



CARRERA: LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA.

### **TRABAJO DE DIPLOMA.**

Título: Tareas docentes para favorecer la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación en escolares de segundo grado. Teaching tasks to promote memorization of basic multiplication exercises in second grade students.

Autora: Jessica Rodríguez Hernández.

Tutor: Manuel Antonio Pérez García.

Sancti Spíritus  
Año  
2023

Copyright©UNISS

Este documento es Propiedad Patrimonial de la Universidad de Sancti Spíritus “José Martí Pérez”, y se encuentra depositado en los fondos del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación “Raúl Ferrer Pérez”, subordinado a la Dirección General de Desarrollo 3 de la mencionada casa de altos estudios.

Se autoriza su utilización bajo la licencia siguiente:

**Atribución- No Comercial- Compartir Igual**



Para cualquier información, contacte con:

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación “Raúl Ferrer Pérez”.

Comandante Manuel Fajardo s/n, esquina a Cuartel, Olivos 1. Sancti Spíritus.

Cuba. CP. 60100

Teléfono: **41-334968**

## AGRADECIMIENTOS

- A mis profesores de la universidad (Rafael Francisco Sabin, Yordanis Meneses, Pedro Luis Rusindo Marín, Osvaldo Andrés Tardío Rueda) por apoyarme en la realización de este trabajo.
- A mi tutor Manuel Antonio Pérez García por la ayuda brindada.
- A aquellos compañeros de trabajo que me motivaron a continuar con la labor comenzada y fueron fieles siempre.

## DEDICATORIA

- A mi hija que es mi motor impulsor en la vida y mi esposo por estar siempre apoyándome.
- A mis padres por estar siempre para mí y mi hermano por igual.

## **RESUMEN**

El objetivo de la enseñanza de la Matemática en la escuela primaria, es dotar al educando del dominio de los conceptos, habilidades y destrezas Matemáticas que son necesarios para la vida diaria y el trabajo de cada miembro de la sociedad actual, forman la base para el estudio de otras ciencias, contribuyen a formar la concepción científica del mundo al ayudar a comprender la estructura del sistema de todas las ciencias y el papel del método científico sobre la base del materialismo dialéctico en la práctica humana. En comprobaciones de conocimientos, en evaluaciones realizadas y en la práctica pedagógica diaria, en la Escuela Primaria José Martí Pérez del Municipio de Trinidad, se ha constatado que los escolares de segundo grado presentan insuficiencias en la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación , lo que trae como consecuencia bajos resultados en el aprendizaje, que afecta la calidad en todas las asignaturas del grado, por lo que se traza como objetivo de esa tesis proponer tareas docentes para contribuir a la solución de las dificultades en la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación en los alumnos(as) de segundo grado de la escuela primaria José Martí Pérez.

Palabras claves: memorización, ejercicios básicos, tareas docentes

## **SUMMARY**

The objective of teaching mathematics in primary school is to provide the educating from the mastery of the mathematical concepts, skills and abilities that they are necessary for the daily life and work of every member of society present , form the basis for the study other sciences , contribute to form the scientific conception of the world by helping to understand the the structure of the of all sciences and the role of the scientific method on the basis of the dialectical materialism in human practice .In checks of knowledge , in evaluations carried out and in daily pedagogical practice , in the Jose Marti Perez Elementary School in the Municipality of Trinidad , it has been found that second grade students have deficiencies in the memorization of the basic exercises of multiplication , which bring as a consequence low learning outcomes , which affects the quality in all subjects of the degree , so it is drawn as an objective of that thesis to propose teaching tasks to contribute to the solution of the difficulties in memorizing the basic multiplication exercise in the second grade students of the Jose Marti Perez Elementary School .

Keywords memorization, basic exercises, teaching tasks

## INDICE.

Contenidos	Páginas
Introducción	1
Desarrollo	9
1. Fundamentación teórico metodológica.	9
1.1 El proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la asignatura Matemática.	
1.2 Memorización de ejercicios básicos en escolares de segundo grado.	12
1.3 ¿Qué se entiende por multiplicación?	22
1.4 Características psicopedagógicas del escolar de segundo grado.	22
2.1-El diagnóstico inicial y sus resultados.	25
2.2- Las Tareas docentes: exigencias para su confección y aplicación en la práctica escolar.	26
3.1- Valoración de las actividades docentes en la práctica escolar.	28
CONCLUSIONES	30
BIBLIOGRAFÍA	31
ANEXOS.	

## INTRODUCCION

Enseñar a pensar en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ha sido una preocupación permanente en la historia del pensamiento pedagógico progresista cubano. El magisterio de avanzada, en diferentes etapas, ha tenido presente esta necesidad con distintos enfoques. Entre otros, sobresalen Félix Varela Morales (1788 - 1853) y José de la Luz y Caballero (1800 - 1862) en la primera mitad del siglo XIX, quienes abogaron por el desarrollo intelectual de los educandos. Esta tarea pedagógica la enfrentaron con un marcado interés ideológico, lo que se aprecia en la lucha frontal que llevaron contra las concepciones educativas del escolasticismo donde Varela siempre planteó que el papel del maestro era “(...) *enseñar al hombre a pensar desde sus primeros años (...)*” y puso todo su empeño en demostrar que resultaba necesario dedicar tiempo en la clase a la enseñanza de las operaciones intelectuales, sobre todo, al análisis y la síntesis. “Luz y Caballero, al igual que Varela, criticó el escolasticismo durante la enseñanza de su época y puso énfasis en la necesidad de enseñar a pensar a los escolares primarios en la clase”. Rodríguez Izquierdo, J. (2001: 40)

En la proyección pedagógica del pensamiento martiano, se constata una gran preocupación por la enseñanza que active las facultades intelectuales. Consideró que: “(...) **no hay mejor sistema de educación que aquel que prepara al niño para aprender por sí mismo**”. (Martí, J. 1975, 8: 421) Planteó en múltiples ocasiones la necesidad de ejercitar las facultades intelectuales en el proceso de enseñanza aprendizaje porque, “**la mente es como las ruedas de los carros, y como la palabra: se enciende con el ejercicio y corre más ligera**” *Ibidem*. (1975, 8: 287). Al respecto expresó: “la inteligencia es esencialmente activa. ¿La obligaré a no pensar en lo que no se ve claro?... La conjetura es uno de los medios del conocimiento, la lógica natural dirige bien la conjetura: esta, guiada por la lógica, se llama raciocinio. Pues tengo la facultad de conjeturar, la ejercito. Deduzco, pues, que no debo oponerme a la obra natural de la inteligencia, y que tengo el derecho de buscar la razón de lo vago por un camino real. No fijaré lo que no sepa, pero investigaré lo que no sé”. (Martí, J. 1975, 6: 333)



En 1959 se heredó una escuela que aplicaba una enseñanza que había sufrido una, aunque este no se había perdido del todo y se encontraba vivo en el quehacer que afanosa y silenciosamente realizaban cientos de educadores, la pedagogía socialista volvió a situar en un primer plano la necesidad de lograr un aprendizaje sólido en la escuela, propiciando el desarrollo intelectual y la capacidad de pensar en los escolares primarios.

La Matemática es una de las ciencias más antiguas. Los conocimientos matemáticos fueron adquiridos por los hombres ya en las primeras etapas del desarrollo bajo la influencia, incluso de la más imperfecta actividad productiva. que se iba complicando esta actividad cambió y creció el conjunto de factores que influían en el desarrollo de las Matemáticas. Desde los tiempos del surgimiento de la Matemática como ciencia particular con su objeto propio, la mayor influencia en la formación de sus nuevos conceptos y métodos de la Matemática surgieron las Ciencias Naturales Exactas. En el progreso de la Matemática, antes que otras ciencias influyeron la Astronomía, la Mecánica y la Física.

El plan de enseñanza está basado en un enfoque científico moderno e inspirado en las nuevas concepciones de la Pedagogía y la Psicología Socialista. La utilización del método científico de la asignatura Matemática se orienta esencialmente en el desarrollo de las habilidades de cálculo por lo que este debe constituir uno de los objetivos principales de la labor docente en esta asignatura. El perfeccionamiento del sistema nacional de educación, iniciado en 1972, representó un significativo avance en el plan educacional del país.

En la etapa actual a raíz del III Perfeccionamiento de la educación Cubana se han elaborado las proyecciones, tanto en los aspectos generales como en los específicos, correspondiente a distintos niveles de enseñanza. La concepción de este plan está dirigido a dar respuesta a la política trazada por el partido con vista a elevar la calidad de la Educación, las necesidades planteadas para nuestro desarrollo y las condiciones en las cuales se va a realizar su puesta en práctica de forma tal que se solucionen las dificultades apreciadas con la aplicación del plan

vigente y se crean en lo referente a este aspecto del trabajo, mejores condiciones para la realización del proceso docente educativo.

“Hoy se trata de perfeccionar la obra realizada, partiendo de ideas y conceptos enteramente nuevos. Hoy buscamos lo que a nuestro juicio debe ser y será un sistema educacional que se corresponda cada vez más con la igualdad, la justicia plena, la autoestima y las necesidades morales y sociales de los ciudadanos en el modelo de sociedad que el pueblo de Cuba se ha propuesto crear”. Castro, F. (2003:2).

La escuela primaria actual tiene como fin “Favorecer a la formación integral de la personalidad del escolar, fomentando desde los primeros grados, interiorización de los conocimientos y orientaciones valorativas que se reflejen gradualmente en sus sentimientos, formas de pensar y comportamiento, acorde con el sistema de valores e ideales de la Revolución Socialista” Rico, P. (2008:19). Es decir, escolares reflexivos, críticos e independientes, que a su vez suman cada vez un rol, por lo que se prevén objetivos generales y específicos para los escolares del nivel primario que se concretan al finalizar el sexto grado, es de interés particular los referidos a la enseñanza de la Matemática que expresan la búsqueda de alternativas de solución, la realización independiente y en colectivo de las tareas docentes en que se aprecien avances en las cualidades de su pensamiento como la crítica y la reflexión, solución con errores y poder aplicar formas de control valorativas, además interpretar adecuadamente la información cuantitativa que por diferentes vías recibe, así como formular y resolver problemas aritméticos a partir del empleo de sus habilidades de cálculo con números naturales.

