

2.2 Calcular con rapidez y seguridad.

La escala evaluativa para medir estos indicadores se encuentra en el anexo 1.

La complejidad del objeto de estudio, por su naturaleza y contenido, lleva a la utilización sobre la base de las exigencias del método general materialista dialéctico diversos métodos del **nivel teórico, empírico, los matemáticos- estadísticos**, con el propósito de poder interpretar, explicar y valorar el proceso dialéctico que está presente cuando se aborda científicamente la problemática en cuestión.

DEL NIVEL TEÓRICO:

- **Analítico-sintético:** Se utilizó durante todo el proceso de investigación, en la determinación y profundización de la bibliografía que tiene relación con el tema que se investigó. Estuvo presente en la determinación de los datos empíricos, en la acumulación de la información en la etapa de constatación revelando las relaciones esenciales que precisan el objeto de investigación. Además determinaron las principales dificultades existentes en el desarrollo de habilidades en el cálculo en la adición límite 20 en los escolares de segundo grado.
- **Inductivo-deductivo:** para la determinación de las causas que induzcan las deficiencias en el proceso de dirección de los procedimientos escritos de la adición partir del estudio de la muestra seleccionada, el análisis de los resultados particulares de cada sujeto.
- **Histórico y lógico:** permitió el estudio de la enseñanza de la Matemática en períodos determinados, se realizó la descripción del fenómeno estudiado en el decursar de su historia según criterios de diferentes pedagogos e investigadores del tema objeto de estudio.

DEL NIVEL EMPÍRICO:

- El **análisis documental:** permitió la recopilación de los fundamentos teóricos del problema, aspecto a tener en cuenta para la realización de las tareas creativas.
- **Observación pedagógica:** se realizó durante toda la investigación dirigida a observar el desempeño de los escolares en la realización de actividades variadas, además para obtener información acerca del objeto investigado. Como punto de partida para la posterior utilización de otros métodos empíricos que permiten conocer los fenómenos con mayor profundidad
- **Experimento pedagógico.** De este método se utilizó la modalidad de pre.experimento para comprobar la efectividad de las actividades variadas que se concibieron.

- **Prueba Pedagógica:** se empleó al inicio de la investigación permitiendo comprobar el nivel de partida de los escolares en los ejercicios teniendo presentes los diferentes niveles de dificultad en el cálculo de la adición límite 20, así como sus necesidades y al final para comprobar el nivel de desarrollo alcanzado en los distintos ejercicios con texto y problemas.

MÉTODO MATEMÁTICOS- ESTADÍSTICOS:

- **El cálculo porcentual:** Se empleó para procesar cuantitativamente los resultados de los diferentes instrumentos aplicados antes, durante y después del proceso experimental.

La **muestra** estuvo conformada por 9 escolares de segundo grado que estudian en la escuela especial República de Chile de Trinidad, fue de forma intencional por ser el grupo donde se desempeñaba la autora como maestra terapeuta.

Son escolares que les gusta la Matemática, la computación, son receptivos ante los señalamientos, transfieren las ayudas que se le brindan, operan con medios auxiliares. Prefieren los juegos activos en grupo, dominan los números hasta 10 y ejercicios de numeración aunque presentan limitaciones en el cálculo de la adición límite 20.

La **importancia** está dada porque posibilita la solución de un problema en la práctica pedagógica incidiendo en el normal desarrollo de su personalidad y contribuye al desarrollo de habilidades en el cálculo de la adición límite 20, logrando independencia, rapidez y seguridad.

La **novedad científica**, consiste en la variedad y características de las actividades propuestas en las que se orientan ejercicios en los diferentes niveles cognitivos creados por la autora y la orientación de las mismas en función de lograr el desarrollo de habilidades en el cálculo de la adición límite 20 en escolares de segundo grado con R.D.P. Las actividades son variadas, motivadoras, productivas, estructuradas de la siguiente forma: título, objetivo, instrucción y evaluación, en la que aparece una escala de medición que le permite a los escolares autovalorarse en dependencia de los resultados obtenidos durante cada una de las actividades.

El **aporte práctico** radica en las actividades variadas elaboradas por la autora en función de desarrollar habilidades en el cálculo de la adición límite 20 en escolares de segundo grado con R.D.P. Estas actividades pueden ser empleadas en las clases de Matemática de segundo grado en escolares con RDP cuando se aborde este contenido, para clases de repaso y consolidación.

La tesis consta de la siguiente estructura: introducción, dos capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografías y anexos.

El **capítulo 1:** Aborda la fundamentación teórica y metodológica del proceso enseñanza aprendizaje de la Matemática y el desarrollo de habilidades en el cálculo de la adición límite 20 en escolares de segundo grado con R.D.P, así como los momentos de su desarrollo.

En el **capítulo 2:** Se dan a conocer las actividades variadas elaboradas para el desarrollo de habilidades en el cálculo de la adición límite 20 en escolares de segundo grado, así como la fundamentación y concepción de las actividades. Además se consignan los resultados de la constatación inicial y final.

CAPÍTULO 1. CONSIDERACIONES TEÓRICAS Y METODOLÓGICAS SOBRE EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA Y EL DESARROLLO DE HABILIDADES EN EL CÁLCULO DE LA ADICIÓN EN LOS ESCOLARES CON RETARDO EN EL DESARROLLO PSÍQUICO.

1.1 En torno al proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática.

El proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática tiene una gran importancia en la adquisición de conocimientos, en el desarrollo de habilidades generales y específicas, así como en la formación de cualidades y capacidades, aspectos que influyen en la formación de la personalidad del escolar.

Para caracterizar este proceso se hace necesario tener en cuenta los componentes del proceso enseñanza-aprendizaje y las diferentes conceptualizaciones realizadas por investigadores en diferentes etapas, las que a continuación se harán referencia:

Según Grijalvo M. S. A, (2000: 25) define el proceso como “acción de ir hacia delante; sucesión de las etapas de un fenómeno o acontecimiento; método o forma de obrar que debe seguirse. Enseñanza: acción y efecto de enseñar; conjuntos de normas y disciplinas que se imparten en una escuela; compendio de saberes y experiencias que uno posee y puede dar a conocer.

Comenius J. A. (1983:76) Plantea que el aprendizaje es un proceso cognoscitivo donde se manifiestan y se forman las fuerzas intelectuales del escolar, los rasgos morales y volitivos del carácter y las propiedades de la personalidad del temperamento.

Por su parte Castellanos, S. D. (2002:20) difiere ¿para qué enseñar? conlleva al objetivo. ¿Qué enseñar? conduce al contenido ¿cómo enseñar? presupone del método o métodos a utilizar.

Por tanto todo proceso debe concebir una enseñanza, desarrollo, adquisición de logros, metas que el individuo requiere para contemplar sus necesidades.

Para Castellano y Grueiro (1997), es un proceso que se expresa como adquisición de conocimiento, hábitos, habilidades y actividades para adaptarse al medio más que para aprender a transformar, a hacer, aprender y a crecer. En éste se integran tres aspectos esenciales, que constituyen sus componentes sistemáticos. “Los contenidos o resultados

del aprendizaje. (¿Qué se aprende?). Los procesos o mecanismos de aprendizaje. (¿Cómo se aprende esos contenidos?). Las condiciones del aprendizaje. ¿En qué condiciones se desencadenan los procesos necesarios para aprender los contenidos esperados?).

En síntesis: ¿Qué se aprende?: contenidos del aprendizaje. ¿Cómo se aprende?: proceso del aprendizaje. (Actividad). ¿En qué condiciones se aprende?: cuándo se realiza, dónde, con quién, con que recursos y exigencias.

Para Rico, M. P. (2008:1) define: 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 objetos, procedimiento, las formas de actuar, la formas de interacción social, de pensar, del contexto histórico social en el que se desarrolla y de cuyo proceso dependerá su propio desarrollo, por lo que la autora asume a este criterio.

Es necesario abordar el concepto de enseñanza-aprendizaje de la, Matemática expuesto por Albarrán. J. y Suárez. C. (2007:12) donde se hace explícita la significación social de lo que el escolar aprende, lo que se expresa concretamente por la manifestación que tiene, lo que se asimila en la ciencia la técnica, en la sociedad en general, y en especial por la manifestación en su actuación contextual.

Una condición importante para el logro de sus objetivos lo constituye una adecuada comunicación interpersonal.

El proceso de enseñanza de la Matemática cumple con los elementos antes mencionados por lo que incide de forma decisiva en el desarrollo de la personalidad del escolar, por las potencialidades que posee. De ahí la necesidad de que este proceso sea cada vez más desarrollador y que desarrolle habilidades en los escolares desde los primeros grados a partir de la realización de actividades cada vez más complejas.

Tomando como referencia estos planteamientos se puede afirmar que las tareas de aprendizaje juegan un papel importante en el desarrollo de la personalidad y como factor determinante para la condición humana.

El proceso enseñanza- aprendizaje de la Matemática en el nivel primario requiere de un sistema de conocimientos, capacidades y habilidades matemáticas; cuanto mejor y más completa es la orientación, más fácil le resulta al escolar, crearse una idea de lo que tiene que hacer, cómo debe proceder y qué debe lograr, por esta razón se puede afirmar que cuando el escolar sea capaz de responder a todas estas interrogantes ha alcanzado un determinado nivel de desarrollo psíquico y por tanto altos logros en su personalidad.

La utilización de ellas en la práctica escolar repercute favorablemente en la motivación y el interés por la Matemática, así como con respecto a la solidez de los conocimientos, sobre todo cuando se pretende *repasar* lo aprendido por los escolares de manera diferente y más integradora, para *sistematizar* y *aplicar* los conocimientos matemáticos, lo que se tiene en cuenta en las actividades variadas que sustentan esta investigación, la que será utilizada para favorecer el aprendizaje de los contenidos del nivel primario que presentan mayor incidencia en los estudios posteriores

La valoración de la situación existente en el aprendizaje de la Matemática es objeto de análisis en el Informe del proyecto IBERCIMA a la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) en el que se plantea como uno de los factores, que no se logra la independencia cognoscitiva por escolares en grados anteriores, aborda la situación que presentan los escolares en la solidez de los conocimientos y en la utilización de recursos para aprender, aportando actividades variadas una estrategia, meta cognitiva.

En el Seminario Nacional a docentes (2002:11) quedaron establecidos como problemas fundamentales, los siguientes:

- La acumulación de insuficiencias en el resultado del aprendizaje, que se incrementan de grado en grado y que se manifiestan en el limitado desempeño de los escolares en la asimilación y uso de los conocimientos, que en general son débiles y no rebasan el plano reproductivo.
- La estimulación al desarrollo intelectual y la formación de habilidades para aprender a aprender se trabajan de forma limitada, en ocasiones de manera espontánea.

Estas dificultades hacen reflexionar que aunque se han realizado múltiples investigaciones para solventar la situación, es necesario impulsar la búsqueda de nuevas vías, la utilización de nuevas estrategias para enseñar a aprender, que se integren a las existentes, y que favorezcan el aprendizaje de la Matemática en el nivel primario para que pueda ser aplicada en su futuro desempeño profesional.

En correspondencia con la posición asumida se debe trabajar sobre los pilares del aprendizaje para el siglo XXI definidos por la UNESCO en el 2003:

- “Aprender a ser para conocerse y valorarse a sí mismo y construir la propia identidad para actuar con creciente capacidad de autonomía, de juicio y de responsabilidad personal en las distintas situaciones de la vida.
- Aprender a hacer desarrollando competencias que capaciten a las personas para enfrentar un gran número de situaciones, trabajar en equipo, y desenvolverse en diferentes contextos sociales y laborales.
- Aprender a conocer para adquirir una cultura general y conocimientos específicos que estimulen la curiosidad para seguir aprendiendo y desarrollarse en la sociedad del conocimiento.
- Aprender a vivir juntos desarrollando la comprensión y valoración del otro, la percepción de las formas de interdependencia, respetando los valores del pluralismo, la comprensión mutua y la paz.

A ellos hay que añadir “Aprender a emprender”, para el desarrollo de una actitud pre-activa e innovadora, haciendo propuestas y tomando iniciativas.

Para alcanzar los objetivos de la asignatura Matemática en los diferentes planes de estudio se exige que se aumente progresivamente la independencia de los escolares en la realización de las actividades variadas y que se desarrollen sus capacidades creadoras, es necesario, entonces la selección de procedimientos que propicien un nivel de asimilación productivo y la adecuada dirección hacia la realización de la tarea creativa de los escolares, en la adquisición de los conocimientos que deben asimilar y las acciones y operaciones que han de realizar. Cada escolar tiene un ritmo de aprendizaje y

esto requiere una atención del docente para ofrecer una orientación especial a los que lo requieran.

Para ello se debe prestar atención a las motivaciones e intereses y al desarrollo real de cada uno de los escolares, porque ellos son los principales protagonistas de este proceso, considerando el protagonismo como las oportunidades que tienen los sujetos para participar con independencia y conscientemente en cualquier proceso, para lo que será necesario diagnosticar el desarrollo actual (lo interno) de los escolares y a partir de el, concebir actividades variadas que, de forma diferenciada para cada uno, permita acortar la distancia en la Zona de Desarrollo Próximo, lo que guarda relación directa con la unidad de lo cognitivo y lo afectivo y la función reguladora de la personalidad.

Un aspecto considerado en el Modelo de Escuela Primaria es el relacionado con el desarrollo y las potencialidades psicológicas de los escolares, unido a las recomendaciones metodológicas para su tratamiento pedagógico de acuerdo con la concepción desarrolladora, aspecto que debe ser considerado en la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática.

Para dar cumplimiento al fin de la educación cubana actual la asignatura Matemática se ha trazado los siguientes objetivos generales:

- 1 Adquirir sólidos conocimientos y desarrollos de habilidades y capacidades matemáticas
- 2 Desarrollar capacidades mentales generales.
- 3 Relacionar los contenidos matemáticos con la educación política - ideológica.

Estos objetivos se logran en el proceso docente educativo que transcurre de acuerdo a regularidades y posee una lógica interna, que viene dada por la relación indivisible que se establece entre los objetivos de este proceso, el contenido de la enseñanza, los métodos que se utilizan, los medios en que se apoyan y las condiciones concretas en que se realizan.

Para lograr crear en los escolares la convicción de que la Matemática es una ciencia que permite reconocer al mundo y transformarlo, el maestro tiene que organizar su clase de manera que los escolares vayan redescubriendo el contenido que estudian, que conozcan que los conceptos matemáticos tiene su origen en la verdad objetiva.

En la clase un componente esencial del proceso de enseñanza-aprendizaje es precisamente el contenido: que es aquella parte de la cultura y experiencia social que debe ser adquirida por los escolares y se encuentra en dependencia de los objetivos propuestos.

Dentro del contenido de la misma juega un papel fundamental el desarrollo de habilidades, teniendo en cuenta la derivación gradual de los objetivos desde los más generales hasta los específicos y los de la clase como forma de organización fundamental del proceso de enseñanza -aprendizaje. Esta en su organización, crea las condiciones necesarias para fundir la enseñanza y la educación en un proceso único, para dotar a los escolares de conocimientos, habilidades, hábitos y para desarrollar sus capacidades cognoscitivas.

La enseñanza de la Matemática tiene amplias posibilidades de contribuir al desarrollo del pensamiento lógico de los escolares, al desarrollo de su personalidad, tiene la tarea de lograr que los escolares puedan hacer una mejor interpretación del mundo en que viven.

