

*UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS
"Félix Varela"*

Sede Municipal: Remedios



"Tesis en Opción al Título Académico de Máster en Ciencias de la Educación."

MENCIÓN: Educación Primaria.

"La dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática en Primer Grado de la Enseñanza Primaria."

Autora: Lic. Zoila Ernestina Díaz Álvarez.

Tutora: Doctora C. P. Ángela González Padrón.

Departamento de Educación Infantil "ISP Félix Varela Morales"

Año 52 del triunfo de la Revolución.

Dedicatoria.

Es difícil seleccionar una profesión y llegar hasta el final sin un guía a quien puedes consultar, quien te dirá si vas por el lugar correcto, los errores cometidos y los obstáculos que encuentras a tu paso quienes te impiden avanzar o retroceder, en este caso, tú, madre querida, quien alberga en su corazón todo el amor de una madre hacia una hija, tú, Senén, mi compañero, amigo, esposo, quien has dedicado parte de tu vida para darme todo tu apoyo en los difíciles momentos de mi vida como profesional, ustedes hijos míos, luces de mis ojos, por no estar siempre a su lado, pero darme lo mejor de sí cuando lo he necesitado, a UD. mi comandante, el más generoso y sublime de todos los hombres.

Agradecimientos:

A la Revolución por haberme permitido formarme como Máster en Ciencias de la Educación en especial a mi comandante.

A mi familia, en especial a mi esposo, hijos y nuera por su apoyo incondicional.

A mi tutora por su confianza y estimulación en aras de mi superación y a pesar de edad, me dijo: U.D. puede.

A la Jefa del Departamento Infantil que me dedicó tiempo y me ayudó de forma incondicional, creyendo siempre en mi capacidad.

A Caridad Padilla Jiménez por su dedicación y sus ideas, por demostrar ante todo entrega y compañerismo.

A Alexis Macaya, informático de la escuela donde laboro por el tiempo que me dedicó

RESUMEN

Propuesta de una alternativa para el desarrollo de habilidades matemáticas, en los escolares de primer grado de la enseñanza primaria. a partir del uso de los juegos

La investigación tiene como objetivo : Proponer una alternativa para desarrollar habilidades en los escolares de primer grado en las clases de matemática a partir del uso de los juegos Se utilizaron métodos del nivel teórico: analítico-sintético, histórico-lógico, inductivo- deductivo, del nivel empírico: la observación, encuestas, entrevistas y del nivel matemático: análisis porcentual y la estadística descriptiva, las tablas y gráficos.

La tesis consta de una introducción, donde se aborda la importancia del tema seleccionado, un capítulo I , que se refiere a los aspectos teóricos acerca de algunas reflexiones sobre la enseñanza de la matemática, características del aprendizaje, los juegos, en particular los didácticos, las bondades de estos y su importancia en el desarrollo de habilidades matemáticas, fundamentalmente en el 1.Grado, el capítulo II que se refiere al marco metodológico ,donde se fundamenta la propuesta y se analizan los resultados logrados en ambas etapas. Se presentan las conclusiones, recomendaciones y anexos.

La novedad está dada en la propuesta de una alternativa para contribuir al desarrollo de habilidades en las clases de matemática en primer grado utilizando juegos didácticos. El aporte consiste en que se cuenta con un folleto para los docentes con orientaciones y un grupo de juegos didácticos novedosos con el objetivo de favorecer el desarrollo de las habilidades matemáticas en los escolares de 1. Grado, logrando alcanzar buenos resultados en el aprendizaje de estos.

Índice

Introducción.....	1
Capítulo I. Capítulo 1. Fundamentos teóricos y metodológicos acerca del trabajo con los juegos didácticos en la asignatura de Matemática.	

1.1- Lugar de la matemática en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje.
Consideraciones generales.

1.2- Reseña histórica del juego. Utilidad en el proceso de la enseñanza de las matemáticas.

1.3 -Características psicopedagógicas de los escolares de primer grado.

.....

CAPÍTULO II: Modelación teórico- práctica de la alternativa para la utilización de juegos didácticos en las clases de matemática en 1er grado.

2.1.- Diagnóstico y determinación de las necesidades.....	36
2.2.- Fundamentación de la propuesta de alternativa.	39
2.3.- Criterio de especialistas.....	44
2.4.-Análisis de los resultados en ambas etapas.....	55
Conclusiones.....	63
Recomendaciones	64
Bibliografía.....	65
Anexos	

INTRODUCCIÓN

La edificación de la sociedad futura está en manos de la nueva generación, es a ella precisamente a la que corresponde la responsabilidad de acontecer estos tiempos; es por ello que las transformaciones, deben estar dirigidas, fundamentalmente, a obtener un niño o niña que sea dentro del proceso docente: activo, crítico, reflexivo, independiente, protagónico en su actuación y patriota por excelencia.

La historia de los sistemas educacionales revela que su desarrollo ha estado condicionado por las transformaciones que en diferentes períodos han sido emprendidas, para dar respuesta a las exigencias de las cambiantes condiciones sociales, así como los resultados científicos que se obtienen en los diferentes campos del saber.

En los últimos años han sido tan vertiginosos estos cambios sociales que para garantizar cierta estabilidad los sistemas educativos se han conformado, como tendencia general, con un carácter abierto, a fin de facilitar su adaptación a nuevas condiciones sin la necesidad de invertir muchos esfuerzos, recursos humanos y materiales.

La autora de este trabajo considera que los cambios están dirigidos, en estos últimos años a transformar la realidad educativa y los modos de hacer de los que se ocupan de la educación, y en la enseñanza primaria, crear un modelo que sirva de ejemplo al mundo y de ella egresen escolares lo suficientemente preparados para enfrentar los retos de la vida futura, tanto en el orden de aprendizaje como formativo.

Sin embargo la autora de esta investigación no asegura que todas estas transformaciones provoquen logros significativos en los alumnos principales "usuarios" del sistema educativo.

C Martín de la Calle al enjuiciar estos procesos revela con objetividad: " La mayor parte de los países miembros de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico han iniciado reformas educativas importantes en sus sistemas educativos. Todos con excelentes intenciones. Todos sin excepción no dejan de quejarse de sus

fracasos". (1) Martín de la CALLE, Concepción: Revista La cuestión escolar, México, no.6. 1993, p. 12.a

Actualmente existen varios problemas en la América Latina y el Caribe que son entre otros: pobreza y exclusión social, cultural y *política*, desigualdad en cuanto al acceso a los logros educativos en comparación con la población de niveles de ingresos, altísimas tasas de repetición y deserción escolar provenientes de hogares de menores ingresos, continuidad y acceso a una educación de calidad, privilegios para una minoría rica, negación del carácter científico de la pedagogía y la didáctica como ciencias de la educación.

En Cuba nada es igual, se han hecho diferentes transformaciones para elevar la calidad de la enseñanza, lo cual se logra, ante todo, mediante el modo en que se conciba, planifique, ejecute y controle su forma fundamental de organización de la docencia, o sea, la clase. Ella ha de contribuir a formar en los alumnos una concepción científica del mundo en que vive, mediante una cabal comprensión de las leyes y fenómenos que lo rigen, al mismo tiempo que se han de formar en ellos las capacidades necesarias que le permitan contribuir a transformar mediante su futura práctica laboral la naturaleza y la sociedad en beneficio de esta última.

Para que eso tenga efectividad la autora considera elemental que el docente conozca cuáles son las características psicológicas de los escolares, tenga un diagnóstico fino de los mismos e imparta sus clases atendiendo a estos aspectos.

En la actualidad, y en el contexto económico social extremadamente complejo que enfrenta la educación, se plantea el reto de mantener los niveles de masividad del sistema, no alcanzados en otros países de América Latina, y producir un desarrollo cualitativo, que tiene entre sus máximas aspiraciones la de transformar la escuela desde su base, remodelar sus fundamentos y hacer más sólidos los efectos formativos y educativos que su labor tiene en los niños y jóvenes cubanos.

La complejidad de este fenómeno radica en lograr que los cambios se produzcan en la red organizativa y el sistema de trabajo de la escuela y se hagan realidad en la práctica escolar sin embargo, un análisis de los resultados alcanzados revela que la escuela no

se inserta de manera automática y sin complicaciones en un movimiento de auto transformación, ya que se pueden manifestar esquemas y estereotipos de trabajo que no favorecen, y hasta se resisten al cambio

La educación es una tarea prioritaria, donde todos los ciudadanos tienen el derecho a ser educados en un sistema de enseñanza integral que prepara al hombre para la vida desde todos los puntos de vista donde se desea una formación integral de la personalidad del escolar, fomentando la interiorización de conocimientos, el desarrollo de habilidades y orientaciones valorativas que se reflejen gradualmente en sus sentimientos, formas de pensar y comportamientos de acuerdo con el sistema de valores e ideales de la Revolución Cubana.

La investigación educativa cubana tiene un trascendente encargo social relacionado con la búsqueda de soluciones científicas sustentadas que contribuyan a dar respuesta a los grandes desafíos que impone el desarrollo de la sociedad y constituye además un factor esencial para la profesionalización de los educadores como premisa para el logro de las transformaciones educacionales.

Por lo que el fin de la Educación Primaria, sus programas y prioridades de ésta constituyen el objeto de investigación de todo educador.

“La calidad del proceso docente educativo presenta aún deficiencias, una parte de las clases son calificadas todavía de regulares y malas, las notas de clases tomadas en la libreta, muchas veces sustituyen al libro de texto, algunos alumnos son promovidos sin los conocimientos debidos.” **(2)**Castro, Ruz, Fidel, Discurso, 13 marzo del 2001.

La enseñanza -aprendizaje de la Matemática se encuentra en un proceso de renovación de sus enfoques. Este persigue que los alumnos adquieran una concepción científica del mundo, una cultura integral y un pensamiento científico que los habitúe a cuantificar, estimar, extraer regularidades, buscar causas y vías de solución, incluso de los más simples hechos de la vida cotidiana, y en consecuencia, los prepare para la actividad laboral y mantener una actitud comprometida y responsable ante los problemas sociales, científicos y tecnológicos a nivel local, nacional, regional y mundial.

La presente investigación responde a los problemas científicos que a nivel nacional existen, entre los cuales está: la calidad del aprendizaje de esta asignatura desde las edades tempranas.

La edad escolar comprende el período de la escuela primaria. En el orden cronológico los niños están de 6 y 10- 12 años. Su inicio coincide con el ingreso del niño a la escuela. Cambian las exigencias del medio y el niño pasa a ocupar una nueva posición social: es un escolar, lo que implica un nuevo sistema de actividad y comunicación.

En el aspecto psicológico, la actitud que el niño tiene hacia el estudio es positiva. Está deseoso de aprender, de conocer el mundo. Su actitud hacia la escuela es también positiva, le atrae la idea de ser un escolar, de vestir el uniforme y llevar su mochila o maleta con libros.

Estas aspiraciones se satisfacen fundamentalmente a través de la actividad de estudio y de la comunicación con el maestro y los demás escolares. Los logros alcanzados en la edad preescolar, tales como la subordinación de motivos, cierto desarrollo de la voluntad, de la actividad cognoscitiva y de la autoconciencia y de la autovaloración facilitan su aprendizaje y su comportamiento en la escuela. Las normas sociales que ha adquirido durante la etapa anterior propician una adecuada adaptación a la etapa escolar.

No obstante los sistemas de actividad y comunicación propios de esta etapa de la vida, plantean exigencias nuevas al niño y determinan el surgimiento de características psicológicas que condicionan el desarrollo de su personalidad.

La actividad de estudio tiene como finalidad, formar en el niño un sistema de conocimientos, de habilidades, de hábitos, valores y sentimientos, que condicionan el desarrollo de la personalidad en esta etapa.

En el aspecto cognitivo se produce un desarrollo de la percepción, la memoria, la imaginación y el pensamiento. El estudio condiciona el surgimiento de motivos de carácter cognoscitivo que sirven de base al desarrollo de los intereses y determinan la actitud que el niño asume ante las tareas escolares. Esta actitud puede ser positiva o

negativa, en dependencia de cómo se relacionen estas tareas con las necesidades del niño.

Las vivencias surgen ante los éxitos y fracasos escolares, ante la propia actividad de aprendizaje que resulta nuevas para el niño, en ellas se sienten útiles y capaces, lo que genera vivencias afectivas y positivas hacia el trabajo y rasgos positivos del carácter.

El niño de 1. Grado acaba de ingresar en la escuela, comienza a realizar formalmente una actividad: el estudio, ¿significa esto que el niño debe dejar de jugar? A esta interrogante debemos plantear que no, por el contrario, el docente de este grado debe aprovechar todas las posibilidades de desarrollo tanto instructivo como educativo que permite el juego, fundamentalmente, en las clases de esta asignatura, pues conduce el desarrollo de los niños cuando los docentes lo conciben en correspondencia con objetivos centrados, en extraer de él el potencial presente en el propio juego y también el que existe en los niños. Lo que el alumno aprende a través del juego es perecedero, difícil de olvidar.

Pero ¿se tienen presente por parte de los educadores de este grado la puesta en práctica de los juegos didácticos?

La autora de esta investigación considera que se ha trabajado en este sentido porque de suponer lo contrario estaríamos negando los avances que se han logrado, con el perfeccionamiento continuo, el uso de software educativos y los cambios de métodos y estilos de trabajo, pero aún queda mucho por recorrer en lo que respecta a juegos didácticos.

La presente investigación responde a los problemas científicos que a nivel nacional existen, entre los cuales está: la calidad del aprendizaje desde las primeras edades para lograr un egresado mucho mejor preparado.

Una de las asignaturas que más puede aportar en este empeño es la Matemática, sobre todo si se tiene en cuenta su carácter integrador, generalizador y su incidencia en el desarrollo armónico y multifacético de la personalidad y la conciencia de los alumnos.

A la vez que desarrolla el pensamiento lógico también propicia un sistema de conocimientos que garantiza la formación de conceptos científicos fundamentales, así como coadyuva a potenciar el nivel de preparación en la asignatura, desarrollando la movilidad de los procesos del pensamiento, la comprensión de estructuras formales y la imaginación espacial. Es indispensable que el alumno sienta la necesidad de resolver problemas, esa necesidad reflejada en la inquietud, preocupación, disposición, consolida el motivo y genera una actividad que satisface la misma, pues ella tiene la distinción de dirigir y regular la actividad concreta del sujeto en su medio.

Es indispensable que el alumno de 1. Grado sienta la necesidad de estudiar y lo haga sin darse cuenta que lo está haciendo, y es el juego didáctico la vía fundamental para hacerlo, ya que la inquietud, preocupación, intereses, disposición, del niño en esta edad, se satisface en gran medida con el juego didáctico, sin excluir los otros tipos de juegos que deben estar presente en el actual modelo de la escuela primaria.

Lo anterior permite establecer derivado de estas reflexiones que:

- Son insuficientes los juegos didácticos que aparecen en las Orientaciones Metodológicas de 1. Grado.
- Se emplean con poca sistematicidad los juegos didácticos y no son variados.
- Los escolares tienen poco desarrollo de las habilidades matemáticas.
- Una gran parte de los docentes no saben apreciar las bondades de los juegos didácticos.

Estas limitaciones nos condujeron a una situación problémica y a declarar el siguiente **problema científico:**

Insuficiente uso de juegos didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática en 1er grado.

Lo anterior permite establecer derivado de estas reflexiones una comparación Es indispensable que el alumno de 1. Grado sienta la necesidad estudiar y lo haga sin darse cuenta que lo está haciendo, y es el juego didáctico la vía fundamental para hacerlo, ya que la inquietud, preocupación, intereses, disposición, del niño en esta

edad, se satisface en gran medida con el juego didáctico, sin excluir los otros tipos de juegos que deben estar presente en el actual modelo de escuela primaria.

Lo anterior permite establecer derivado de estas reflexiones:

- Son insuficientes los juegos didácticos que aparecen en las Orientaciones Metodológicas de 1. Grado.
- Se emplean con poca sistematicidad los juegos didácticos y no son variados.
- Los escolares tienen poco desarrollo de las habilidades matemáticas.
- Una gran parte de los docentes no saben apreciar las bondades de los juegos didácticos.

Una comparación entre el estado actual y el deseado y la posibilidad de señalar que aún subsisten dificultades en el conocimiento de los aspectos teóricos y prácticos del juego, los juegos didácticos que aparecen en las orientaciones metodológicas tienen sus bondades pero no son suficientes, los docentes crean pocos juegos didácticos en las clases se usan poco ,y a veces los que se usan, no están bien concebidos lo que da lugar a clases de matemática tiendan a superpedagogizar a los escolares.

En la escuela Manuela Vergel Moreno se ha constatado que también existen estos problemas ya que:

- Los escolares de 1. Grado no están motivados por la asignatura.
- Presentan dificultades en el desarrollo de habilidades
- En los planes de clases no aparecen juegos didácticos planificados de forma sistemática.
- En muy pocas clases de matemática se observan juegos didácticos y los de las Orientaciones Metodológicas se utilizan muy poco.
- Las razones para promover el juego no se tienen claras, entre ellas, la concepción del proceso de enseñanza aprendizaje.
- el lugar que ocupa el niño en el proceso de su formación.

-La necesidad de estimular el desarrollo psíquico del escolar.

-La creación de un clímax favorable, ameno, para el aprendizaje.

Estas limitaciones condujeron a la autora a declarar el siguiente **problema científico**:

Insuficiente uso de juegos didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática en 1er grado.

Objeto: Proceso de enseñanza- aprendizaje de la matemática.

Campo de acción: La utilización de los juegos didácticos en las clases de matemática en primer grado.

Objetivo: Proponer una alternativa para desarrollar habilidades matemáticas en los escolares de 1er grado a través del uso de los juegos didácticos..

Preguntas científicas:

- 1.- ¿Qué fundamentos teóricos sustentan la utilización de juegos didácticos en las clases de matemática en 1er grado para contribuir al desarrollo de habilidades?
- 2.- ¿Qué necesidades y posibilidades tienen los escolares de 1er grado en el proceso de la Matemática en lo referido al uso de juegos didácticos en las clases de matemática?
- 3.- ¿Cómo debe ser la alternativa que se diseñe para el uso de los juegos didácticos en las clases de matemática en 1er grado?
- 4.- ¿Cómo comprobar la efectividad de la alternativa propuesta para lograr un mayor desarrollo de habilidades en los escolares de primer grado a través del uso de los juegos didácticos?

Tareas científicas:

- 1.-Elaboración de los fundamentos teóricos y metodológicos que expliquen la utilización de los juegos didácticos para el perfeccionamiento del proceso enseñanza aprendizaje a partir del desarrollo de habilidades en las clases de matemática en primer grado.

2.-Determinación de las posibilidades y necesidades de los escolares en el proceso de la matemática en lo referido al desarrollo de habilidades a partir del uso de los juegos didácticos en primer grado.

3.-Elaboración de una alternativa para el uso de los juegos didácticos en las clases de matemática en primer grado. para contribuir al desarrollo de habilidades.

4.-Validación de los resultados a través de la efectividad de la alternativa propuesta para perfeccionar el proceso de enseñanza aprendizaje a partir del desarrollo de habilidades en los escolares de 1. Grado en las clases de matemática.

Para la realización de esta investigación se utilizaron los siguientes **métodos científicos**:

Del nivel teórico:

Histórico-lógico: Posibilita el estudio de los antecedentes más importantes relacionados con el empleo de los juegos didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática en 1. Grado.

Analítico-Sintético: Permite el procesamiento de los datos derivados de la aplicación de los métodos empíricos y el establecimiento de lo esencial.

Inducción –Deducción: Permite la concepción y ordenamiento de las vías al proyectar la elaboración de alternativa y se utilizó además en el procesamiento de la información y evaluación de la efectividad de la misma.

Del nivel empírico:

Encuestas a profesores: Nos permite precisar las preferencias, disposiciones, conocimientos y carencias que presentan los alumnos de primer grado en la escuela primaria Manuela Vergel Moreno con relación a las clases de matemática y las dificultades que presentan los alumnos en el proceso de aprendizaje.

Encuesta a alumnos: Para constatar el nivel de satisfacción de los alumnos por los resultados alcanzados después de aplicada la alternativa propuesta y cuáles son las dificultades que aún presentan.