En Cuba se han realizado numerosas investigaciones pedagógicas sobre el tratamiento del cálculo matemático, entre ellas las desarrolladas por Vilella (1975), Salina (1976), Villalón (1987), Suárez (2005), Albarrán (2006) y Albarrán (2007) esta última enfatiza en el tratamiento del cálculo mental. En el territorio además se ha abordado el tema tal es el caso de Marta Pérez (2009) y María Elena Ardil González (2010), también figuran tesis de maestrías como las de Marrero, G 2008, Rodríguez, González Pérez P. 2011, Ortega Díaz 2012, Contreras Díaz

2012, Beltrán Ramonet M. 2012, las que han aportado valiosas ideas y han sido utilizadas para fundamentar teóricamente la propuesta que se hace en esta investigación

No obstante a partir de la experiencia profesional de la investigadora como maestra primaria por más de 8 años en la escuela primaria José Martí Pérez ha podido constatar a través de un estudio exploratorio basado en la revisión de documentos como el banco de problemas del centro, informes de visitas a la escuela, la observación al desempeño de los escolares, la aplicación de comprobaciones de conocimientos a de diferentes instancias, el programa y orientaciones metodológicas, las adecuaciones orientadas como resultado de la Covid y la aplicación de un grupo de instrumentos evaluativos le permitió determinar el estado actual del problema, lo que declaró como **Situación Problémica**.

- No todos conocen los términos matemáticos de la operación
- Algunos no relacionan la conmutatividad de los ejercicios
- No todos reconocen la relación que existe entre la adición y la multiplicación
- No todos dominan el vocabulario técnico de la operación
- En ocasiones no utilizaban de manera conveniente la memorización de los ejercicios básicos, lo que trajo consigo que posean pocas habilidades de cálculo mental, al necesitar niveles de ayuda y no responder con rapidez y seguridad dichos ejercicios

Esta problemática se agudizó más en relación a los ejercicios de multiplicación y pues se introducen en este grado, aspecto que exige una actividad mental del escolar muy superior y por tanto se requiere que el maestro planifique un proceso de aprendizaje más variado y sistemático, situación que se vio afectada por la falta de presencialidad de la maestra ante sus escolares como consecuencia de la Covid 19.

A partir de estas dificultades y reflexiones realizadas es que se inicia la realización de este trabajo el cual tiene como **problema científico**: ¿Cómo favorecer la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación en los escolares de segundo grado de la escuela primaria José Martí Pérez?

Es **Objetivo** de esta investigación: Aplicar tareas docentes que favorezcan a la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación en los escolares de segundo grado de la escuela primaria José Martí Pérez.

Teniendo en cuenta la relación existente entre el problema científico y el objetivo se formulan las siguientes **preguntas científicas**.

1. ¿Qué fundamentos teóricos y metodológicos sustentan el proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Matemática y la memorización de ejercicios básicos de multiplicación en los escolares de segundo grado en la educación primaria en Cuba?
2. ¿Cuál es el estado real que presentan en la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación los escolares de segundo grado de la escuela primaria José Martí Pérez?
3. ¿Qué tareas docentes aplicar para favorecer la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación en los escolares de segundo grado de la escuela primaria José Martí Pérez?
4. ¿Qué resultados se obtienen con la aplicación de las tareas docentes para favorecer la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación en los escolares de segundo grado de la escuela primaria José Martí Pérez?

Las interrogantes científicas anteriores proponen las siguientes **tareas de investigación**.

1. Determinación de los fundamentos teóricos metodológicos que sustentan el proceso de enseñanza - aprendizaje de la matemática en la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación en los escolares de segundo grado en la Educación Primaria

2. Diagnóstico del estado real que presenta la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación los escolares de segundo grado de la escuela primaria José Martí Pérez.
3. Aplicación de las tareas docentes para favorecer la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación en los escolares de segundo grado de la escuela primaria José Martí Pérez.
4. Resultados obtenidos en la aplicación de las tareas docentes para favorecer la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación en los escolares de segundo grado de la escuela primaria José Martí Pérez.

Para el desarrollo de este trabajo se utilizaron diferentes métodos científicos de la investigación educativa, de los niveles teórico, empírico y matemático.

#### **Del nivel teórico:**

**Análisis y Síntesis:** Se utilizó en el estudio de la bibliografía relacionada con el tratamiento metodológico y teórico a los ejercicios básicos en la escuela primaria y su enseñanza, así como para establecer conclusiones y generalizaciones luego de aplicadas las tareas docentes dirigidas a la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación en segundo grado .

**Inductivo Deductivo.** Se utilizó en la búsqueda de nuevos conocimientos y la realización de las tareas docentes para la propuesta de solución en cuanto a la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación.

**Histórico y lógico.** Permitió profundizar en los antecedentes en cuanto a la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación, así como la preparación de los escolares para resolver tareas docentes sin ningún tipo de ayuda.

**Modelacion.** Se utilizó para el diseño y la representación sintética y generalizadora de las tareas docentes.

#### **Del nivel empírico.**

**Análisis de documentos:** Para comprobar las posibilidades que brindan los contenidos de esta asignatura y así potenciar la memorización de los ejercicios básicos en los escolares de segundo grado.

**Observación científica:** Se utilizó para comprobar si los escolares lograban responder los ejercicios planteados sin la ayuda del maestro o de otro alumno, en un mínimo de tiempo y de forma oral. También para determinar los avances logrados en la implementación de las tareas docentes.

**Prueba pedagógica:** Se utilizaron para comprobar el nivel de memorización de los ejercicios básicos de multiplicación que poseían los escolares, así como la aplicación de las propiedades y relaciones entre las tareas docentes

**Pre-experimento :**Se utilizó para la implementación de las tareas docentes dirigidas a favorecer la memorización de los ejercicios de multiplicación en los escolares de segundo grado básicos de multiplicación y división en el grupo de muestra, medir el nivel alcanzado por los sujetos como resultado de dicha implementación y determinar los cambios producidos en dicho proceso.

**La entrevista:** Se utilizó para comprobar el criterio que tienen los escolares de segundo grado en cuanto a interés y motivación por la asignatura, así como con directivos y maestros de experiencia los que corroboraron que es un problema de aprendizaje aun no resuelto

#### **Del nivel matemático:**

**Cálculo porcentual:** Para constatar los resultados de los instrumentos y técnicas aplicadas, en cuanto a la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación y de esta forma organizar clasificar e interpretar los indicadores cuantitativos obtenidos en la investigación que se presentaron en forma de tabla y análisis porcentual.

#### **Población y Muestra:**

La población está integrada por 75 escolares de segundo grado de la escuela primaria José Martí Pérez y la muestra la constituyen 25 escolares, de ellos fueron

seleccionados intencionalmente 19 escolares lo que representa el 33% de la población. Es un grupo promedio con 3 escolares aventajados, 9 con dificultades, y 7 estudiantes tienen su promedio de notas en el rango de B a MB. A pesar de ello, presentaban como dificultades respecto a la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación, pues no llegaban a aplicar de forma correcta las propiedades y relaciones de los ejercicios de multiplicación con otras operaciones, además necesitan niveles de ayuda para resolver de forma mental dichos ejercicios también, no aprovechaban al máximo el tiempo para repasar los ejercicios básicos, se carecía de la sistematicidad didáctica por las condiciones creadas por la Covid 19 por la falta de presencialidad constante de la maestra. No obstante presentan como potencialidades que comprenden sencillas relaciones y situaciones que se dan en su vida diaria, pueden ser expresadas y solucionadas matemáticamente.

Se asumió como definición de tareas docentes, como aquellas actividades que se conciben para realizar por el alumno en la clase y fuera de esta, vinculadas a la búsqueda y adquisición de los conocimientos y al desarrollo de habilidades. (Rico Montero, P., 2008:15).

Como estado deseado el nivel alcanzado por los escolares de segundo grado en la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación es cuando alcanza un nivel en la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación, cuando domina los términos y significados prácticos de ambas operaciones, conoce y aplica las relaciones y propiedades de estos ejercicios, logra memorizar y resolver dichos ejercicios en la práctica en un mínimo de tiempo, sin ningún tipo de ayuda, expresando su respuesta mentalmente y de forma oral.

Para la medición de estas tareas docentes se utilizaron como indicadores

- Dominio de los términos y el significado práctico de la multiplicación.
- Conoce la relación entre la multiplicación y otras operaciones anteriores.
- Domina los conocimientos matemáticos para la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación.

- Aplica los conocimientos matemáticos en la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación.
- Responde los ejercicios básicos de multiplicación en un mínimo de tiempo, sin ayuda y mentalmente.

La contribución de este trabajo se corresponde con las exigencias y adecuaciones emanadas del III Perfeccionamiento de la Educación Cubana a la práctica educativa en el nivel Educación Primaria ya que se enmarca fundamentalmente en las exigencias planteadas en el fin de este nivel educativo, a partir de la aplicabilidad de estas tareas docentes en otros grupos de escolares del grado, debido a sus características y estructura basada en los objetivos y contenidos a alcanzar en la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación en segundo grado, los cuales aparecen en el Modelo de la Escuela Primaria y en el Programa del grado.

La tesis está estructurada en dos capítulos fundamentales, en el primero aparecen los fundamentos teóricos y metodológicos divididos en cinco epígrafes y en el segundo el diagnóstico exploratorio la aplicación de las tareas docentes y su fundamentación. Además cuenta con las conclusiones, recomendaciones, la bibliografía y por último el cuerpo de anexos.

## **Desarrollo**

### **Epígrafe I: Fundamentación teórico metodológica.**

#### **1.1 El proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la asignatura Matemática.**

Antes del triunfo de la Revolución Cubana la enseñanza de la Matemática en la educación primaria era muy superficial y no siempre respondía a los intereses de los escolares. Los programas escolares incluyendo el de Matemática, respondían a criterios tradicionales que no favorecían en lo absoluto, el desarrollo de la capacidad científica y Matemática de los escolares primarios en lugar de propiciarle situaciones para enseñar a los escolares primarios a razonar y desarrollar habilidades, se le enseñaban situaciones que desarrollaban un sentido mercantilista existente en esa sociedad.