El trabajo con la motivación en las clases de Matemática tiene una gran significación, pues de la forma en que los diferentes contenidos lleguen a los escolares teniendo en cuenta un adecuado enfoque motivacional, dependerá la correcta identificación y participación de los mismos en la construcción del conocimiento, por lo que los docentes juegan un papel importantísimo en la preparación del escolar que se quiere formar y esto reviste mayor importancia en el primer ciclo por las potencialidades que poseen estos.

De aquí se infiere que la persona que va a impartir o aprender un contenido debe sentirse motivado para ello, es decir:

- Tener interés en la actividad.
- Tener posibilidades de aprender o brindárselas.
- Que satisfaga sus necesidades.
- Sentir confianza en el grupo donde se desempeña y especialmente en el maestro que dirige la actividad.

En este epígrafe se han abordado los sustentos teóricos y metodológicos fundamentales que evidencian las concepciones más actuales en que se fundamenta el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática dentro de la concepción de un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador que sirve de soporte al Modelo de Escuela Primaria. En el próximo se abordará lo relacionado con el desarrollo de habilidades de cálculo de la adición límite 20.

1.2. El desarrollo de habilidades en el cálculo de la adición, límite 20.

En el estudio bibliográfico realizado en relación con el tema del desarrollo de habilidades en el aprendizaje se pudo conocer, que han sido conceptualizadas desde muy diversas concepciones. Es por ello que en este trabajo se presentará el resultado de una construcción teórica del tema habilidades, se mostrarán selectivamente, aspectos esenciales que determinados autores han planteado al respecto.

La habilidad se desarrolla en la actividad e implica dominio de la actividad cognoscitiva, práctica y valorativa "El conocimiento en acción" y tiene un carácter histórico – social porque se transmite de generación en generación. Es la posibilidad que tiene el sujeto en su acción para lograr los objetivos con los que tiene que interactuar.

Klingberg (1972:3) expone que las habilidades son los componentes automatizados de la actividad del hombre, surgido mediante la práctica y el hábito, que deben manifestarse en las acciones complejas.

Rubisnstein S. (1977:5), afirma que las habilidades son componentes automatizados de la actividad consciente del hombre, elaborada durante el proceso de su realización.

Petrovsky. A. V. (1978:32) planteó que “las habilidades se expresan en la utilización de los conocimientos que se poseen y de los hábitos para la elección y realización de los procedimientos de la actividad, en correspondencia con el fin que se propone”.

López, M. (1990:3), afirma que “una habilidad constituye un sistema complejo de operaciones necesarias para la regulación de la actividad”.

Silvestre y Zilberstein. (2002) en su Didáctica Desarrolladora, asumen el concepto de habilidad de Petrovsky.

Si se interiorizan estos conceptos se puede afirmar que las habilidades son componentes que el individuo desarrolla sobre la experiencia o repeticiones de las operaciones realizadas. Además constituyen el dominio de acciones psíquicas y prácticas que regulan la actividad.

Estos análisis se han efectuado considerando como presupuestos teóricos el Enfoque histórico cultural, de Vigotsky, la Teoría de la actividad, de Leonitiev y la Teoría de la formación de las acciones mentales por etapas de Galperín.

Estas habilidades se caracterizan como un complejo formado por conocimientos y operaciones lógicas, (Campistrous, P. L y Rizo C, C 1999:18). Estas se forman durante la ejecución de acciones con un carácter preferentemente matemático.

El término “habilidad” significa el dominio de un sistema complejo de la actividad psíquica y práctica, necesarias para la regulación conveniente de la actividad, de los conocimientos y hábitos que posee el sujeto. Este sistema incluye la selección de los conocimientos relacionados con las actividades elegidas, la distinción de las propiedades esenciales, la tarea, la determinación, sobre esta base del sistema de transformaciones, el control de los resultados a través del fin y rectificación sobre esta base de todo el proceso descrito.

Formar una habilidad consiste, según el autor referido, en lograr el dominio de un sistema de operaciones encaminadas a la elaboración de la información obtenida del objeto y contenida en los conocimientos, así como las operaciones tendentes a revelar esta situación.

Las habilidades se forman en el mismo proceso de la actividad en la que el escolar hace suya la información, adquiere conocimientos.

1- Formación de la habilidad: comprende la adquisición consciente de los modos de actuar, cuando el escolar recibe la orientación adecuada sobre la forma de proceder.

2- Desarrollo de la habilidad: cuando adquiridos los modos de actuación, se inicia el proceso de ejercitación, es decir, de uso de la habilidad recién formada en la cantidad necesaria con una frecuencia adecuada, de modo que vaya haciéndose cada vez más fácil de reproducir o usar, y se eliminen los errores

El éxito en las diferentes actividades que el sujeto realiza depende en gran medida de las formas en que las mismas sean asimiladas por él. Las habilidades constituyen formas diferentes en que la asimilación de la actividad en plano ejecutor.

En consonancia con lo anteriormente expresado se puede inferir que la formación de las habilidades constituyen uno de los objetivos fundamentales del proceso docente-educativo, existe divergencia en los criterios acerca de la naturaleza de estos fenómenos, del lugar que ocupa en la actividad humana y, por lo tanto, en relación con aquellas condiciones y requisitos fundamentales a tener en cuenta para su formación y desarrollo.

En las habilidades existen otras de las formas de asimilación de la actividad. El término habilidad, independientemente de de las distintas acepciones que cobra en la literatura psicopedagógica moderna, es generalmente utilizado como un sinónimo de saber hacer. González Maura, V y otros (2004:106).

Las habilidades le permiten al hombre realizar una determinada tarea. Así, en el transcurso de la actividad, ya sea como resultado de una repetición o de un ejercicio, de un proceso de enseñanza dirigido, el escolar no solo se apropia de un sistema de métodos y procedimientos que puede posteriormente utilizar en el marco de variadas tareas sino que también comienza a dominar paulatinamente acciones, aprende a realizarlos de forma cada vez más perfecta y racional.

Las habilidades siempre se refieren a las acciones que el escolar debe asimilar y por lo tanto, dominar en mayor o menor grado, y que en esta medida, le permiten desenvolverse en la realización de determinada actividad.

En toda actividad se incluyen operaciones que le permiten al sujeto orientarse con respecto a las condiciones que se realiza, los procedimientos a utilizar con dependencia de los fines perseguidos componente orientador. Se incluyen operaciones destinadas a poner en práctica estos procedimientos a utilizar con dependencia de los fines perseguidos componente - ejecutor y controlar su ejecución de forma adecuada componente de control.

Partiendo de los elementos anteriormente señalados se puede reafirmar que las habilidades constituyen el dominio de operaciones psíquicas y prácticas que permiten una regulación de la actividad.

El "saber hacer" característico de la habilidad, es el dominio por parte del escolar de estas operaciones y se manifiesta en forma muy diferente: en algunas ocasiones se expresa como un saber hacer elemental, rudimentario, que no se distingue por un elevado nivel de calidad en su ejecución; en otras ocasiones los sujetos muestran un alto grado de perfección en la realización de estas operaciones que pueden alcanzar gran complejidad.

En este trabajo se asume como definición de habilidad la dada por la autora González Maura, V y otros (2004:106). En su obra " **Psicología para Educadores**" cuando plantean que en literatura psicológica moderna este término se utiliza como sinónimo de "saber hacer" y constituye el dominio de las operaciones psíquicas y prácticas que permiten una regulación racional de actividad.

De esta forma se puede afirmar que las habilidades resultan de la sistematización de las acciones subordinadas a un fin consciente. Para la formación de las habilidades esta sistematización debe llevar implícita como sabemos no solo una repetición de las acciones y su reforzamiento, también el perfeccionamiento de las mismas. Las habilidades constituyen una sistematización de las acciones, y estas son procesos subordinados a un objetivo o fin consciente, podemos comprender que en las habilidades no se alcanza la automatización que le es característica de los hábitos.

La habilidad da la posibilidad de elegir y llevar a la práctica los diferentes conocimientos y métodos que se poseen en correspondencia con el objetivo perseguido y las condiciones y características de las actividades. Supone de hecho, que con el objetivo de aplicar los conocimientos adquiridos a la situación dada, el sujeto domina un sistema operacional más o menos complejo.

El conocimiento constituye una premisa para el desarrollo de la habilidad. Por esto es necesario insistir que el conocimiento es efectivo, existe realmente, en tanto puede ser aplicado, de ser utilizado en la resolución de actividades. Y en la medida que esto ocurre así, es ya un saber hacer, **es ya habilidad**. González Maura, V y otros (2004:121). La

formación de los conocimientos conlleva necesariamente a un proceso de formación de habilidades que pueden ser prácticas, motrices, intelectuales y teóricas. En el proceso de enseñanza-aprendizaje de determinadas materias escolares descansa generalmente tanto en la formación de habilidades generales como específicas de cada asignatura en cuestión.

La formación de habilidades presenta las siguientes características:

- La formación de las habilidades trae consigo el dominio de acciones diversas y ocurren como un resultado de la sistematización de dichas acciones subordinadas a objetivos conscientes.

Para una correcta formación de las habilidades es necesario estructurar los pasos a seguir en el terreno pedagógico en correspondencia con las características que debe lograr la acción para devenir en habilidad.

Requisitos fundamentales para la formación de habilidades son:

- Planificar el proceso de forma que ocurra una sistematización y la consecuente consolidación de los elementos deseados, en este caso, de la acción.
- Garantizar el carácter plenamente activo, consciente, de este proceso de aprendizaje: la esencia de la habilidad está dada precisamente de que el sujeto sea capaz de seleccionar de forma racional los conocimientos, métodos, procedimientos, y de llevarlos a la práctica en correspondencia con los objetivos y condiciones de las actividades. La consecuente regulación racional de la actividad que se produce, exige, por lo tanto, la clara comprensión de los fines perseguidos.
- Llevar a cabo el proceso de formación gradual, programada.

La formación de una habilidad debe pasar por todo un sistema de etapas progresivas en el transcurso de las cuales las acciones deben sufrir determinados cambios hasta adquirir las cualidades idóneas que las caracterizan como habilidad.

Como resultado del proceso y de su debida estructuración, las acciones cobran un alto nivel de asimilación y generalización, transcurren de formas más abreviadas y el sujeto adquiere un considerable grado de dominio.

El resultado obtenido de la habilidad dependerá de la forma en que se organice el aprendizaje; de aquellos eslabones o procesos de la actividad que el sujeto sistematiza, del lugar que esta ocupa en la estructura de la misma y en la conciencia del sujeto, y del nivel de asimilación y dominio alcanzado. En resumen, se considera que las habilidades son el producto de la sistematización de las acciones en condiciones tales que permiten su constante desarrollo, son las formas en que los escolares asimilan las tareas y la perfeccionan.

Dentro de los contenidos matemáticos de segundo grado en los que tenemos que desarrollar habilidades se encuentra el procedimiento de la adición.

La adición es una operación que presenta muchas dificultades lo que se ha podido constatar en los resultados de los operativos tanto regionales como nacionales, siempre aparece como la operación con más bajos resultados.

Las principales deficiencias detectadas, son a juicio de la autora y por criterios que se dan por otros investigadores:

- Insuficiente comprensión del significado práctico de la operación de adición.
- No determinación con anterioridad de la cantidad de cifras que tendrá la suma.
- No conocer los términos de la adición.
- Poco dominio de los ejercicios básicos de adición..
- Poco hábito de controlar el resultado, entre otros.
- Se emplean por los docentes y escolares en algunos países del área, un procedimiento corto, en el que los escolares tienen que realizar cálculos mentales, sin que haya un desarrollo de habilidades en ese sentido

A pesar de lo anteriormente señalado el territorio y particularmente la escuela cuentan con potencialidades que se concretan en la existencia de un maestro con un número reducido de escolares, computadoras, software educativo, la televisión educativa, el video, entre otras.

Se tuvieron en cuenta para la elaboración de las actividades variadas las características de los escolares que cursan el segundo grado, o sea entre los 6 y 7 años de edad. Según el nuevo Modelo de la Escuela Primaria los escolares deben culminar este grado con la consolidación de aspectos importantes de su desarrollo, como es o relacionado con el carácter voluntario y consciente de sus procesos psíquicos, cuyo paso gradual se inició en el momento anterior y debe consolidarse en este.

Los logros a obtener exigen continuar con las formas de organización y dirección de una actividad de aprendizaje reflexivo, sobre la base de los requerimientos señalados para el grado inicial. Es posible lograr al terminar segundo grado, niveles superiores en el desarrollo del control valorativo del escolar de su actividad de aprendizaje, acciones que desempeñan un papel importante en elevar el nivel de conciencia del escolar en su aprendizaje. Los aspectos relativos al análisis reflexivo y la flexibilidad como cualidades que van desarrollándose en el pensamiento, tienen en este momento mayores potencialidades para ese desarrollo; de ahí la necesidad de que el maestro, al dirigir el proceso, no se anticipe a los razonamientos del escolar y de posibilidades al análisis reflexivo de errores, de ejercicios sin solución, de diferentes alternativas de solución, que como se señaló con anterioridad, constituyen vías importantes para el desarrollo del pensamiento.

Es necesario continuar, la sistematización del trabajo con los procesos de análisis y síntesis, composición y descomposición del todo en sus partes, mediante ejercicios perceptuales de identificación, de comparación, de clasificación y de solución de variados problemas que tienen implicadas estas exigencias.

En cuanto a la memoria lógica deberá continuar trabajándose con materiales que permitan establecer relaciones mediante medios auxiliares, modelos, entre otros, y que sirvan de apoyo para la fijación de textos, imágenes, que el escolar puede repetir de forma verbal o escrita, o gráficamente mediante la realización de esquemas, dibujos, etc. Esta reproducción no puede hacerse de forma mecánica, por lo que el maestro siempre debe buscar mecanismos que le permitan valorar si el escolar tiene significados claros de lo que reproduce y alcanza un nivel de comprensión adecuado.

Un logro importante en esta etapa debe ser que el escolar muestre cada vez mayor independencia al ejecutar sus ejercicios y tareas de aprendizaje en la clase. En este sentido, por lo regular, en la práctica escolar se observa que algunos maestros mantienen su tutela protectora que inician desde preescolar, guiando de la mano al escolar sin crear las condiciones para que este trabaje solo, a veces hasta razonando por él determinado ejercicio, comportamiento que justifican planteando que los escolares no pueden solos.

Las investigaciones y la práctica escolar han demostrado que cuando se cambian las condiciones de la actividad y se da al escolar su lugar protagónico en cuanto a las acciones a realizar en ella, se produce un desarrollo superior en su ejecutividad y en sus procesos cognitivos e interés por el estudio.

De igual manera hay que propiciar en los escolares, desde las primeras edades, el desarrollo de su imaginación. En este proceso no se trata, como en el de la memoria, de reproducir lo percibido, sino que implica crear nuevas imágenes.

Se sabe que en los primeros años el escolar dota de vida a objetos inanimados, debido a la representación que tienen de la realidad y la causalidad, por su falta de experiencias. La acción educativa es la que permite gradualmente el ajuste de estos procesos a partir del conocimiento que adquiere el escolar.

Es muy importante que el educador tenga en cuenta que al igual que en el aprendizaje en la clase, en las diferentes actividades extraclases debe ir logrando mayor nivel de independencia en los escolares, conformando junto con ellos la planificación y ejecución de las actividades.

La autovaloración, es decir, el conocimiento del escolar sobre sí mismo y su valoración de su actuación, ejerce una función reguladora muy importante en el desarrollo de la personalidad, en la medida que impulsa al individuo a actuar de acuerdo con la percepción que tiene sobre su persona. Esto constituye un aspecto esencial a desarrollar desde las primeras edades escolares, es decir, desde el propio preescolar.