Entrevista a profesores: Se realiza al inicio de la investigación, en la determinación de necesidades para recibir información acerca de lo que se investiga.

Observación: Se realiza durante la investigación, con ella se puede constatar el interés de los alumnos por la asignatura matemática, con el fin de recopilar datos sobre el proceso de enseñanza aprendizaje y resultado de la actividad del alumno.

Experimento pedagógico en su modalidad de **pre-experimento:** En el mismo no se utiliza otro grupo que no sea el de la muestra, se le aplica al mismo el diagnóstico; luego la propuesta y se comparan los resultados finales con los iniciales para la cual se utilizaron las pruebas pedagógicas 1 y 2.

Criterio de evaluadores externos: Evaluar por medio de su valoración la alternativa para desarrollar un mejor proceso de enseñanza aprendizaje en los escolares de 1. Grado.

Métodos matemáticos y/o estadísticos.

Análisis porcentual: Para procesar cuantitativamente las informaciones que arrojan la aplicación de los métodos empíricos.

En el procesamiento numérico de la información, el análisis de los resultados cuantitativos de la determinación de necesidades y la aplicación de la alternativa.

Estadístico descriptivo: En la construcción de gráficos, tablas, gráficos de pastel y tablas para cuantificar los resultados.

La variable independiente: Alternativa para perfeccionar el proceso de enseñanza – aprendizaje en las clases de Matemática en primer grado a través del uso de los juegos didácticos para un mayor desarrollo de habilidades..

Se define como un conjunto de juegos didácticos matemáticos que se realizan en las clases para perfeccionar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática.

Variable dependiente: Proceso de enseñanza aprendizaje en lo referido al desarrollo de habilidades a través del uso de los juegos didácticos en primer grado en la asignatura Matemática.

Se conceptualiza a partir del uso de juegos didácticos para elevar la calidad del proceso de aprendizaje en los alumnos de primer grado de manera que se logre un mayor desarrollo de habilidades matemáticas desde los primeros grados, sentando las bases para los grados consecuentes.

Se tomó para la aplicación del pre – experimento, una **población** de 40 escolares de primer grado de la escuela primaria Manuela Vergel del municipio de Remedios, de ella se toma como **muestra** una matrícula de 20 escolares del grupo primero A de dicho centro. La misma está compuesta por 9 niñas y 11 niños y una edad comprendida entre 6 y 7 años .Los mismos son laboriosos, disciplinados, sienten interés por la asignatura y gustan del uso de nuevos medios para una mayor motivación, no obstante presentan carencias en las habilidades de cálculo, reconocimiento de los números hasta 100 y su ordenamiento, solución de problemas sencillos y elaboración de estos.

Dicha muestra es intencional ya que la autora de este trabajo labora en el centro y tiene 39 años de experiencia, es licenciada y posee buenos resultados en su labor como directora del centro.

Novedad científica:

Desde el punto de vista práctico y metodológico el aporte de esta investigación está dado por la elaboración de juegos didácticos dirigido a los docentes de 1. Grado con el objetivo de lograr su empleo en las clases y con ello el desarrollo de habilidades matemáticas, se refieren los aspectos a tener presente al elaborarlos y usarlos, así como sus bondades fundamentalmente en las primeras edades.

. **El Aporte teórico-práctico:** Esta en los presupuestos teóricos y metodológicos de una alternativa que consiste en la elaboración de un folleto que contiene un conjunto de

juegos didácticos para estimular la motivación y el desarrollo de habilidades en la memorización de ejercicios básicos, cálculo, solución y elaboración de sencillos problemas aritméticos. Se ofrecen orientaciones de cómo utilizar los juegos didácticos a partir de sus exigencias contextualizando el nuevo modelo de escuela.

La tesis consta de una Introducción, dos capítulos. El primero se dedica a la fundamentación teórica del problema científico dividido en epígrafes. El segundo capítulo se dedica a la determinación de necesidades, la propuesta y la fundamentación de la misma, la presentación de la alternativa, la validación y análisis de los resultados y por último la evaluación de la propuesta a través de los criterios de los especialistas.

CAPITULO I

Capitulo 1. Fundamentos teóricos y metodológicos acerca del trabajo con los juegos didácticos en la asignatura de Matemática.

En este capítulo se presentan los elementos teóricos que sustentan la presente investigación, en él se recogen aspectos que se consideran importantes relacionados con el aprendizaje, la enseñanza de la Matemática y los juegos didácticos.

La Matemática siempre ha sido una asignatura útil para todos, pero de interés sólo para una parte de la población escolar, mientras pocos la consideran fácil, muchos la valoran de difícil. Su utilidad no es discutida por nadie, de aquí su presencia en los programas de todo el mundo desde el inicio de la vida escolar, se necesita porque provee de los recursos necesarios para enfrentar con éxito los distintos quehaceres de la vida cotidiana.

1.1 Lugar de la matemática en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje para un mayor desarrollo de habilidades. Consideraciones generales.

La enseñanza aprendizaje de la Matemática se encuentra en un proceso de renovación de sus enfoques, que persigue que los alumnos adquieran una concepción científica del mundo, una cultura integral, competencias y actitudes necesarias para ser hombres y mujeres plenos, útiles a nuestra sociedad, sensibles y responsables ante los problemas sociales, científicos, tecnológicos y ambientales a escala local, nacional, regional y mundial.

El aprendizaje se realiza a partir de la búsqueda de conocimientos por el alumno utilizando en la clase métodos y procedimientos que estimulen el pensamiento reflexivo, llegar a la esencia y vincular el contenido con la vida. Se hace necesario estimular la búsqueda activa por parte de los alumnos y motivarlos a “aprender construyendo ciencia”, a investigar, a proponer soluciones, alternativas y estar “insatisfecho” constantemente con lo que aprende.

En el desarrollo del currículo se aprecian en los últimos años avances en el establecimiento de nexos entre las disciplinas para estimular un aprendizaje

significativo y relevante, en la medida en que se trata de relevar la significación social de los contenidos y la relación que existe entre los sistemas de conocimientos y habilidades de unas y otras.

En la bibliografía consultada existen diferentes definiciones del término aprendizaje:

En el libro Introducción a la Didáctica General, L. Klingberg, define al aprendizaje como:

- Una acción del alumno, una sucesión de acciones con el objetivo determinado y orientada hacia el mismo.
- Como un proceso de enfrentamiento del alumno como materia de enseñanza **(3)**.
Klingberg, L: Introducción a la Didáctica General, 1978. pág. 179

L. Klingberg destaca que el aprendizaje no es una asimilación pasiva o mecánica de los hechos, en función de un enriquecimiento cuantitativo de los conocimientos, sino un proceso de confrontación activa del alumno en una nueva circunstancia. Se observa en la concepción de L. Klingberg sobre el aprendizaje su análisis como un proceso, una sucesión de acciones y una posición de enfrentamiento o confrontación activa del alumno hacia la materia objeto de estudio.

Para la autora Guillermina Labarrere “el aprendizaje está unido a la auto actividad de los alumnos, de tal manera que las formas más productivas de aprendizaje son aquellas en que los alumnos despliegan mayor actividad” **(4)**. Labarrere Reyes, Guillermina y G. Valdivia: Pedagogía, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1988. Pág. 25

Carlos Álvarez de Zayas plantea en su libro “Didáctica. La Escuela en la vida”, que el aprendizaje es la actividad que desarrolla el alumno para aprender, para asimilar la materia de estudio. Analiza que el aprendizaje es el resultado y el proceso que dirige el maestro en la enseñanza, siendo el alumno el sujeto de su propio aprendizaje.

Ambos autores coinciden en la importancia de la posición activa y consciente del alumno en las tareas de aprendizaje, por tanto, del papel que se le asigne al mismo en el proceso de enseñanza aprendizaje, dependerá la calidad del proceso de asimilación de sus conocimientos.

La doctora Doris Castellano y un colectivo de autores del CEE del I.SP "E.J.Varona", conceptualizan el aprendizaje humano como: el proceso dialéctico de apropiación de los contenidos y las formas de conocer, hacer, convivir y ser constructor de las experiencias socio históricas, en las cuales se producen como resultado de la actividad del individuo y de la interacción con otras personas, cambios relativamente duraderos y generalizables, que le permitan adaptarse a la realidad, transformarla y crecer como personalidad(5). Castellanos Simons, D, Hacia una concepción del aprendizaje desarrollador, I.S.P.E.J.V., Colección Proyectos, 2001. Pág. 35

Al analizar las diferentes definiciones consultadas, se pueden exponer las siguientes particularidades generales del aprendizaje: Es un proceso de carácter dialéctico:

Aprendizaje, enseñanza, educación y desarrollo conforman una unidad dialéctica, esto quiere decir, que uno de ellos supone la existencia del otro y es que siempre se enseña en función de un aprendizaje y este requiere de una dirección, una guía.

El proceso de aprendizaje tiene una naturaleza integral y contradictoria, nunca es lineal, es un proceso psicológico de cambio y de transformación en las formaciones psicológicas y en la conducta del individuo, se efectúa mediante el surgimiento, desarrollo y eliminación de contradicciones, como por ejemplo:

- Contradicciones entre el proceso de enseñanza y el aprendizaje.
- Contradicciones entre querer lograr un aprendizaje y la capacidad real del alumno para lograrlo.
- Contradicción entre lo que saben y lo que deben saber.

Estas contradicciones solo constituirán las fuerzas motrices del proceso de enseñanza aprendizaje, cuando los alumnos mantengan una actividad, participando creadoramente en la solución de la dificultad. El aprendizaje transcurre a través de diferentes etapas vinculadas de forma dinámica entre sí y sus componentes estructurales y sistémicos funcionan en un sistema indisoluble, de modo que las partes son interdependientes y dependen al mismo tiempo de su totalidad.

Klingberg destaca que aprender no es un acto único, sino una sucesión de acciones o sea un desarrollo de la acción que transcurre en diferentes niveles.

Vigotsky en su obra "Pensamiento y Lenguaje", deja bien claras algunas ideas importantes, por ejemplo: que con ayuda todo niño puede hacer más de lo que puede hacer por sí solo, aunque solo dentro de los límites establecidos por su estado de desarrollo. Además planteaba como tesis que lo que el alumno pueda hacer hoy en cooperación, mañana podrá hacerlo solo, de ahí que el único modo de instrucción adecuado es el que marcha delante del desarrollo y lo conduce. A partir de estos presupuestos elabora uno de los conceptos centrales de su teoría, la zona de desarrollo próximo (Z.D.P). (6)Vigotsky, Lev. S.: Fundamentos de defectología, Obras Completas, t.5, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1995, Pag7.

"La teoría de la actividad docente" (V.V Danilov, A.K.Markova y J.Lompsher) y más reciente aún trabajos e investigaciones desarrolladas por Amelia Álvarez y Pablo de Río en España (1990), en los cuales se va a una profundización del concepto, la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), son otros ejemplos que ilustran la importancia que los diferentes autores han dado al proceso de aprendizaje en todos los tiempos.

El proceso de aprendizaje es cooperativo y colaborativo:

Aprender significa siempre, de un modo u otro, interactuar y comunicarse con otros, apoyarse en ellos para construir y perfeccionar los propios conocimientos, y para transitar progresivamente hacia forma de actuación auto reguladas, pero que siguen siendo, en esencia, colaborativas.

El aprendizaje es siempre contextualizado:

No hay que olvidar que el individuo que aprende es "un ser en situación". Sus procesos de aprendizaje son partes integrantes de su vida concreta, que transcurre en sus distintos contextos de actuación. El alumno es, sin dudas, el centro de múltiples influencias y condicionamientos, y su aprendizaje será también el medio social al cual pertenece y en el cual despliega su actividad vital. Comprender profundamente los aprendizajes que los alumnos llevan a cabo exige un intento por penetrar en esta compleja red de vínculos y determinaciones.

En la bibliografía se evidencia que existen diversas concepciones sobre el aprendizaje entre las más connotadas se encuentra: el aprendizaje significativo, el aprendizaje formativo y el aprendizaje desarrollador, entre otros; en esta investigación se asume la de aprendizaje desarrollador, que será explicada a continuación.

Su soporte teórico metodológico esencial es el enfoque histórico cultural de Vigotsky, como corriente pedagógica contemporánea, basada a su vez en la teoría del aprendizaje del mismo nombre, que contempla como concepto básico, (Z.D.P) que al decir de su autor es "...la distancia entre el nivel de desarrollo determinado por la capacidad de resolver un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz"**(7)**. Vigotsky, Lev. S.: Fundamentos de defectología, Obras Completas, t.5, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1995, Pag10

A partir de lo referentes teóricos vigotskianos los especialistas del CEE del I.S.P.E.J.V. han llegado a la conclusión de que: "Un aprendizaje desarrollador es aquel que garantiza en el individuo la apropiación activa y creadora de la cultura, propiciando el desarrollo de su auto-perfeccionamiento constante de su autonomía y autodeterminación, en íntima conexión con los necesarios procesos de socialización, compromiso y responsabilidad social" **(8)**. Castellanos Simons, D y otros: Para promover un aprendizaje desarrollador. Colección Proyectos, Centro de Estudios ISPEJV, Pág. 44, en pedagogía a tu alcance, colección futuro, CD-ROM, INSTED, Santiago DE Cuba,2005.

Algunos rasgos característicos de este tipo de aprendizaje son la asimilación de los contenidos objeto de aprendizaje se produce a través de un proceso gradual en el cual los alumnos generalmente van transitando por los diferentes niveles de aprendizaje. El aprendizaje es un proceso cooperativo de asimilación activa, creadora e individualizada de la experiencia histórica social.

Se realiza a partir de la búsqueda de conocimientos por el alumno utilizando en la clase métodos y procedimientos que estimulen el pensamiento reflexivo, llegar a la esencia y vincular el contenido con la vida.

Se hace necesario estimular la búsqueda activa por parte de los educandos, y motivando a “aprender construyendo ciencia”, a investigar, a proponer soluciones, alternativas y estar “insatisfecho” constantemente con lo que aprende. Esta búsqueda debe favorecer el paso de las acciones externas con los objetivos en el plano mental interno, que permite al alumno operar con ese conocimiento, por lo que la actividad deberá estimular el análisis y la reflexión del contenido que va surgiendo ante él, para establecer los nexos, las relaciones de partida de la esencia.

Modificar la relación del docente en el aprendizaje para lograr un mayor protagonismo, implica que si habitualmente ofrece toda la información, se trata de que el alumno busque al menos una parte importante de esta, no como un proceso de descubrimiento científico sino como búsqueda reflexiva de la información que no posee y que existe, una orientación que le permita saber qué necesita, qué le falta. Es por eso que la forma fundamental de organización del aprendizaje de los alumnos es la clase, ella constituye la actividad principal en que se materializa planes y programas de estudio.

“La educación es un proceso consciente, organizado, dirigido y sistematizado sobre la base de una concepción pedagógica determinada, que se plantea como objetivo más general la formación multilateral y armónica del educando para que se integre a la sociedad en que vive, contribuya a su desarrollo y perfeccionamiento. El núcleo esencial de esa formación ha de ser la riqueza moral” **(9)**. Colectivo de autores del Grupo Pedagogía del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. Principales categorías de la Pedagogía como ciencia, folleto 1997, Pág. 29.

En esta investigación se asume en su interrelación dialéctica las tres dimensiones básicas del aprendizaje: la activación-regulación, la significatividad de los procesos y la motivación para aprender el aprendizaje desarrollador con sus respectivas subdimensiones, descritas en el libro “Hacia una concepción de aprendizaje desarrollador”.

La activación- regulación se refiere a que el aprendizaje representa un proceso sujeto a una regulación psíquica. En su nivel primario, el aprendizaje activo comienza a adquirir un carácter autorregulado, y descansa en el desarrollo de la responsabilidad creciente

del sujeto ante sus propios procesos de aprendizaje, lo cual se expresa en el paso progresivo del dominio paulatino de las habilidades y estrategias para aprender a aprender.

La significatividad se refiere a que se aprende estableciendo relaciones significativas. Para que sea duradero el aprendizaje ha de ser significativo. En sentido general y amplio, un aprendizaje significativo es aquel que, partiendo de los conocimientos, actitudes, motivaciones, intereses y experiencia previa al alumno hace que el contenido cobre para él un determinado sentido. El aprendizaje significativo potencia el establecimiento de relaciones entre aprendizajes, entre los nuevos contenidos y el mundo afectivo y motivacional de los alumnos, entre los conceptos ya adquiridos y los nuevos conceptos que se forman, entre el conocimiento y la vida y entre la teoría y la práctica. A partir de esta relación significativa, el contenido de los nuevos aprendizajes cobra un verdadero valor para la persona y aumentan las posibilidades de que dicho aprendizaje sea duradero, recuperable, generalizable y transferible a nuevas situaciones (características esenciales de un aprendizaje eficiente) así como de formar parte del sistema de convicciones del sujeto.

La autora concuerda con que estas son las características más significativas de un aprendizaje desarrollador, por eso se adscribe a ellas y las argumenta sobre la base de lo estudiado en la bibliografía consultada.

El ser humano aprende constantemente pero es la escuela el lugar donde se da este proceso de manera intencionada. Las diferentes materias que conforman los planes de estudio van aportando de manera gradual gran parte de los conocimientos que acumula durante la vida.

Una de las asignaturas que más puede aportar en este empeño es la Matemática, sobre todo si se tiene en cuenta su carácter integrador, generalizador y su incidencia en el desarrollo armónico y multifacético de la personalidad y la conciencia de los alumnos. A la vez que desarrolla el pensamiento lógico también propicia un sistema de conocimientos que garantiza la formación de conceptos científicos fundamentales, así como coadyuva a potenciar el nivel de preparación en la asignatura, desarrollando la

movilidad de los procesos del pensamiento, la comprensión de estructuras formales y la imaginación espacial.

Desde el punto de vista del desarrollo personal del alumno, la matemática juega un rol no menos importante. En efecto, diversos autores coinciden en el valor formativo e informativo que posee la matemática (Montero, 1992; Travers, 1991) y en la importancia de esta en la vida adulta. El rol formativo se expresa en la facilitación del pensamiento lógico, la adquisición de estrategias cognitivas de orden superior y otras destrezas intelectuales y el rol informativo en la capacidad de manejar información cuantitativa y cualitativa que permite la matemática, considerada imprescindible para desenvolverse de manera adecuada en la vida moderna, lo que Travers (1991) resume diciendo:

En nuestro país los resultados de estudios cuantitativos y cualitativos también muestran bajos resultados en el aprendizaje y problemas muy serios respecto de su enseñanza. Por ejemplo, los resultados de la prueba del S.E.R.C.E. revelan que un porcentaje significativo de alumnos no alcanzan los objetivos deseables para el nivel y la prueba de conocimientos específicos de Matemática, muestran que los aprendizajes permanecen invariablemente bajos especialmente en lo que se refiere a procesos mentales más complejos (Díaz, Simmel y Maltés, 1990). Estos resultados repercuten invariablemente en la, en la enseñanza primaria.

En este mismo sentido Meneses y Parra (1990) concluyen que: Los modos que asumen las lecciones de matemática, se alejan en gran medida de lo que el programa oficial pretende lograr (...) ya que el aprendizaje en el aula se fomenta mediante la repetición de ejercicios en cuyos desarrollos el rigor lógico y el empleo de simbología especial constituyen sólo pasos carentes de significado y que apuntan más a la memorización mecánica que a generar la toma de conciencia por parte del alumno acerca de los modos cómo se piensa matemáticamente. Esta situación contrasta con los objetivos expresados en los planes y programas oficiales. La asignatura Matemática se propone crear las condiciones para que el alumno pueda desarrollar su espíritu investigador y

creativo, que estimula su curiosidad intelectual y le proporciona técnicas de autoaprendizaje permanente.

Afortunadamente, argumenta el mismo autor, existen experiencias que han logrado superar esta situación. Para ello, debe proporcionarse material de apoyo a la enseñanza (guías de aprendizaje, textos de estudio, juegos didácticos, etc.) de manera que el profesor no pase la mayor parte de su tiempo hablando (o escribiendo) y dando instrucciones, sino que dedique más tiempo a apoyar a sus alumnos y utilizar medios sugeridos en las Orientaciones Metodológicas o creados por él.