Al triunfar la Revolución se remueven los ideales de una educación verdadera y justa que trae consigo inquietudes acerca de la enseñanza de la Matemática en Cuba. En 1965 el Ministerio de Educación convocó el primer seminario de Unidad del Sistema Nacional de Educación; el mismo marcó el camino, hacia una radical transformación de la enseñanza de la Matemática. Se elaboró un plan de enseñanza basado en los modernos enfoques de la Matemática y de las nuevas concepciones de la pedagogía activa, se buscaron métodos más valiosos que se aplican a la enseñanza primaria.

En el curso 1967-1968 se inició en 17 aulas del primer grado del país, el desarrollo en forma experimental del nuevo plan y de la nueva metodología de la Matemática, se utilizaron el Libro de Texto y la guía para el maestro. Unos de los logros más significativos de esta etapa fue el cambio de actitud de los escolares primarios hacia esta asignatura, se entusiasmaron con el estudio y mostraron alegría en el desarrollo de las clases. (Vilella, 1975:52). En el curso 1969-1970 se implantó el nuevo método de forma masiva en el primer grado del sector urbano en todo el país. Este método despertó la necesidad imperiosa del estudio y la superación.

En el curso 1972-1973 se aplicó en el sector rural la nueva metodología para la enseñanza de la Matemática, los maestro comienzan a superarse a través de los cursos de superación sobre el contenido y la metodología, comienza a verse el despunte en las aulas y las deficiencias entre el programa tradicional de Matemática y el moderno, la dotación de todos los libros de texto para la enseñanza de la Matemática en la primaria se publicaron los programas, las orientaciones metodológicas, materiales de estudio y los planeamiento para el sector rural, los escolares asimilan perfectamente los contenidos y desarrollan habilidades y adquieren destrezas.

La incorporación del programa de Metodología de la Enseñanza de la Matemática, al plan de estudio de las escuelas formadoras de maestros. A partir de la década del 80 hasta la actualidad toda la fuerza del Ministerio de Educación se encausan por mejorar y fortalecer aún más la eficiencia del sistema educacional a través de

los cambios de los programas en cada grado, la continuidad de la superación de todos los maestros, la creación de la escuela de maestros emergentes en todo el país, la incorporación de las nuevas tecnologías como muestra de un avance hacia una cultura general integral. Como se aprecia, desde el Triunfo de la Revolución, ha sido y será una preocupación del Ministerio de Educación (MINED), la constante aplicación de modificaciones en el sistema educativo en aras de una mejor preparación de los escolares.

No se puede dejar de reconocer la importancia de dicha asignatura para el escolar, porque los conceptos y procedimientos matemáticos poseen un elevado grado de abstracción, y su asimilación obliga a los escolares a realizar actividad mental rigurosa, los conocimientos matemáticos forman un sistema de conocimientos parciales que se aplican de diversas maneras y las formas de trabajo en la asignatura, requieren que los escolares realicen constantemente actividades intelectuales como: la comparación, la fundamentación, la demostración y la generalización.

La enseñanza de la Matemática contribuye de manera esencial al desarrollo de formas de conducta y cualidades de carácter, mediante las cuales se caracterizan las personalidades socialistas. Por lo tanto tiene tareas especiales que cumplir en el desarrollo de cualidades tales como: la aplicación, la perseverancia, la disciplina y la atención, el orden y la honestidad.

Además contribuye al mismo tiempo al desarrollo mental general, de los escolares, igualmente al desarrollo de la capacidad para la generalización, formación de conceptos, reconocimiento de las relaciones y para la sistematización, así como mediante la formación de las primeras capacidades para formular definiciones y para realizar demostraciones. La impartición de los sólidos conocimientos y el desarrollo de capacidades y habilidades constituyen la base para la formación Matemática futura y el arma intelectual para vencer los múltiples problemas de la vida, ante todo, los relacionados con la formación profesional.

El objetivo de la enseñanza de la Matemática en la escuela, es dotar al educando del dominio de los conceptos, habilidades y destrezas Matemáticas que son

necesarios para la vida diaria y el trabajo de cada miembro de la sociedad actual, forman la base para el estudio de otras ciencias, contribuyen a formar la concepción científica del mundo al ayudar a comprender la estructura del sistema de todas las ciencias y el papel del método científico sobre la base del materialismo dialéctico en la práctica humana.

De lo anterior se deduce que la clase de Matemática, mediante el análisis de las relaciones cuantitativas estimula la comprensión del medio adquirido por los escolares en la asignatura El Mundo en que Vivimos. También existen relaciones con las asignaturas Educación Laboral y Huerto escolar en el trabajo con magnitudes y formas geométricas. Los programas son documentos político-docentes importantes, pues rigen, por un período, el desarrollo de nuestra escuela socialista además, son documentos científico pedagógico, que reflejan las condiciones científico-teóricas de la formación general socialista, en su estructura se ha aplicado la esencia de la instrucción y la educación, la esencia de la enseñanza y el aprendizaje, en ello se parte de la posición científica de que es necesario y posible que todos los escolares se apropien de elevados conocimientos, capacidades y habilidades.

Los programas de Matemática de los grados inferiores presentan la estructura siguiente: · Objetivos y tareas. · Indicaciones para la preparación metodológica organizativa de la clase. · Panorámica de la materia.

### **1.2 La memorización de ejercicios básicos en escolares de segundo grado.**

La práctica de la evocación de información o memorización es una estrategia de aprendizaje activo que involucra recordar lo aprendido usando solamente la memoria. Esta aproximación es particularmente efectiva porque obliga al estudiante a esmerarse en recordar lo aprendido.

**La memorización:** como proceso es la capacidad de adquirir, almacenar y recuperar información. Somos quienes somos gracias a lo que aprendemos y recordamos. Sin memoria seríamos incapaces de percibir, aprender o pensar, no podríamos expresar nuestras ideas ni tendríamos una identidad personal, porque sin recuerdos sería imposible saber quiénes somos y nuestra vida perdería sentido

La memoria es una función del cerebro que permite al organismo codificar, almacenar y recuperar la información del pasado. Algunas teorías afirman que surge como resultado de las conexiones sinápticas repetitivas entre las neuronas, lo que crea redes neuronales (la llamada potenciación a largo plazo)

Asimismo permite retener experiencias pasadas y, según el alcance temporal, se clasifica convencionalmente en: memoria a corto plazo (consecuencia de la simple excitación de la sinapsis para reforzarla o sensibilizarla transitoriamente), memoria a mediano plazo y memoria a largo plazo (consecuencia de un reforzamiento permanente a la activación de ciertos genes y a la síntesis de las proteínas correspondientes). El hipocampo es una estructura del cerebro relacionada a la memoria y aprendizaje. Un ejemplo que sustenta lo antes mencionado es la enfermedad de Alzheimer que ataca las neuronas del hipocampo lo que causa que la persona vaya perdiendo memoria y no recuerde en muchas ocasiones ni a sus familiares.

Esta capacidad alcanza su máxima expresión en los seres humanos. El cerebro humano de un individuo adulto estándar contiene unos 100 000 millones de neuronas y unos 100 billones de interconexiones (sinapsis) entre estas. Aunque a ciencia cierta nadie sabe la capacidad de memoria del cerebro, puesto que no se dispone de ningún medio fiable para poder calcularla, Según Carl Sagan, tenemos la capacidad de almacenar en nuestra mente información equivalente a la de 10 billones de páginas de enciclopedia.

Se denomina memoria sensorial a la capacidad de registrar las sensaciones percibidas a través de los sentidos. Constituye la fase inicial del desarrollo del proceso de la atención. Esta memoria tiene una gran capacidad para procesar gran cantidad de información a la vez, aunque durante un tiempo muy breve.

La memoria a corto plazo es el sistema donde el individuo maneja la información a partir de la cual está interactuando con el ambiente. Aunque esta información es más duradera que la almacenada en las memorias sensoriales, está limitada. Esta limitación de capacidad se pone de manifiesto en los efectos de primicia y ultimidad. Cuando a un grupo de personas se le presenta una lista de elementos

(palabras, dibujos, acciones, etc.) para que sean memorizados, al cabo de un breve lapso recuerdan con mayor facilidad aquellos ítems que se presentaron al principio (primicia) o los que se presentaron al final (recencia) de la lista, pero no los intermedios.

Las funciones generales de este sistema de memoria abarcan la retención de información, el apoyo en el aprendizaje de nuevo conocimiento, la comprensión del ambiente en un momento dado, la formulación de metas inmediatas y la resolución de problemas. Debido a las limitaciones de capacidad, cuando una persona realice una determinada función, las demás no se podrán llevar a cabo en ese momento.

La memoria a largo plazo es un almacén al que se hace referencia cuando comúnmente hablamos de memoria en general. Es en donde se almacenan los recuerdos vividos, nuestro conocimiento acerca del mundo, imágenes, conceptos, estrategias de actuación. Dispone de una capacidad desconocida y contiene información de distinta naturaleza. Se considera la «base de datos» en la que se inserta la información a través de la «memoria operativa», para usarla posteriormente.

La memoria procedimental puede considerarse un sistema de ejecución implicado en el aprendizaje de distintos tipos de habilidades que no están representadas como información explícita sobre el mundo. Por el contrario, éstas se activan de modo automático, como una secuencia de pautas de actuación, ante las demandas de una tarea. Consisten en una serie de repertorios motores (escribir) o estrategias cognitivas (hacer un cálculo) que llevamos a cabo de modo inconsciente.

El aprendizaje de estas habilidades se adquiere de modo gradual, principalmente a través de la ejecución y la retroalimentación que se obtenga; sin embargo, también pueden influir las instrucciones (sistema declarativo) o la imitación (mimetismo). El grado de adquisición de estas habilidades depende de la cantidad de tiempo empleado en practicarlas, así como del tipo de entrenamiento que se lleve a cabo. Como predice la «ley de la práctica», en los primeros ensayos la

velocidad de ejecución sufre un rápido incremento exponencial, que va enlenteciéndose conforme aumenta el número de ensayos de práctica.

La adquisición de una habilidad lleva consigo que ésta se realice óptimamente sin demandar demasiados recursos de la atención, que pueden usarse en otra tarea al mismo tiempo, de modo que dicha habilidad se lleva a cabo de manera automática.