En relación con la autovaloración también es necesario conocer que desde las primeras edades el escolar recibe una valoración de los adultos que lo rodean sobre su actividad, de su comportamiento, que de preescolar a cuarto grado incluye la valoración que hace

su maestro de él. En estas primeras edades el escolar aún no posee suficientes parámetros para autovalorarse; sin embargo, las investigaciones han demostrado que si entre los 8 y 9 años se enseñan determinados indicadores para valorar su conducta y su actividad de aprendizaje, su autovaloración se hará más objetiva y comenzará a operar regulando sus acciones.

Es de destacar que en estas edades, en comparación con las anteriores, la valoración del escolar acerca de su comportamiento se hace más objetiva al contar con una mayor experiencia, aunque aún depende en gran medida de criterios externos (valoraciones de padres, maestros, compañeros), y esto es importante que el educador lo conozca para evitar que se “encasille” a un escolar en la categoría de bueno, como si fuera bueno en todo, o de malo como si fuera malo en todo. Estos criterios los asume del maestro, el resto del grupo escolar, provocado en los escolares con dificultades en el aprendizaje, o con problemas de conducta u otra dificultad, un estado emocional no positivo y una posición social en el grupo no favorable, lo que trae como consecuencia el rechazo a la escuela y puede marcar su desarrollo en etapas posteriores. También ocurre en el caso de los escolares aventajados, que un mal manejo pedagógico puede conducir al surgimiento o reforzamiento de autosuficiencia lo cual resulta dañino para su desarrollo, de ahí que resulte necesario fortalecer y variar las acciones educativas en este primer ciclo derivando en aquellos casos de mayor complejidad, sistemas de actividades y relaciones afectivas que puedan compensar las insuficiencias del hogar, que por lo regular en estos casos pueden no reunir las condiciones más apropiadas.

Al igual que en el grado anterior, en este momento se requiere que la acción pedagógica del educador se organice como un sistema, que permita articular de forma coherente la continuidad del trabajo de forma que al culminar el segundo grado los conocimientos, procedimientos, habilidades, normas de conducta y regulación de sus procesos cognoscitivos y comportamientos, permitan una actuación más consciente, independiente y con determinada estabilidad en el escolar.

Estos elementos permitirán al escolar el desarrollo de habilidades que deben lograr de carácter general e intelectual como parte del proceso de enseñanza aprendizaje desde esta disciplina y en particular en el cálculo de la adición.

El éxito de la realización de estas actividades depende de la motivación y creatividad con que el escolar de segundo grado se enfrenta a ellas, a continuación se hará referencia a las principales características psicopedagógicas de los escolares de segundo grado con R.D.P

1.3 Características pedagógicas de los escolares de segundo grado con R.D.P.

Los escolares con dificultades en el aprendizaje han constituido históricamente una parte considerable de la población escolar. Para eliminar o atenuar estos problemas los docentes desarrollan diferentes estrategias, sin embargo, existen alumnos que no logran satisfacer sus necesidades educativas en las condiciones de la escuela general. Ellos presentan lenificación en su ritmo de estudios y para cumplimentar las exigencias de aprendizaje al nivel requerido, necesitan de condiciones de enseñanza singulares, métodos adicionales, recursos materiales y docentes diferentes. López R. (2004).

La concepción y comprensión de la Educación Especial se amplía cada vez más, hacia un sistema de atención y no sólo como el conjunto de escuelas especiales al servicio de niños/niñas con necesidades educativas especiales. Las escuelas especiales constituyen centros de recursos y apoyo a las escuelas de la educación general que le tributan escolares, en este caso específico escolares con R.D.P.

Aunque el término retardo en el desarrollo psíquico no es universalmente utilizado, por las limitaciones en el intercambio científico y bibliográfico entre occidente y el antiguo campo socialista, es el que se asume en nuestro país, por ser coherente con la concepción Histórico-Cultural y su grado de certidumbre, para el diagnóstico, la intervención y la práctica escolar.

En Cuba el término Retardo en el Desarrollo Psíquico (R.D.P.), se designa como una de las variantes de trastornos en el curso normal del desarrollo psíquico de los niños, caracterizado por un ritmo lento de la formación de las esferas cognoscitiva y emotivo-volitiva, las que, como regla general, se quedan temporalmente en etapas etáreas más tempranas. Es un rasgo esencial de estos escolares el carácter sistémico de sus dificultades para el aprendizaje. (Torres M. 1990). La autora de esta investigación asume

este concepto por ser el que más se corresponde con los escolares implicados en la investigación.

El Retardo en el Desarrollo Psíquico es una categoría operativa que no aparece en ninguno de los documentos que se han realizado para identificar y diagnosticar los trastornos psíquicos de la infancia y la adolescencia. Se desconoce la razón por la cual no aparece identificado como un trastorno, pues las pautas para su diagnóstico están bien definidas. (Ídem).

Cuando se encuentran en condiciones consideradas convenientes y se les aplican métodos especiales de enseñanza, la experiencia demuestra que, en muchos casos, logran progresar de manera considerable y a veces corrigen completamente sus deficiencias. Desde las primeras edades el Retardo en el Desarrollo Psíquico se manifiesta fundamentalmente por el ligero retardo en la formación de las distintas funciones psíquicas: motricidad, funciones perceptivas, lenguaje, así como la inmadurez de las reacciones afectivas.

Hacia la edad escolar el ritmo del desarrollo de la actividad cognoscitiva y las dificultades que de acuerdo con ella surgen después en el dominio de la actividad docente adquiere mayor importancia en el cuadro del defecto. En el escolar con retardo en el desarrollo psíquico la inmadurez de la motricidad, de los procesos perceptivos, del lenguaje y la inmadurez de la esfera emotivo-volitiva disminuyen sustancialmente la productividad de la actividad intelectual. Se limitan las posibilidades de la formación efectiva de las nuevas habilidades y hábitos docentes cognoscitivos. (Torres M. 1990).

En estos escolares está presente la no formulación de juicios y la insuficiencia marcada en el desarrollo de las operaciones del pensamiento. Está presente la disminución de la productividad en la actividad intelectual. La educación de los alumnos con Retardo en el Desarrollo Psíquico tiene como misión potenciar su desarrollo integral al máximo de sus posibilidades, para lograr su reinserción a la educación regular, con énfasis en la educación primaria, a través de una respuesta pedagógica especial, en correspondencia con las líneas fundamentales del Plan de Desarrollo de la especialidad.

En la atención a estos escolares resultan valiosos los datos relacionados con su desarrollo evolutivo, el nivel de competencia curricular (precisando en cada caso la zona de desarrollo actual y la zona de desarrollo próximo), el estilo de aprendizaje y la motivación por aprender, los intereses, motivos, inclinaciones, aspiraciones, autoestima, autovaloración y las relaciones interpersonales en los diferentes ámbitos en los que se desenvuelve, familiar, escolar y social. Esta es la premisa básica para diseñar la respuesta curricular.

Una respuesta educativa con enfoque curricular requiere al menos, de una caracterización donde se ofrezcan datos sobre el nivel de competencia curricular, estilo de aprendizaje y motivación para aprender, características del contexto escolar y sociofamiliar, peculiaridades de su autoestima, así como la identificación de las necesidades y potencialidades. (Rodríguez M. C. 2007).

En Cuba se le ha dado un tratamiento al término Retardo en el Desarrollo Psíquico coherente con la concepción histórico-cultural, cuyo grado de certidumbre ha resultado útil para el diagnóstico, la intervención educativa y la práctica escolar.

El término "retardo" refuerza la interpretación del carácter transitorio de las dificultades que caracterizan a este escolar. Existe falta de correspondencia entre el nivel de desarrollo logrado por ellos con relación a sus coetáneos. El carácter transitorio del retardo se refiere a que con la edad, que implica maduración de algunos sistemas funcionales y sobre todo con las ayudas tempranas y oportunas, se lograra satisfacer las necesidades de su desarrollo.

En la definición de Retardo en el Desarrollo Psíquico se destaca el carácter temporal o transitorio del retardo en los escolares en Cuba reta a la escuela y a la pedagogía. La segunda tiene que ofrecerle a la primera el arsenal teórico para educar a los alumnos con estas características, de conjunto con la familia y la comunidad, en el medio más normalizado posible y a la primera convertirse en el escenario donde se puedan elaborar, implementar y enriquecer las teorías. El análisis exige la comprensión de la interrelación dialéctica entre lo biológico y lo social, lo afectivo y lo cognitivo; la enseñanza y el desarrollo. (Torres M. 1990).

La relación causal e interdependencia entre lo cognitivo y lo afectivo tiene un carácter primario, esto influye en la autoestima, la auto confianza y la autovaloración. La reversibilidad, la temporalidad del retardo, depende de la influencia desarrolladora de la enseñanza por lo que estos alumnos deben aprender en condiciones educativas favorables. En nuestro país se utiliza la teoría socio-cultural de Vigostky cuando enfatiza en la evolución cultural del niño y sus funciones psíquicas superiores que depende de su primera evolución desde el feto y aborda que el adulto es quien le presta atención al niño y de ahí será su aprendizaje.

Dentro de las características que se destacan en los escolares con Retardo en el Desarrollo Psíquico se encuentran: (Torres M. 1990).

- El insuficiente desarrollo de la diferenciación perceptual auditiva altera el desarrollo de la percepción fonemática, lo que no permite una adecuada discriminación de los distintos sonidos, afectándose el proceso de apropiación del sistema fonético y su automatización.
- Las limitaciones en la percepción audiovisual y viso-motriz.
- Las dificultades para integrar imágenes visuales y auditivas retarda el establecimiento de la relación fonema-grafema, por lo que durante un período prolongado su reconocimiento es inestable.
- Las alteraciones de la memoria ocupan un lugar importante en los trastornos de la lectura de estos niños. La imagen amnésica de la relación fonema-grafema demora en consolidarse y se olvida rápidamente sobre todo a largo plazo. Por ello en la enseñanza de estos niños es necesario dedicar más tiempo en el análisis y trabajo con cada fonema, que en la enseñanza del niño normal.
- Los trastornos atencionales tienen una incidencia significativa en el proceso de su aprendizaje. Las dificultades en la concentración y distribución de la atención interrumpen en muchas ocasiones el proceso de percepción del material auditivo que sirve de base al análisis fonético en el aprendizaje de la lectura. Más que la falta de comprensión es la falta de atención lo que no garantiza el proceso de codificación y recodificación del material verbal y gráfico.

- La pobreza del vocabulario, las alteraciones de la estructura gramatical y del aspecto semántico dificultan considerablemente el aprendizaje de la lectura.
- El aspecto motivacional pasa a tener mayor influencia como elemento reforzador de los trastornos. Cuando el niño comienza a fracasar en el aprendizaje de la lectura y la escritura empieza a disminuir su motivación por la actividad, apareciendo consecuentemente el descenso del esfuerzo y la activación cognoscitiva, lo que se convierte en otro obstáculo para el éxito del aprendizaje.

Las reflexiones y valoraciones realizadas a partir de la revisión bibliográfica y el análisis documental, permiten apreciar la brecha existente entre las aspiraciones y exigencias del desarrollo de habilidades de cálculo en la adición límite 20 en los escolares de segundo grado con R.D.P de la escuela especial República de Chile para alcanzar los propósitos deseados, cuestión que se abordará en el capítulo siguiente.

CAPÍTULO 2. EL DESARROLLO DE HABILIDADES DE CÁLCULO DE LA ADICIÓN LÍMITE 20 EN ESCOLARES CON R.D.P: ACTIVIDADES VARIADAS. RESULTADOS.

2.1 constatación inicial del problema.

Durante la etapa inicial de esta investigación se hizo necesaria la aplicación de determinados instrumentos para adentrarse en el problema científico que se investiga: **análisis de documentos**, (anexo 2) **observación al desempeño de los escolares**, (anexo 3), **prueba pedagógica inicial**, (anexo 4).

Dentro de los documentos revisados se encuentran: El Modelo de la Escuela Primaria, plan de estudio, los programas y orientaciones metodológicas de la asignatura Matemática, Libro de texto, Cuaderno de trabajo de segundo grado, así como diferentes orientaciones emitidas por el Ministerio de Educación, en aras de propiciar un correcto Proceso de Enseñanza – Aprendizaje de esta asignatura desde la educación infantil (Anexo 2).

Este análisis corroboró que en el Modelo de la Escuela Primaria se plantea con fuerza como **fin y objetivo** la obtención de un escolar que sea, dentro del proceso docente y en toda su actividad escolar y social, activo, reflexivo, crítico e independiente, siendo cada vez más protagónica su actuación . Rico Pilar (2001:5)

El segundo grado tiene como objetivo esencial el dominio de los ejercicios básicos y su memorización por los escolares.

El aspecto medular lo constituye el desarrollo de habilidades de cálculo con números naturales hasta 100. Entre los objetivos generales de la asignatura en el grado entre las que se declaran:

- 1-Desarrollar habilidades en el trabajo con los números naturales y en el cálculo con los números hasta cien.
- 2-Desarrollar habilidades para resolver ejercicios con texto y problemas.
- 3-Reconocer figuras y cuerpos geométricos y desarrollar habilidades en el trazado de algunas figuras planas, utilizando plantillas.

Por otra parte en el plan de estudio y programas aparecen objetivos dirigidos al tratamiento del procedimiento de la adición desde los primeros grados, sin embargo en las Orientaciones Metodológicas no aparecen suficientes actividades dirigidas a este propósito. Además se verificó en el libro de texto y cuaderno de trabajo que a pesar de aparecer actividades, ejercicios que propicien el desarrollo de habilidades en el cálculo de la adición en los escolares de segundo grado con R´D´P, aún no son, suficientemente variadas que contribuyan a este fin, quedando esto un poco a la espontaneidad de los maestros.

Posteriormente con el propósito de constatar el nivel de conocimiento que presentan los escolares en el tema objeto de investigación, así como el grado de motivación, con el mismo se efectuó un **análisis del comportamiento de los escolares** de segundo grado con R.D.P de la escuela especial República de Chile, donde se observaron, dos clases de introducción del nuevo contenido, tres de repaso y dos de ejercitación. En las que se concibieron ejercicios formales, ejercicios con texto y problemas prácticos. Donde se evidenció que a pesar de mantenerse motivados durante toda la clase y mostrar gusto por la asignatura, aún presentan carencias en el cálculo de la adición límite 20, (ver anexo 3).

- De los 9 escolares, solo 2 memorizan los ejercicios básicos de las operaciones de cálculo y la aplican correctamente, representando un 25,3 % de la muestra, ubicándose en el nivel medio y el resto se encuentran en nivel bajo que estos representan el 74,7 %.
- Solo el 25,3 % representado por 2 escolares identifican los términos de la adición y los significados prácticos, 7 escolares que representan el 74,7% solo identifican dos de los términos de la adición, pero no lo relacionan con los significados prácticos ubicándose en el nivel bajo.
- Sobre el reconocimiento del cálculo de la adición límite 20, 2 reconocen el procedimiento con ayuda del maestro, pero no lo aplican correctamente en el segundo nivel de dificultad representando el 25,3 %, ubicándose en el nivel medio y 7 de los escolares que representan el 74,7 % no reconocen el cálculo de la adición en los diferentes niveles de dificultad, ubicándose en el nivel bajo.