Las matemáticas están en el centro de nuestra cultura y su historia se confunde, a menudo con la de la filosofía. Las matemáticas las utilizamos en la vida cotidiana y son necesarias para comprender y analizar la abundante información que nos llega. Pero su uso va mucho más allá: en prácticamente todas las ramas del saber humano se recurre a modelos matemáticos, y no sólo en la física, sino que gracias a los ordenadores las matemáticas se aplican a todas las disciplinas, de modo que están en la base de las ingenierías de las tecnologías más avanzadas, como las de los vuelos espaciales de las modernas técnicas de diagnóstico médico.

Pero las matemáticas son una ciencia pura, cuyos problemas por sí mismos suponen un reto desnudo para la inteligencia; las matemáticas tienen, desde hace veinticinco siglos, un papel relevante en la educación intelectual de la juventud. Las matemáticas son lógica, precisión, rigor, abstracción, formalización y belleza, y se espera que a través de esas cualidades se alcancen la capacidad de discernir lo esencial de lo accesorio, el aprecio por la obra intelectualmente bella y la valoración del potencial de la ciencia. Todas las materias escolares deben contribuir al cultivo y desarrollo de la inteligencia, los sentimientos y la personalidad, pero a las matemáticas corresponde un lugar destacado en la formación de la inteligencia que, como señaló Aristóteles, los jóvenes pueden hacerse matemáticos muy hábiles, pero no pueden ser sabios en otras ciencias.

Para comprender el significado de la Matemática y su enseñanza hay que conocer su desarrollo histórico el cual nos muestra que los conocimientos matemáticos, surgidos

de las necesidades prácticas del hombre mediante un largo proceso de abstracción, tienen un gran valor para la vida. La aplicación de la Matemática juega un importante en la planificación de la economía, la dirección de la producción, el diagnóstico y tratamiento de enfermedades, el estudio del rendimiento de atletas, invadiendo así todos los campos del saber de la humanidad. Debemos señalar que el estudio de la Matemática ofrece múltiples posibilidades para contribuir de manera decisiva al desarrollo multilateral de la personalidad.

Según el colectivo de autores cubanos, la importancia de la enseñanza de la Matemática en la Escuela Cubana se fundamenta en los siguientes elementos básicos:

- El reconocimiento valor de los conocimientos matemáticos para la solución de los problemas que nuestro pueblo debe enfrentar para la edificación de la sociedad socialista.
- Las potencialidades que radican en el aprendizaje de la Matemática para contribuir al desarrollo del pensamiento.
- La contribución que puede prestar la enseñanza de la Matemática al desarrollo de la conciencia y la educación de las nuevas generaciones.

La enseñanza de la Matemática en la escuela cubana tiene la tarea de contribuir a la preparación de los alumnos para la vida laboral y social. Se trata de que los alumnos dispongan de sólidos conocimientos matemáticos, que le permitan interpretar los adelantos científicos; que sean capaces de operar con ellos con rapidez, rigor y socialismo. A partir de conocimientos psicológicos amplios acerca de la asignatura surge la necesidad de concederle un lugar importante, en la enseñanza de la Matemática, a los juegos didácticos fundamentalmente el primer grado dada las características de los alumnos y las particularidades de la asignatura. Las habilidades ocupan un lugar importante en la realización exitosa de las diferentes tareas del estudiante. El docente debe tener siempre presente que determinar un objetivo en término de desarrollo de

habilidades, implica la necesidad de especificar el tipo de actividad para la cual ellas son requeridas.

El término **habilidad**, en sentido general, independientemente de las distintas acepciones que cobra en la literatura psico-pedagógica moderna, es generalmente utilizado como sinónimo de “**saber hacer**”.(10) (Smirnov, A., Leontiev, A.N y otros. Psicología. Ediciones Pedagógicas. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 1961. Pág. 412)

En este sentido, se considera que un escolar posee determinada habilidad cuando pueda ...” aprovechar los datos, conocimientos a conceptos que se tienen, cooperar con ellos para la elucidación de las propiedades sustanciales de las cosas y la resolución exitosa de las determinadas tareas teóricas o prácticas ...”

Al hablar de un escolar con habilidades para resolver un determinado ejercicio matemático, se hace referencia a que él pueda, ante todo, **establecer el tipo de ejercicio que debe solucionar, y las diferentes vías de solución que puede utilizar.** La existencia de la habilidad en el escolar solo puede determinarse en el propio proceso de realización de la actividad. Por ejemplo es imposible conocer si un escolar posee habilidades para solucionar un ejercicio si no se le plantean los mismos en un momento dado. La actividad no es solamente la vía con la que se puede determinar la existencia de una habilidad, si no también la condición de su perfeccionamiento; de ahí que el docente, al dirigir el proceso de formación y desarrollo de habilidades, deben estructurar de manera adecuada la actividad de sus escolares teniendo en cuenta tanto las condiciones psicopedagógicas generales como las específicas de su asignaturas.

Las habilidades se relacionan y se identifican de diferentes maneras según los criterios seguidos por varios autores que han incursionado la temática, y que han sido tomados como referentes en investigaciones desarrolladas en Cuba y en el Mundo. Luego un rastreo por la literatura e investigaciones realizadas en este contexto posibilita identificar regularidades al respecto, así:

- Danilov y Skatkin (1981) relacionan la habilidad en términos de capacidad. (Danilov y Skatkin, Didáctica de la enseñanza media. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1981)
- A. Petrovski (1978) reconoce la habilidad como actividad. (Petrovski, A. Psicología General. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Pág. 188)
- Para M. López (1990) y V. González (1995) constituyen operaciones.

Siendo esta la tendencia de la mayoría de los autores que se adscriben al denominado “Enfoque Histórico-Cultural” de Vigotsky.

Luego en todo este proceso de socialización del ser humano y su integración al medio social en que se desarrolla, las habilidades constituyen formas en que el sujeto puede ejecutar o asimilar una actividad creadora que en el caso particular del contexto investigado se basa en una concepción persono lógica de la enseñanza, donde el énfasis fundamental debe realizarse en que el estudiante asimile los modos de actuación necesarios para adquirir de manera independiente el conocimiento que después requerirá en su especialización profesional y en su tránsito por la vida.

En tal sentido los doctores E. Machado y Nancy Montes de Oca (2004) plantean que:

...las habilidades se forman,, desarrollan y manifiestan en la actividad y la comunicación como resultado de la interacción continua entre las condiciones internas del individuo y las condiciones de vida externas, siendo la interacción social con los otros (maestros, alumnos, padres, etc.) de vital importancia para su desarrollo.. (11) (Machado, E y Montes de Oca, N. Proyecto ABSTI. Desarrollo de habilidades investigativas. CECE DUC. Universidad de Camaguey. 2004, Pág. 8-15)

Tal premisa constituye una condición indispensable en un plano psicopedagógico para la formación y desarrollo de las habilidades.

Luego, el autor a partir de los estudios realizados por los doctores E. Machado y N. Montes de Oca, y teniendo en consideración la necesidad de asumir un concepto que sin obviar las premisas psicológicas inherentes al proceso de formación y desarrollo de las habilidades, caracterizará en un plano didáctico y metodológico un modo de actuación en todo este proceso, en la presente tesis se entienda por habilidad:

...nivel de dominio de la acción en función del grado de sistematización alcanzado por el sistema de operaciones necesarias, imprescindibles, esenciales para su ejecución . (12) (Machado, E y Montes de Oca, N. Proyecto ABSTI. Desarrollo de habilidades investigativas. CECE DUC. Universidad de Camaguey. 2004. Pág. 8-15)

Bajo el concepto anterior se infiere que: la habilidad debe estar condicionada por un objetivo, por lo que es consciente; deben tenerse en cuenta los hábitos y procedimientos que utiliza el sujeto en la actividad, y por tanto, se considera la habilidad como un componente de la

actividad que se desarrolle, esta definición precisa además que la habilidad es un dominio de operaciones, es decir, la habilidad es “saber hacer”, es operar con el conocimiento, luego:

“... las habilidades resultan de la sistematización de las acciones subordinadas a su fin consciente”. (13) (Machado, E y Montes de Oca, N. Proyecto ABSTI. Desarrollo de habilidades investigativas. CECE DUC. Universidad de Camaguey. 2004. Pág. 8-15)

Esta sistematización debe constituir no solo una repetición de las acciones y su reforzamiento, sino también el perfeccionamiento de las mismas.

Por otra parte cuando en el concepto anterior de habilidad se establece el término “sistema de operaciones necesarias imprescindibles esenciales para la ejecución de la acción” los autores de referencia incluyen las llamadas invariantes funcionales de la ejecución entendidas como:

“... el sistema de instrumentación ejecutora por medio de las cuales tiene que transcurrir la ejecución de la actuación” (14) (Bermúdez Serguera, Rogelio y Rodríguez Rebastillo Marisela. Teoría y Metodología del aprendizaje. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1996, Pág. 7-8).

En tal sentido la invariante funcional constituye un término teórico metodológico que permite el estudio, con mayor objetividad de una acción, y por extensión de una habilidad. Las invariantes funcionales de una acción no dejan de ser operaciones y por lo tanto, dependen, en el plano inductor de las tareas a las que responden. (Castillo C, Celia y Dominich D. Aspectos metodológicos para la formación, desarrollo y evaluación de habilidades de una asignatura, La Habana. Facultad de Pedagogía. ISP Enrique José Varona, material impreso. 1997. Pág. 2)

1.2.- Reseña histórica del juego. Utilidad en el proceso de la enseñanza de las matemáticas.

El desarrollo del juego como una forma particular de actividades infantil tiene su propia historia relacionada con el cambio de posición del niño dentro de la sociedad, en el transcurso de la historia de la humanidad.

“El juego tiene una importancia enorme. Si los niños no juegan, eso es muy malo, pues significa que los niños o están enfermos, o superpedagogizados. (15) N.K Krmpskaya. Obras Pedagógicas Moscú 1959. T 6. p 244.

No se puede comparar el juego de los animales con el juego infantil. El juego de los animales es si el ejercicio de formas de conductas instintivas, transmitidas por vía hereditaria, mientras, sino que los niños toman el contenido para sus juegos del medio exterior adulto que los rodea.

En las primeras etapas, en el desarrollo de la sociedad, cuando el método fundamental para la adquisición de alimentos en la recolección con el uso de instrumentos primitivos, palos para la siembra y recogida de los frutos, los niños desde los primeros años de vida eran incorporados a la actividad de los adultos, asimilado prácticamente de herramientas primitivas.

Durante el tránsito hacia la caza, la ganadería y la agricultura con azadón, surgieron tipos de herramientas de trabajo cuyo manejo no estaba al alcance de los niños, puesto que requerían de una preparación especial. Surge la necesidad de preparar al futuro cazador, al futuro vaquero, etc. Los adultos fabricaron con este fin herramientas para los niños, como cuchillos, arcos, hondas para lanzar piedras, cañas y lazos para pescar, los cuales eran copia fiel de las herramientas de los adultos.

Estos juguetes singulares se fueron adaptando al tamaño de los niños y adquirían gradualmente las propiedades y dimensiones de los adultos.

Al irse haciendo más complejas ulteriormente las herramientas de trabajo, así como las relaciones de producción, los niños comenzaron a apartarse de aquellas varias de la actividad productiva inaccesible para ellos. La complejidad de las herramientas de trabajo implicó que los niños ya no pudiesen aprender a usarla mediante juegos u otros ejercicios que implicaron el uso de dicha herramientas a escala reducida.

Las herramientas de trabajo al ser reducidas, no perdían su utilidad específica, así con un arco reducido se podía lanzar una flecha hacia un objetivo, con lo cual no perdía su condición económica, por lo que no se podía considerar que el niño en esa época jugaba.

El fenómeno del juego ha fascinado a través de la historia a filósofos, educadores, psicólogos y antropólogos, quienes han revelado en sus investigaciones, el significado de este y de su rol en la vida de los seres humanos, en las de las diferentes civilizaciones, y en la cultura de las formaciones económico-sociales por las que han transitado las sociedades humanas. Las teorías van desde las que lo ven como liberación de un exceso de energía o como significado de relajación y escape de la realidad, lo que le concede importancia por su aporte para el proceso de enseñanza aprendizaje y en su contribución al desarrollo de inteligencias superiores, como también es valorado.

Desde sus orígenes existen explicaciones muy importantes sobre el juego; en las primeras sociedades los impulsos hacia el juego se liberaban como expresiones triviales, a través de sentimientos de esperanza, alegría, miedo, deseo, pena, odio y adoración. Así del juego natural nació el ritual, la poesía, la música, el baile, todas estas expresiones eran parte de sus juegos. En la antigua Grecia, las celebraciones religiosas resultaban contiendas que daban origen a formas dramáticas de juego. Como estos juegos eran altamente organizados, sus contenidos comenzaron a ser considerados por las gentes como expresiones creativas, desde lo cual surgió la categoría de dramatización.

El juego es una actividad generacional, étnica, social y cultural que tienen un alcance que permite que se transmita muchas veces entre los propios niños o a otros grupos diferentes, y se divulguen sus más gustadas rimas, canciones, estribillos, rondas y cuanta manifestación haga posible su integración, así como entre ellos también exista la posibilidad de sugerir nuevas formas a lo que han sido, a través de diferentes formas.

Caillois realiza un análisis del concepto de juego, al que llama "paidía o ludus", términos provenientes del griego y del latín, de ahí que cuando se habla de las actividad lúdica o lúdica nos estemos refiriendo al juego, y cuando se habla de la ludoteca, se está haciendo referencia al lugar dirigido al desarrollo de esta actividad de vital importancia para el niño, desde esta procedencia, al respecto, este autor analiza que: "en el origen del juego reside una libertad primera, lo que él denomina potencia primaria de improvisación y alegría, y que esta paidía se conjuga por el gusto, por la dificultad

gratuita y que lleva aparejada al nacimiento de convención y la regla. Paidía, abarca la manifestación del instinto espontáneo del juego, necesidad elemental de movimiento y ruido, de agitación y barahúnda, cuando desaparecen las convenciones, aparece el juego en sus bifuscaciones, es decir en sus tipos, el ludo es el contentamiento de resolver el problema del juego. "

El juego es la actividad más común y espontánea que el niño realiza como medio para aprender y enfrentar la vida. El juego como la actividad más importante del niño permite adquirir conocimientos, manejar situaciones en forma indirecta y expresar y canalizar sentimientos e inquietudes. En él todo niño libera espontáneamente sus impulsos; además permite transformar lo existente y concebir cosas nuevas y originales; un buen educador debe aprovechar todo esto para favorecer la atención a la diversidad en los trabajos y juegos de los niños.

El juego es también considerado como una forma de trabajo, en éste los escolares ponen en práctica los procesos imaginativos, al respecto el psicólogo ruso A. N. Leontiev analiza que el verdadero juego del niño es una actividad voluntaria basada en la vida diaria.

El juego propiamente dicho aparece en la edad preescolar cuando los niños comienzan a imitar roles y establecer reglas. Es una actividad esencial para los niños y compleja en su definición. Es una actividad determinante para el desarrollo motor, afectivo, motor, psíquico del niño en el que él expresa sus estados de ánimo, sentimientos y se enriquecen todos los procesos psíquicos que conducen al desarrollo; el juego aunque sea libre crea un orden, permite que estrechen fuertes lazos entre los participantes, fomentan normas de conducta, hábitos y normas de conducta, posibilita además unido al aprendizaje de los contenidos propios de este, el desarrollo de habilidades, hábitos, capacidades, normas y valores.

Plantea Zhukóvskia, que el juego es un medio de desarrollo intelectual del niño, del desarrollo de su lenguaje, imaginación, juicios, conclusiones. Esta autora refuerza la idea de que se desarrollan cualidades, la capacidad para orientarse hacia un objetivo, para contenerse, el sentido de la disciplina.

La actividad cognitiva que acompaña al juego estimula el desarrollo de procesos de gran importancia para el desarrollo psíquico del escolar, en tanto se integran habilidades, capacidades, y aspectos relacionados con los contenidos de la educación ética, estética, laboral, patriótica, física, todo ello en correspondencia del tipo de juego.

En consonancia con las características generales del escolar primario, momentos de su desarrollo y tipología de los juegos, se considera un buen juego entre otras cuestiones, aquel que se caracteriza por:

- La presencia de un contenido moral o intelectual a desarrollar, por lo que refuerza y/o aporta nuevos conocimientos, normas y valores.
- La estimulación al desarrollo de la imaginación y la creación, unido al resto de los procesos psíquicos.
- La estimulación de un buen clímax de interacción entre sus participantes.
- Favorecer la formación o consolidación del colectivo.
- Propiciar el tener conciencia de sus propias fuerzas, de sus potencialidades.
- Propiciar el desarrollo de la comunicación.
- De igualdad de comunicación en todos los miembros del colectivo.
- La satisfacción de necesidades, intereses y motivaciones de los escolares.
- Servir de medio para dar tratamiento individualizado a aquellos que lo necesiten.
- Poseer claras reglas para su realización.

Es muy importante el trabajo con las reglas en los juegos, cuando estas reglas se asimilan se educan las interrelaciones colectivas, propician desde su cumplimiento más elemental, la consolidación de una conducta social, en tanto se va tomando conciencia de lo que puede hacerse y no puede hacerse y por qué.

Es por ello que el maestro está obligado a dar tratamiento sistemático a las reglas de cada juego y a la valoración de su cumplimiento, de la capacidad que ha tenido cada uno de actuar en arreglo a estas. Los propios niños pueden elaborar reglas al jugar.

Existen razones que promueven el uso de los juegos en el maestro:

- La concepción del proceso enseñanza-aprendizaje.

- El lugar que ocupa el niño en el proceso de su formación.
- El conocimiento de los valores del juego.
- La necesidad de estimular el desarrollo psíquico del escolar.
- La creación de un clima favorable, ameno, para el aprendizaje.
- Educar al escolar en el uso de la recreación sana y del tiempo libre.

El juego planificado y organizado es inherente al ser humano. Para el niño se puede decir que el juego es una aventura de la mente y un esfuerzo por descubrir por ejemplo, qué es lo que produce un sonido, por qué se mueven las cosas y por qué se quedan quietas, para él el juego es un ciclo que al terminar da inicio a uno nuevo, porque siempre se producen novedades que él advierte

Existen diferentes tipos de juegos: juego de mesa, juegos al aire libre, juegos con juguetes (muñecas, bolas, trompos, patines, suizas, soldaditos, aviones, etcétera), juegos de competencia, juegos folclóricos, juegos tradicionales, juegos de habilidades, juegos didácticos, juegos de acción plástica, juegos dramatizados, juegos programados (para adultos), juegos de roles, juegos tecnológicos y electrónicos. “El juego del niño no es el simple recuerdo de lo vivido, sino el pensamiento creativo de las impresiones vividas, su combinación y construcción, partiendo de ellas una nueva realidad que responde a las demandas e inclinaciones del propio niño” **(16)** El juego como medio de educación integral. / Por/E.Gomenik 115 p.

Entre los distintos tipos de juegos encontramos los didácticos, término usado frecuentemente por sus bondades en el desarrollo de habilidades y hábitos, pero este no su único propósito, pues con su utilización se posibilita reconocer actitudes y valores, así como desarrollar conocimientos que favorezcan la creatividad.

Son utilizados en todos los grados y asignaturas de la enseñanza primaria, pero es fundamental el uso de los mismos en aquellas asignaturas que resulten más abstractas para los alumnos, como lo es la matemática.

Teniendo en cuenta las particularidades de la asignatura matemática y las características de los niños de 1er grado es que los maestros deben apoyarse en diferentes medios, métodos y organización de la actividad docente- educativa. Es muy

importante la actividad práctica de los escolares que constituye el punto de partida para la obtención del conocimiento, definido por el materialismo didáctico con un reflejo activo y orientado del mundo objetivo y de sus leyes en el ser humano, destacando la actividad práctica no solo principio y fundamento, sino como fin del conocimiento.

La pedagogía socialista se sustenta sobre la base de la teoría del conocimiento, su carácter científico se apoya en partir de la realidad objetiva para llegar al pensamiento abstracto y destaca el papel de las sensaciones, perfecciones y representaciones como base del conocimiento lógico. De ahí la importancia de los juegos didácticos como una forma específica del método práctico.