Las características de esta memoria son importantes al tratar de desarrollar una serie de reglas que permitan obtener una buena ejecución en una tarea. Esta memoria se explora a través de la habilidad para poner en marcha programas motores ya aprendidos de manera voluntaria: un movimiento o gesto específico, manejar objetos que requieren una secuencia de gestos.

La memoria declarativa contiene información referida al conocimiento sobre el mundo y sobre las experiencias vividas por cada persona (memoria episódica). Un ejemplo de la misma es el día de año nuevo, que para todos es diferente.

La memoria semántica da cuenta de un almacén de conocimientos acerca de los significados de las palabras y de las relaciones entre estos significados, y constituye una especie de diccionario mental, mientras que la «memoria episódica» representa eventos o sucesos que reflejan detalles de la situación vivida y no solamente el significado.

La organización de los contenidos en la memoria episódica está sujeta a parámetros espacio-temporales; esto es, los eventos que se recuerdan representan los momentos y lugares en que se presentaron. Sin embargo, la información representada en la «memoria semántica» sigue una pauta conceptual, de manera que las relaciones entre los conceptos se organizan en función de su significado.

Respecto al contenido de la asignatura Matemática en segundo grado, el programa contempla según el ICCP (2005:71-73) · Numeración y Cálculo. · Magnitudes. · Geometría. · Análisis Variacional (ejercicios con distractores). · Tratamiento de la información (tablas con barras, verdaderas o falsas).

El logro de estos objetivos tiene lugar mediante un proceso que se caracteriza por la exacta determinación de los objetivos parciales y cuyo cumplimiento posibilita una elevación sistemática del nivel de los conocimientos, capacidades y habilidades.

La enseñanza de la Matemática de los grados inferiores ofrece al maestro las posibilidades de brindar un aporte a la formación de la concepción científica del mundo en sus escolares. La elaboración de los números naturales y de las operaciones fundamentales de cálculo se realiza con ayuda de los conjuntos, los escolares observan, primeramente, las relaciones entre los objetos de la realidad. De esa forma obtienen conocimientos y punto de vista matemáticos, la práctica del trabajo con los conjuntos de objetos correctos se convierte así en fuente del conocimiento matemático.

En el modelo de la escuela primaria (Rico y otros, 2005:5-6), se plantean respecto a los objetivos segundo grado, que al finalizar el grado los escolares deben alcanzar, entre otros: · Interpretar y ejecutar órdenes sencillas que le permitan la búsqueda de alternativas de solución y el planteamiento de suposiciones, así como iniciarse en la realización de ejercicios sin solución, con variadas alternativas de solución, con errores, y argumentar las solución que convienen, en el trabajo en la clase, como al enfrentar los Software educativos. Además de formular y resolver problemas aritméticos simples y compuestos independientes a partir del conocimiento de los significados prácticos de las cuatro operaciones elementales, de la modelación y del cálculo con números naturales y cantidades de magnitud, límite 100.

La autora de este trabajo lo realiza sobre la base dominio Numeración y Cálculo, y responde a los objetivos señalados. El contenido referido, se debe trabajar en 36 horas clases, concretamente la unidad 2.2, titulada multiplicación y división. Respecto a este contenido, Abreus Salinas (1976), plantea que “ninguna persona puede dominar la Matemática si no domina los ejercicios básicos y que en las clases de Matemática los escolares primarios deben adquirir ante todo habilidades

seguras en el cálculo con números naturales”, considerando a estas como habilidades intelectuales.

Los ejercicios básicos son todos aquellos ejercicios de adición con número de un lugar y los de sustracción correspondiente; todos los de multiplicación cuyos factores son menores o igual a diez y los de división correspondientes (Albarrán, 2007:9-27), es decir que el resultado de las cuatro operaciones de cálculo correspondiente, dan como resultado un número natural menor o igual que 100 y que los escolares primarios deben memorizar.

Estos ejercicios se realizan sin la ayuda de un medio auxiliar o de un procedimiento escrito, y el resultado se expresa en forma oral, deben ser memorizados por los escolares primarios de forma consciente, es decir debe saber cómo se obtienen y establecer las relaciones con su medio. Constituyen, además, base y componente de otros ejercicios con números mayores. Así mismo se considera que los ejercicios básicos son el eje central en la clase de Matemática es decir es la base de cualquier cálculo.

Una de las tipologías que se utiliza en Matemática en la Educación Primaria, es la clasificación de los ejercicios en básicos y no básicos. Además de los ejercicios de cálculo con las cuatro operaciones fundamentales, existen otros que también pueden ser resueltos por la vía del cálculo mental, son los llamados ejercicios no básicos.

En el tratamiento de los ejercicios no básicos, el cálculo se realiza aprendiendo un procedimiento que reduce este al cálculo con múltiplos de la potencia de 10.

La adquisición de conocimientos seguros con respecto a los ejercicios básicos constituye la condición más importante para la formación de las habilidades de cálculo correspondientes. Los conocimientos seguros respecto a los ejercicios básicos, también constituyen una condición necesaria para la adquisición de sólidos conocimientos matemáticos.

En el tratamiento de los ejercicios básicos se ha planteado, en la enseñanza de la Matemática de los grados inferiores, un objetivo muy claro. Los escolares tienen que dominar con seguridad todos los ejercicios básicos. Esto significa que: Los



escolares memorizan los ejercicios básicos sobre la base de lo que han asimilado anteriormente (igualdades).

Los escolares estén en condiciones de resolver un ejercicio básico (un término), en el caso que no puedan reproducir de memoria la igualdad correspondiente.

Los escolares están en condiciones de aplicar sus conocimientos acerca de los ejercicios básicos: Metodología de la Enseñanza de la Matemática. De 1ero a 4to grado Segunda Parte, Pág. 87.

Los ejercicios se resuelven intuitivamente cuando ya se ha introducido una operación de cálculo. El trabajo con los conjuntos sirve entonces, para profundizar los nuevos conocimientos.

Es contenido de los ejercicios el hacer corresponder igualdades con ejemplos de operaciones con conjuntos. Ilustrar las igualdades mediante las correspondientes operaciones con conjuntos. Resolver en forma intuitiva términos (ejercicios). La elaboración de los ejercicios básicos puede realizarse sobre una base intuitiva o sobre la base de los conocimientos matemáticos, y esta última, sobre las relaciones entre los números naturales, Sobre las propiedades de las operaciones, sobre las relaciones entre las operaciones.

De los ejercicios básicos de multiplicación y división solo se elaboran algunos en forma intuitiva, los demás se elaboran sobre la base de los conocimientos matemáticos de los escolares en constante proceso de ampliación (Gessler, 2002:91).

El proceder metodológico seguido para el tratamiento de los ejercicios básicos de adición y sustracción, puede transferirse a los de multiplicación y división. La mayoría de estos últimos se obtienen sobre la base de los conocimientos matemáticos que van obteniendo los escolares y de manera análoga se trabajan las cuartetos (Gessler, 2002).

Por la importancia que tiene para los escolares la memorización y dominio de los ejercicios básicos el Ministerio de Educación ha indicado a todos los maestros que trabajan con primer y segundo grado la necesidad de reforzar este trabajo. En la

clase Matemática el maestro debe buscar soluciones para ayudar a aquellos escolares primarios que presentan dificultades en el aprendizaje y fijación del cálculo, especialmente en 2do grado, porque en este grado los escolares deben adquirir conocimientos seguros con respecto a los ejercicios básicos de cálculo, llegando a memorizarlos y así estarán en condiciones de aplicarlos a otros ejercicios no básicos donde emplearán un procedimiento para su solución.

El tratamiento de los ejercicios básicos se inicia en el primer grado y tiene que culminar en el segundo grado, en el que los escolares primarios deben haber logrado su dominio. De ahí se continúan transfiriéndose las habilidades desarrolladas a otras con mayores exigencias.

El cálculo de los ejercicios básicos tiene como objetivo que los escolares que sepan el procedimiento de cálculo, es decir saber en cada caso como proceder mentalmente. Memoricen estos ejercicios como una etapa culminatoria e imprescindible. Apliquen las habilidades de cálculo desarrollada en estos ejercicios a la solución de nuevas tareas.

Según Ballester (1995:179), el éxito de la ejercitación de los ejercicios básicos depende de dos factores importantes: · La selección de los ejercicios o sistemas de ejercicios. · La utilización de una metodología específica para la dirección del proceso de ejercitación que debe responder a los intereses de los escolares.

En la selección de los ejercicios que se van a presentar, el docente debe tener en cuenta la habilidades o hábitos fundamentales a desarrollar en el cálculo, de acuerdo con los objetivos concretos de la enseñanza y actividad mental que deben desarrollar los escolares en el proceso de solución.

El desarrollo de la capacidad en los escolares primarios para describir sus actividades, especialmente para explicar y fundamentar las vías de solución seleccionadas y las soluciones halladas, es un requisito del plan de enseñanza del segundo grado que tiene gran importancia para la formación de habilidades de cálculo.

En la enseñanza de la Matemática en los primeros grados hay que tener en cuenta constantemente el valor de la unidad de lo concreto y lo abstracto. Aquí el trabajo con conjuntos realiza un gran aporte en la elaboración de conceptos.

El dominio de los ejercicios básicos significa el conocimiento de cómo llegar al resultado, su memorización y aplicación. En la elaboración de los ejercicios básicos se parte de una base intuitiva y se fundamenta en la relación que existe entre las operaciones; en este análisis del proceso de elaboración de los ejercicios básicos también se debe partir de una base concreta, del trabajo con conjuntos y para ello se utilizan diversos materiales como: · Conjuntos de objetos. · Representación de objetos en el franelógrafo. Láminas o ilustraciones.

Con ayuda de estos medios, se muestra mediante un trabajo conjunto del maestro y los escolares el procedimiento de solución. El mismo se fija con diversos ejercicios y entonces tiene lugar a la comprensión de los mismos.

Se reitera la importancia de los medios de enseñanza, en la clase de Matemática. Estos le permiten al maestro alcanzar el objetivo trazado en cada una de las clases, los estudiantes con la utilización de los medios de enseñanza se apropian de conocimientos y adquieren habilidades en el cálculo, además ayudan a la comprensión del contenido.