- De los 9 escolares solo 2 escolares que representan el 25,3 % aplican el cálculo de la adición teniendo en cuenta los niveles de dificultad, 7 de ellos que representan el 74,7 % llegan hasta el primer nivel de dificultad, se encuentran en el nivel bajo.
- de los escolares de la muestra logran aplicar el cálculo de la adición en ejercicios variados que representan el 25,3 % de ellos solo 7 con apoyo del docente u otro compañero logran aplicarlo estos representan el 74,7 %, se encuentran en el nivel bajo.

Una vez decodificada esta información se procedió a la aplicación de **una prueba pedagógica inicial**, (anexo 4 y 5) donde los resultados se presentan a continuación:

- En el dominio de los ejercicios básicos de adición de los 9 escolares, 2 que representan, el 25,3 % en una operación solamente y en las restantes presentaron imprecisiones, ubicándose en el nivel medio; el 74,7 % escolares, no memorizan ni aplican los ejercicios básicos de adición, lo hacen solo con ayuda o recursos que le brindan ubicándose en el nivel bajo.
- En el conocimiento de los significados prácticos y de los términos de la adición el 25,3 % que son 2 escolares saben identificarlos, necesitando niveles de ayuda, se ubican en el nivel medio y 7 que representan el 74,7% no lo reconocen ubicándose en el nivel bajo.
- Al reconocer el procedimiento escrito solo 2 escolares lo realizan correctamente para un 25,3 %, el 74,7% de la muestra 7 escolares no lo reconoce exitosamente con ayuda del maestro
- En cuanto al dominio del procedimiento se corroboró que 2 escolares, para un 25,3%, se encuentran en el nivel medio pues tienen dominio del cálculo de la adición límite 20 y lo aplican a ejercicios con los diferentes niveles de desempeño y en la ejercitación variada, 7 escolares que representan el 74,7% solo resuelven ejercicios de forma parcial por lo que se encuentran en el nivel bajo para su terminación necesitan varios niveles de ayuda Se evidencia que los escolares muestreados presentan dificultades límite 20.

En el (anexo 6) aparecen los resultados de la prueba pedagógica de inicio por escolares.

Estos instrumentos aplicados durante la constatación inicial, permitieron conocer las causas existentes en la muestra seleccionada, por lo que se hizo imprescindible elaborar actividades con este fin.

2.2 Fundamentación de las actividades variadas.

Para la elaboración de la propuesta se tuvo en cuenta las características psicopedagógicas de los escolares de esa edad y la constatación inicial realizada, en el que se detectaron dificultades en el desarrollo de habilidades en el cálculo en la adición límite 20 en los escolares de segundo grado con R.D.P lo que se convirtió en el punto de partida para conformar dicha propuesta.

Las mismas constan de 16 actividades variadas, dinámicas, motivadoras, estructuradas en: título, objetivo, instrucción y evaluación. Las que se pueden utilizar en diferentes momento del proceso de aprendizaje además se tuvo presente los diferentes niveles de asimilación.

En esta propuesta la autora para fundamentar la misma se ha adscrito a los siguientes fundamentos:

Desde la, Filosofía:

La base científica para la formación integral y el estudio de la personalidad del escolar en la pedagogía cubana, la aporta la filosofía marxista-leninista, como sustento teórico-metodológico. Ella cumple funciones que se proyectan en el trabajo cotidiano de los maestros: axiológica, concepción del mundo y gnoseológica.

El sistema de orientaciones valorativas de la personalidad del maestro desempeña un importante papel para lograr la preparación necesaria que le permita ejercer su labor educativa con calidad. Se necesita de dignidad, responsabilidad, patriotismo, laboriosidad, humanismo, honestidad, honradez, justicia y amor por los escolares; además de disposición para un auto preparación. Sólo teniendo instaurados en su personalidad valores éticos, estéticos, ideológicos y políticos podrá ejercer una influencia decisiva en la transformación de la conducta de los escolares. Al respecto, Félix Varela expresó:

“Una idea, un concepto, un modo de actuar o de ver, no pueden transmitirse con éxito sin el conocimiento por parte del receptor”. González R. F. (1983: 117).

La función de la concepción del mundo consolida las posiciones ideológicas del escolar primario a partir del enfoque de la realidad que se asume: la dialéctica- materialista. La aplicación de sus principios objetividad, movimiento, desarrollo, concatenación universal, análisis histórico-concreto. Permite resolver sobre una base verdaderamente científica los problemas de la pedagogía, acorde con el desarrollo social alcanzado por la sociedad cubana.

La función gnoseológica o epistemológica conocida además como la teoría del conocimiento, constituye un componente esencial de la filosofía marxista-leninista imprescindible para la materialización del proceso de enseñanza-aprendizaje. Estudia entre otros elementos, la interrelación del sujeto con el objeto en el proceso de la actividad cognoscitiva, la relación del saber con la realidad y las posibilidades que el hombre posee para conocer el mundo. Permite verificar cómo la práctica sirve de base al conocimiento; es el hilo conductor del proceso del conocimiento y es el fin y criterio de la autenticidad y la veracidad del conocimiento. Estas cualidades le confieren a la práctica su cualidad filosófica fundamental como núcleo esencial de la actividad, y esta penetra en todas las esferas del conocimiento humano, por lo que será en la práctica pedagógica donde el escolar deberá alcanzar mayores niveles de aprendizaje que según la doctora Juana María Remedios, “es lograr una calificación que le permita ejecutar las tareas con gran atención, cuidado, exactitud, rapidez y competencia”. Remedios J. M., (2006:7).

Finalmente, se puede resumir afirmando que la filosofía marxista-leninista es la base teórico-metodológica general para el estudio de los problemas fundamentales de la enseñanza-aprendizaje, la instrucción-educación y la formación y desarrollo de las personalidades que la sociedad cubana necesita, como resultado del nivel de aprendizaje alcanzado por el escolar.

Desde la **sociología**: se rige por los principios del Sistema Nacional de Educación en Cuba, que tienen su fundamentación en la, Resolución sobre Política Educacional aprobada en el Primer Congreso del Partido Comunista de Cuba y ratificada en los congresos posteriores. Esta declara el propósito esencial de la política educacional

cubana: “la formación multilateral y armónica del individuo mediante la conjunción integral de una educación intelectual, científico-técnica, político-ideológica, física, moral, estética, politécnico-laboral y patriótico militar”. Blanco, A (2000:6), de donde se derivan las exigencias que la sociedad le plantea a la educación.

A partir de estas premisas generales, Pilar Rico Montero y otros miembros del colectivo de autores que laboraron en el Modelo de Escuela Primaria plantean el Fin de la Educación Primaria: “Contribuir a la formación integral de la personalidad del escolar, fomentando, desde los primeros grados, la interiorización de conocimientos y orientaciones valorativas que se reflejen gradualmente en sus sentimientos, formas de pensar y comportamiento, acorde con el sistema de valores e ideales de la Revolución, Socialista”. Rico, P.(2008:6).

Es por ello, que primeramente, debe analizarse el fin y los objetivos de la educación cubana, a partir de su identificación como función de la sociedad. Antonio Blanco Pérez, al respecto recuerda lo expresado por el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, “...la educación debe preparar al hombre, desde que empieza a tener conciencia, para cumplir los más elementales deberes sociales, para producir los bienes materiales y los bienes espirituales que la sociedad necesita”. (2004:41).Lo anteriormente expuesto demanda en el escolar una actividad en su interacción social, que le permita conocer, valorar y transformar la realidad que le rodea, de manera que con su actuación pueda formar integralmente su personalidad acorde con el encargo social.

Desde la. **Psicología:**

La Psicología permite conocer las leyes que explican el proceso de enseñanza-aprendizaje, la formación de hábitos y habilidades en la actividad de estudio, cómo establecer la comunicación profesor-escolar de manera tal que esta ejerza una influencia educativa en la personalidad de los educandos y cómo trabajar con los escolares que presentan dificultades.

Según Zoe Bello Dávila y Julio C. Cásales Fernández, “los fenómenos psíquicos pueden ser observados directamente solo por la misma persona en la que tienen lugar, y es por ello que estos fenómenos se observan a través de sus manifestaciones, a través de la forma en que aparecen en la conducta del hombre en su actividad”. (2005:21-22); lo que

evidencia la necesidad de que el maestro conozca los aspectos teóricos de la psicología científica que orientan la correcta realización del diagnóstico integral de sus escolares y su actividad práctica en general.

No se puede dejar de mencionar la importancia que ha tenido en esta propuesta La teoría socio-histórico-cultural de Lev. S. Vigotsky y sus seguidores,(1896-1934), pues constituye la concepción educativa que aplica la pedagogía cubana, y con la cual se sustenta el diagnóstico integral del escolar. La misma reconoce el carácter socio-histórico de la personalidad, su carácter activo y transformador, la unidad de lo biológico y lo social en la personalidad, la importancia de la actividad y la comunicación en el proceso de formación y desarrollo de la personalidad, determinadas características generales de la personalidad como individualidad, integridad, estabilidad, estructura; la unidad de lo afectivo y lo cognitivo, y la función reguladora de la personalidad.

Para Vigotsky las funciones psíquicas son consecuencia de un proceso de mediación cultural a través de instrumentos (especialmente el lenguaje y el trabajo) en condiciones de interacción social y que dependen de leyes histórico-sociales. Es por ello que el diagnóstico del escolar bajo esta concepción, se realiza teniendo en cuenta el desarrollo integral de la personalidad de los escolares, como producto de su actividad y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, a partir de la unidad de lo afectivo y lo cognitivo, y del análisis del vínculo entre la escuela, la familia y la comunidad como agentes socializadores que intervienen en la educación del escolar.

La unidad de lo afectivo y lo cognitivo se ha convertido en un principio importante para la realización del diagnóstico integral de los escolares, teniendo en cuenta que la personalidad se desarrolla en la actividad y para conocerla es importante comprender el funcionamiento de sus componentes identificados como la esfera afectiva y cognitiva en unidad indisoluble.

Resulta esencial en el diagnóstico del escolar, el concepto introducido por Vigotsky de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), que unido al de Zona de Desarrollo Actual (ZDA) representan cuestiones medulares en el campo del aprendizaje.

La ZDA está conformada por todas las adquisiciones, logros y conocimientos que posee el escolar los que le permiten interactuar de modo independiente con lo que le rodea y

resolver los problemas que se le presentan sin ayuda. La, Zona de Desarrollo Próximo está determinada por la distancia o diferencia, entre lo que el escolar es capaz de hacer por sí mismo y aquello que sólo puede hacer con ayuda. Es decir, "la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial, a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz". Vigotsky S. L. (1998: 232).

Ello demuestra que para que la enseñanza provoque el desarrollo psíquico, es preciso tener en cuenta, no solo lo que ya ha sido aprendido por el escolar, sino aquello que aún no es capaz de enfrentar solo, pero que con una pequeña ayuda del maestro puede realizar. Esto expresa las potencialidades del desarrollo futuro del escolar y constituye un aspecto de gran valor diagnóstico, pues el análisis de la, ZDP expresa la enseñabilidad del escolar, o sea, las posibilidades de aprendizaje del mismo. Según este concepto, al diagnosticar el nivel de desarrollo psíquico del escolar, no solo se debe tener en cuenta los conocimientos, habilidades y hábitos que este posee, sino también lo referido a las estructuras y funciones psíquicas que le ayudarán a interactuar adecuadamente con su medio. Interpretar correctamente este concepto es básico para su utilización efectiva en la educación.

En consonancia con estos criterios, el maestro debe proyectar el trabajo educativo de manera que propicie el desarrollo del escolar, a partir de un diagnóstico o evaluación dinámica de las potencialidades del mismo, concediéndoles un papel activo, creativo y transformador de su entorno social, ya que, el fin básico del diagnóstico integral del escolar bajo la concepción vigotskyana no solo determina el estado actual del aprendizaje, sino también el potencial de aprendizaje (potencialidades) y las líneas de acción que pueden estimular el desarrollo cognitivo. Para ello se hace necesario poner en función o movilizar todos los recursos personológicos comprometidos con el comportamiento creativo, de los escolares y los niveles de asimilación hasta llegar a un nivel de creación

De esta manera se puede afirmar que cualquier intento por fomentar el desarrollo del trabajo independiente en los escolares resulta infructuoso si no tiene en consideración estos elementos.

En los últimos años se ha prestado gran atención al carácter abierto de las actividades

La actividad desde el punto de vista filosófico puede considerarse como: “[...] forma específica humana de relación activa con el mundo circundante cuyo contenido estriba en la transformación del mundo en concordancia con un objetivo.

La actividad del hombre presupone determinadas contraposiciones del sujeto y el objeto de la actividad. El hombre posee al objeto de la actividad en contraposición consigo mismo, como el material que debe recibir una nueva forma y nuevas propiedades, es decir convertirse de material en producto de la actividad”. (Diccionario Enciclopédico Filosófico, 1983, p.151)

En el Diccionario de la Lengua Española se conceptualiza la actividad como “el conjunto de operaciones o tareas propias de una persona o entidad” (Alvelo, F. 1976, p.18)

La actividad desde el punto de vista filosófico puede considerarse como: “[...] forma específica humana de relación activa con el mundo circundante cuyo contenido estriba en la transformación del mundo en concordancia con un objetivo”

En el Diccionario Filosófico se define como actividad: “Concepto que caracteriza la función del sujeto en el programa de interacción con el objeto que da satisfacción a esta última y se lleva a cabo por medio de un sistema de acciones. (Rosental, M. y P. Ludín, 1984, p. 4).

Es válido señalar que desde el punto de vista filosófico la actividad humana se basa en dos categorías sujeto-objeto, haciéndose necesario en la actividad práctico – material, la actividad cognoscitiva, la valorativa como formas de interrelación del sujeto y el objeto y la comunicación como interacción entre sujeto – objeto, de esta forma se materializa lo expresado por Kagan (1989).

Además considera que “[...] la actividad humana, desde el punto de vista filosófico, no es otra cosa que la actividad del sujeto que esta dirigida hacia el objeto y hacia otros sujetos”. (Portal Bencomo, G. 2008).

Toda actividad del sujeto está dirigida al reflejo adecuado de su objeto de conocimiento y a su transformación, pudiendo aparecer la relación sujeto – objeto en tres direcciones, según lo planteado por Rodríguez, Z. (1985), citado (Lorences González , J. 2007).

Una de ellas es la relación del individuo como sujeto con diferentes objetos de su actividad social (Lorences González, J. 2007, p.32).

Se coincide con lo planteado por García Ramis, Valle Lima y Ferrer López en cuanto a que la tercera dirección es la que especifica de forma más directa la base metodológica para analizar la actividad pedagógica que complementa la integración de los elementos a tener en cuenta para el logro de las transformaciones en los educandos a partir de su propia actividad.

Para comprender el término actividad desde el punto de vista psicológico, hay que tener en cuenta que las actividades que desarrolla el individuo se inclinan a satisfacer determinadas necesidades que se concretan en los objetos potencialmente capaces de satisfacerlos (materiales o ideales, un producto, una función, etc.).

En la psicología un problema metodológico importante es la estructura general de la actividad, sobre este particular es importante tener en cuenta que la actividad está formada por acciones y operaciones para el logro de los objetivos trazados por las mismas, al respecto asumimos los puntos de vista de diferentes autores los cuales plantean algunas consideraciones al respecto.

Por su parte Leontiev define la actividad "... como aquel determinado proceso real que consta de un conjunto de acciones y operaciones, mediante la cual el individuo, respondiendo a sus necesidades, se relaciona con la realidad, adoptando determinada actitud hacia la misma."(Leontiev, A. N. 1981, p. 223).