Los juegos didácticos tienen como objetivo contribuir a que los alumnos asimilen, ejerciten y consoliden los conocimientos y habilidades; permiten además comprobar la asimilación de estos y contribuyen a una fuente apropiada para lograr objetivos educativos.

En la aplicación de los juegos didácticos se cumple el sistema de principios de la enseñanza, el cual señala el programa de estudios: Principio del carácter educativo de la enseñanza se cumple cuando se desarrollan convicciones comunistas en los escolares, se forman cualidades de la personalidad como son la moral y la conducta. El contenido de cada juego da la posibilidad al docente de llevar al conocimiento de los alumnos las tareas actuales y las realizaciones de la construcción del socialismo en nuestra Patria.

El principio del carácter científico de la enseñanza se pone de manifiesto cuando el contenido seleccionado para cada juego es objetivo y científico, así como las tareas lúdicas. Hoy este principio se ha convertido en una meta objetivamente necesaria y posible, impuesta por las leyes y principios que rigen el proceso de construcción socialista. El principio de la asequibilidad de la enseñanza se cumple ya que la autora tuvo presente las particularidades de la edad de los escolares, el nivel de desarrollo de sus habilidades y capacidades y de las experiencias acumuladas. El principio de de la sistematización de enseñanza está presente en primer lugar porque tanto las actividades como los juegos se ajustan al grado, permiten afianzar contenidos y habilidades que ya el escolar posee y abre el camino para los que aún no posee. Además cada juego para ser utilizado requiere de una buena planificación, teniendo en cuenta los planes de estudio programas, indicaciones metodológicas y el plan de

clases. El principio de la relación entre la teoría y la práctica está estrechamente enlazado pues los escolares no se apropian solamente de un sistema lógico de conocimientos, sino que pueden aplicarlos, ejemplificarlos y vincular la enseñanza con distintas situaciones que reflejen los problemas y logros de nuestra sociedad. El principio del carácter consciente y activo de los alumnos se cumple ya que los escolares hacen una asimilación consciente del contenido, deben reflexionar, en primer lugar porque los juegos tienen reglas y el deseo de estos es ganar, existen intereses cognoscitivos, porque estos lo propician.

Al respecto nuestro compañero Fidel Castro Ruz, nuestro Comandante en jefe, expresó: Hay que trabajar para despertar el interés por las ciencias, en particular la matemática, la física y la química. Sin lugar a dudas, la mejor motivación para el estudio de estas disciplinas será el desarrollo de buenas clases por los profesores, que estimulen los intereses cognoscitivos de los escolares. **(17)** Colectivo de autores: VI Seminario Nacional Para Educadores. (2006). Editorial Academia. Ciudad Habana. Cuba.

La autora considera que a través de los juegos didácticos los escolares realizan las actividades de manera consciente y viva si los docentes los dirigen correctamente.

El principio de la atención a las diferencias individuales dentro del carácter colectivo del proceso docente educativo tiene su fundamento en la regularidad, presente en el proceso de enseñanza de la escuela socialista, que podemos definir como la regularidad de la interrelación de la colectividad con las individualidades. La autora considera que a cada escolar se le debe dar la posibilidad de desarrollar sus particularidades por lo que exige del docente el conocimiento cabal de cada uno de sus alumnos: sus dificultades, posibilidades, intereses, pues sin este conocimiento no es posible realizar ningún trabajo individual. Es por ello que las actividades que se planifiquen para el juego deben transitar por los diferentes niveles de asimilación, tener en cuenta actividades para los más aventajados, pero sin olvidar que los menos aventajados puedan llegar a contestar, para que no se sientan frustrados. El principio del carácter audiovisual de la enseñanza: unión de lo concreto y lo abstracto, llamado también principio de la relación de lo concreto y lo abstracto, tiene gran importancia y la autora lo tuvo presente, pues el material concreto, en los niños de las primeras edades es fundamental, a estos les gusta percibir, olfatear, manipular, de ahí la importancia de los juguetes y de los medios audiovisuales.

El primer sistema de juego didáctico fue elaborado por F. Froebel valoró el juego como el medio más importante de educación y enseñanza. En la actualidad existe un moderno sistema de juegos didácticos gracias al destacado papel de E. J. Tejería, quien elaboró varios juegos para familiarizar a los niños con el ambiente y para desarrollar su habla. Sus juegos se relacionan con la vida real y siempre van acompañados de la palabra. Muchos especialistas soviéticos coinciden en definir el juego como una de las formas de enseñanza y un importante medio de trabajo e instrucción. Multitud de pedagogos han reconocido siempre la necesidad de desarrollar la enseñanza a manera de juego. Roseen, que consideraba la educación como un proceso natural de desarrollo, los utilizó y fue aclamado por Froebel, quien creó en el juego un excelente medio educativo y lo empleó como tendencia natural del niño, sin desnaturalizar la espontaneidad. Antes que el Platón, Genelón, Locke y otros, comprendieron la importancia educativa de esta actividad.

Herbert con la teoría del interés destacó igualmente la importancia de los juegos didácticos. De esta opinión se desprenden las tareas que tiene que afrontar la escuela, no dar solamente a los niños una determinada cantidad de conocimiento, sino además, enseñarlos a dominar esos conocimientos, dotarlos de hábitos de trabajo intelectual, desarrollar su independencia y su creatividad, para lo que este tipo de juego brinda grandes posibilidades.

La naturaleza del juego didáctico consiste en que los niños resuelven tareas didácticas intelectuales que se les plantean, en la atractiva forma del juego, a través de tareas lúdicas y que ellos mismos encuentren las soluciones superando determinadas dificultades.

Como hemos visto en los juegos didácticos existen dos tareas diferenciadas por su sentido, aunque el niño piense que realiza una. Estas tareas, las didácticas y las lúdicas, determinan: la primera, el objetivo que el maestro tiene y la segunda, el objetivo del niño. En tal sentido Varela expresó: ***“Estoy persuadido de que el gran arte de enseñar consiste en saber que no se enseña. Hablemos en el lenguaje de los niños y ellos nos entenderán”*** (18) Varela Félix. El autor y su obra. Editorial Pueblo y Educación. La Habana 1967 p. 37 De esta manera se forma la actividad

La actividad cognoscitiva, se pone de manifiesto las peculiaridades de esta actividad y a base de los intereses del grupo se crean los intereses intelectuales; se desarrollan los procesos lógicos del pensamiento, conocen el mundo circundante y se forman hábitos, habilidades y capacidades.

La actividad intelectual en el curso del juego está estrechamente ligada con la educación moral. La solución de un problema didáctico siempre sirve también de ejercicio de la voluntad.

El cumplimiento de las reglas del juego requiere de los niños firmeza, dominio de sí mismo, disciplina, constancia. Indican el camino para resolver la tarea, determinar el método aplicar, las relaciones entre los participantes, indican lo que es ganar y perder, con qué se premian, garantizan la organización. Hay reglas de prohibición que limitan las acciones de los que juegan. La importancia radica en que los niños regulen su conducta, conteniendo sus impulsos para actuar y sean justos para determinar el ganador o los ganadores, según lo establecido.

El contenido del juego también ayuda a formar las concepciones y nociones morales, tales son por ejemplo, los juegos, en los que hay que determinar qué es lo bueno y qué es lo malo y dar las características de los personajes. En el desarrollo de los juegos se emplean juguetes materiales, dibujos y diferentes representaciones.

El héroe nacional José Martí reflexionó con respeto a la enseñanza y planteó: ... la enseñanza por medio de impresiones en los sentidos es la más fácil, menos trabajo y más agradable para los niños, a quienes debe hacerse llegar los conocimientos por un sistema que a la vez concilie la variedad, para que no se fatigue su atención, y la amenidad, para hacer que se afiancen a sus tareas. **(19)** Diccionario del pensamiento martiano. Ramiro Valdés Galarraga. Editorial de Ciencias Sociales. Ciudad de la Habana 2002

En el escolar primario el juego es un elemento característico y presente en cada uno de los momentos del desarrollo de los procesos psíquicos, y por tanto, el aprendizaje.

El juego crea un ambiente de protección, elimina las amenazas, propone la libertad y permite la práctica, que es uno de los modos más eficaces para promover el aprendizaje. En el proceso de enseñanza- aprendizaje, el juego no es un evento caótico, aunque no siempre de manera obligada cumpla con las reglas establecidas por los participantes, debe ajustarse a los principios didácticos, que aseguren formas de educación y organización.

El juego es reparador igual que el sueño, la actividad lúdica hace que el escolar libere sus preocupaciones infantiles, a la vez que le sirve de interpretación y aprendizaje del mundo. El resultado obtenido en el juego es esencial para su posterior desarrollo en la vida, sobre todo para reinventar sus propias ideas.

La autora considera que en el desarrollo del juego, el escolar, además de producir reflexiones imaginativas abstractas, se convierten en goce, disfrute al expresar sus vivencias, sus conocimientos. A veces reproducen sus experiencias en forma verbal, sonora, gráfica o corporal..

Uno de los objetivos educacionales que se persigue con el juego, es el máximo crecimiento grupal, el desarrollo de capacidades, habilidades y hábitos, se aspira al desarrollo estético y cultural de los escolares, el mantenimiento de un buen desarrollo físico mental, a hacer más reales sus valores y aspiraciones, a la comprensión de la belleza del mundo, a la crítica de lo antiestético, lo chabacano, de mal gusto y el desarrollo de la creatividad.

En la escuela primaria debe lograrse un ambiente que propicie que el juego no sólo forme parte del receso de las actividades extraescolares y extra docentes, sino que hay que concebir actividades lúdicas dentro del proceso de enseñanza –aprendizaje para que este alcance niveles superiores, pues la vida ha demostrado que todo lo que se aprende en estas edades mediante el juego, deja profunda huellas que no se olvidan con facilidad, y sí , a su vez, se pretende lograr un desarrollo creativo, esto es más importante aún, mucho más cuando es nuestra aspiración inmediata convertir a la escuela primaria en un Palacio de Pioneros.

Desde la instrumentación del modelo de escuela primaria, el niño debe ser el centro del proceso para estimular el desarrollo de la personalidad, de ahí que la autora de esta investigación le revistió tanta importancia al tema.

1.3 -Características psicopedagógicas de los escolares de primer grado.

En el nivel primario el escolar al percibir destaca muchos detalles, sin separar lo esencial de lo secundario. La memoria va adquiriendo un carácter voluntario, es decir de fijación intencionada, además de que se aumenta en el niño posibilidad de fijar de forma más rápida y con un mayor volumen de retención. En este momento del desarrollo la atención ocupa un lugar importante, aumenta la capacidad de concentración y al igual que el resto de los procesos adquiere un carácter voluntario.

En los procesos cognitivos se logran niveles superiores de voluntariedad, ocurre con la conducta ya que va logrando gradualmente una mayor estabilidad de la esfera motivacional, lo que muestra cómo de forma paulatina se va obteniendo un mayor nivel en la unidad de lo cognitivo y lo afectivo, donde el escolar es capaz de orientar su comportamiento, no solo por los objetivos planteados por los adultos, sino por otros que se propone conscientemente.

En estas edades se produce también una disminución de la excitabilidad emocional del escolar y se va logrando un autocontrol gradual de sus reacciones físicas. En los momentos iniciales de la escuela primaria las vivencias emocionales de éste están muy vinculadas al éxito escolar, pasando gradualmente a depender en mayor medida de sus relaciones con los compañeros y del lugar que ocupa en el grupo.

En estas edades es de suma importancia una correcta orientación, para garantizar que el escolar adquiera el conocimiento, lo que le facilitará la correcta ejecución de sus tareas, su protagonismo y sobre todo el deseo de cumplir con sus exigencias.

En este grado el escolar siente alegría de ser pionero, quiere a sus compañeros, maestro, siente amor por la escuela, el medio ambiente, su país, describe de forma sencilla algunos elementos de los símbolos patrios, así como entonar el himno de Bayamo. Es importante destacar que en este grado los escolares sienten satisfacción

por el juego, por lo que el maestro debe tener presente las características de los mismos y utilizarlos en la medida en que sean necesarios.

Los juegos de roles y sus argumentos facilitan en él sentirse importantes, asumir ciertas responsabilidades lo que crea el deseo de imitar al adulto. Los juegos de mesa, deportivos, didácticos y recreativos desarrollan intereses y motivaciones, sentando las bases para los grados posteriores, donde se forman valores como la responsabilidad, el amor, el colectivismo, la honestidad y la voluntad. En primer grado esta asignatura tiene como objetivos los siguientes:

En primer grado esta asignatura tiene como objetivos los siguientes: Asociar números y cifras a conjuntos, así como leer y escribir las cifras hasta 100, para el dominio de los números naturales hasta 100. Compara y ordenar estos números. Conocer las operaciones de cálculo de adición y sustracción a partir de sus significados prácticos. Realizar ejercicios de cálculo sencillos con magnitudes, para lo cual deben conocer las unidades de longitud, metro y centímetro, así como las de dinero peso y centavo. Calcular de manera independiente ejercicios de adición y sustracción, adquirir la noción de multiplicación para su representación en la formación de los números naturales hasta 100. Calcular ejercicios de multiplicación mediante la suma de sumandos iguales y el conteo de elementos. Aplicar en la solución y fundamentación de ejercicios, relaciones importantes entre las operaciones de cálculo, así como las propiedades conmutativas de la adición y de la multiplicación y asociativa de la adición. Memorización de ejercicios básicos de adición y sustracción, hasta 10; calcular con seguridad y rapidez, aplicando la transferencia de los ejercicios básicos, límite 20, sin sobrepaso del número 10, así como la adición y sustracción con múltiplos de 10. Calcular ejercicios básicos de multiplicación con un factor para su representación de los números naturales hasta 100. Solucionar ejercicios con texto y problemas sencillos. Reconocer algunas figuras y cuerpos geométricos: triángulo, rectángulo, cuadrado, círculo. Punto, línea, línea recta y recta y segmentos

CAPITULO II

CAPÍTULO II: Modelación teórico- práctica de la alternativa para la utilización de juegos didácticos en las clases de matemática en 1er grado.

2.1 Determinación de necesidades

La determinación de necesidades constituye una necesidad de gran complejidad que se debe desarrollar de forma objetiva, buscando en todo momento las vías que faciliten apreciar realmente lo que está afectado en un momento específico. Teniendo en cuenta la importancia de la asignatura para los escolares de la enseñanza primaria la autora decide incursionar en el tema seleccionado ya que afecta los resultados de la escuela donde labora, con énfasis en los escolares de la muestra seleccionada, por lo que no siempre se tiene en cuenta la contribución de los juegos didácticos al mejoramiento de la enseñanza aprendizaje en esta asignatura para un mejor desarrollo de habilidades

Para evaluar los resultados en la práctica de la alternativa diseñada para la utilización de los juegos didácticos en las clases de matemática en primer grado se desarrolló la implementación de un pre-experimento pedagógico con pretest y postest.

Partiendo de una población compuesta por 40 escolares se seleccionó una muestra integrada por 20 escolares, utilizando un criterio no probabilístico intencional, los elementos que fueron tomados en cuenta para tal selección fueron:

1. Los escolares no se motivaban por la realización de los ejercicios en las clases de matemática.
2. No siempre se utilizaban los juegos didácticos para un mejor desarrollo de las habilidades en las clases de matemática.

3. Los escolares de la muestra eran cariñosos, mostraban interés por aprender
4. Cuidaban de la base material de estudio.
5. .Sentían interés por el juego.

Una vez analizado los elementos para la selección de la muestra se procede a la operacionalización de la variable dependiente teniendo en cuenta las dimensiones y sus indicadores:

Cognitiva: Desarrollo de habilidades que poseen los escolares de primer grado en las clases de matemática.

Indicadores

- Habilidades para resolver los ejercicios a través del uso de los juegos didácticos en primer grado.

Motivacional: Motivación que se despierta en los escolares de primer grado para resolver ejercicios en las clases de matemática, utilizando juegos didácticos.

Indicadores

- **Impulsos:** dado por la necesidad de aprender jugando.
- **Necesidades:** deseo que tienen los niños de estas edades de jugar
- **Satisfacciones:** dado por el grado de gusto o complacencia que el escolar alcanza al desarrollar habilidades en la asignatura matemática mediante los juegos didácticos.

Comportamental: Formas de comportamiento de los escolares ante la realización de los ejercicios.

Indicadores

- Modos de actuación regulados por los adultos.
- Modos de actuación en ambientes sin que medie la regulación de los adultos
- Modos de actuación de los escolares ante el juego, cumpliendo sus exigencias.

Niveles para evaluar la dimensión cognitiva:

Alto: Si posee habilidades para resolver ejercicios matemáticos a través de juegos didácticos

Medio: Si posee ciertas habilidades para resolver ejercicios matemáticos a través del uso de juegos didácticos.

En el anexo 1 en la etapa inicial se aplicó una guía de observación a 10 clases donde los resultados alcanzados fueron los siguientes:

En la pregunta 1 referente a la utilización de los juegos didácticos en las clases de matemática de 1. Grado, en 3 sí se utilizan para el 30 %, en 3 se utilizan a veces para el 30 % y en 4 no se utilizan para el 40 %.

En la pregunta 2 de las 10 clases observadas, en 3 se aprecia que cuando se usan los juegos didácticos los escolares se motivan e interesan por aprender para el 30 %, en 3 a veces para el 30 % y en 4 no se usan para el 40 %.

En la pregunta 3 referida al uso de los juegos didácticos de manera variada según el interés y gusto de los escolares, de las 10 clases, en 4 sí se usan para el 40 %, en 3 se usan a veces para el 30 % y en 3 se usan a veces para el 30 % y en 3 no se usan para el 30 %.

En la pregunta 4 los juegos más usados son:

En 4 clases se usan los juegos pasivos para el 40%.

En 3 se usan los juegos deportivos y recreativos para el 30% y en 3 clases se usan los juegos didácticos, donde el escolar tiene que cumplir reglas durante el desarrollo de los mismos para el 30 %.

Se aplica una prueba pedagógica en la etapa inicial anexo 2 a los 20 alumnos de la muestra, 5 escolares resolvieron los ejercicios a través del juego didáctico empleado para el 25 %, 9 escolares trabajan pero necesitan varios niveles de ayuda para el 45 % y 6 escolares no resolvieron los ejercicios propuestos En el anexo 3 de la guía de

entrevista a docentes que trabajan en 1, Grado se entrevistaron 8 docentes, de ellos en la pregunta 1, 3 tienen preparación para impartir el 1, Grado para el 37.5 % y 5 no poseen preparación para el 62.5 %

En la pregunta 2, 5 consideran necesario el uso de los juegos didácticos en las clases de matemática de 1. Grado para el 62.5 %, 3 opinan que a veces para el 37.5 % y 2 refieren que no para el 25 %

.En la pregunta 3, de los docentes entrevistados 3 docentes refieren que siempre al prepararse tienen en cuenta el interés y las características de los escolares para el uso de los juegos didácticos para 37.5 %, 4 opinan que a veces para el 50 % y 1 expresa que nunca para el 12.5 %

En la pregunta 4, 6 consideran que el uso de los juegos didácticos permiten un mejor desarrollo de las clases de 1. Grado, pues hace que el escolar se interese por la asignatura, para un 75 % .2 a veces para el 25 %

En el anexo 4 , la guía de la encuesta a dirigentes, se encuestaron 10,3 directores, 2 jefes del primer ciclo, 4 metodólogos integrales de la enseñanza primaria y una subdirectora de dicha educación donde se alcanzaron los siguientes resultados.

En la etapa inicial, en la pregunta 1 de los 10 encuestados, 5 priorizan dentro del sistema de visitas, al 1. Grado para un 50 %, 3 a veces para un 30 % y 2 no lo priorizan para un 20 %

En la pregunta 2 referente al uso de los juegos didácticos en las clases de matemática de 1. Grado para el desarrollo de habilidades, de los 10 encuestados, 5 responden que sí para el 50 %, 4 a veces para el 40 % y 1 expresa que no para el 10%.