Lo que decide la memorización de los ejercicios básicos es su utilización, por ello entre más variada sean la cantidad de ejercicios que propicien dicha utilización, mejor será el trabajo en este sentido y hacia ellos encaminar el trabajo.

Entre las condiciones previas que deben tener los escolares asegurados para el tratamiento de los ejercicios básicos es fundamentalmente el dominio de los números naturales hasta 100. Por eso en la clase de Matemática los escolares primarios deben de adquirir ante todo habilidades seguras en el cálculo con números naturales. Ninguna persona puede dominar la Matemática si no domina las técnicas de cálculo, por eso se reitera que todos los maestros debemos trabajar en ese sentido para lograr en los escolares la memorización de los ejercicios básicos y habilidades de cálculo.

Como conclusión parcial se consideró que la memorización necesita de una ejercitación de la memoria. Se recomienda que después de haber logrado formar la acción de contar en los escolares, que esto pase por los tres momentos de contar: contar con objetos, con los ojos y con la mente.

Con un sistema de actividades docentes donde se organice la percepción y se trabaje con métodos activos incidiendo en la memoria involuntaria, podemos lograr que los escolares memoricen.

### **Acciones del pensamiento lógico para memorizar**

- Atención(cuando prestamos atención de manera selectiva y consciente)
- Interés y motivación(se ve favorecida cuando estamos interesados y motivados por la información)
- Emociones(la información que está asociada con emociones tanto positivas como negativas)
- Estrategias de codificación(utilizar técnicas de organización de manera lógica y estructurada o utilizar mnemotecnia facilita la memoria)
- Repetición o práctica(repetir la información varias veces o practicar activamente la recuperación de lo aprendido en lugar de simplemente leer o escuchar ayuda a fijarla en la memoria)
- Asociación(relacionar la nueva información con algo que ya es conocido)
- Estado de ánimo y salud( estrés , falta de sueño , depresión , pueden afectar la capacidad de atención, concentración y retención de la memoria)
- Visualización(imaginar imágenes vividas relacionadas con la información que desea recordar ayuda a retenerla mejor)

### **1.3 ¿Qué se entiende por multiplicación?**

La multiplicación es una forma abreviada de expresar una suma de sumandos iguales:  $6+6+6+6$  igual a  $6 \times 4$ . Los números que se multiplican son los factores. El resultado es el producto. El signo de la multiplicación es  $\times$  y se lee "por".

### **1.4. Características psicopedagógicas del escolar de segundo grado.**

La enseñanza primaria en Cuba enfrenta en la actualidad una serie de transformaciones que constituyen condiciones favorables para conducir un proceso educativo con mayor calidad, influenciado fundamentalmente por un reducido número de matrícula por aula, y por la inserción de la tecnología educativa, ésta último complemento significativo para los procesos educativos que se desarrollan en la escuela. Un logro importante del desarrollo lo constituye el carácter voluntario y consciente que adquieren los procesos psíquicos así, por ejemplo, la percepción va perdiendo su carácter emotivo para hacerse más objetiva, lo que da lugar a la observación como percepción voluntaria y consciente, posibilitando el conocimiento más detallado de los objetos y de las relaciones entre ellos.

En estas edades, el escolar al percibir destaca muchos detalles, sin separar lo esencial de lo secundario. Este carácter analítico puede alcanzar niveles de síntesis, si el maestro desde estos grados comienza a trabajar la comparación en el establecimiento de relaciones, especialmente las relaciones parte – todo, y la interpretación de lo percibido. Estos procesos de análisis y síntesis, de composición y descomposición del todo en sus partes, constituyen aspectos esenciales para los diferentes aprendizajes escolares como son la Lectura, la Escritura y la Matemática, entre otros. La memoria en esta etapa, va igualmente adquiriendo un carácter voluntario, es decir, de fijación intencionada, además de que se aumenta en el escolar la posibilidad de fijar de forma más rápida y con un mayor volumen de retención.

Es importante que las acciones pedagógicas que se dirijan en este sentido permitan al escolar apoyarse en medios auxiliares para que pueda memorizar

estableciendo relaciones, además de estructurarse el material objeto de enseñanza aprendizaje de forma que promueva la retención lógica, y no mecánica.

En este momento del desarrollo, un lugar importante lo tiene la atención, que bien ya en estas edades aumenta la capacidad de concentración y al igual que el resto de los procesos adquiere un carácter voluntario, el maestro debe tener en cuenta que un aspecto importante es ofrecer al escolar tareas docentes que despierten su interés y que contribuyan a desarrollar una actitud consciente en base a la utilidad de los conocimientos que adquiere.

Es importante también que el educador considere que es precisamente en estos grados donde comienza a hacerse marcadas las diferencias entre escolares y niñas que uno de los aspectos que con más significación salta a la vista es la poca posibilidad de concentración de algunos escolares, que en ocasiones también presentan problemas de conducta, de hiperactividad, desajustes emocionales entre otros. La identificación de estos problemas lo debe llevar necesariamente a la aplicación de tipos de ejercicios que además de motivarlos ayuden a la concentración, ya que de esto dependen, en gran medida, sus logros en el aprendizaje.

En esta etapa, la formación de conceptos con los que opera el pensamiento, considerado este último como el proceso psíquico de mayor significación en el desarrollo del individuo, debe apoyarse en lo directamente perceptible, es decir, en el objeto concreto determinado y su materialización mediante modelos adecuados.

Ya en estos grados deberá procederse al desarrollo de procesos del pensamiento como el análisis, la síntesis, la abstracción y la generalización, mediante un conjunto de acciones que organizará el maestro tales como la observación, la descripción, la comparación, la clasificación, entre otras, las que deben favorecer la formación de nociones y representaciones primarias sobre objetos y fenómenos que adquieren significado y sentido personal para los escolares de estas edades.

También la utilización de conocimientos precedentes del escolar primario, al presentar nuevas tareas o contenidos, lo van implicando desde posiciones

reflexivas a la asimilación consciente del nuevo contenido. Por último, un lugar esencial en este proceso lo ocupa el enseñar al escolar a realizar el control valorativo de su trabajo y el de los compañeros, a partir de las exigencias que debe cumplir el trabajo para que sea correcto. Tener en cuenta los aspectos anteriores al organizar y dirigir el proceso de enseñanza aprendizaje, supone que desde sus inicios el escolar esté implicado en un proceso de aprendizaje reflexivo que favorezca su desarrollo intelectual, es decir, el desarrollo de sus procesos psíquicos y los motivos e intereses por el estudio, que contribuyan gradualmente al desarrollo de un pensamiento reflexivo, lo que implica en estos primeros momentos, niveles de flexibilidad ante diferentes soluciones y condiciones de las tareas, de análisis con alternativas y de formas iniciales de autocontrol, entre otros.

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 del escolar 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. También como parte del sentido del deber, es particularmente importante la gradual formación de normas de convivencia social en la escuela, en su hogar, en su comunidad, así como cualidades esenciales como la honestidad, honradez, entre otras.

Además de que al percibir destaca muchos detalles, sin separar lo esencial de lo secundario. Su memoria va adquiriendo un carácter voluntario es decir de fijación intencionada, predomina la memoria mecánica, hay que favorecer el tránsito a la memoria lógica, la posibilidad de fijar de ser más rápida y con mayor volumen de retención, aumenta, así como su capacidad de concentración y atención. Son escolares más voluntarios, se desarrollan sentimientos sociales y morales (sentido del nivel, responsabilidad, amistad, respeto, y la honestidad) Aparecen en ocasiones problemas de conducta y son hiperactivos.

## **2.1- Análisis del diagnóstico inicial.**

Para este trabajo se consideró por la autora que las actividades docentes para favorecer a la solución de las dificultades en la memorización de ejercicios deben ser constructivas, como el juego, el trabajo y otras. Según Galperin constan de tres partes fundamentales que son: la orientación, la ejecución y el control además se presentan como diferentes tipos de ejercicios (formales, tablas, ejercicios con textos, problemas, juegos) y por niveles cognitivos.

Para constatar sus resultados se utilizaron dos dimensiones una relacionada con los conocimientos que poseen los escolares sobre los ejercicios básicos como es la Identificación de los ejercicios básicos, el dominio del sistema de numeración decimal de números hasta 100, así como el dominio de los términos fundamentales de las operaciones de cálculo y la relación entre ellas. La otra dimensión que medirá el desarrollo de esta habilidad teniendo en cuenta el nivel en que reconocen el ejercicio básico a utiliza, y las habilidades para ejecutar el cálculo y así como para auto controlarse.

La aplicación de diferentes instrumentos en el diagnóstico inicial, permitió constatar los principales problemas existentes en cuanto a la solución de las dificultades en la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación en escolares de segundo grado en la escuela José Martí Pérez del municipio de Trinidad, determinando las principales dificultades sobre la problemática objeto de estudio. Entre estos se encuentran: la prueba pedagógica (anexo 1) y la guía de observación a escolares en la realización de actividades de cálculo oral .

Se inició la investigación con la revisión de documentos constatándose que, al consultar las Orientaciones Metodológicas y el Programa, se evidencia que las mismas ofrecen orientaciones, aunque no son del todo las suficientes para que el maestro adquiera más conocimientos sobre el desarrollo de habilidades de cálculo oral. De ahí cabe destacar que no se puede conformar con esa bibliografía pues hay que acudir a otras donde juega un papel vital el libro de metodología de la Enseñanza de la Matemática de 1ro a 4to grado (primera y segunda parte).



## **2.2 Descripción de las actividades docentes propuestas.**

Las actividades docentes que se elaboraron se basan desde el punto de vista filosófico en la concepción dialéctico-materialista, martiana y fidelista con énfasis en los principios que rigen la actividad profesional del maestro del Primer Ciclo de la Educación Primaria, de forma armónica y flexible, estas actividades docentes se apoyan en el fundamento de una psicología basada en los fundamentos de Vigotski y sus seguidores, desde las relaciones entre la actividad y la comunicación, la vinculación de lo cognitivo y lo afectivo, la concepción del trabajo desde la zona de desarrollo próximo y el aprovechamiento de las potencialidades.