Otra opinión acerca de actividad es "aquellos procesos mediante los cuales el individuo, respondiendo a sus necesidades, se relaciona con la realidad, adoptando determinada actitud hacia el mismo; en forma de actividad ocurre la interacción sujeto-objeto". (González Maura, V.1995, p. 91)

Otros autores plantean que "[...] La vida humana es un sistema de actividades. En este sistema unas actividades reemplazan a otras ya sea en forma transitoria o definitiva. Pero

a pesar de la especificidad con que se puede distinguir las actividades que realiza un sujeto en todas ellas encontramos una misma estructura general (González Soca, A. M. y Cols. 1999, p. 172).

Leontiev, plantea que “[...] Sin embargo lo más importante que distingue una actividad de otra es el objeto de la actividad. Es el objeto de la actividad lo que le confiere a la misma determinada dirección. Por la terminología propuesta por mí, el objeto de la actividad es su motivo real. Por supuesto este puede ser tanto externo, como ideal, tanto dado particularmente como existente sólo en la imaginación, en la idea. Lo importante es que más allá de objeto de la actividad, siempre está la necesidad, que el siempre responde a una u otra necesidad. De este modo, el concepto de actividad está necesariamente relacionado con el concepto de motivo [...]” (Leontiev, A.N. 1981, pp., 82. 83).

El objeto de la actividad es lo que constituye su motivo y este responde siempre a la necesidad del sujeto. Toda actividad posee carácter objetual está ligada a un motivo, por lo que para cada persona la actividad puede poseer un sentido distinto.

En este sentido la autora coincide con lo planteado por Leontiev acerca de que cada actividad está determinada por un motivo y en dependencia de las condiciones en que se dé, será el tipo de acciones a desempeñar para el cumplimiento de la misma, no dejando de verse la estrecha relación sujeto y objeto para la materialización de ésta, denotando que en el desarrollo del individuo en la sociedad, siempre vamos a estar en presencia de actividades específicas.

Además las actividades se realizan a través de las acciones que son apoyadas a su vez por las operaciones, al respecto Leontiev planteó “Las acciones como ya dijéramos se correlacionan con los objetivos: las operaciones con las condiciones”

Digamos que el objetivo de cierta acción permanece siendo el mismo en tanto las condiciones antes las cuales se presentan la acción varían; entonces variará, frecuentemente sólo el aspecto operacional de la acción (Leontiev, A.N. 1981, p.87).

“[...] Esas vías, procedimientos, métodos, formas mediante las cuales la acción transcurre en dependencia de las condiciones en que se debe alcanzar el objetivo o fin, se denomina operaciones” (González Soca, A. M. y Cols., 1999, p. 181). En cambio Talízina, considera que “la acción está compuesta por tres componentes: el orientador, el

ejecutor y de control, destacando que el cumplimiento de la acción por el sujeto presupone la existencia siempre de determinado objetivo, que se alcanza sobre la base de un motivo, por lo que está dirigida al objeto material o ideal, considerando al cumplimiento consecutivo de las operaciones la forma en el proceso del cumplimiento de la acción”. (Talízina, N. F. 1988, pp. 59 – 60).

Es oportuno señalar que una acción puede producirse a través de operaciones y una misma operación puede pasar a ser parte de distintas acciones, por lo tanto las acciones y operaciones de una actividad no son elementos rígidos, pueden cambiar.

Al analizar la actividad desde el punto de vista pedagógico hay que tener en cuenta al sujeto de esta actividad, su objetivo, motivo, las condiciones en que se realiza, los objetivos que cumplen y las acciones y operaciones que en esencia tienen lugar.

La actividad pedagógica debe ser consciente y orientada hacia un objetivo, de ella se derivan un conjunto de acciones diferenciadas y definidas, y determinada por acciones objetivamente condicionadas.

Teniendo en cuenta el criterio de estos autores, la autora considera la actividad como el conjunto de acciones o tareas mediante las cuales el individuo; respondiendo a sus necesidades, se relaciona con la realidad para un fin determinado. En ella ocurre la interacción sujeto-objeto.

En el Programa Director del Partido Comunista de Cuba se revela una concepción que resume, entre otras, la esencia de la actividad pedagógica profesional:

“[...] se desenvuelve en correspondencia e interacción con las transformaciones económicas, políticas, ideológicas y sociales” (Programa del Partido Comunista de Cuba, 1975, p.45).

Por tanto, estas van a estar condicionadas por la forma de vida, la conciencia y el desarrollo de la personalidad del hombre cubano o sea en otras palabras se desenvuelven según las condiciones históricas -concretas que se viven y deben estar encaminadas a desarrollar el intelecto de forma creadora y transformadoras en las nuevas generaciones, por lo que la autora de este trabajo se afilia a este criterio.

El proceso pedagógico desde esta óptica se centra en la actividad cognoscitiva desde una visión axiológica, la cual contribuye a la formación de la personalidad e influye en las relaciones que se crean entre los educandos y las personas que participan en su formación y educación, pudiéndose concluirse que toda actividad pedagógica debe encaminarse a la transformación de los estudiantes en función de los objetivos que plantea el Estado a la educación y formación de las nuevas generaciones.

Para la aplicación de las actividades se tuvieron en cuenta las siguientes etapas:

1ra Etapa: Motivación y orientación

Motivación y orientación de la actividad.

2da Etapa: ejecución

Desempeño en la actividad por los escolares.

3ra Etapa: Control y evaluación.

Control y evaluación del desempeño de los escolares.

Se propone desarrollar las actividades utilizando como clave el proceso docente educativo desde el aula de segundo grado con R.D.P, como vía fundamental para trabajar de forma sistemática el desarrollo de habilidades en el cálculo de la adición límite 20; lo cual significa establecer los mecanismos necesarios para descubrir el potencial y desarrollar las capacidades, habilidades y normas de estos escolares

En las actividades diseñadas se tuvo en cuenta la necesaria correspondencia con los siguientes requisitos.

- Garantizar una motivación y orientación adecuada previendo las condiciones requeridas.
- Adecuar los niveles de complejidad de las actividades a las características y edad de los escolares.
- Propiciar la relación alumno – alumno.
- Propiciar el desempeño en la participación de los escolares en la realización de la propuesta de forma independiente.

- Control del desarrollo de habilidades en el cálculo de la adición límite 20.

Las actividades se derivan a partir del plan de estudio de la especialidad educación primaria y el programa. Las mismas responden a las necesidades de los escolares en torno al desarrollo de habilidades en el cálculo de la adición límite 20; atendiendo al nivel de complejidad ascendente, asistiendo que al transitar por ellas, los escolares reciban en sus inicios un acercamiento a los elementos que caracterizan el cálculo de la adición, que sustente en lo sucesivo una transformación en sus modos de actuación en las diferentes actividades que se desarrollan, cada una tiene una escala valorativa donde el escolar puede auto valorarse.

2.3 Concepción de actividades variadas.

ACTIVIDAD No-1

Título: Siempre los recordaré.

Objetivo: Escribir los números naturales límite 20.

Instrucciones: Les diré a los escolares que escribirán al dictado números naturales límite 20, además realizaran cálculo con ellos.

1-Dictado, luego léelo.

10 - 2--13 -7 -14- 19 -1 – 16 -20 -15 -3 -18 -4 -17 -12 -5 -9 -11 -6 -8.

a) Adiciónale el número 5 al quinto número el dictado.

b) El numeral del ordinal correspondiente a ese número del resultado será:

___décimo octavo

___décimo sexto

___décimo noveno

Evaluación.

Nivel alto: Si realizan todas las actividades del ejercicio dado correctamente.

Nivel medio: Si escribe al dictado y resuelven el inciso a.

Nivel bajo: Si por lo menos siguen el dictado en su orden con ayuda de la maestra o si no hacen la actividad.

ACTIVIDAD No -2

Título: Asociando números, calculamos.

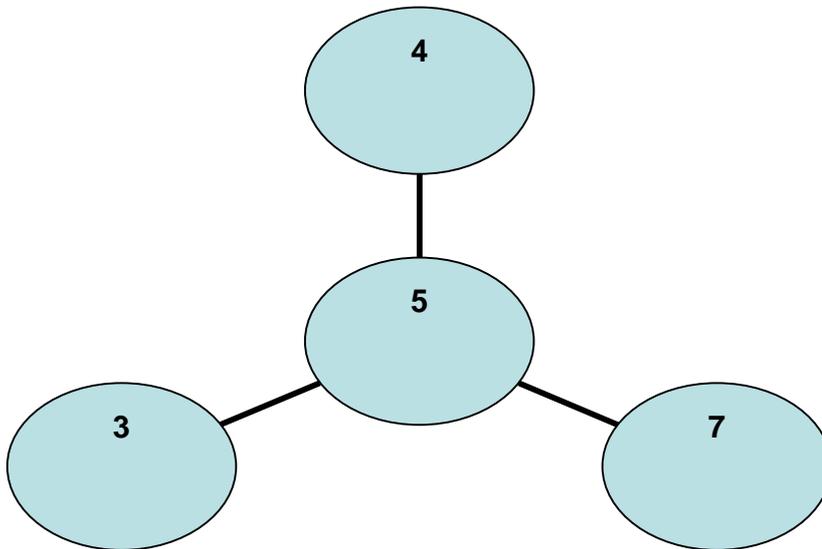
Objetivo: Calcular sumas de números naturales límite 20.

Instrucción: Los escolares harán las igualdades asociando cada número de los círculos con el número 2. La suma debe ser menor que 20.

1-Les diré que adicionarán cada número del círculo con el número (2). Las sumas obtenidas ¿Son menores o mayores que 20?

2-Marca con una cruz el correcto: Si

NO



Evaluación.

Nivel alto: Si realizan todas las igualdades correctamente.

Nivel medio: Si realizan por lo menos tres igualdades.

Nivel bajo: Si por lo menos realizan dos igualdades con ayuda de la maestra y con medios auxiliares o si no realiza ninguna.

ACTIVIDAD No- 3

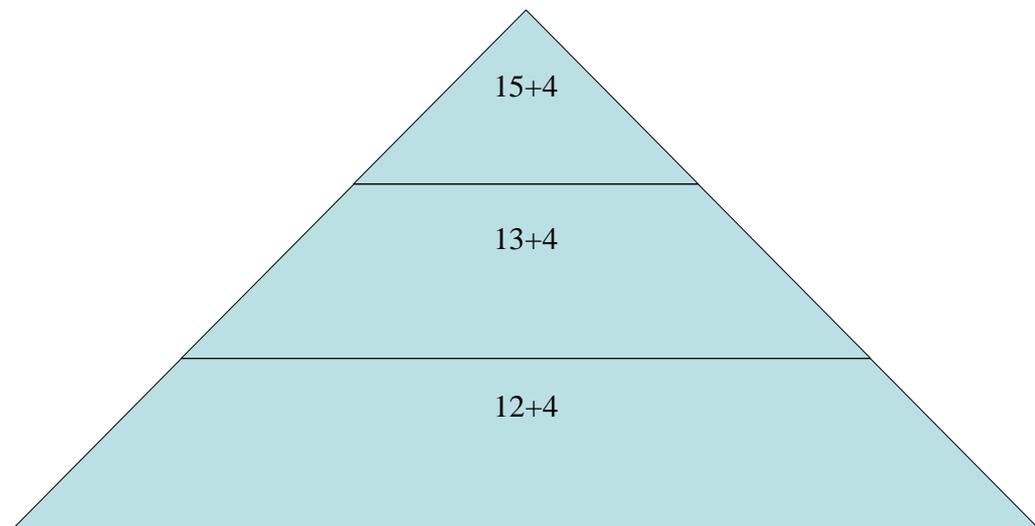
Título: De la base a la cima.

Objetivos: Calcular adiciones límite 20 cuando el segundo sumando siempre será el 4.

Instrucción: Los escolares a una orden de la maestra comenzarán a calcular. Deben iniciar desde la base hasta llegar a la cima.

1-Resuelve las igualdades, debes empezar por la base.

a) Determina el sucesor de última igualdad.



Evaluación.

Nivel alto: Si realizan todas las igualdades de forma correcta.

Nivel medio: Si realizan por lo menos una igualdad y el inciso a.

Nivel bajo: Si por lo menos realizan una igualdad con ayuda de la maestra y con medios auxiliares o si no realiza ninguna.

ACTIVIDAD No-4

Título: Los círculos del saber.

Objetivos: Calcular sumas de números naturales límite 20, a través del completamiento.

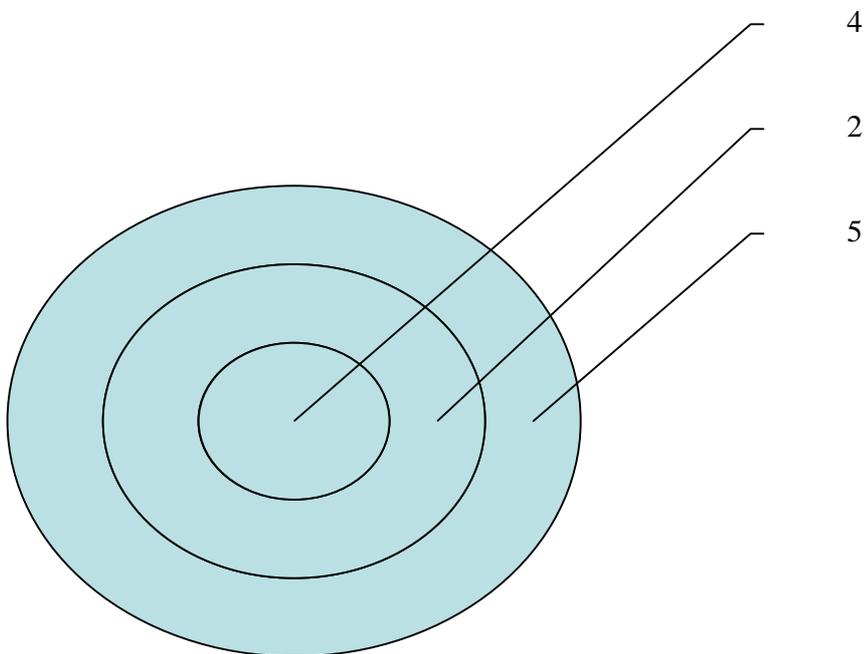
Instrucción: Los escolares completarán igualdades utilizando cada número de los círculos dados. Además escribirán el numeral de cada uno.

1-Completa con uno de los números de los círculos. Al resultado, escríbele el numeral.

a) $13 + x = 17$

b) $14 + x = 19$

c) $16 + x = 18$



Evaluación

Nivel alto: Si completan todas las igualdades y escriben sus numerales correctamente.

Nivel medio: Si completan dos de las igualdades y escriben el numeral de una de ellas.

Nivel bajo: Si completar al menos una igualdad, o si no realiza ninguna.

ACTIVIDAD No-5

Título: Mis animales preferidos.

Objetivo: Resolver problemas sencillos de adición límite 20.

Instrucciones: Pediré que lean el problema. Luego se hará el análisis de los pasos que se realizan para resolver el problema.

1-Lee el problema.

Mi tío Félix, compró 3 conejos y mi esposo Alexis compró 3 más. ¿Cuántos compraron en total?