En la pregunta 3, 6 expresan que cuando se visitan las clases de matemática de 1. Grado si se desarrollan habilidades a través del uso de los juegos didácticos para el 60 % y 4 opinan que no para el 40 %. De los entrevistados 6 refieren que el desarrollo de las habilidades matemáticas se debe al empleo de los juegos didácticos para el 60 % y 4 opinan que no para el 40 %

En la aplicación del diagnóstico inicial, la autora determinó los siguientes elementos afectados:

- 1.- Poca sistematicidad en el uso de los juegos didácticos en las clases de matemática en primer grado.
- 2.- Deficiencia en el uso de una metodología adecuada para el trabajo con los juegos didácticos en primer grado.
- 3.- Pobre desarrollo de las habilidades matemáticas en los escolares de primer grado.

2.2 Fundamentación de la propuesta.

Con el interés de ofrecer solución a las necesidades existentes, se tuvo en cuenta el diseño de una alternativa que consiste en un conjunto de juegos didácticos que dan la posibilidad a los escolares de 1. Grado desarrollar habilidades matemáticas.

Muchos autores se han referido al término alternativa:

El término alterna según el Diccionario de la Real Academia (RAE, 2004)

-Opción de dos o más cosas.

-Cada una de las cosas entre las cuales se opta.

Efecto de alternar (sucederse unas cosas a otras rápidamente).

En Compendio de Pedagogía se plantea (2001:324).

Alternativas Didáctica: opción entre dos o más variantes con que cuenta el subsistema dirigente(educador) para trabajar con el subsistema dirigido(educando), partiendo de las características, posibilidades de estos y de su contexto de actuación.

En el presente trabajo la autora asume la siguiente definición de alternativas que formula uniendo los elementos anteriores.

Por tanto alternativas pedagógicas: son opciones que utiliza de forma alterna el docente para transformar una situación problémica que se le presenta en la práctica pedagógica, partiendo del diagnóstico de los educandos a la que está dirigida.

Los rasgos que caracterizan una alternativa son:

-Es un resultado relativamente estable que se obtiene en un proceso de investigación científica.

-Debe responder fundamentalmente a la práctica educativa, aunque puede dar respuesta a un objetivo la teoría.

Tienen en cuenta categorías de la Filosofía, Ciencias de la Educación, Ciencias Pedagógicas y las ramas del conocimiento que se relacionan con el objetivo para el cual se diseña, se apoya en las asignaturas de Lengua Española para el desarrollo del vocabulario, la expresión oral (la lectura como componente de la Lengua Española), la Geografía, Las Ciencias Naturales.

Los aportes que brinda la alternativa son:

Teóricos: importancia de los juegos didácticos en las clases de matemática.

Prácticos: juegos didácticos para el desarrollo de habilidades matemáticas en primer grado.

Para la construcción de alternativas didácticas como resultado científico se requieren las acciones siguientes:

-Estudio de las alternativas existentes o afines que están dirigidas al logro del objetivo propuesto por el investigador.

-Análisis crítico de las alternativas existentes. Determinación de las insuficiencias, carencia y bondades de las propuestas existentes.

-Diseño de la alternativa (nueva). Modelación de la misma. Debe quedar bien explícito si difiere de las alternativas existentes y en qué las supera o no.

-Valoración por especialistas y la valoración práctica de las alternativas elaboradas. Determinación de las limitantes o insuficiencias señaladas u observadas durante su puesta en práctica.

-Elaboración de la alternativa final.

Las ciencias afines que apoyan a la alternativa son:

Pedagogía: brinda los métodos necesarios para realizar las actividades.

Didáctica: les brinda los principios que sustentan cada actividad.

Para que la alternativa pueda ser apoyada en sus ciencias afines requiere del sustento de de varios principios:

- 1) Diagnóstico integral de la preparación del alumno para las exigencias del proceso de enseñanza-aprendizaje, lo sustenta, porque para diseñar las actividades diseñadas encaminadas a contribuir a resolver el problema científico fue necesario determinar el estado real que presenta el aprendizaje en los estudiantes, se cumple la función de diagnóstico porque es un proceso abierto presente en cada actividad cuando se aprecia la evolución que se manifiesta en el aprendizaje.
- 2) Estructurar el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia la búsqueda activa del conocimiento porque es necesario tener en cuenta sus acciones en la fase de ejecución y control de cada actividad.
- 3) Concebir un sistema de actividades para la búsqueda y explicación del conocimiento por el estudiante desde posiciones reflexivas, porque se ha elaborado una alternativa de juegos que propician el desarrollo del pensamiento reflexivo.
- 4) Orientar la motivación hacia el objetivo de la actividad de estudio y mantener su constancia. Desarrollar la necesidad de aprender y entrenarse como hacerlo. Se conciben actividades en correspondencia con el modelo de la escuela primaria teniendo en cuenta, el escolar en su nuevo medio. Ejemplo: actividades que se realizan en las áreas de juegos.
- 5) Estimular la formación de concepto y el desarrollo de los procesos lógicos del pensamiento y el alcance del nivel teórico en la medida que se producen la aplicación de conocimientos y se eleva la capacidad de resolver problemas.
- 6) Desarrollar formas de actividad y comunicación colectivas que favorezcan el desarrollo intelectual, logrando la adecuada interacción de lo individual con lo colectivo socialización, comentario oral, conclusiones, e intercambio en el proceso de aprendizaje.

7) Atender las diferencias individuales en el desarrollo de los escolares en el tránsito del nivel logrado al que se aspira (ejercicio diferenciado, ver diagnóstico)

Se realizó un estudio minucioso de los juegos didácticos existentes para el primer grado de la enseñanza Primaria y la autora considera que al alcance del docente existen varios juegos bien concebidos, pero considera que en las Orientaciones Metodológicas, no son suficientes, y en algunos faltan elementos fundamentales como la utilización en los mismos del juguete. Además la misma es del criterio que los contenidos de los mismos en ocasiones no despiertan el interés de los escolares y no propician la salida de aspectos fundamentales que se deben trabajar de carácter educativo.

Las **alternativas pedagógicas** están conformadas por cuatro grandes fases.

-Diagnóstico de la realidad educativa: determinación de las necesidades (potencialidades y limitaciones) de los escolares de primer grado.

-Diseño de la alternativa: implica un proceso de fundamentación, organización y planificación de las transformaciones a emprender a partir de las características del estado actual y potencial del objeto, así como del pronóstico y las proyecciones establecidas.

-Ejecución seguimiento y evaluación periódica del plan de acción: comprende la implementación, el seguimiento y evaluación parcial del plan de acción con vista a producir un elemento dialéctico entre lo proyectado y lo real, o sea, entre la situación real y la deseable.

Alternativa Educativa: La alternativa Educativa constituye una vía para orientar la realización de actividades de la práctica educativa, por cuanto en la práctica escolar surgen constantemente situaciones con la que es necesario orientar metodológicamente al maestro para la organización de determinadas actividades educativas y se requiere de una vía incentivadora, motivante, flexible, dinámica, que no va encaminada fundamentalmente a enriquecer la teoría pedagógica sino al mejoramiento de la práctica, de aquí que la mayor contribución de la alternativa es la práctica.

De lo antes expuesto se infiere que una alternativa que se dirija a transformar un objeto, deberá en cierta medida constituir un reflejo de su esencia.

La autora considera que la alternativa es un resultado científico que permite dar solución a los problemas que se plantean en el desempeño laboral como expresión de una necesidad social.

Permite la transformación por cuanto es flexible, dinámica e incentivadora a partir de una teoría existente y teniendo en cuenta la experiencia práctica directa, produce nuevos conocimientos y por ende hay transformación de la realidad educativa.

Rasgos que caracterizan una alternativa

- Es un resultado relativamente estable que se obtiene en un proceso de investigación científica.
- Debe responder fundamentalmente a la práctica educativa, aunque puede dar respuesta a un objetivo de la teoría.
- Tiene en cuenta categorías de la Filosofía, Ciencias de la Educación, Ciencias Pedagógicas y las ramas del conocimiento que se relacionan con el objetivo para el cual se diseña (valores, Lengua Española, Matemática, etc.)
- Tiene una **estructura metodológica**.

La autora considera que la alternativa contribuye a transformar la realidad porque contiene ejercicios que serán utilizados indistintivamente en las clases para motivar, introducir vocabulario nuevo y ejercitar las funciones comunicativas conjuntamente con el vocabulario y elementos gramaticales del nivel.

Desde el punto de vista filosófico se fundamenta en la participación de los estudiantes que se convierten en sujetos del conocimiento.

Está fundamentada desde el punto de vista psicológico porque comprende actividades que propician la socialización y comunicación y desde el punto de vista pedagógico se fundamenta por los principios didácticos y conserva su carácter interdisciplinario.

Para la alternativa la autora tuvo en cuenta:

- La elaboración de juegos variados con temáticas que propician el desarrollo de la educación en valores.
- Diseño de ejercicios que contienen juegos didácticos, en todos se puede educar en valores y motivan a los escolares sobre todo aquellos que posibilitan el empleo de juguetes reales, además dan la posibilidad de intentar acertar en las repuestas de los ejercicios.
- Las actividades transitan por los diferentes niveles de asimilación y están creados con el fin de desarrollar habilidades comunicativas y matemáticas, fundamentalmente en el cálculo de ejercicios básicos.
- A través de los juegos didácticos creados se desarrollan sentimientos de ayuda mutua, de solidaridad, así como la constancia en el esfuerzo.

La autora considera que la propuesta es aplicable porque existen en las escuelas las condiciones necesarias para su puesta en práctica con el fin de solucionar el problema científico al cual va dirigida.

La alternativa teniendo en cuenta su teoría se puede agrupar en los siguientes subsistemas:

1. ***Área de juegos:*** Contiene las diferentes opciones del modelo
2. ***Área de ciencias:*** Contiene las clases de matemática.
3. ***Actividades extra-docentes:*** Realización de ejercicios en diferentes horarios utilizando los juegos didácticos, ejemplo en la actividad independiente, casas de estudio, encuentros de conocimientos etc.

A continuación la autora presenta los juegos didácticos creados para perfeccionar el proceso de enseñanza aprendizaje en 1.Grado.

Juego 1: Tirándole al enemigo

Objetivo: Calcular ejercicios básicos de adición, sustracción y fomentar sentimientos de patriotismo.

Materiales: Franela o cartulina grande, tres banderas de diferentes colores, fusiles, soldados enemigos, soldados cubanos, tanques de guerra, aviones enemigos, aviones cubanos. Se pueden confeccionar de cualquier material si no existiera el juguete real.

Organización: Se divide el aula en tres grupos, se coloca en cada equipo una bandera de diferente color como representación de los equipos.

Los soldados y los aviones enemigos se colocan en la franela y los demás se entregan al resto de los alumnos.

En cada equipo hay un niño o niña que dirá el número de un integrante, estos previamente han sido numerados por la docente.

Cada jefe posee una cajita donde tiene tantas fichas como integrantes del equipo, los ejercicios de estas están elaborados teniendo en cuenta los niveles cognitivos del aprendizaje.

Desarrollo: Al aviso de la maestra el responsable de cada equipo dirá un número y el que lo tenga realizará los ejercicios, estos los irá escribiendo el docente en el pizarrón para que sean realizados por todos.

Si la respuesta del escolar que fue designado es correcta tendrá el derecho de disparar a los aviones enemigos y por supuesto eliminarlo del lugar. De igual forma procederán los escolares que realizaron bien la actividad.

Reglas:

*Todos los niños deben copiar y realizar los ejercicios de las fichas.

*Se le da una segunda oportunidad para responder a aquellos que en la primera oportunidad que le correspondió no lo hicieron correctamente.

Ganará el equipo que logre derribar más aviones enemigos.

Recomendación: Este juego se podrá utilizar en todos los contenidos matemáticos del grado, solo cambiará el objetivo y las actividades.

Juego 2: Avanza y aprende

Objetivo: Elaborar y calcular problemas sencillos con números naturales fomentando la disciplina y honestidad.

Materiales: Tablero de cartón, pelota pequeña plástica, tarjetas con preguntas.

Organización:

Se dividen los alumnos en dos equipos y se identificarán con una bandera roja y otra azul.

Los propios escolares seleccionan una capitana.

Se coloca la pelota en el rectángulo de colores para iniciar el juego y jugará el niño de acuerdo al equipo que seleccione la capitana.

El rectángulo tiene calados seis círculos con indicaciones a cumplir y a responder preguntas de diferentes niveles de asimilación.

Desarrollo: El primer niño de cada equipo vendrá al frente, colocará la pelota en el rectángulo de diferentes colores y lanzarán rodándola por el tablero con ayuda de los dedos pulgar e índice hasta que ella pare en uno de los rectángulos, de acuerdo al color, escogerá una figura geométrica y tomará de una cajita una ficha con ejercicios de adición y sustracción, con los cuales responderán al objetivo propuesto.

Si la pelota no va a las figuras geométricas el niño debe cumplir con las indicaciones que le dé el docente.

Las indicaciones las elabora el maestro de acuerdo a los contenidos y valores que quiere reforzar, no se debe olvidar dar la posibilidad a los escolares de comunicarse entre sí.

Ejemplo: Elabora un problema cuyos datos sean 18 y 10, puedes hacerlo de sumar o restar, pero debe ser de la temática plantas.

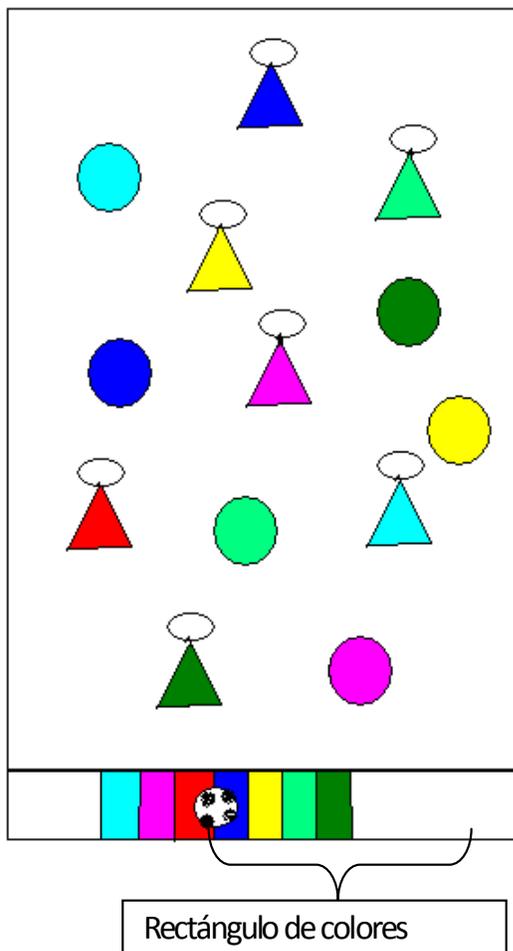
Regla:

*Si el niño que tiene la tarjeta no responde no acumulará puntos.

*Se le dará una oportunidad más cuando estos no logren responder correctamente.

*Si el escolar no logra que la pelota caiga en una figura geométrica, entonces el docente le da indicaciones que deberá cumplir, si las cumple ganará puntos.

*Cada respuesta correcta tiene un valor de 5 puntos, si llegara a contestar en la Segunda oportunidad obtendrá la mitad de los puntos.



Juego 3: Trabajando, jugando y aprendiendo.

Objetivo: Resolver ejercicios variados con números de uno y dos lugares fomentando el amor a la familia y la motivación hacia la lectura de cuentos.

Materiales: Hoja de trabajo, números de un lugar y dos lugares y tarjetas.

Organización: Todos los alumnos trabajarán con la hoja de trabajo porque colocarán según la pregunta, la respuesta con tarjetas de números de uno y dos lugares y en las casillas con un orden lógico hasta llegar a la casita de la abuelita. Se colocarán en la mesa de la maestra, tarjetas con preguntas para seleccionar una y los niños responden.

Desarrollo: La maestra colocará en su mesa de forma individual una hoja de trabajo a todos los alumnos, seleccionará una tarjeta para que los niños respondan y coloquen según la respuesta el número que colocarán en la casilla de esa forma deben llevar a la Caperucita a la casa de la abuelita.

Ganarán los niños que llenen todas las casillas sin error.

En La motivación debe realizarse en coordinación con la bibliotecaria, presentando libros de cuentos e invitándolos para que asistan a las narraciones de los mismos en el área de lectura.

Reglas:

*El que coloque todas las tarjetas de números de uno y dos lugares en las casillas será ganador.

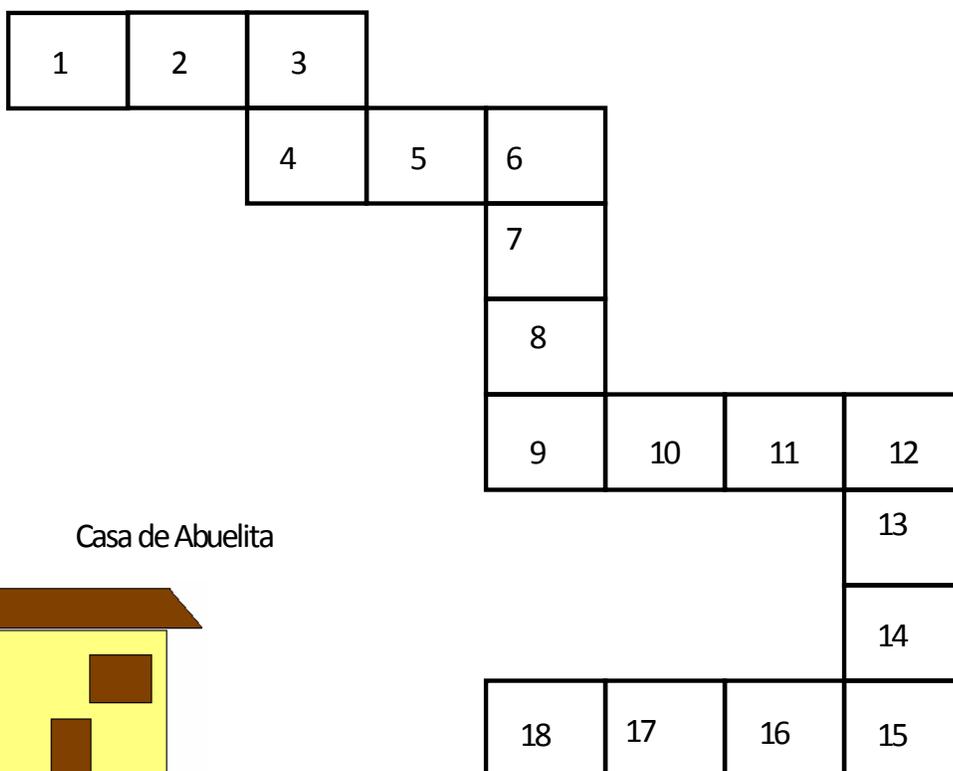
*Se les entregará tarjetas de números de uno y dos lugares a los niños.

*El que no llene todas las casillas no llega a casa de la abuelita por lo que no gana.

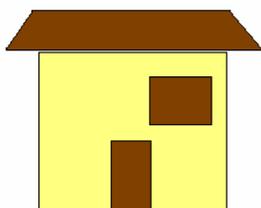
*Si al realizar la valoración del producto de la actividad de los niños tiene un error no será ganador, pero se da nivel de ayuda, si lo hace bien, entonces llega a casa de la abuelita.



Caperucita



Casa de Abuelita



Juego 4: Ahorrando más tendremos más electricidad.

Objetivo: Calcular ejercicios básicos elevando la cultura del ahorro de electricidad.

Materiales: Tarjetas con preguntas, caja pequeña con: bombillo ahorrador, hornilla eléctrica, ventilador, refrigerador (cartón)

Organización: El maestro presenta un barco de papel grande con 5 vagones dentro, cada uno está enumerado con un número del 1 al 5. Se formarán dos equipos, al frente vendrá uno de cada grupo a seleccionar un número de los vagones, dentro de ellos habrá diferentes equipos eléctricos los cuales tendrán preguntas para responder.

Desarrollo: A la señal de la maestra, el primer niño de cada equipo vendrá al frente y dirá un número del 1 al 5, va al vagón y selecciona el equipo eléctrico que hay dentro, dice su nombre y para que se utiliza.