Lo anterior hace énfasis en la premisa que concibe la enseñanza como vía del desarrollo, las ideas educativas que constituyen las raíces más sólidas históricamente construidas y que permiten ponerse a la altura de la ciencia psicológica contemporánea, lo anterior se tiene en cuenta ya que se parte de un diagnóstico donde se determinan las dificultades que existen con el conocimiento con los objetivos, contenidos y habilidades de la asignatura Matemática en este caso para la educación Primaria el programa y las potencialidades y debilidades de los escolares que conforman la muestra.

El Basamento filosófico de las tareas docentes que se elaboraron se basan en lo filosófico en la concepción dialéctico-materialista, martiana y fidelista, en la psicología histórico-cultural de esencia humanista basada en el materialismo dialéctico y particularmente en los postulados de Vigotski y sus seguidores y en el fundamento pedagógico se basa en los antecedentes de la teoría cubana sobre la Educación y en las experiencias de los pedagogos de las diferentes épocas de la historia

Se elaboraron 10 tareas docentes teniendo en cuenta las siguientes etapas:

**1ra Etapa:** Motivación y orientación de la actividad. Demostración por la maestra.

**2da Etapa:** Ejecución. Desempeño en la actividad por los escolares.

**3ra Etapa:** Control y evaluación del desempeño de los escolares.

Además las tareas docentes que se elaboraron encuentran su sustento sociológico en que los escolares durante el proceso de apropiación de conocimientos, hábitos y habilidades, necesitan de la formación de valores y normas que influirán en ellos para que adquieran un modo de actuación de forma consciente en la sociedad como se planeta en la Tarea Vida, lo que cobra una mayor significación en el trabajo por equipos. **A continuación, se ejemplifica una de ellas:**

### **Tarea Docente # 8**

#### **Título: El parchís matemático**

**Objetivo:** Calcular, números naturales mediante la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación y división de manera que desarrollen habilidades cognoscitivas para la vida.

#### **Orientación metodológica**

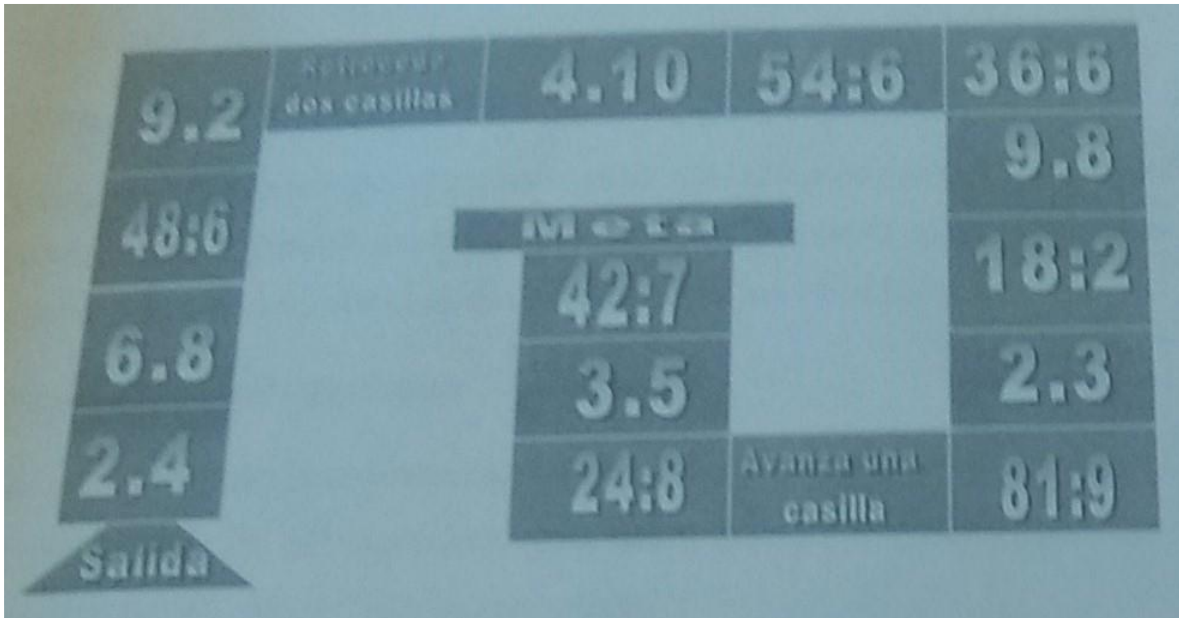
Para desarrollar el siguiente juego pueden participar varios jugadores, deben utilizar un dado y una tapita o un botón para realizar el recorrido desde la salida hasta la meta. Cada jugador obtendrá un punto por cada ejercicio que responda correctamente de forma rápida y segura.

**Actividad:** Busca un dado, una tapita o un botón para que realices el recorrido a partir del lugar en que iniciaste. Tira el dado y avanza las casillas que indique el número. Si aparece una orden, cúmplela.

**Reglas del juego:** En este juego pueden participar varios jugadores. La salida puede ser sorteada. El que se equivoque al dar su respuesta retrocede una casilla. Gana el primero que llegue a la meta con la mayor cantidad de puntos acumulados.

#### **Evaluación**

Cada jugador obtendrá un punto por cada ejercicio que responda correctamente con seguridad y rapidez, gana el primero que llegue a la meta con la mayor cantidad de puntos acumulados.



### Epígrafe III: Valoración de las actividades docentes.

Se aplicó una encuesta a los participantes seleccionados para esta superación (ANEXO NO 4), en este caso fueron el metodólogo, dos jefes de ciclos y 7 maestros primarios de experiencia con más de 10 años impartiendo la asignatura y el ciclo y donde se les ofreció una información y presentación de los resultados obtenidos para que pudieran hacer valoraciones más integrales como ejemplo de pertinencia del tema, por lo que se les entregó un instrumento que sirviera para recoger aspectos relacionados que se hicieron hasta la fecha.

Se incluyen algunas de las opiniones recogidas seleccionadas como fueron, me parece que los actividades docentes motivan a los escolares a estudiar más la Matemática , asignatura que no siempre es preferida por ellos (director del centro). Otra fue es sumamente importante el trabajo en equipo, la necesidad de disponer de medios de enseñanza-aprendizaje o materiales para el aprendizaje desarrollador desde esta asignatura tan interesante y educativa por lo que considero debe generalizarse en otras escuelas la aplicación de estos juegos

didácticos (Metodólogo del área). También la del Jefe del primer ciclo de la escuela cuyo criterio fue que en la clase que visitó la maestra brindó a los escolares la oportunidad de favorecer habilidades comunicativas desde la reflexión sobre las vivencias en el ámbito profesional en el caso de la afectación de los ejercicios más complejos.

Las principales conclusiones derivadas de la aplicación de las actividades complementarias para favorecer a la solución de las dificultades en la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación en escolares (as) de segundo grado de la escuela primaria José Martí Pérez como solución del problema científico planteado en esta investigación, teniendo en cuenta las recomendaciones formuladas por los especialistas, se sintetizan en términos cualitativos, la información obtenida permitió afirmar que resulta pertinente, según las respuestas de los directivos y profesores de la Educación Primaria encuestados que han dado opiniones favorables. Para esto sugieren clases metodológicas demostrativas en el grado.

## **CONCLUSIONES**

1. En la bibliografía consultada aparecen una amplia información relacionada con el tratamiento y memorización consiente de los ejercicios básicos de multiplicación, aunque no es suficiente la cantidad y variedad de ejercicios para lograr la memorización de los ejercicios
2. Los resultados del diagnóstico inicial evidencio las dificultades en la memorización en los ejercicios básicos de multiplicación que presentan los escolares de 2 grado de la escuela primaria José Martí Pérez
3. Las tareas docentes propuestas se caracterizan por ser interesante, variadas, lúdicas, emotivas, vinculadas con la práctica y están en correspondencia con el momento de desarrollo de los educandos.
4. Los resultados obtenidos en la aplicación de los instrumentos como parte del diagnóstico final y los criterios de especialistas consultados evalúan la efectividad de la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación que presentan los escolares de 2 grado de la escuela primaria José Martí Pérez como un componente más del aprendizaje desarrollador.

## BIBLIOGRAFÍA

- Jungk, W. (1979). *Conferencias sobre Metodología de la Enseñanza de la Matemática 2. Primera parte*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Geissler, E. y otros (1981) *Metodología de la enseñanza de la Matemática de 1. a 4. grado*. Primera, segunda y tercera partes. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Jungk, W. (1981). *Conferencias sobre Metodología de la Enseñanza de la Matemática 2. Segunda Parte*. La Habana: Pueblo y Educación.
- ----- (1987) *Bases psicopedagógicas de la enseñanza de la solución de problemas matemáticos en la escuela primaria*. Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana.
- -Simeón Lafargue, Osvaldo y otros (1991) *Metodología de la enseñanza de la Matemática en la Escuela Primaria*. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Ballester, S. y otros (1992). *Metodología de la enseñanza de la Matemática, tomo I*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Ballester, S. y otros (2000). *Metodología de la enseñanza de la Matemática, tomo II*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Ballester, S. y otros (2002). *El transcurso de las líneas directrices en los programas de Matemática y la planificación de la enseñanza*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Cruz Ruiz, Elena y Lourdes Cartaya Greciet (2003): *¿Por qué las nociones elementales de Matemática?*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana,.
- Ministerio de Educación de Cuba. (Noviembre 2004). *V Seminario Nacional para educadores*.
- Ministerio de Educación de Cuba. (Noviembre 2005). *VI Seminario Nacional para educadores*.