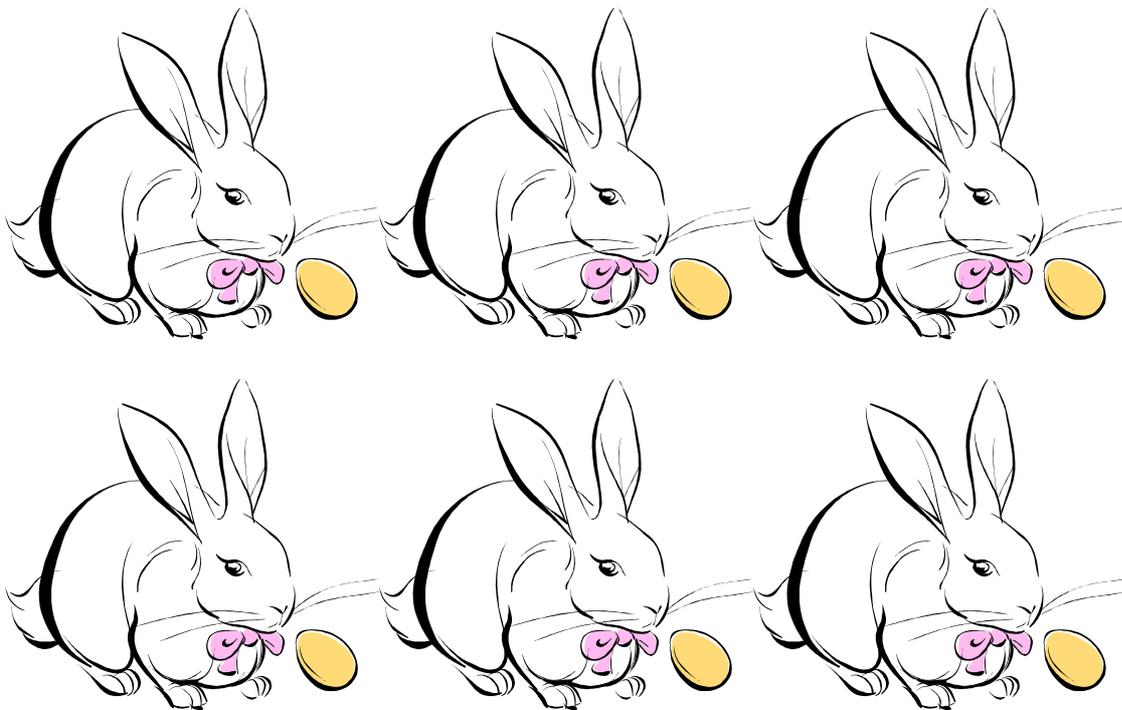
a) Marca la operación correcta:

---- $3+4$

---- $3+3$

--- $6+3$

b) Escribe la respuesta.



Evaluación.

Nivel alto: Si realiza toda la actividad de forma correcta.

Nivel medio: Si realizan el inciso a y con ayuda responden a preguntas.

Nivel bajo: Si por lo menos con ayuda realizan el análisis del problema o si no lo realizan

ACTIVIDAD No-6

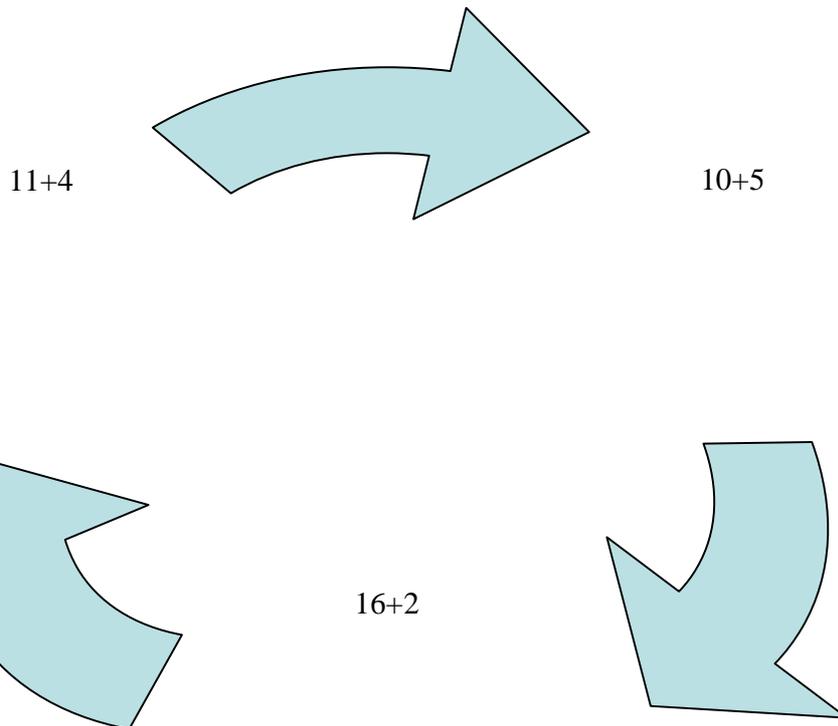
Título: Sigue la flecha.

Objetivo: Calcular sumas de números naturales límite 20.

Instrucciones: Los escolares resolverán igualdades dadas, el resultado de cada una se lo adicionan al número 2

1-Adiciona siguiendo la flecha.

a) ¿Serán los resultados menor o mayor que 20?



Evaluación

Nivel alto: Si realizan todas las actividades dadas de forma correcta.

Nivel medio: Si por lo menos realizan dos y el inciso a.

Nivel bajo: Si por lo menos con ayuda resuelven una actividad o si no realizan ninguna.

ACTIVIDAD No -7

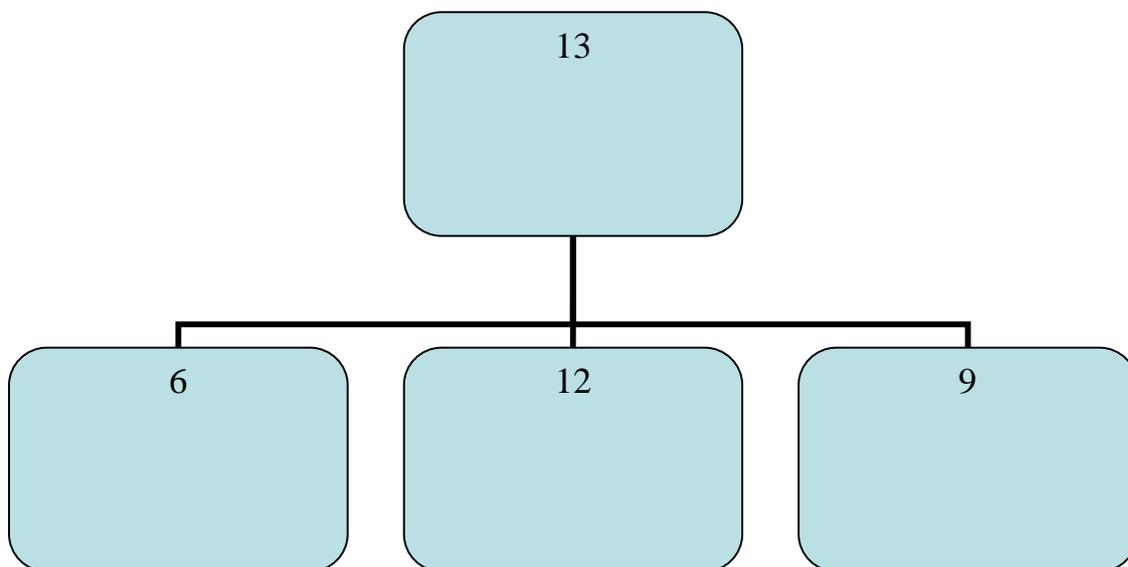
Título: Aprendemos a resolver.

Objetivo: Calcular sumas límite 20, mostrando interés por las actividades que realizan.

Instrucciones: Los escolares formaran igualdades con los números dados, haciendo parejas de números, el segundo sumando será el 3; luego realizaran comparaciones entre ellos.

1-Forma parejas de números y adiciona. El segundo sumando siempre será el número tres.

a) Compara haciendo parejas entre ellos.



Evaluación.

Nivel alto: Si realizan toda la actividad correctamente.

Nivel medio: Si realizan tres igualdades y las comparan.

Nivel bajo: Si por lo menos resuelven una actividad al menos con la ayuda del maestro, o si no realiza ninguna.

ACTIVIDAD No-8

Título: Un regalo para mamá.

Objetivo: Calcular adiciones límite 20, asociando números.

Instrucciones: Los escolares tendrán que asociar cada igualdad a cada girasol que le corresponda, de hacerlo bien será un gran regalo para mamá.

1-Asocia la igualdad al girasol que le corresponda.

a) Descompón como suma el resultado.



15



17



18



19

a) $15+2$

c) $13+6$

b) $12+6$

d) $14 +1$

Evaluación.

Nivel alto: Si asocian correctamente cada igualdad.

Nivel medio: Si asocian por lo menos tres igualdades.

Nivel bajo: Si por lo menos con ayuda asocian uno o si no realiza ninguna.

ACTIVIDAD No-9

Título: La feria de los animales.

Objetivo: Asociar animales a la cifra correcta.

Instrucciones: Los escolares asociaran los animales a su cifra correcta, luego realizaran otros ejercicios.

1-Observa, luego asocia a la cifra correcta.

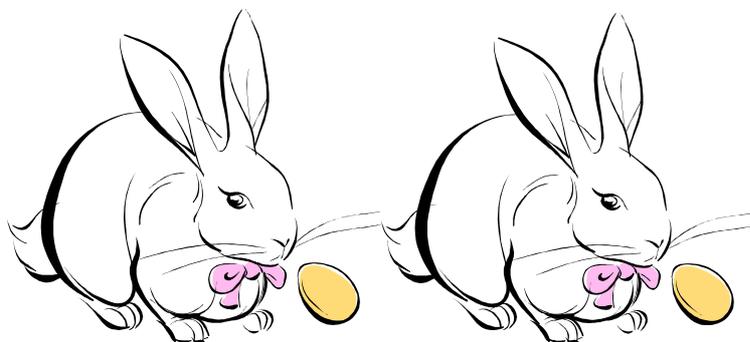
2-Adiciona 2 conejos más 4 vacas.

3-Al resultado anterior adiciónale el antecesor del número **11**.

4

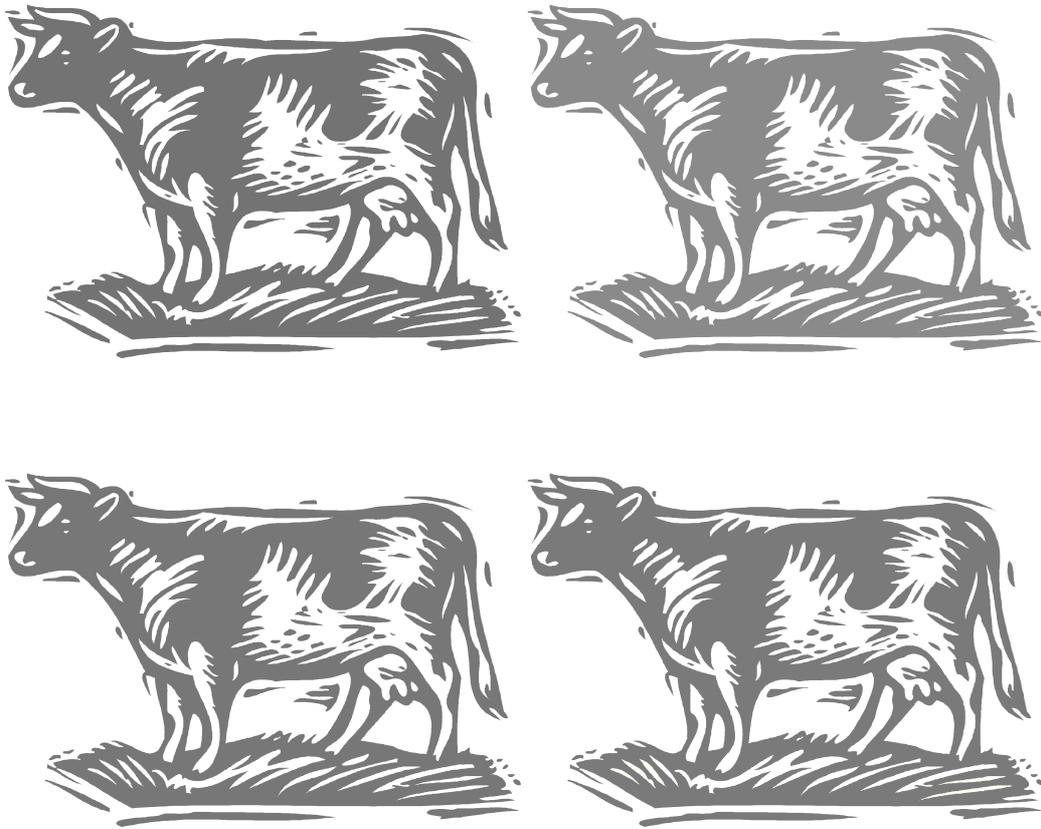
5

1



6

3

**Evaluación.**

Nivel alto: Si resuelven todas las actividades orientadas correctamente.

Nivel medio: Si resuelven el inciso a y b.

Nivel bajo: Si por lo menos realizan con ayuda el primer ejercicio o si no realiza ninguno.

ACTIVIDAD No-10

Título: Llegó la primavera.

Objetivo: Calcular adiciones de números naturales límite 20.

Instrucciones: Los escolares observaran cada una de las flores que debajo tendrán una igualdad, las cuales completaran con el número que le corresponda del casillero.

1- Resuelve correctamente.

a) Escoge el número del casillero.

b) Coloca en la tabla de posición las sumas obtenidas.



12+2



14+3



18+1

17	11	19	20	14
----	----	----	----	----

Evaluación.

Nivel alto: Si resuelven todas las actividades dadas correctamente.

Nivel medio: Si resuelven dos de las igualdades y parte del inciso b.

Nivel bajo: Si por lo menos realizan una igualdad con ayuda de medios y del maestro o si no realiza ninguna.

ACTIVIDAD No-11

Título: El deportista.

Objetivo: Resolver problemas de adición límite 20.

Instrucciones: Les diré a lo escolares que les daré los datos y que ellos deberán crear su propio problema, tomando como referencia la ilustración dada.

1-Observa la ilustración.

a) Realiza un problema con los datos dados.

b) 15m y 3 m más

c) Elabora la respuesta.

d) Compara el resultado anterior con el número 18.



Evaluación.

Nivel alto: Si realizan todas las actividades de forma correcta.

Nivel medio: Si realizan el inciso a, b y con ayuda el inciso c.

Nivel bajo: Si por lo menos elaboran de forma oral el problema con ayuda de la maestra o si no lo realizan.

ACTIVIDAD No-12

Título: Ahorra y tendrás más.

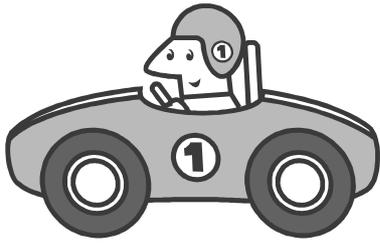
Objetivo: Resolver problemas de adición límite 20.

Instrucciones: Pediré a los escolares que lean y resuelvan el problema según los datos ofrecidos.

1-Lee el problema.

- a) Extrae los datos y calcula bien.
- b) Responde la interrogante.

Un corredor de carros recorre en un día 13km y al día siguiente debe recorrer 6km más
¿Cuántos km recorrió en total?



Evaluación.

Nivel alto: Si logra resolver de forma correcta todo el problema.

Nivel medio: Si logra extraer de forma correcta los datos y con ayuda de la maestra el calculo.

Nivel bajo: Si por lo menos con ayuda extrae los datos o si no realizan la actividad.

ACTIVIDAD No-13

Título: El equipo ganador.

Objetivo: Calcular sumas de números naturales límite 20.