En cada uno hay preguntas que responderá y acumulará 5 puntos si sabe ahorrar electricidad en su hogar, si no responde la maestra selecciona una tarjeta para brindarle ayuda y pueda responder acumulando 3 puntos.

Reglas:

*Seleccionar un número del 1 al 5 según su gusto, si no se siente seguro de saber responder puede pasar la pregunta a un integrante de su mismo equipo.

*El niño que responde correctamente en la 1era oportunidad acumula 5 puntos y ahorra electricidad.

*Se le brinda una segunda oportunidad al que no responda y acumulará solamente 3 puntos.

*El equipo que más puntos obtenga es el ganador porque sabe ahorrar electricidad.

Barco de cartón



Bombillo
ahorrador

Hornilla
Eléctrica

Ventilador

Dentro de él cajas con números:



Juego 4: Recolectando vegetales

Objetivos: Calcular ejercicios con números naturales, elaborar y resolver problemas matemáticos logrando interés por consumir vegetales.

Materiales: Dado grande de cartón, seis cajas con diferentes vegetales, una caja con números según la matrícula de alumnos, varios vegetales y una estrella azul y una roja.

Organización: Se colocarán frente al grupo cajas con vegetales, los números de los niños y un dado para que el niño tire, como estímulo se le entregará una estrella roja al niño ganador y por segunda vez una estrella azul.

Desarrollo: La maestra le explica a los alumnos que en este juego recordarán las vitaminas y minerales que contienen los vegetales y como consumirlos mejor.

¿Cómo se juega?

Participarán todos los alumnos, la maestra tendrá en su mesa una caja con los números de los alumnos según la matrícula que hay en el aula, seleccionará un papelito con un número y el niño pasará al frente y tirará el dado, el número que cae va a donde están las cajas de vegetales ilustradas y responde la pregunta. Si la respuesta es correcta se ganará una estrella roja, si presenta dificultades para responder tiene derecho a volver a tirar el dado para ganar entonces una estrella de color azul.

Reglas:

*Las 5 cajas estarán representadas con vegetales con preguntas

*El dado se tira una sola vez

*La estrella roja es para el niño que contesta correctamente desde la 1era vez y la azul para el que necesita 2da oportunidad.

1	2	3	4	5
Tomate	Zanahoria	Pepino	Acelga	Lechuga

6	# Alumnos
---	-----------

Habichuela

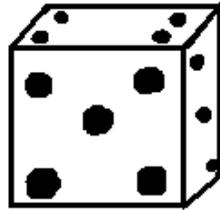
Rojo



Azul



Dado



Juego 5: Amor a los cinco héroes

Objetivo: Resolver ejercicios con números naturales y fomentar el amor a los 5 héroes prisioneros del imperio.

Materiales: Estrellas rojas y azules, fotos o carteles con los nombres de los cinco compatriotas y tarjetas con preguntas.

Organización: Se dividen los alumnos en dos equipos, cada uno tiene una estrella grande frente al grupo, las fotos de los 5 héroes y tarjetas con preguntas.

Desarrollo: Frente al aula se colocan dos estrellas, una para cada equipo, cada una tendrá en el centro un sobre con los cinco compatriotas.

La maestra seleccionará un niño de cada equipo que sacará una foto, dice el nombre, se busca la tarjeta que tiene esa foto y el niño responderá la pregunta, si la respuesta es correcta se coloca en la ranura que tiene la estrella roja y se continúa el juego, si no responde tendrá otra oportunidad para responder y se colocará en la estrella azul.

Los ejercicios serán realizados por todos los alumnos.

Ganará el equipo que coloque primero las fotos de los cinco compatriotas en la estrella.

Reglas:

*El niño que responde la pregunta correctamente colocará al compatriota en la ranura de la estrella roja.

*Si necesita una segunda oportunidad y responde bien se colocará al compatriota en la ranura de la estrella azul.

*Ganará el equipo que logre colocar primero los cinco héroes en la estrella roja.

*El que coloca en la estrella azul no acumula puntos.

*Realizar el juego en el área de juego de la escuelita y con ayuda de los padres y de la bibliotecaria conocer de los cinco compatriotas.



Sobre con los 5 héroes



Ranura



Tarjeta con preguntas y foto.



Estrella Azul

Juego 6: El árbol y las frutas

Objetivo: Resolver ejercicios con números naturales, educarse en la necesidad de las frutas para el organismo.

Materiales: Árboles recortados, frutas, tarjetas con preguntas.

Desarrollo: Cada niño tendrá en su mesa un árbol y cada uno tendrá una fruta con un número por detrás. A los equipos se le da el mismo tipo de fruta para que puedan colocarla en el árbol y saber quién es el ganador, en la mesa de la maestra se colocan tarjetas con números del 1 al 20 que tengan correspondencia con los números de las frutas que tienen los alumnos para que respondan preguntas y la coloquen en la copa del árbol.

Se formarán 3 hileras que serán los equipos, luego se reparten árboles a todos los alumnos y frutas del mismo tipo a cada equipo, se seleccionan tres frutas, después la maestra dirá un número del 1 al 10 y el niño de cada equipo busca el número y responderá las preguntas que se corresponden con la tarjeta. Si no responde la fruta se coloca en el lugar donde estaba y debe esperar que vuelva a decir el número para responder preguntas.

Si la respuesta es correcta la fruta se colocará en el suelo porque se calló.

A la hora de analizar que equipo ganó la maestra pasará por cada árbol y contará la cantidad de la misma fruta que hay en los árboles, será ganador el que más frutas tenga.

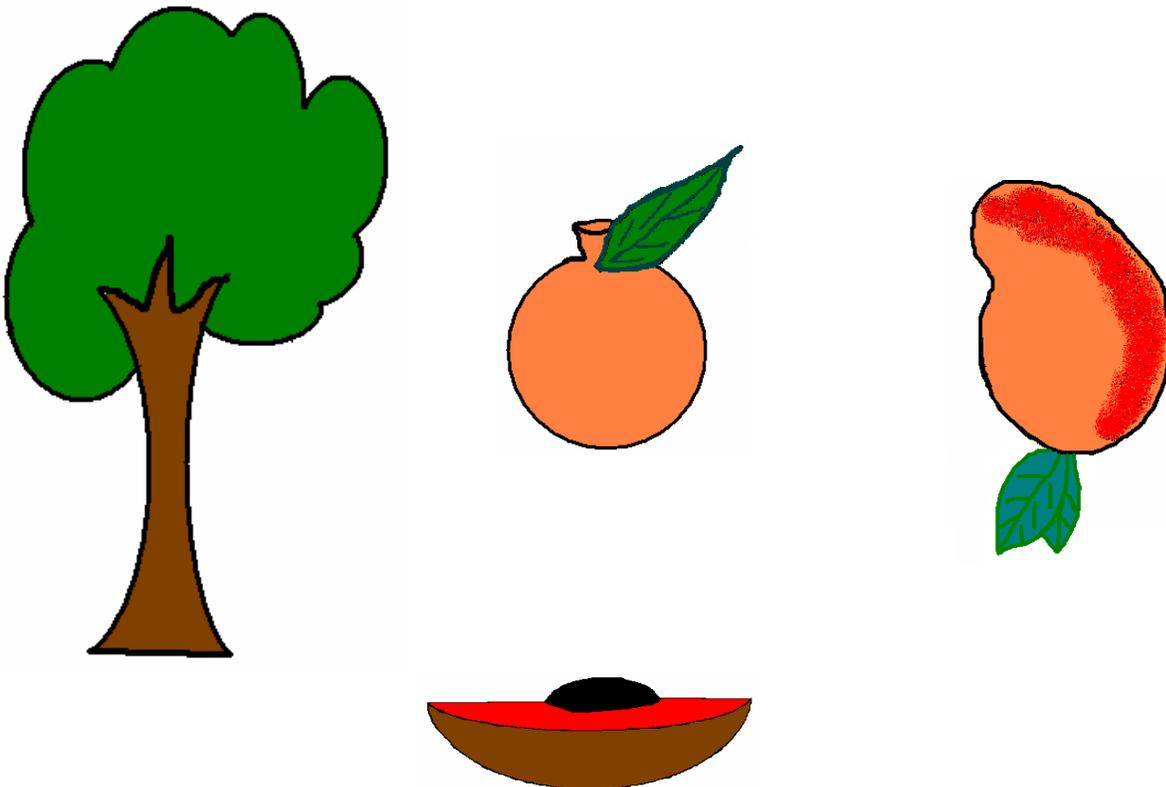
Reglas:

*El que responde correctamente es ganador y coloca la fruta en la copa del árbol.

* Gana el equipo que más frutas tenga en el árbol.

*Si la respuesta es incorrecta se le da otra oportunidad y si responde la fruta se coloca en el suelo.

Como estudio independiente los escolares deberán contar a sus padres y familia en general, la necesidad de comer frutas.



Juego 7: Calculo bien y regalo flores.

Objetivos:

Descripción: el día anterior solicitar flores naturales a los padres y a los escolares.

Motivar a los mismos sobre las diferentes flores que existen a través de un video o conversación apoyada en láminas.

Dibujar en el patio una flor para cada equipo con seis pétalos numerados. Se dibujaran tantas flores según la matrícula.

Se coloca un alumno en cada pétalo, cuando el maestro diga un número, el alumno correspondiente a este en cada equipo corre al centro seleccionando una tarjeta.

En el centro de cada flor habrá un árbitro que pertenece a otro equipo y dirá si la respuesta es correcta y anotara los puntos.

A los alumnos que no den una respuesta acertada se les da una oportunidad más de participación.

El maestro controlara y atenderá el juego en su conjunto.

Las actividades serán sobre los ejercicios básicos de adición y sustracción y transitarán por los tres niveles de asimilación.

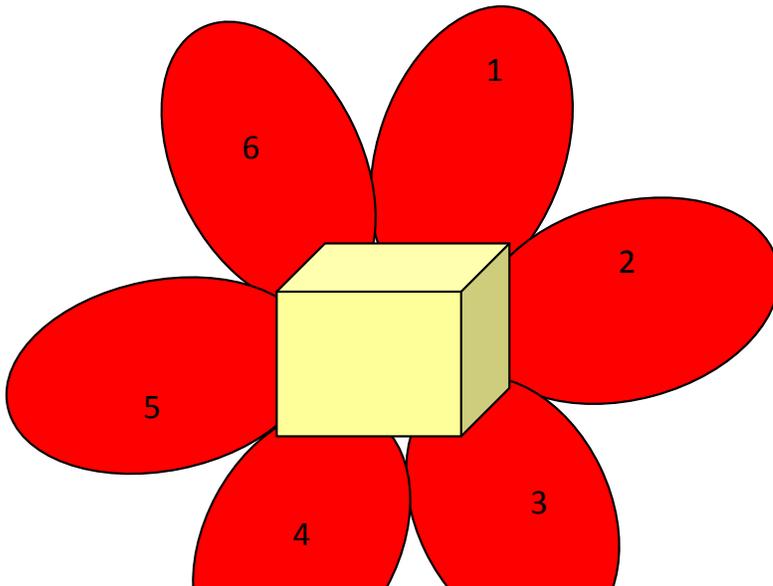
Reglas:

*Ganará un punto adicional el que primero llegue a la caja a buscar su tarjeta.

*Si responde correctamente a la pregunta se le anota un punto al equipo y tiene el derecho de tomar una flor natural para regalarla a quien desee.

*Al escolar que se le dé más de una oportunidad obtendrá la mitad de los puntos.

*Gana el equipo que mas punto acumule durante el juego.



Juego 8. Quiero llegar a la meta

Descripción:

Tablero con dos autos de juguete. Existirán, dos líneas que serán por donde se mueven los mismos, al final de estas se escribirá la palabra meta.

Motivar a los alumnos sobre las leyes del tránsito, para lo cual el docente se apoyara en videos y láminas.

Se formaran equipos de cinco integrantes cada uno.

Los escolares seleccionaran un jefe.

Cada equipo tendrá al frente una caja donde aparecerán los nombres de cada jugador.

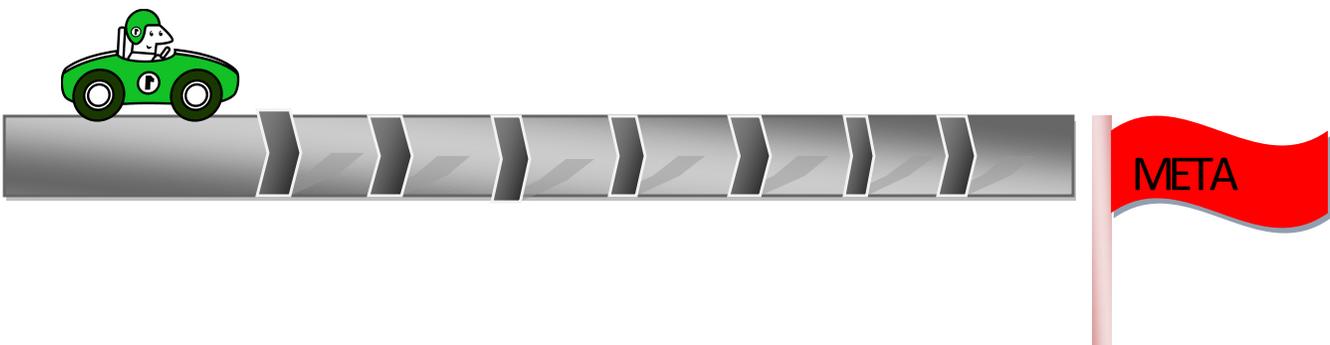
El jefe del equipo sacara y leerá de la caja un nombre de cada equipo.

Los alumnos nombrados pasan al frente del aula, selecciona una tarjeta y le dan respuesta. Estas tendrán los ejercicios elaborados de diferentes niveles de asimilación.

La maestra escribirá en el pizarrón los ejercicios para que el resto de los alumnos respondan en sus libretas, tarjetas o componedores.

Por cada respuesta correcta el auto avanzara por la senda del equipo y el resto de los alumnos podrá comprobar si la respuesta es correcta.

Gana el equipo cuyo auto llegue primero a la meta.





2.3-Valoración de los resultados por criterios de los especialistas. Antes de proceder a la aplicación se sometió a criterio de especialistas la alternativa.

Criterios de Especialistas.

Luego de la elaboración de los juegos didácticos para el desarrollo de habilidades matemáticas en los alumnos de 1. Grado, se procedió a la selección de los especialistas, posteriormente se le aplicó una encuesta con el objetivo de recopilar información sobre el nivel de aplicabilidad en la práctica escolar, la necesidad de su introducción, actualidad y nivel científico; y en los resultados alcanzados en el aprendizaje del grupo de 1ro A en la escuela primaria: Manuela Vergel Moreno de Remedios.

Para su aplicación se tuvo presente que los especialistas tuvieran conocimientos sobre el campo de la investigación.

Estos se encuentran distribuidos de la siguiente forma: tres maestras de 1. Grado, dos licenciadas y una no, con más de 18 años de experiencia, primaria, licenciada, una directora de escuela primaria con una vasta experiencia en la docencia y como cuadro 31 años, 1 metodólogo Máster Asistente con 22 años en la misma labor y la subdirectora de la dirección municipal con 22 años, máster auxiliar. (Anexo 6)

Sus opiniones fueron analizadas y los resultados se expresan a continuación, siguiendo un orden lógico del documento. De los 6 especialistas entrevistados, los 6, consideran que la alternativa es necesaria y pertinente a dar respuesta a una problemática del banco de problemas de la escuela donde la autora labora, ya que el uso de los juegos didácticos es una necesidad para el desarrollo de habilidades matemáticas en los alumnos de 1. Grado. De ellos 4 opinan que los juegos didácticos propuestos son variados y del agrado de los escolares de primer grado, pues pueden utilizarse en las clases de matemática en 1. Grado, así como en los diferentes momentos que exhibe el modelo de escuela primaria a partir de sus exigencias para el 67,6 % y 2 consideran

que aún las actividades propuestas en la alternativa necesitan de variedad a la hora de utilizarlos para el 33,3%.

Todos los especialistas consultados opinan que los juegos propuestos en la alternativa contribuyen a desarrollar habilidades en los escolares de primer grado en la asignatura matemática. (Anexo)

Teniendo en cuenta los criterios abordados la autora considera que los juegos didácticos son herramientas que utiliza el maestro para motivar a los escolares y despertar en ellos el deseo de aprender y buscar nuevas vías de solución a los diferentes ejercicios que se le presentan. (Ver anexo 5)

Se señalan como criterios generales:

- Es una forma novedosa de desarrollar conocimientos, capacidades, habilidades, hábitos y fomentar valores teniendo en cuenta las potencialidades y carencias de los estudiantes.

- Se elaboró un folleto con juegos didácticos novedosos, nunca antes vistos y con un texto que informa al maestro cómo elaborarlos, cómo emplearlos sus bondades, específicamente en los primeros grados.

.Están elaborados teniendo en cuenta las características psicopedagógicas de los escolares de 1er grado.

Los especialistas consultados, consideran que es posible la aplicación de los juegos didácticos en 1. Grado de la asignatura Matemática, ya que elevan el aprendizaje y contribuyen al Modelo de Escuela Primaria y al fin de la Educación.

De los especialistas consultados, 4 opinan que los juegos didácticos que se presentan son variados y del agrado de los escolares de primer grado, pues pueden utilizarse en las clases de matemática en 1. Grado, así como en los diferentes momentos que exhibe el modelo de escuela primaria a partir de sus exigencias para el 67,6 % y 2 consideran

que aún las actividades propuestas en la alternativa necesitan de variedad a la hora de utilizarlos con énfasis en las clases de matemática para el 33,3%

Todos los especialistas consultados opinan que los juegos propuestos en la alternativa contribuyen a desarrollar habilidades en los escolares de primer grado en la asignatura matemática.

Teniendo en cuenta los criterios abordados la autora considera que los juegos didácticos son herramientas que utiliza el maestro para motivar a los escolares y despertar en ellos el deseo de aprender y buscar nuevas vías de solución a los diferentes ejercicios que se le presentan. (Ver anexo 5)

Sobre la importancia de los juegos didácticos en la asignatura Matemática de primer grado todos opinan que son muy importantes ya que a través de estos los escolares se motivan, desarrollan un nivel superior del aprendizaje, forman capacidades, habilidades y hábitos, se educan en valores y se educan sobre aspectos que le son necesarios para la vida, 40% opinaron de muy adecuada la alternativa; 60% adecuada ;y ninguno la consideró dentro de las categorías inferiores.

Se señalan como criterios generales:

- Es una forma novedosa de desarrollar conocimientos, capacidades, habilidades, hábitos y fomentar valores teniendo en cuenta las potencialidades y carencias de los estudiantes.
- Se elaboró un folleto con juegos didácticos novedosos, nunca antes vistos y con un texto que informa al maestro cómo elaborarlos, cómo emplearlos sus bondades, específicamente en los primeros grados.

.Están elaborados teniendo en cuenta las características psicopedagógicas de los escolares de 1er grado.

Los especialistas consultados, consideran que es posible la aplicación de los juegos didácticos en 1. Grado de la asignatura Matemática, ya que elevan el aprendizaje y contribuyen al Modelo de Escuela Primaria y al fin de la Educación.

2.3.-Valoración de la propuesta de alternativa a partir del criterio de los especialistas.

Se entrevistó a un total de 6 especialistas los cuales consideran que la alternativa es pertinente y se adecua a dar respuesta a una problemática del banco de problemas de la escuela donde la autora labora, ya que el uso de los juegos didácticos es una necesidad para el desarrollo de habilidades matemáticas en los alumnos de 1.Grado.

De los especialistas consultados, 4 opinan que los juegos didácticos que se presentan son variados y del agrado de los escolares de primer grado, pues pueden utilizarse en las clases de matemática en 1. Grado, así como en los diferentes momentos que exhibe el modelo de escuela primaria a partir de sus exigencias para el 67,6 % y 2 consideran que aún las actividades propuestas en la alternativa necesitan de variedad a la hora de utilizarlos con énfasis en las clases de matemática para el 33,3%.

Todos los especialistas consultados opinan que los juegos propuestos en la alternativa contribuyen a desarrollar habilidades en los escolares de primer grado en la asignatura matemática.