- Albarrán Pedroso, Juana y otros (2005) *Didáctica de la Matemática en la Escuela Primaria*. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Colectivo de autores (2005). *Didáctica de la matemática en la escuela primaria*. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- Ministerio de Educación de Cuba. (Noviembre 2006). *VII Seminario Nacional para educadores*.
- Ministerio de Educación de Cuba. (2007) *Maestría en Ciencias de la Educación. Mención en Educación Primaria. Módulo III. Primera parte*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Rico, Pilar & coautoras. (2008). *Exigencias del modelo de la escuela primaria para la dirección por el maestro de los procesos de educación, enseñanza y aprendizaje*. Ciudad de La Habana. Editorial pueblo y Educación.
- Vera Pérez María Josefa (2009) *Memorización de ejercicios básicos. Tesis en opción para el título de Máster en Ciencias de la Educación. Mención Educación Primaria*. Universidad de Ciencias Pedagógicas capitán Silverio Blanco Sancti Spíritus.
- Colectivo de autores (2010) *Matemática 1, 2, 3 y 4 para Maestros primarios. en elaboración*.
- Bernal Arcos Renay (2011) *Tareas docentes de adición y sustracción. Tesis en opción para el título de Máster en Ciencias de la Educación. Mención Educación Primaria*. Universidad de Ciencias Pedagógicas capitán Silverio Blanco Sancti Spíritus.
- Francesc Barrio (2011).El arte de recordar. Técnicas y estrategias para mejorar la memoria.
- Matteo Motterlini (2012).La fábrica de la memoria. Como figura el cerebro nuestra identidad.

- Beltrán Ramonet, Mirtha (2012). *Ejercicios básicos de adición y sustracción. Tesis en opción para el título de Máster en Ciencias de la Educación. Mención Educación Primaria.* Universidad de Ciencias Pedagógicas capitán Silverio Blanco Sancti Spíritus.
- Contreras Calderón, Maikel. (2012) *Tareas de aprendizaje Ejercicio básicos. Tesis en opción para el título de Máster en Ciencias de la Educación. Mención Educación Primaria.* Universidad de Ciencias Pedagógicas capitán Silverio Blanco Sancti Spíritus.
- Díaz Quintanilla, C y otros (2016) *Didáctica de la Matemática para la Licenciatura en Educación Primaria.* Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- MINED: Libros de texto y cuadernos complementarios de Matemática de la Educación Primaria, Secundaria Básica y de la Educación Media Superior.
- Jordi A.Jauset (2019).Mas allá de la memoria. Como aprender a aprender.
- Norman Doidge (2020).El cerebro cura. Como proveer la mejor alquimia para la memoria y la mente.



## ANEXOS

### ANEXO 1.

#### PRUEBA PEDAGÓGICA (INICIAL.)

**Objetivo:** Determinar el nivel de memorización que tienen los escolares (as) de segundo grado sobre los ejercicios básicos de multiplicación.

**1:** Resuelve con ayuda de los cuadraditos y la escuadra para determinar la cantidad de números que pueden contarse o adicionarse en este ejercicio.

Así se forman:

3. 9      4. 8      5. 6      2. 7

9. 3      8. 4      6. 5      7. 2

**2:** Elena tiene 7 años y su tía tiene el triplo de su edad. ¿Cuántos años tiene la tía?

**3:** Si a 4 le multiplicamos un número obtenemos 32. El número es:

\_\_\_ 7 \_\_\_ 5 \_\_\_ 8 \_\_\_ 35

**4:** Un factor es 5 y el otro es el sucesor de 6. Calcula el producto.

**5:** Un número y su sucesor al multiplicarse dan 36. ¿Cuáles son los números?

## ANEXO 2.

**Tabla 1. Resultados de la prueba pedagógica. (Inicial)**

Total 19 alumnos(as)	Preguntas y % que representa									
	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%
Respuestas										
Todas correctas	11	57,8	9	47,3	12	63,1	8	42,1	10	52,6
Parcialmente correctas	3	26,3	5	26,3	4	21	6	31,5	4	21
Totalmente incorrectas	5	26,3	5	26,3	3	15,8	5	26,3	5	26,3

Clave:

E: Responde los 10 cálculos con exactitud, precisión y rapidez.

MB: Calcula los 10 faltando rapidez.

B: Calcula 8 faltando rapidez y exactitud

R: Calcula 6 faltando rapidez, exactitud y precisión.

I: No lo hace.

E: Resuelve correctamente los \_\_\_ ejercicios con buenos trazos de números y limpieza.

MB: Resuelve correctamente los \_\_\_ ejercicios con 1 error de trazos de números o limpieza.

B: Resuelve \_\_\_ ejercicios con 2 errores en trazos de números o limpieza.

### Anexo 3. Propuesta de actividades docentes.

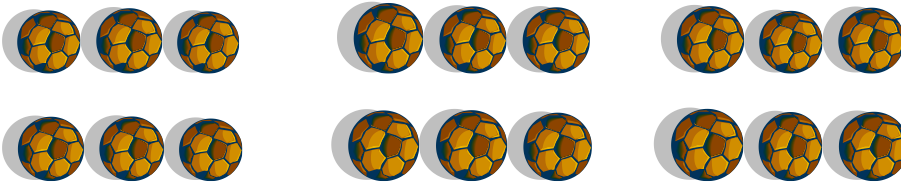
#### Tarea Docente # 1

**Título:** Sumo y multiplico.

**Objetivo:** Calcular productos aplicando la relación con la adición de manera que apliquen conocimientos y habilidades matemáticas en la vida social.

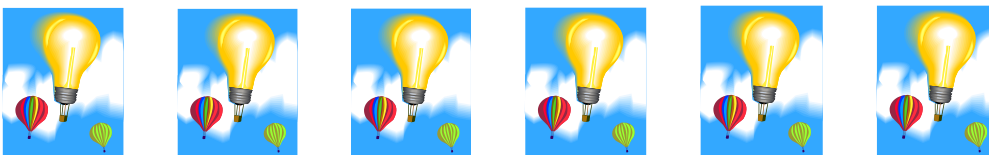
**Orientación Metodológica:** Para desarrollar el siguiente juego deben formar equipos que serán representados por todos los integrantes que irán resolviendo cada uno una operación de cálculo correspondiente a su equipo.

**Actividad y Reglas del juego:** Deben ir resolviendo cada operación y por cada respuesta correcta es un punto para su equipo y si la respuesta es incorrecta se pasa al otro equipo la oportunidad de resolverlo y acumular un punto extra.



.....+.....+.....=.....

.....x.....=.....



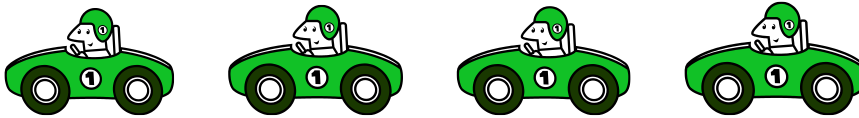
.....+.....+.....+.....+.....+.....=.....

.....x.....=.....



$$\dots + \dots + \dots + \dots = \dots$$

$$\dots \times \dots = \dots$$



$$\dots + \dots + \dots + \dots = \dots$$

$$\dots \times \dots = \dots$$

## Tarea Docente # 2

**Título:** Copio y completo.

**Objetivo:** Calcular números naturales mediante la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación de manera que desarrollen habilidades cognitivas para la vida

**Orientación Metodológica:** Para desarrollar el siguiente juego deben formar equipos que serán representados por todos los integrantes donde los mismos tendrán que completar la tabla con la respuesta correcta en cada caso.

**Actividad y Reglas del juego:** Deben ir resolviendo cada operación y completando la tabla con la respuesta correcta que acumula un punto para su equipo y si la respuesta es incorrecta se pasa al otro equipo la oportunidad de resolverlo y acumular un punto extra.

Suma	Multipliación	Producto
$3+3+3+3$	$3 \times 4$	12
$6+6+6+6+6$		30
	$2 \times 9$	18
$0+0+0+0$	$4 \times 0$	
$1+1+1+1+1+1$		6
	$3 \times 4$	12

### Tarea Docente # 3

#### Título: Carreras de Carros Matemáticos.

**Objetivo:** Calcular productos aplicando la memorización de los ejercicios básicos de manera que apliquen los conocimientos y habilidades matemáticas en la vida familiar y social.

**Orientación Metodológica:** Para desarrollar el siguiente juego deben formar equipos que serán representados por un integrante (chofer) ira resolviendo cada operación desde la salida hasta llegar a la META.

**Actividad:** Deben ir resolviendo cada operación y por cada respuesta correcta avanzará una casilla y si el resultado es incorrecto retrocederá una casilla y tendrá que resolver una operación adicional.

#### Reglas del juego:

El representante del equipo (chofer) responderá cada operación sin ayuda hasta que se equivoque que podrá pedir ayuda a su equipo para responder correctamente, pero la operación adicional la debe responder el representante del equipo (chofer) sin ayuda.

1.	9x5	8x7	7x6	6x3	5x6	4x3	3x2	2x9	<b>M</b>
2.	9x6	8x5	7x2	6x5	5x4	4x9	3x6	2x3	<b>E</b>
3.	9x9	8x9	7x8	6x9	5x8	4x7	3x7	2x7	<b>T</b>
4.	9x5	8x3	7x4	6x7	5x2	4x5	3x5	2x5	<b>A</b>