Instrucciones: Les diré que para se dividirán en 2 equipos rojo y azul, que irán cogiendo tarjetas y resolviendo, ganará el equipo que mejor trabaje.

1-Observen todas las tarjetas a una orden de la maestra empezarán a escoger cada uno de los miembros de los equipos. Ganará el que mejor y más rápido trabaje.



$1+4$

$2+5$

$10+3$

$11+8$

$15+2$

$14+3$

$18+1$

$20+0$

$7+7$

$9+9$

Evaluación.

Nivel alto: Si resuelven todas las actividades correctamente.

Nivel medio: Si resuelven tres de las actividades dadas y el inciso a.

Nivel bajo: Si resuelven por lo menos dos de las actividades dadas con ayuda o si no lo realizan.

ACTIVIDAD No-14

Título: Resuelve a cualquier sentido.

Objetivo: Calcular sumas límite 20 en cualquier sentido.

Instrucciones: Pediré que observen la tabla aparecerán números los cuales adicionará en cualquier sentido, la suma siempre será menor que 20.

1-Adiciona en cualquier sentido, la suma obtenida será menor que 20.

a) Halla los números entre 9y 16.

5	+	8	=	
+				+
6				4
=				
	+	6	=	

Evaluación.

Nivel alto: Si realizan todas las actividades correctamente.

Nivel medio: Si realizan 2 de las igualdades y con ayuda el inciso a.

Nivel bajo: Si por lo menos resuelven una igualdad o si no lo realizan

ACTIVIDAD 15

Título: "El jardín".

Objetivo: Calcular ejercicios de adición.

Instrucciones: Se les orienta a los escolares que trabajarán por equipos en la computadora.

Por cada pregunta correcta se le otorga dos puntos.

Los que realicen todos los ejercicios de cálculo sin equivocarse se les otorga cinco puntos adicionales.

Ganará el equipo que más rápido resuelva el ejercicio.

La maestra orienta a los escolares que observen en la computadora la [imagen](#) que aparece en pantalla y respondan a las preguntas siguientes.

¿Cuál es la figura principal?

¿Qué está haciendo?

¿Qué hará con ellas?

¿Qué harían ustedes?

La maestra les dice a los escolares que las mariposas quieren libar el néctar de las flores.

¿Cómo pueden ayudarlas?

Lean los números.

Formen igualdades de adición, seleccionando el número deseado.

- Escribe un número de 2 lugares.

- Adiciónale el menor número de un lugar.

Selecciona el antecesor del número:

17 a) __ 16 b) __ 5 c) __ 10 d) __ 9

13 a) __ 14 b) __ 18 c) __ 12 d) __ 17

Forma una igualdad de adición con los resultados:

12 + 6

Escribe el sucesor de la suma y sustráele el menor sumando

17+ 1

- Adiciona los resultados

16 + 2

- Escribe el numeral.

Marca la respuesta correcta.

En el jardín hay:

- a) 8 flores blancas
- b) 2 mariposas
- c) 2 rosas rojas 
- d) 6 rosas blancas.



¿Qué versos de José [Martí](#) se relaciona con el juego didáctico?

Iba un niño travieso

Cazando mariposas

Las cazaba el bribón, les daba un beso,

Y después las soltaba entre las [rosas](#).

Todos repiten a coro y después la maestra orienta.

Cuenten las palabras que forman cada verso.

Forma igualdades de adición.

Primero con el segundo $4 + 2$

Segundo con el cuarto $2 + 7$

Con las sumas formen una igualdad de adición

$6 + 9$

Evaluación.

Nivel alto: Si realizan correctamente cada una de las actividades y cumplen con las reglas del juego.

Nivel medio: Si por lo menos realizan tres de las actividades y cumplen con las reglas del juego.

Nivel bajo: Si por lo menos con ayuda resuelven algún inciso o si no lo realizan.

Actividad # 16

Título: "Mi muñeco de chocolate"

Objetivo: Calcular ejercicios de adición límite 20.

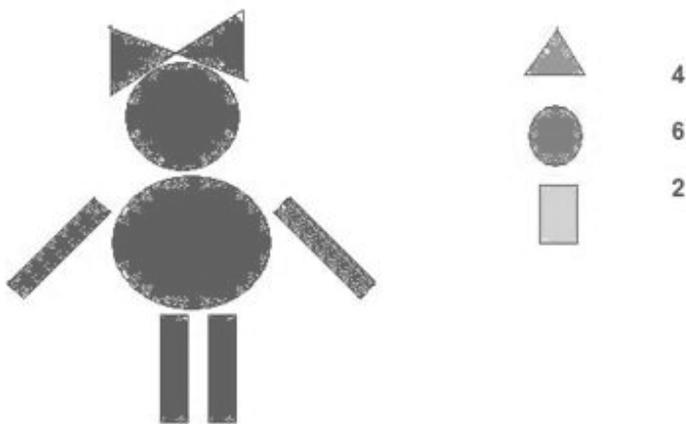
Instrucciones: Por cada respuesta correcta se otorga un punto.

El ganador será el dúo que más punto acumule.

Se le entregan al escolar varias figuras geométricas enumeradas para formar el muñeco de chocolate.

Al lado se colocan números de un lugar se harán corresponder con las figuras geométricas de diferentes colores.

- a) Asocia la figura geométrica con el número que le corresponde.
- b) Formarán con los números, igualdades de adición.



Evaluación.

Nivel alto: Si realizan correctamente cada actividad.

Nivel medio: Si realizan por lo menos 1 inciso.

Nivel bajo: Si por lo menos con ayuda asocian las figuras geométricas o si no lo realizan.

2.4 Fase experimental y constatación final.

2.4.1 -Fase experimental.

Para lograr los resultados finales, se procedió primero a la aplicación de la fase experimental, en la misma se crearon las condiciones necesarias para desarrollar las actividades variadas que comprende esta propuesta de solución y de esta forma facilitar el cambio entre el estado inicial y final, dando cumplimiento al objetivo general planteado en la misma, contribuir al desarrollo de actividades en el cálculo en la adición límite 20 en escolares de segundo grado con R.D.P.

Para la implementación de la propuesta de solución se aplicaron controles al aprendizaje, según lo normado en la resolución 120 del 2008 de forma sistemática para ir evaluando los resultados, esto se realizó para no simplificarlos solamente en una etapa final. En los mismos se alcanzaron los siguientes resultados:

Indicadores	Matrícula	Alto	%	Medio	%	Bajo	%
1.1	9	3	30,3	4	74,7	2	25,3
1.2	9	3	30,3	4	44,4	2	25,3
1.3	9	3	30,3	4	44,4	2	25,3
2.1	9	2	25,3	6	63,6	1	11,1
2.2	9	2	25,3	6	63,6	1	11,1

Leyenda:

Indicadores:

1.1 Conocer los números naturales hasta 20.

1.2 Memorizar los ejercicios básicos de adición.

1.3 Comprender los ejercicios básicos de adición límite 20.

2.1 Representación, lectura y escritura de los números hasta 20.

2.2 Calcular con rapidez y seguridad.

Los resultados expuestos anteriormente permitieron señalar que las actividades variadas realizadas propiciaron un ambiente tranquilo, reflexivo, de adquisición y aplicación de los conocimientos acerca del cálculo de la adición límite 20 en los escolares de segundo grado con R.D.P. Es de destacar que en la medida que se aplicaba la propuesta aumentaba el nivel de conocimiento y aplicación al respecto, los escolares se mostraron activos, implicados en las actividades, se motivaron en la realización de las mismas.

2.4.2 Constatación final .

En la medida que se fue incrementando la propuesta de solución y se fueron obteniendo resultados satisfactorios como se resume en la tabla anterior se fue enriqueciendo la misma con los criterios dados por otros maestros con experiencia en el grado de la escuela especial República de Chile.

Durante esta etapa se realizaron observaciones al desempeño de los escolares, en las clases de fijación de reafirmación que permitieron verificar el comportamiento y cumplimiento del objetivo.

Los resultados de estas observaciones se expresan a continuación:

De los 9 escolares, 8 de ellos memorizaron y aplicaron correctamente el cálculo de la adición límite 20, que representa un 88,8 %; ubicándose estos en el nivel alto, solo 1 presentó imprecisiones al calcular ; así como en la identificación de los términos de la adición. El 100%, reconoce el procedimiento del cálculo de la adición; 8 lo aplicaron exitosamente, teniendo en cuenta los niveles de dificultad representando un 88,8 %. (Anexo 7).

Como puede observarse los resultados comenzaron a diferenciarse de la etapa de constatación inicial, pues los escolares demostraron apropiación de conocimientos y desarrollo de habilidades en el cálculo de la adición límite 20.

Durante la etapa inicial al analizar el indicador 1.1, se pudo conocer que solo, 2 escolares se ubicaron en el nivel medio para un 25,3 %, y 7 en el nivel bajo que representa el 74.7% luego de aplicar las actividades los indicadores cambiaron considerablemente

ubicándose en alto 8 escolares que representa el 88,8% y en el nivel medio 1 para un 11,2 % de representatividad.

Al comparar el segundo indicador relacionado con el dominio de los significados prácticos de la operación y de los términos se pudo constatar que en la primera etapa los resultados se ubicaron en el nivel alto y medio para un 88,8 % y 11,2 % respectivamente, después de experimentada la propuesta todos lograron alcanzar el nivel alto para un 100 %, demostrando la efectividad de la propuesta, de igual forma en el indicador 1.3 que al inicio se ubicaron 7 escolares en el nivel bajo y al final el 88,8% obtuvieron el nivel alto.

Los indicadores cuarto y quinto pusieron en evidencia una vez más la efectividad de las actividades variadas propuestas en este empeño, al alcanzarse índices porcentuales en la constatación final muy superiores a la etapa inicial. Estos índices se elevaron en un 88,8 % de efectividad en el nivel alto respectivamente y un 11,2% en el nivel medio.

Finalmente se aplicó una **prueba pedagógica final**, (anexo 8) los resultados obtenidos se presentan en (anexo 9). Al interpretar los datos de la tabla se puede advertir que antes de instrumentada la propuesta la muestra se comportaba en un 25,3 % el nivel medio y en 74,7% el nivel bajo. Después de aplicada la propuesta de solución, mejoraron considerablemente los indicadores, pues inicialmente se concentraban en el nivel bajo el mayor por ciento de la muestra (74,7%) disminuyendo este nivel una vez concluida la etapa experimental y ascendiendo al nivel alto a un 88,8 % aproximadamente, lo que se evidencia (anexo 10).

CONCLUSIONES

1. Los presupuestos teóricos y metodológicos que sustentan el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática para el cálculo escrito de la adición límite 20 en escolares de segundo grado con R.D.P, se fundamenta en la concepción de un proceso enseñanza aprendizaje desarrollador donde el escolar es protagonista y constructor de su propio aprendizaje que le sirve de soporte al Modelo de Escuela Primaria.
2. Se comprobó en la constatación inicial aplicada, la existencia de dificultades en los escolares de segundo grado con R.D.P, relacionadas con el desarrollo de habilidades en el cálculo escrito de la adición límite 20 poco dominio de los ejercicios básicos de adición , imprecisiones al aplicar el procedimiento escrito , en la significación práctica y términos de la adición .
3. Las actividades se distinguen por tener la siguiente estructura: título, objetivo, instrucciones y evaluación y poseen escala de evaluación que les permite al escolar autoevaluarse, estas hicieron posibles discretos avances en el desarrollo de habilidades el cálculo escrito de la adición límite 20 en los escolares de segundo grado con R.D.P.
4. Las actividades variadas para el desarrollo de habilidades en el cálculo escrito de la adición límite 20 en escolares de segundo grado con R.D.P. de la escuela especial República de Chile fueron efectivas, pues se logró transformar el estado actual del problema, al estado deseado. En la última etapa de la investigación los resultados obtenidos fueron superiores con relación a la etapa inicial, evidenciándose en los niveles alcanzados. El mayor porcentaje de la muestra se ubicó en el nivel alto.

RECOMENDACIONES

1. Hacer extensivo los resultados de esta investigación a los demás docentes de este centro a través de la preparación de las asignaturas, colectivos de ciclo, preparación metodológica y talleres metodológicos que se realizan en el mismo, para que sean aplicadas también en otros momentos del proceso docente educativo.
2. Presentar al Consejo Científico municipal de la educación infantil las actividades propuestas para su introducción en el territorio, específicamente en las escuelas especiales donde existan estas dificultades.

BIBLIOGRAFÍA

1. Addine, F. Y otros: (2003) Aproximación a la sistematización de los contenidos y Contextualización de los contenidos didácticos y sus relaciones. Cátedra y Didáctica. Instituto Superior Enrique J. Varona. La Habana.
2. _____: (2004) Didáctica: Teoría y Práctica. Ed Pueblo y Educación.
3. Afanasiev. (1975).”Fundamentos de los conocimientos filosóficos”. Moscú. Parte Editorial Pensamiento.
4. Aguayo, A. M. (1936) Pedagogía. Didáctica de la Escuela Nueva. La, Habana.(S.E)
5. Albarrán Pedroso. J. V. :(1997) Las formas de trabajo heurístico en la enseñanza de la Matemática de la escuela primaria. Tesis de Maestría en Educación Primaria. Instituto Superior Enrique. José Varona. La Habana.
6. _____: (2005) Didáctica de la Matemática en la escuela primaria. La Habana Editorial Pueblo y Educación.
7. _____: (2007) Desarrollo de capacidades matemáticas en la escuela Primaria. Soporte digital. Cassette 141 Mención Educación.
8. Alvarero Francés. F. :(1985) Cervantes. Diccionario Manual de Lengua Española.Tomo I Y II. La Habana.
9. Arango, Clara y otros. :(1994) Los métodos productivos de la enseñanza de la Matemática. Editorial Academia, La Habana.
10. Ardil M L. (2007). “La preparación del Maestro de la Escuela Primaria para el Tratamiento de los ejercicios básicos de adición y sustracción límite 10”. Tesis de Maestría. U.C.P. Capitán Silverio Blanco Núñez. Sancti-Spíritus.
11. Bacallao Gallasteis. J. y otros. (1986) Apuntes sobre aspectos de la Investigación Científica. Tomo I. La, Habana: Editorial Pueblo y educación.
12. Ballester, Pedroso. Sergio y otros :(1992) Metodología de la enseñanza de la Matemática. Ed Pueblo y Educación. La Habana.
13. Baranov. S. P. y otros. (1989) Pedagogía. La, Habana: Editorial Pueblo y Educación.