Teniendo en cuenta los criterios abordados la autora considera que los juegos didácticos son herramientas que utiliza el maestro para motivar a los escolares y despertar en ellos el deseo de aprender y buscar nuevas vías de solución a los diferentes ejercicios que se le presentan. (Ver anexo 5)

2.4 Análisis de los resultados alcanzados en ambas etapas de la investigación.

2.4.1 Resultados del Pre-experimento.

Para evaluar los resultados en la práctica de la alternativa diseñada para la utilización de los juegos didácticos en las clases de matemática en primer grado se desarrolló la implementación de un pre-experimento pedagógico con pretest y postest.

Partiendo de una población compuesta por 40 escolares se seleccionó una muestra integrada por 20 escolares, utilizando un criterio no probabilístico intencional, los elementos que fueron tomados en cuenta para tal selección fueron:

6. *Los escolares no se motivaban por la realización de los ejercicios en las clases de matemática.*
7. *No siempre se utilizaban los juegos didácticos para un mejor desarrollo de las habilidades en las clases de matemática.*
8. *Los escolares de la muestra eran cariñosos, mostraban interés por aprender*
9. *Cuidaban de la base material de estudio.*
10. *Sentían interés por el juego.*

Una vez analizado los elementos para la selección de la muestra se procede a la operacionalización de la variable dependiente teniendo en cuenta las dimensiones y sus indicadores:

Cognitiva: Desarrollo de habilidades que poseen los escolares de primer grado en las clases de matemática.

Indicadores

- Habilidades para resolver los ejercicios a través del uso de los juegos didácticos en primer grado.

. Motivacional: *Motivación que se despierta en los escolares de primer grado para resolver ejercicios en las clases de matemática, utilizando juegos didácticos.*

Indicadores

- **Impulsos:** dado por la necesidad de aprender jugando.
- **Necesidades:** dado por las exigencias que el escolar se impone para ser responsable.
- **Satisfacciones:** dado por el grado de gusto o complacencia que el escolar alcanza al desarrollar habilidades en la asignatura matemática.

Comportamental: Formas de comportamiento de los escolares ante la realización de los ejercicios.

Indicadores

- Modos de actuación en ambientes regulados por los adultos.

- Modos de actuación en ambientes sin que medie la regulación de los adultos
- Modos de actuación de los escolares ante el juego, cumpliendo sus exigencias..

Niveles para evaluar la dimensión cognitiva:

Alto: Si posee habilidades para resolver ejercicios matemáticos a través de juegos didácticos

Medio: Si posee ciertas habilidades para resolver ejercicios matemáticos a través de juegos didácticos

Bajo: Si no posee habilidades. para resolver ejercicios matemáticos a través de juegos didácticos

Niveles para medir la dimensión motivacional:

Alto: Cuando el escolar siente motivación al realizar los ejercicios.

Medio: Cuando el escolar realiza los ejercicios con motivación pero necesita niveles de ayuda.

Bajo: Cuando no se motivan al realizar los ejercicios.

Niveles para medir la dimensión Comportamental:

Alto: Cuando el escolar es responsable tanto en ambientes regulados como sin el control de los adultos, por lo que resuelve los ejercicios utilizando los juegos didácticos sin problemas.

Medio: Cuando el escolar es responsable bajo la supervisión del adulto, pero cuando este no se encuentra, tiene problemas. Para resolver ejercicios matemáticos a través de juegos didácticos

Bajo: Cuando el escolar no es responsable en la realización d los ejercicios utilizando los juegos didácticos..

Para medir el nivel de desarrollo de la variable dependiente se concibió la aplicación de varios instrumentos en ambas etapas donde se logró los siguientes resultados:

En el anexo 1 en la etapa inicial se aplicó una guía de observación a 10 clases donde los resultados alcanzados fueron los siguientes:

En la pregunta 1 referente a la utilización de los juegos didácticos en las clases de matemática de 1. Grado, en 3 sí se utilizan para el 30 %, en 3 se utilizan a veces para el 30 % y en 4 no se utilizan para el 40 %.

En la pregunta 2 de las 10 clases observadas, en 3 se aprecia que cuando se usan los juegos didácticos los escolares se motivan e interesan por aprender para el 0.3 %, en 3 a veces para el 30 % y en 4 no se usan para el 40 %.

En la pregunta 3 referida al uso de los juegos didácticos de manera variada según el interés y gusto de los escolares, de las 10 clases, en 4 sí se usan para el 40 %, en 3 se usan a veces para el 30 % y en 3 se usan a veces para el 30 % y en 3 no se usan para el 30 %.

En la pregunta 4 los juegos más usados son:

En 4 clases se usan los juegos pasivos para el 40%.

En 3 se usan los juegos deportivos y recreativos para el 30% y en 3 clases se usan los juegos didácticos, donde el escolar tiene que cumplir reglas durante el desarrollo de los mismos.

En la etapa final de las 10 clases visitada, en la pregunta 1, en 6 clases sí se usan los juegos didácticos para el 60 %, en 2 a veces para el 20 % y en 2 no se utilizan para el 20 %.

En la pregunta 2, de las 10 clases observadas en 6 sí se motivan e interesan los escolares cuando se usan los juegos didácticos para el 60 %, en 4 a veces para el 40 % y en 1 no para el 10 %.

En la pregunta 3, en 6 clases de las observadas los juegos didácticos son variados y estos responden al agrado e interés de los escolares para el 60%, en 3 a veces para el 30% y en 1 no para el 10 %.

En la pregunta 4, en 7 clases se utilizan los juegos didácticos donde el escolar tiene que cumplir alguna regla para el 70 %, en 2 clases se utilizan los juegos recreativos y deportivos para el 20% y en 1 se utilizan los juegos pasivos para el 10%. (Ver anexo 8).

La autora considera que la dimensión motivacional en este instrumento se puede medir a partir del avance de los resultados y vista en la motivación de los escolares, pues hubo un mayor avance en la etapa final en cuanto al uso de los juegos didácticos.

Se aplica una prueba pedagógica(Anexo 2) en la etapa inicial a los 20 alumnos de la muestra, 5 escolares resolvieron los ejercicios a través del juego didáctico empleado para el 25 %, 9 escolares trabajan pero necesitan varios niveles de ayuda para el 45 % y 6 escolares no resolvieron los ejercicios propuestos para el 30 %. En la etapa final de los 20 escolares comprobados a través de la prueba pedagógica de salida alcanzaron los siguientes resultados: 11 escolares trabajaron sin dificultad en la solución de los ejercicios utilizados en los juegos didácticos para el 55 %, 7 escolares trabajan pero necesitan niveles de ayuda para el 35 % y 2 escolares no resolvieron los ejercicios planteados para el 20 % (Ver anexo 7).

Del análisis se infiere que los escolares han dado un salto cualitativo, ya que durante la utilización de los juegos didácticos, un mayor número de alumnos trabajaron sin dificultades y a la minoría hubo que darle niveles de ayuda durante la realización de los ejercicios, mostrándose con mucho interés y motivación.

En el anexo 3 de la guía de entrevista a docentes que trabajan en 1, Grado en la etapa inicial, se entrevistaron 8 docentes, de ellos en la pregunta 1, 3 tienen preparación para impartir el 1, Grado para el 37.5 % y 5 no poseen preparación para el 62.5 %.

En la pregunta 2, 5 consideran necesario el uso de los juegos didácticos en las clases de matemática de 1. Grado para el 62.5 %, 3 opinan que a veces para el 37.5 % y 2 refieren que no para el 25 %

.En la pregunta 3, de los docentes entrevistados 3 docentes refieren que siempre al prepararse tienen en cuenta el interés y las características de los escolares para el uso de los juegos didácticos para 37.5 %, 4 opinan que a veces para el 50 % y 1 expresa que nunca para el 12.5 %

En la pregunta 4, 6 consideran que el uso de los juegos didácticos permiten un mejor desarrollo de las clases de 1. Grado, pues hace que el escolar se interese por la asignatura, para un 75 %. 2 a veces para el 25%.

En la etapa final, en la pregunta 1, 6 docentes de los entrevistados consideran tener preparación para el 75 % y 2 opinan que aún presentan carencias para el 25 %. En la pregunta 2, 7 docentes consideran que el uso de juegos didácticos siempre es necesario para desarrollar habilidades en los escolares de 1. Grado en las clases de matemática para el 87.5 % y 1 opina que a veces para el 12.5 %.

En la pregunta 3, los 8 docentes refieren que cuando se preparan para dirigir el proceso siempre tienen presente el interés de los escolares del grado y sus características psicológicas para lograr un uso correcto de los juegos didácticos para el 100 %

En la pregunta 4, 7 docentes en la etapa final refieren que los juegos didácticos permiten una mejor calidad en la planificación y desarrollo de las clases de matemática de 1. Grado para el 87.5 % y 1 opina que a veces para el 12.5 %.(Ver anexo11)

La autora considera que una vez que se puso en práctica la utilización del folleto que contiene orientaciones y juegos didácticos para las clases de matemática en 1. Grado, los docentes se sintieron mejor preparados, usaron más los juegos didácticos y se sintieron mejor preparados para dirigirlos teniendo en cuenta las características psicológicas de los estudiantes.

La autora considera que la dimensión motivacional en este instrumento se puede medir a partir del avance de los resultados y vista en la motivación de los escolares, pues hubo un mayor avance en la etapa final en cuanto al uso de los juegos didácticos. (Ver anexo).

En el anexo 4 , la guía de la encuesta a dirigentes, se encuestaron 10,3 directores, 2 jefes del primer ciclo, 4 metodólogos integrales de la enseñanza primaria y una subdirectora de dicha educación donde se alcanzaron los siguientes resultados.

En la etapa inicial, en la pregunta 1 de los 10 encuestados, 5 priorizan dentro del sistema de visitas, al 1. Grado para un 50 %, 3 a veces para un 30 % y 2 no lo priorizan para un 20 %

En la pregunta 2 referente al uso de los juegos didácticos en las clases de matemática de 1. Grado para el desarrollo de habilidades, de los 10 encuestados, 5 responden que sí para el 50 %, 4 a veces para el 40 % y 1 expresa que no para el 10%.

En la pregunta 3, 6 expresan que cuando se visitan las clases de matemática de 1. Grado si se desarrollan habilidades a través del uso de los juegos didácticos para el 60 % y 4 opinan que no para el 40 %. De los entrevistados 6 refieren que el desarrollo de las habilidades matemáticas se debe al empleo de los juegos didácticos para el 60 % y 4 opinan que no para el 40 %

En la etapa final, en la pregunta 1, de los 10 encuestados, 8 sí priorizan dentro del sistema de visitas el 1. Grado para el 80 %

En la pregunta 2, 8 encuestados opinan que sí es necesario el uso de los juegos didácticos en las clases de matemática en 1. Grado para el 80% y 2 opinan que a veces para el 25 %.

En la pregunta 3, los 10 encuestados opinan que cuando visitan esta asignatura en 1. Grado sí observan un mejor desarrollo de habilidades a través del uso de los juegos didácticos para el 100 %.(Ver anexo 10).

La autora considera que los encuestados aumentaron el número de visitas a 1. Grado y consideraron que los juegos didácticos poseen bondades que necesitan los escolares, pudiéndolo apreciar en el desarrollo de habilidades alcanzadas por los alumnos.

La autora considera que una vez que se puso en práctica la utilización del folleto que contiene orientaciones y juegos didácticos para las clases de matemática en 1. Grado, los escolares adquirieron un mayor desarrollo de habilidades matemáticas.

CONCLUSIONES

Después de haber hecho un análisis de lo expuesto en el trabajo se ha arribado a las siguientes conclusiones:

1. El análisis de los elementos teóricos-metodológicos y prácticos consultados dieron como resultado que si se utilizan de forma sistemática juegos didácticos variados en las clases de matemática de 1. Grado, atendiendo a las características de estas edades, los escolares desarrollan habilidades, logran mayor interés y motivación hacia la asignatura, adquieren valores y se desarrollan de forma integral.

2. El diagnóstico aplicado arrojó insuficiencias en el desarrollo de las habilidades matemáticas, uso poco variado y sistemático de los juegos, desconocimiento de los docentes de algunas de las bondades que nos ofrecen los juegos didácticos y no siempre en los sistemas de visitas a clases se prioriza este grado.
3. La alternativa propuesta constituye un medio importante para el desarrollo de las habilidades matemáticas que deben desarrollarse en el 1. Grado, contribuyendo al mejoramiento de los resultados alcanzados en la asignatura.
4. Con la aplicación se constató que la alternativa permitió elevar considerablemente el desarrollo de habilidades matemáticas en los escolares de 1. Grado de la escuela primaria Manuela Vergel Moreno del Municipio de Remedios.

RECOMENDACIONES

Después de evaluada la efectividad de la propuesta se recomienda:

- Aplicar en los distintos grupos de 1. Grado de la enseñanza primaria y extenderlo paulatinamente a otros grados vinculando las asignaturas del plan de estudio.

- Presentar en actividades metodológicas de la escuela la investigación para enriquecer el trabajo metodológico del centro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Martín de la CALLE, Concepción: Revista La cuestión escolar, México, no.6. 1993, p. 12.a.
- (2) Castro, Ruz, Fidel, Discurso, 13 marzo del 2001.
- (3). Klingberg, L: Introducción a la Didáctica General, 1978. pág. 179

(4). Labarrere Reyes, Guillermina y G. Valdivia: Pedagogía, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1988. Pág. 25

(5). Castellanos Simons, D, Hacia una concepción del aprendizaje desarrollador, I.S.P.E.J.V., Colección Proyectos, 2001. Pág. 35

(6) Vigotsky, Lev. S.: Fundamentos de defectología, Obras Completas, t.5, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1995, Pág. 7.

(7) Vigotsky, Lev. S.: Fundamentos de defectología, Obras Completas, t.5, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1995, Pág. 10.

(8). Castellanos Simons, D y otros: Para promover un aprendizaje desarrollador. Colección Proyectos, Centro de Estudios ISPEJV, Pág. 44, en pedagogía a tu alcance, colección futuro, CD-ROM, INSTED, Santiago DE Cuba, 2005.

(9). Colectivo de autores del Grupo Pedagogía del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. Principales categorías de la Pedagogía como ciencia, folleto 1997, Pág. 2”.

(10) (Smirnov, A., Leontiev, AN y otros. Psicología. Ediciones Pedagógicas. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 1961. Pág. 412)9. ... (10) (Machado, E y Montes de Oca, N. Proyecto ABSTI. Desarrollo de habilidades investigativas. CECE DUC. Universidad de Camaguey. 2004, Pág. 8-15)

... (11) (Machado, E y Montes de Oca, N. Proyecto ABSTI. Desarrollo de habilidades investigativas. CECE DUC. Universidad de Camaguey. 2004, Pág. 8-15)

(12) (Machado, E y Montes de Oca, N. Proyecto ABSTI. Desarrollo de habilidades investigativas. CECE DUC. Universidad de Camaguey. 2004. Pág. 8-15) (12) (Machado, E y Montes de Oca, N. Proyecto ABSTI. Desarrollo de habilidades investigativas. CECE DUC. Universidad de Camaguey. 2004. Pág. 8-15)

(13) (Bermúdez Serguera, Rogelio y Rodríguez Rebutillo Marisela. Teoría y Metodología del aprendizaje. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1996, Pág. 7-8).

(14) N.K Kmpskaya. Obras Pedagógicas Moscú 1959. T 6. p 244.

- (15) El juego como medio de educación integral./ Por/E.Gomenik 115 p.
- (16) Colectivo de autores: VI Seminario Nacional Para Educadores. (2006). Editorial Academia. Ciudad Habana. Cuba.
- (17) Varela Félix. El autor y su obra. Editorial Pueblo y Educación. La Habana 1967 p. 37
- (18) Diccionario del pensamiento martiano. Ramiro Valdés Galarraga. Editorial de Ciencias Sociales. Ciudad de la Habana 2002

Bibliografía.

- ❖ Álvarez Pérez Marta y Coautores. Interdisciplinariedad, “Una Aproximación desde la Enseñanza-Aprendizaje de las Ciencias.”Editorial Pueblo Educación, 2004.
- ❖ Álvarez de Zayas C, Didáctica. La Escuela en la vida, 1994 Pág. 21
- ❖ Aprender y Enseñar la Escuela. Una concepción desarrolladora. Colectivo de autores del MINED.
- ❖ Ballester S. ET Metodología de la Enseñanza de la Matemática Tomo I. La Habana. Editorial Pueblo y Educación, 1992.

- ❖ Breve diccionario de la lengua materna pág. 267
- ❖ Campestrous Pérez, Luís y Celia Rizo Cabrera: Aprende a resolver problemas aritméticos. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1996.
- ❖ Castellanos Simons, D, Hacia una concepción del aprendizaje desarrollador, ISPEJV, Colección Proyectos, 2001.
- ❖ Castro Ruz, Fidel: Discurso en el acto de graduación del Destacamento Pedagógico “Manuel Asunce Doménech”, 7 de Julio de 1981.
- ❖ Castro, Fidel: Discurso de Clausura del Congreso Pedagogía 2003. Periódico 13-Colectivos de Autores. Apuntes sobre aspectos metodológicos de la investigación científica. Tomo 1 Ediciones Pueblos y Educación. Ciudad de La Habana. 1984.
- ❖ Colectivo de Autores, Metodología de la Investigación Educacional. Desafíos y Polémicas Actuales. Ciudad de La Habana, 2006.
- ❖ ¿Cómo redactar una tesis? Recomendaciones generales, Raúl Torres Fernández, Potosí, 1997, soporte magnético.
- ❖ Documentos del MINED. Programa Director de Matemática. Cuba. Ministerio de Educación, 1998.
- ❖ Encarta, Enciclopedia. Microsoft Encarta 2005.
- ❖ Fundamentos de la Investigación Educativa, Módulo III, 3^{era} Parte, Editorial Pueblo y Educación, 2005.
- ❖ Fundamentos de la Investigación Educativa, módulo I, 4^{ta} parte, 2005.
- ❖ Fundamentos de la Investigación Educativa, módulo II, 1^{era} parte, 2005.
- ❖ Fundamentos de la Investigación Educativa, módulo II, 2^{da} parte, 2005.
- ❖ Klingberg Sothar. Introducción a la Didáctica General. La Habana. Editorial Pueblo y Educación, 1978.
- ❖ La evolución del aprendizaje de la matemática. Hilario Santana de Armas. ISP José Varona, La Habana, (S. A), Impresión Ligera.
- ❖ Seminario Nacional para Educadores. 2001. La Habana. Ministerio de Educación, 2001.
- ❖ Compendio de autores, Programa de 1^{er} grado, Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de la Habana, 1988.

- ❖ Compendio de autores, Orientaciones Metodológicas, Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de la Habana, 1988.
- ❖ Seminario Nacional para Educadores, 2001. la Habana. Ministerio de Educación, 2001, 15 horas (documento normativo y metodológico).
- ❖ Seminario Nacional para Educadores. 2002. la Habana. Ministerio de Educación, 2002, 15 horas (documento normativo y metodológico).
- ❖ Seminario Nacional para Educadores. 2003. la Habana. Ministerio de Educación, 2003, 15 horas (documento normativo y metodológico).
- ❖ Seminario Nacional para Educadores. 2004. la Habana. Ministerio de Educación, 2004, 15 horas (documento normativo y metodológico).
- ❖ Seminario Nacional para Educadores. 2005. la Habana. Ministerio de Educación, 2005, 15 horas (documento normativo y metodológico).
- ❖ Seminario Nacional para Educadores. 2006. la Habana. Ministerio de Educación, 2006, 15 horas (documento normativo y metodológico).
- ❖ Max, C. y Federico Engels. Obras Escogidas. Moscú. Editorial Progreso, 1971. 2 vol. 560 p.
- ❖ Lenin, V. I. obras Completas. Tomo XXV. La Habana. Editora Política. 1963. 510 p.
- ❖ Partido Comunista de Cuba. 1^{er} Congreso del PCC, La Habana, 1975. tesis y Resoluciones, Partido Comunista de Cuba. La Habana, Departamento de Orientación Revolucionaria del Comité Central del Partido Comunista de Cuba, 1976. 475 p.
- ❖ Castro Ruz, Fidel. La Habana. Editora de Ciencias Sociales, 1981. discurso pronunciado en la graduación del destacamento Pedagógico “Manuel Ascunce Doménech” 7/7/81. La Habana. 1981. 52 p.
- ❖ Abascal Iglesias, Ángel. “La Clase” Educación IV 32. la Habana, enero- marzo, 1978. 96 p.
- ❖ Avedon, E. M. “Los juegos”, la manera de jugar y la tecnología”, en Revista Impacto, Ciencia y Sociedad, UNESCO Vol. 32. Núm. 4 octubre-diciembre, 1982. 120 p.