14. Bayón Álvarez. A (2006) Educación Científica. " De nosotros depende el futuro. Matemática y Estética. (N. 119 septiembre—diciembre.)
15. Bello. Domínguez. M. y otros. (1991) Cuaderno de trabajo de Matemática. Segundo grado. Editorial Pueblo y Educación. La, Habana.
16. Bello Z. y Julio César Cásales. (2004) Psicología General. La, Habana. Editorial Pueblo y Educación.
17. Caballero Delgado. E (2002) Didáctica de la escuela primaria. La, Habana:Editorial Pueblo y Educación.
18. Campistraus Pérez L. y Celia Rizo Cabrera. (1998) Indicadores e Investigación Educativa. Magnético. (Agosto).
19. _____: (1996) Aprender a resolver Problemas aritméticos. Proyecto Técnicas de Estimulación del Desarrollo Intelectual. Del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.
20. _____: (2002) Aprender y enseñar en la escuela. Una concepción Desarrolladora. La, Habana: Editorial Pueblo y Educación.
21. Casares Mesa. M y Arteaga Valdés, E. (2001) Tareas creativas para estimular la Independencia Cognoscitiva desde la Matemática. Tesis Doctorado. Universidad, Pedagógica de Cienfuegos
22. Chávez J. (1997) Valor Educativo de las tareas escolares. La Habana. Revista Educación. (24 de enero-marzo)
23. Circular 01 del 2000. (2000). La Habana.
24. Colectivo de Autores. (1990) Matemática Segundo grado. Editorial Pueblo y Educación.
25. _____: (1991) Orientaciones Metodológicas de segundo grado. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

26. Doménech Almirante, D. (2003). Compilación de Pedagogía. “El protagonismo Estudiantil: Una vía de formación integral”. Ciudad de La, Habana Editorial Pueblo y Educación.
27. Escalona Almeida, Dulce. M. (1941) Metodología de la Aritmética. Material Impreso por la Escuela Normal de La Habana.
28. _____: (1999) Enseñar las Matemáticas. Mayo—agosto.
29. Fariñas, León, G.: (1989) La formación de habilidades generales para la actividad de estudio. En revista Pedagogía-Psicología, CEPES. Universidad
30. Galperin, P. Ya. (1976) “Introducción a la, Psicología”. La, Habana, Editorial Pueblo y Educación.
31. García Batista G.: (2002) Compendio de Pedagogía. Ed. Pueblo y Educación. La Habana.
32. Geissler Ostr. E (1989) Metodología de la enseñanza de la, Matemática de Primero a cuarto grado. Primera y segunda parte. La, Habana: Editorial Pueblo y Educación.
33. González Maura V y otros. (2004:106, 116, 121, 122.) “Psicología para Educadores.” La, Habana. Editorial Pueblo y Educación.
34. González Valdés A. (1990) Como propiciar la creatividad. La, Habana. Editorial Ciencias Sociales.
35. Jungk, Werner. (1982.) “ Conferencias sobre Metodología de la Enseñanza de la Matemática” 1. La, Habana Editorial Pueblo y Educación.
36. Labarrere Reyes, G y G. Valdivia. : (1988- 1989) Pedagogía. Ed Pueblo y Educación. La Habana.
37. Lenin V. I. (1979). “Problemas Fundamentales del Materialismo Dialéctico”. Cuaderno de Filosofía. La Habana. Editorial Pueblo y educación.
38. López Machín, R. (2005) El diagnostico en la escuela. La Habana. Soporte digital.
39. Martínez Llantada M. (1994) La enseñanza problémica y el pensamiento creador. Universidad de Sinaloa México.

40. _____ (1995) Creatividad, Personalidad y Educación. La, Habana: Editorial Pueblo y Educación.
41. _____ (2003) Inteligencia, creatividad y talento. Debate actual. ED, Pueblo y Educación. La Habana.
42. Petrovski, A. V. (1975:188). "Psicología General". Ciudad de La, Habana. Editorial Pueblo y Educación.
43. Petrovski, A. V. (1980) Psicología Evolutiva y Pedagógica. ED, Pueblo y Educación.
44. Pérez, R. G. et al. (2002). "Metodología de la investigación educacional. Primera Parte". Editorial Pueblo y Educación. La, Habana, 2002.
45. Pérez Zerquera M. (2008). "El trabajo independiente desde la Matemática". Tesis de Maestría. U.C.P. Capitán Silverio Blanco Núñez. Sancti-Spíritus.
46. Resolución Ministerial 120 del 2008. MINED. La Habana.
47. Reyes, C. Y Ramírez E. (1995). "Las matemáticas en la escuela primaria. México". Instituto Estatal de Educación Pública en Oaxaca
48. Rico, P. (2008:6) "Exigencias del modelo de la escuela primaria para la dirección por el maestro de los procesos de Educación Enseñanza y Aprendizaje". La, Habana. Editorial Pueblo y Educación.
49. Rico, P. Santos, E. y Martín, V. (2008). "Proceso de Enseñanza – Aprendizaje Desarrollador en la, Escuela Primaria". La, Habana: Editorial Pueblo y Educación.
50. Rubistein S. L. (1967) Principios de la psicología general. La, Habana. Editorial revolucionaria.
51. Santibáñez, M. E. (1993). "Consideraciones sobre el tratamiento del cálculo oral y los procedimientos escritos". La, Habana. En: Revista Educación mayo-Junio 67. Editorial Pueblo y Educación.
52. Torres, Paúl. (2000). "La enseñanza de la Matemática en Cuba en los umbrales del siglo XXI: logros y retos". ISPEJV. Ciudad de La, Habana.

53. Vigotsky, L. S. (1998:232). "Historia de las funciones psíquicas superiores". La, Habana. Editorial Científico- Técnica.
54. Zayas Álvarez C. (2000) Metodología de la Investigación. La, Habana. Editorial Pueblo y Educación.

ANEXO # 1

Escala evaluativa para medir los indicadores

I indicadores	NIVEL	
1.1:	ALTO	Si demuestra dominio y habilidades en los ejercicios básicos de las de la adición, se ve motivado, valora el resultado, no necesitan niveles de ayuda para solucionar la actividad. Crea otras vías para la solución
	MEDIO	Si domina los ejercicios básicos en la adición y en las restantes tiene imprecisiones
	BAJO	Cuando solicita ayuda constantemente ya que no domina los ejercicios básicos de de la adición Resuelve el ejercicio hasta el primer sumando, con niveles de ayuda, muy poco dominio de los ejercicios básicos.
1.2--	ALTO	Si identifica correctamente los significados prácticos y los términos de la adición.
	MEDIO	Si identifica dos de los términos (sumando, sumando y sumas.) con imprecisiones en la relación con los significados prácticos. (ión
	BAJO	Con niveles de ayuda determina alguno de los significados prácticos y los términos de la adición no logrando llegar a la solución del ejercicio por si solo.
1.3	ALTO	Reconoce el cálculo de la adición.
	MEDIO	Reconoce el cálculo de la adición con ayuda del maestro.
	BAJO	No reconoce el cálculo ni aún con ayuda del maestro.
1.4	ALTO	Aplica el cálculo de la adición teniendo en cuenta todos los niveles de dificultad
	MEDIO	Aplica el cálculo de la adición llegando hasta el primer nivel de dificultad.

	BAJO	Necesita constantemente niveles de ayuda para aplicar el cálculo escrito de la adición.
1.5	ALTO	Aplica el cálculo a todos los ejercicios propuestos.
	MEDIO	Aplica el cálculo de la adición a ejercicios hasta el segundo nivel de desempeño.
	BAJO	Aplica el cálculo de la adición con ayuda hasta el primer nivel.

Escala General:

Nivel alto: Si realizan todas las actividades que se le orientan.

Nivel medio: Si realizan algunas de las actividades orientadas utilizando niveles de ayuda y materiales auxiliares.

Nivel bajo: Si por lo menos tratan de resolver una actividad con ayuda de la maestra.

ANEXO # 2

Guía para el análisis de documentos.

Principales aspectos a tener en cuenta en el análisis de los documentos.

Objetivo: Comprobar las principales regularidades que presentan las actividades variadas y que aparecen reflejadas en los documentos del maestro.

Documentos a estudiar.

- Sistema de clases.
- Programas y Orientaciones Metodológicas del grado.
- Libretas de escolares.
- Resultados de las evaluaciones.

Libro de texto.

Circulares y Resoluciones emitidas por el MINED y el ICCP.

Aspectos a tener en cuenta.

Si se realizan actividades variadas de forma sistemática.

Sistematicidad con que se abordan en las dosificaciones las Actividades variadas.

Tratamiento que se le da ha dicho problema.

De cada documento que se analiza, se realiza una valoración en relación al uso de las actividades variadas en aras de desarrollar habilidades en el cálculo de la adición límite 20 .en los escolares de segundo grado con R.D.P.

ANEXO # 3

OBSERVACIÓN AL DESEMPEÑO DE LOS ESCOLARES.

indic	1.1			1.2			1.3			1.4			1.5		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B
1			X			X			X			X			X
2		X			X			X			X			X	
3			X			X			X		X				X
4			X			X			X			X		X	
5			X			X		X				X			X
6		X			X				X			X		X	
7			X			X			X			X			X
8			X			X			X			X			X
9			X			X			X		X				X
total		2	7		2	7		2	7		2	7		2	7
%		25,3				74,7		25,3	74,7		25,3	74,7		25,3	74,7

INDICADORES

1.1- Dominio de los ejercicios básicos de adición límite 20 con rapidez y seguridad.

1.2 -Identificar los significados prácticos y los términos de la adición con rapidez y seguridad.

1.3 Reconocimiento del procedimiento escrito de la adición con rapidez y seguridad.

2.1. Aplicación del procedimiento escrito de la adición teniendo en cuenta los niveles de dificultad con rapidez y seguridad.

2.2 Aplicación del procedimiento escrito de adición en ejercicios variados con rapidez y seguridad.

ANEXO # 4

Prueba pedagógica de inicio para los escolares de segundo grado con R.D.P sobre ejercicios de adición.

Objetivos: Comprobar el dominio que tienen los escolares del aprendizaje de la adición en el grupo de segundo grado seleccionado para la muestra de la escuela especial República de Chile.

Como parte de un trabajo científico que estamos realizando se pretende comprobar el conocimiento que tienen sobre el aprendizaje del cálculo de la adición límite 20, por lo que pedimos que trabajen de forma individual y consiente. En la aplicación se observará desde el punto de vista del conocimiento y procedimiento.

Actividades.

1- Calcula:

$12+4$ $14+5$

$16+2$ $11+7$

16+32- Completa los espacios en blanco con el nombre de los términos de la adición que corresponden y el numeral:

- El número 5 es el ----- y el -----
- El número 7 es el ----- y el -----
- El resultado 4 es una ----- y el -----

2- En el almacén de la escuela especial llegaron 16 cajas de libretas y se necesitan 3 cajas más ¿Cuántas cajas de libretas se necesitan en la escuela?

ANEXO # 5

Clave de calificación de la prueba pedagógica de inicio y final.

Indicadores		
1.1 Dominio de los ejercicios básicos de adición.	alto	Resuelve el ejercicio hasta el final de forma independiente, demostrando habilidades en los ejercicios básicos de adición.
	medio	Si domina los ejercicios básicos en una operación (de las dos) y en las restantes tiene imprecisiones.
	bajo	Resuelve el ejercicio parcial, con niveles de ayuda, muy poco dominio de los ejercicios básicos.
1.2 Identificar los significados prácticos y los términos de la adición.	alto	Si analiza, medita y comprende la actividad planteada, sin solicitar niveles de ayuda, sin solicitar los términos dados, determina el término que falta, plantea por escrito el ejercicio, valora el resultado.
Relación (parte—todo) Términos(sumando y suma)	medio	Si analiza, medita y comprende la actividad planteada, pero necesita de algunos niveles de ayuda para identificar los términos dados y el que falta, plantea el ejercicio y valora términos dados y el que falta, plantea el ejercicio y valora resultado.
	bajo	Si analiza y medita, pero no comprende la actividad planteada, solicitando niveles de ayuda en ocasiones les son innecesarias para identificar los términos dados y el que falta, plantea por escrito el ejercicio, no valorando el resultado.
1.3 Reconocimiento del procedimiento escrito de la adición.	alto	Logra resolver por si solo la situación, encuentra con facilidad la vía de solución reconoce el procedimiento escrito y lo aplica, teniendo en cuenta los niveles de desempeño y ejercicios variados.
	medio	Reconocen el procedimiento, pero no lo aplican correctamente a la situación planteada necesitan de

		niveles de ayuda al aplicar principalmente en el segundo nivel de dificultad (cuando la adición es por un número de dos lugares)
	bajo	Resuelve la situación hasta la identificación de los términos de la adición (con niveles de ayuda) no identifica los elementos que conforman la vía de solución, no llega al final por no tener dominio del procedimiento escrito de la adición.
1.4 Aplicación del procedimiento escrito de la adición teniendo en cuenta los niveles de dificultad.	alto	Aplica el procedimiento de la adición teniendo en cuenta todos los niveles de dificultad.
	medio	Aplica el procedimiento de la adición llegando hasta el primer nivel de dificultad.
	bajo	Necesita constantemente niveles de ayuda para aplicar el procedimiento escrito de la adición.
1.5 Aplicación del procedimiento escrito de la adición en ejercicios variados	alto	Aplica el procedimiento escrito a todos los ejercicios propuestos
	medio	Aplica el procedimiento escrito de la adición a ejercicios hasta el segundo nivel de dificultad.
	bajo	Aplica el procedimiento escrito de la adición con ayuda hasta el primer nivel.

Clave de calificación de la prueba pedagógica de inicio y final

ANEXO: # 6

Resultados de la prueba pedagógica inicial de los escolares

indic	1.1			1.2			1.3			1.4			1.5		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B
1			x			x			x			x		x	
2			X		x			x				X			X
3			x			x			x			x			x
4			X			x			x		x				X
5			x			x			x			x			x
6		x				x		x				X		x	
7			x			x			x		x				x
8		x			x				X			x			x
9			x			x			x			x			x
total		2	7												
%		25,3	74,7												

ANEXO:7

**RESULTADOS DE LA OBSERVACIÓN AL DESEMPEÑO POR INDICADORES
DESPUÉS DE APLICADA LA PROPUESTA**

indicadores	A	%	M	%	B	%
1.1	8	88,8	1	11.2	-	-
1.2	9	100	-	-	-	-
1.3	9	100	-	-	-	-
1.4	8	88,8	1	11.2	-	-
1.5	8	88,8	1	11.2	-	-

ANEXO # 8

Prueba pedagógica final para los escolares de segundo grado sobre ejercicios de adición.

Objetivos: Comprobar el dominio que tienen los escolares del aprendizaje de la adición en el grupo de segundo grado seleccionado en la muestra de la escuela República de Chile.

ACTIVIDADES

1-Calcula

a) $14+5$

2- Con los siguientes números, 7, y 3 elabora una igualdad de la forma $a+ b= c$

a) Identifique en la igualdad los términos de la adición y el significado práctico de cada uno de ellas.

3- Se quiere embasar 20 botellas, recogidas en materia prima, en 2 sacos,

¿Cuántas botellas colocaremos en cada saco?

ANEXO # 9

Resultados de la prueba pedagógica final por escolares.

INDICADORES

Indicadores	1.1			1.2			1.3			1.4			1.5		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B
1	x			x			x			x			x		
2	x			x			x			x			x		
3	x			x			x			x			x		
4	x			x			x			x			x		
5	x			x			x			x			x		
6	x			x			x			x			x		
7	x			x			x			x			x		
8		x			x			x			x			x	
9	x			x			x			x			x		
total	8	1		8	1		8	1		8	1		8	1	
%	88.8	11.2		88.8	11.2		88.2	11.2		88.8	11.2		88.8	11.2	

ANEXO: 10

RESULTADOS DE LAS PRUEBAS PEDAGÓGICAS DE REFERENCIA RELATIVA QUE COMPARA EL COMPORTAMIENTO ANTES Y DESPUÉS DE APLICADAS.

Indicadores	ANTES							DESPUÉS						
	M	A	%	M	%	B	%	A	%	M	%	B	%	
1.1	9	0	--	2	25.3	7	74.7	8	88.8	1	11.2	-	-	
1.2	9	0	-	2	25.3	7	74.7	8	88.8	1	11.2	-	-	
1.3	9	0	-	2	25.3	7	74.7	8	88.8	1	11.2	-	-	
1.4	9	0	-	2	25.3	7	74.7	8	88.8	1	11.2	-	-	
1.5	9	0	-	2	25.3	7	74.7	8	88.8	1	11.2	-	-	