- ❖ Cuaderno de trabajo de matemática 1/ por/ Licenciada Miriam Villalón Incháustegui / y otros/ La Habana. Editorial Pueblo y Educación, 1988.
- ❖ Davidson, San Juan y Dr. Luis J. "El interés por el estudio de la matemática". Educación, 1981. 128 p.
- ❖ D. V. Mendheritskaya."A la educadora acerca del juego infantil. URSS, 1987.
- ❖ El componedor y los juegos didácticos. /por/ Ana Alicia Aguiar Lazcano / y otros/. Revista de Educación 75 (XIX) octubre. Diciembre, 1989. 128 p.
- ❖ El juego como medio de educación integral. /por / E. Gomenik (y otros). La Habana. Editorial Pueblo y Educación. 1979. 115 p.
- ❖ Galperin, P. Y. introducción a la psicología. La Habana. Editorial Pueblo u Educación, 1982. 211 p.
- ❖ Glebe, W. "Juegos matemáticos" en Revista Investigación y Ciencia. Barcelona, 1987. mayo. 105 p.
- ❖ Iliasov. J. I. y V. y liades. Antocología de la psicología y de las Edades. La Habana. Editorial Pueblo y Educación. 1981. 346 p.
- ❖ La educación de los niños en la edad temprana. /por / Liamina G. (y otros) La Habana. Editorial Pueblo y Educación. 1981. 86 p.
- ❖ Matemática 1er grado / por / Miriam Villalón Incháustegni / y otros / Ciudad de la habana. Editorial Pueblo y Educación. 1988. 136 p.
- ❖ Zhukarskaia, R. I. El juego y sus importancias pedagógicas. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1982. 68 p.
- ❖ V. Y. Voronova. "Los juegos creativos de los escolares mayores" URSS, 1987. 93 p.
- ❖ Salinas Alemán, Mireya. "Cómo vemos la clase de matemática de la escuela primaria". Educación (VI) 21. la habana. Abril-junio, 1974. 128 p.
- ❖ Petrosky, A. V. psicología pedagógica de las edades. La Habana. Editorial pueblo y educación, 1961. 211 p.

Anexo 1

Guía de observación.

Objetivo: Constatar el uso de los juegos didácticos en las clases de matemática en primer grado para elevar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje.

Aspectos:

1.- ¿Se utilizan los juegos didácticos en las clases de matemática en primer grado?

Sí----- No----- A veces-----

2.- ¿Cuándo se usan los juegos didácticos en las clases de matemática los escolares se motivan y se interesan por aprender?

Sí----- No----- A veces-----

3.- ¿En las clases de Matemática de primer grado se usan juegos variados según el interés y gusto de los escolares?

Sí----- No----- A veces-----

4.- ¿De los juegos que aparecen a continuación marca con una x los más usados?

----Parchís ----Juegos recreativos ----suiza

----Dama ----Bolas ----Juegos pasivos

----Juegos matemáticos donde tengas que cumplir reglas

Anexo 2

Prueba pedagógica.

Objetivo:

Constatar las habilidades que presentan los escolares de la muestra al resolver ejercicios de cálculo usando juegos didácticos.

Quiero llegar a la meta

Descripción:

Tablero con dos autos de juguete. Existirán, dos líneas que serán por donde se mueven los mismos, al final de estas se escribirá la palabra meta.

Motivar a los alumnos sobre las leyes del tránsito, para lo cual el docente se apoyara en videos y láminas.

Se formaran equipos de cinco integrantes cada uno.

Los escolares seleccionaran un jefe.

Cada equipo tendrá al frente una caja donde aparecerán los nombres de cada jugador.

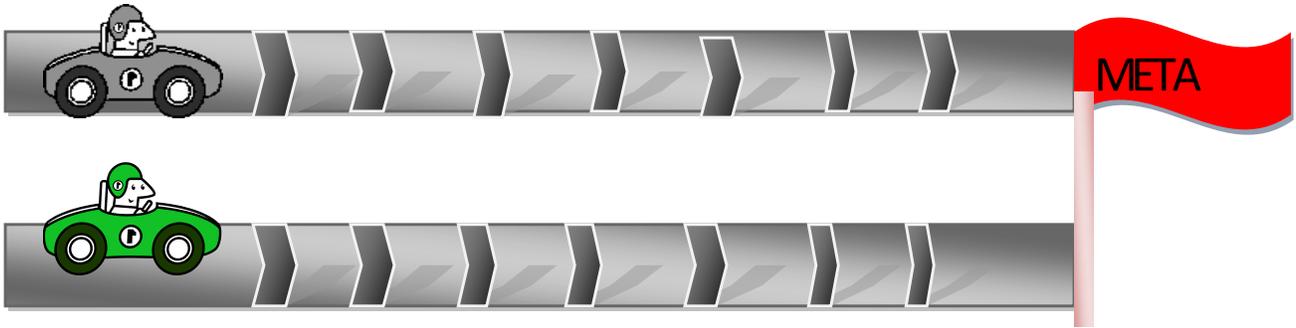
El jefe del equipo sacara y leerá de la caja un nombre de cada equipo.

Los alumnos nombrados pasan al frente del aula, selecciona una tarjeta y le dan respuesta. Estas tendrán los ejercicios elaborados de diferentes niveles de asimilación.

La maestra escribirá en el pizarrón los ejercicios para que el resto de los alumnos respondan en sus libretas, tarjetas o componedores.

Por cada respuesta correcta el auto avanzara por la senda del equipo y el resto de los alumnos podrá comprobar si la respuesta es correcta.

Gana el equipo cuyo auto llegue primero a la meta.



Ejercicios aplicados:

- 1) Escribe el dictado (números del 1 al 10)
 - a) Selecciona el mayor número.
- 2) El minuendo es 4 y el sustraendo es el sucesor de 2.
 - a) Forma la igualdad
 - b) Calcula
- 3) ¿Cuál es el mayor número de un lugar?
 - a) Escríbelo.
 - b) Forma igualdades cuya suma sea 9. Calcula.

Anexo 3

Guía de entrevista a docentes de primer grado.

Objetivo: Constatar el nivel de preparación de los docentes que trabajan el primer grado en lo referido al uso de los juegos didácticos.

Estimado maestro a través del siguiente cuestionario necesitamos que Ud. responda con sinceridad para evaluar la importancia de los juegos didácticos en las clases de matemática de primer grado.

Gracias.

Cuestionario:

1.- ¿Te sientes preparada para trabajar en primer grado?

Sí———

No———

2.-¿Consideras necesario el uso de los juegos didácticos en las clases de matemática en primer grado?

Siempre———

A veces———

Nunca———

3.- ¿Cuándo te preparas tienes en cuenta el interés de los escolares y sus características para el uso de los juegos didácticos?

Siempre———

A veces———

Nunca———

4.- ¿Crees que los juegos didácticos permiten una mejor calidad en el desarrollo de las clases de matemática en primer grado? Argumenta.

Anexo 5

Guía para evaluar el criterio de especialistas.

Objetivo: Constatar la importancia de la propuesta de juegos didácticos en las clases de matemática en Primer grado

Estimados especialistas necesitamos que respondan con sinceridad el siguiente cuestionario para constatar la importancia del uso de juegos didácticos en las clases de primer grado.

GRACIAS

- 1. ¿Considera que la propuesta de juegos didácticos es necesaria y pertinente?**
- 2. ¿Los juegos propuestos tienen carácter variado y son del agrado de los escolares de primer grado?**
- 3. ¿Los juegos propuestos contribuyen al desarrollo de habilidades en la asignatura de matemática en primer grado**

Anexo 6

Relación de especialistas:

<u>Nombre y Apellidos</u>	<u>Años de experiencia</u>	<u>Cargo</u>	<u>Grado científico</u>
Maricela García Pérez	22 años	Subdirectora	Máster Auxiliar
Eugenio Cabrera Martínez	31 años	Metodólogo	Máster Asistente
Mercedes Alcántara Vicedo	31 años	Directora	Máster Instructora
Midelis Rodríguez Gutiérrez	10 años	Directora	Lic. En Educación Primaria.
Caridad Padilla Jiménez	33 años	Maestra	-----
América Ferrer Montesino	35 años	Jefa del 1er. ciclo	Instructora
Margarita Darías Rodríguez	19 años	Maestra	Máster Instructora

Anexo 7.

Prueba pedagógica. Etapa Final.

JUEGO DIDÁCTICO:

Quiero llegar a la meta.

Constatar las habilidades que presentan los escolares de la muestra al resolver ejercicios de cálculo usando juegos didácticos.

Descripción:

Tablero con dos autos de juguete. Existirán, dos líneas que serán por donde se mueven los mismos, al final de estas se escribirá la palabra meta.

Motivar a los alumnos sobre las leyes del tránsito, para lo cual el docente se apoyara en videos y láminas.

Se formaran equipos de cinco integrantes cada uno.

Los escolares seleccionaran un jefe.

Cada equipo tendrá al frente una caja donde aparecerán los nombres de cada jugador.

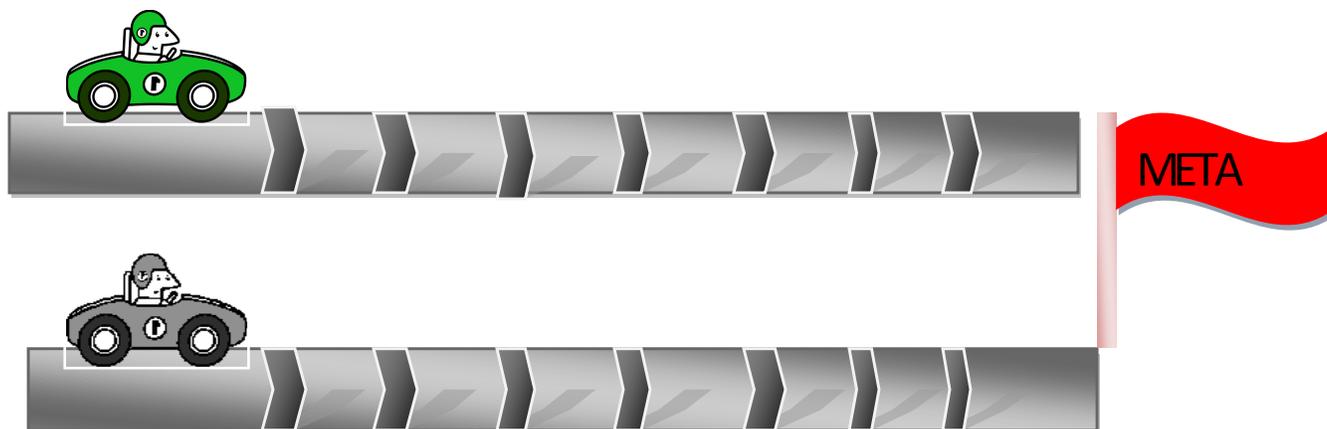
El jefe del equipo sacara y leerá de la caja un nombre de cada equipo.

Los alumnos nombrados pasan al frente del aula, selecciona una tarjeta y le dan respuesta. Estas tendrán los ejercicios elaborados de diferentes niveles de asimilación.

La maestra escribirá en el pizarrón los ejercicios para que el resto de los alumnos respondan en sus libretas.

Por cada respuesta correcta el auto avanzara por la senda del equipo y el resto de los alumnos podrá comprobar si la respuesta es correcta.

Gana el equipo cuyo auto llegue primero a la meta.



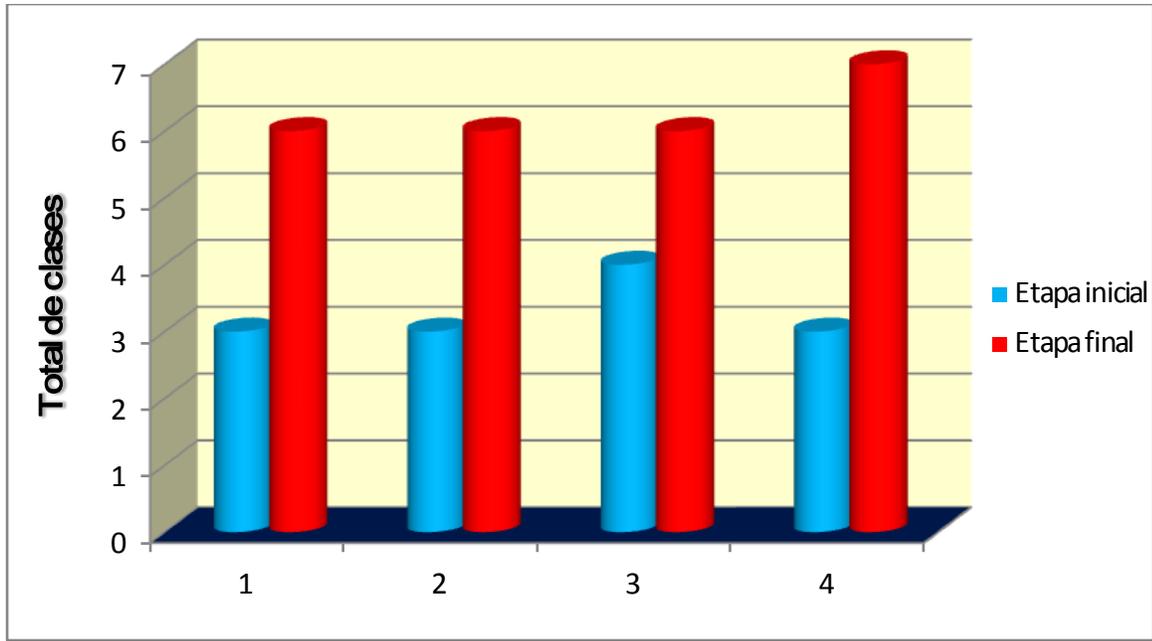
Ejercicios que se aplicaron:

1. Escribir el dictado. (10 números, límite 100)
 - a) Escribe el mayor número de dos lugares
 - b) ¿Por cuántas unidades está compuesto?
 - c) Marca con una x el antecesor y sucesor de 86 es:
___ 87 ___ 89 ___ 83 ___ 85
2. Calcula la diferencia de 45 y 3.
3. Adiciona $30+10$. Circula la respuesta correcta:
60 40 50 70
4. Un sumando es 60 y el otro es 20. Cuál es el resultado.

Al dirigir el juego el docente velará porque los escolares calculen de forma individual.

Anexo 8

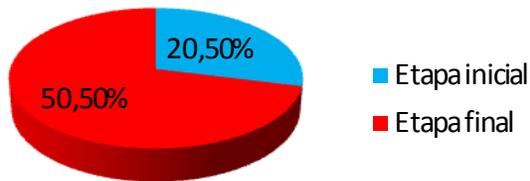
Guía de observación a clases de la etapa inicial y final



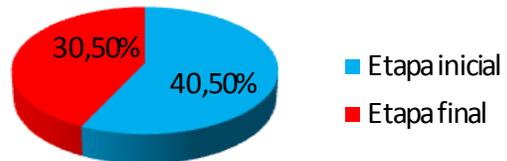
Anexo 9

Resultados de la prueba pedagógica en ambas etapas

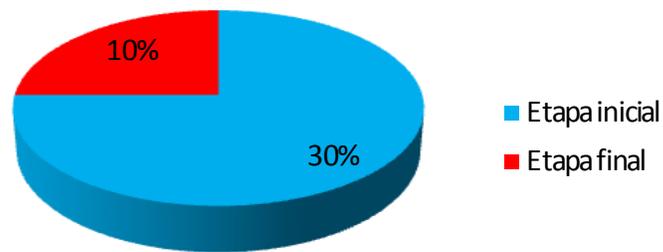
Total de escolares que no presentan dificultades al resolver ejercicios utilizando juegos didácticos



Total de escolares que necesitan ayuda al solucionar ejercicios utilizando juegos didácticos

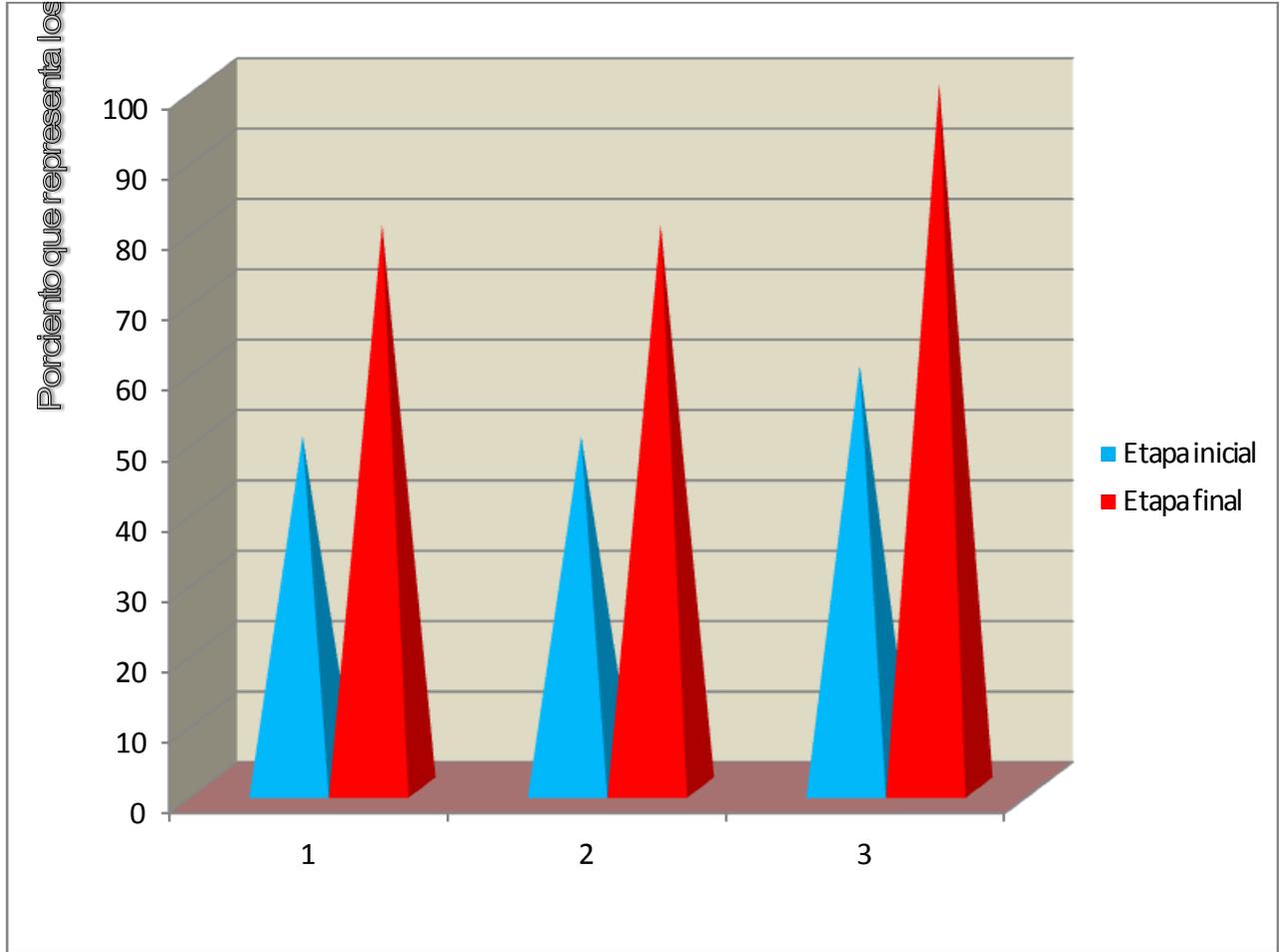


Total de escolares que no resuelven los ejercicios utilizando juegos didácticos



Anexo 10

Resultados de la guía de encuesta a dirigentes en ambas etapas



Resultados de la guía de entrevista a docentes de 1. Grado