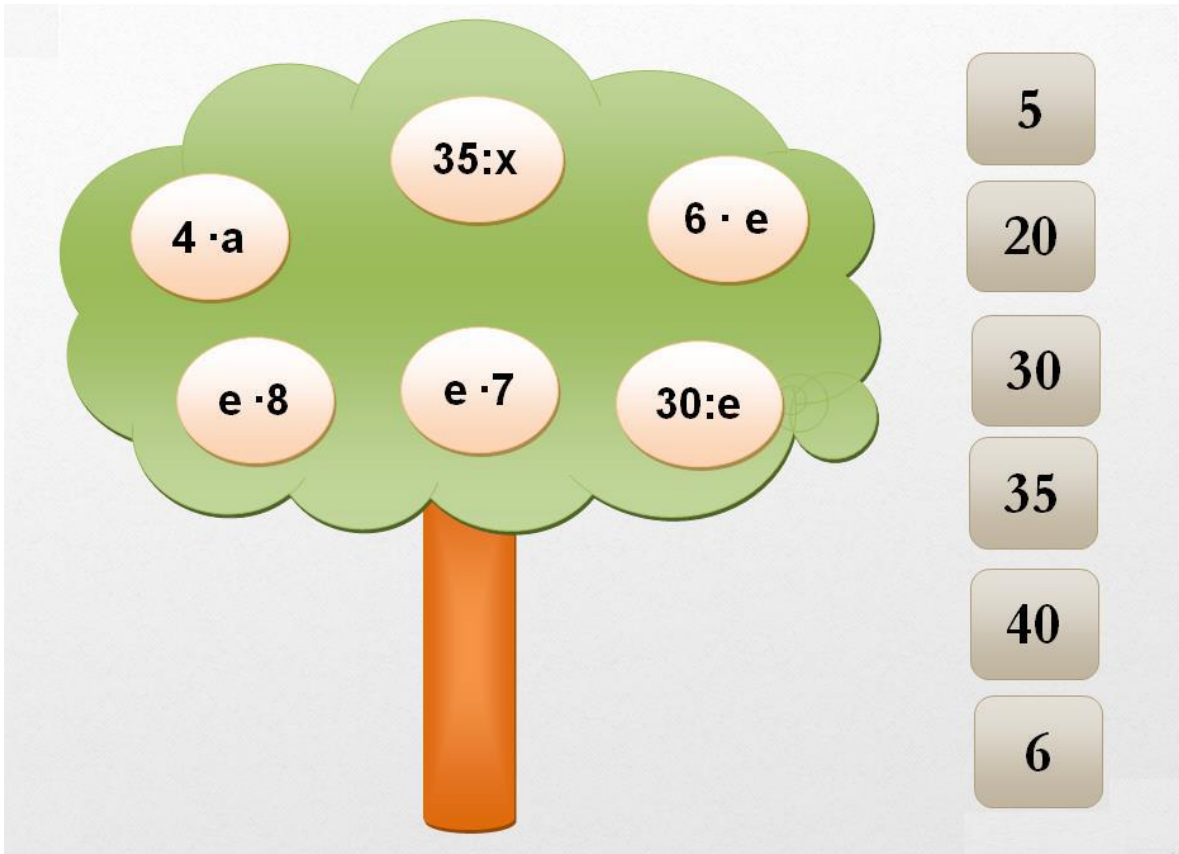
#### **Tarea Docente # 4**

##### **Título: Árbol Matemático.**

**Objetivo:** Calcular productos aplicando la memorización de los ejercicios básicos de manera que apliquen los conocimientos y habilidades matemáticas en la vida familiar y social.

**Orientación Metodológica:** Para desarrollar el siguiente juego deben formar equipos que serán representados por todos los integrantes irán resolviendo cada uno una operación de cálculo.

**Actividad y Reglas del juego:** Deben ir resolviendo cada operación y por cada respuesta correcta es un punto para su equipo y si la respuesta es incorrecta se pasa al otro equipo la oportunidad de resolverlo y acumular un punto extra.



### Tarea Docente # 5

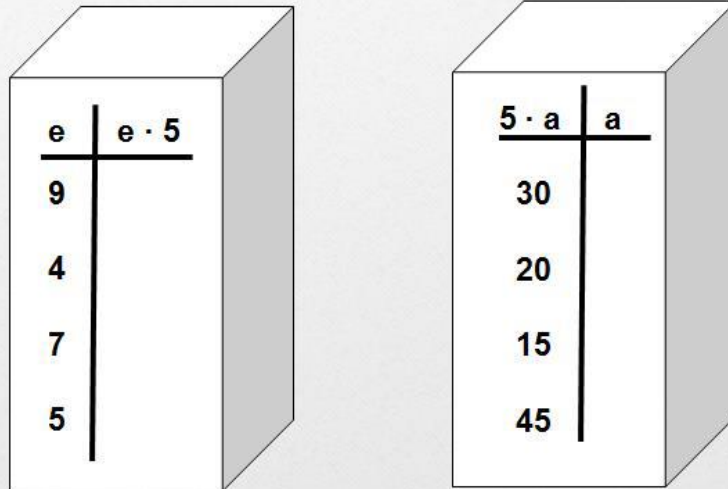
**Título:** Las cajas mágicas.

**Objetivo:** Calcular productos aplicando la memorización de los ejercicios básicos de manera que apliquen los conocimientos y habilidades matemáticas en la vida familiar y social.

**Orientación Metodológica:** Para desarrollar el siguiente juego deben formar equipos que serán representados por todos los integrantes irán resolviendo cada uno una operación de cálculo.

**Actividad y Reglas del juego:** Deben ir resolviendo cada operación y por cada respuesta correcta es un punto para su equipo y por cada respuesta incorrecta deben realizar un castigo que consiste en un ejercicio adicional.

# Las cajas mágicas.



## Tarea Docente # 6

**Título:** Al derecho y al revés.

**Objetivo:** Calcular productos aplicando la memorización de los ejercicios básicos de manera que apliquen los conocimientos y habilidades matemáticas en la vida familiar y social.

**Orientación Metodológica:** Para desarrollar el siguiente juego deben formar equipos que serán representados por todos los integrantes irán resolviendo cada uno una operación de cálculo.

**Actividad y Reglas del juego:** Deben ir resolviendo cada operación y por cada respuesta correcta es un punto para su equipo y por cada respuesta incorrecta deben realizar un castigo que consiste en un ejercicio adicional.



$3 \cdot 5$   $5 \cdot 3$   $5 \cdot 4$   $4 \cdot 5$   $8 \cdot 5$   $5 \cdot 8$   $7 \cdot 5$   $5 \cdot 7$



$15 : 3$   $15 : 5$   $20 : 4$   $20 : 5$   $35 : 7$   $35 : 5$

### Tarea Docente # 7

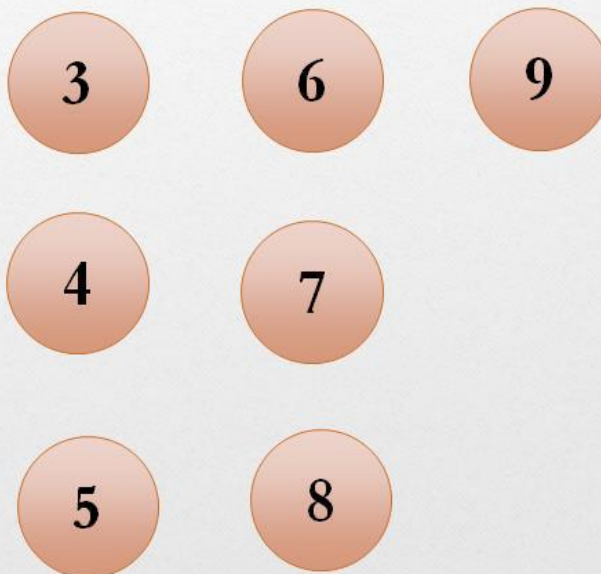
**Título:** El reloj de arena.

**Objetivo:** Calcular productos aplicando la memorización de los ejercicios básicos de manera que apliquen los conocimientos y habilidades matemáticas en la vida familiar y social.

**Orientación Metodológica:** Para desarrollar el siguiente juego deben formar equipos que serán representados por todos los integrantes irán resolviendo cada uno una operación de cálculo.

**Actividad y Reglas del juego:** Deben ir resolviendo cada operación y por cada respuesta correcta es un punto para su equipo y por cada respuesta incorrecta deben realizar un ejercicio adicional, donde los factores serán la conmutatividad del ejercicio que realizaron incorrecto.

# El Reloj de Arena.



Activar V

## Tarea Docente # 8

### Título: El parchís matemático

**Objetivo:** Calcular, números naturales mediante la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación y división de manera que desarrollen habilidades cognitivas para la vida.

### Orientación metodológica

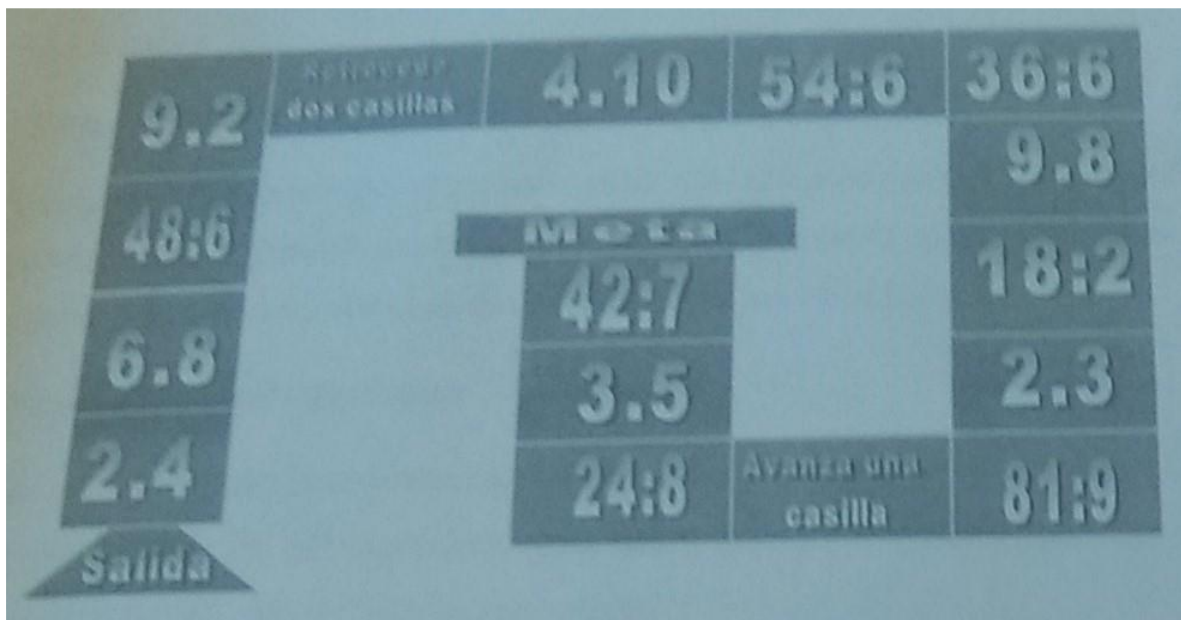
Para desarrollar el siguiente juego pueden participar varios jugadores, deben utilizar un dado y una tapita o un botón para realizar el recorrido desde la salida hasta la meta. Cada jugador obtendrá un punto por cada ejercicio que responda correctamente de forma rápida y segura.

**Actividad:** Busca un dado, una tapita o un botón para que realices el recorrido a partir del lugar en que iniciaste. Tira el dado y avanza las casillas que indique el número. Si aparece una orden, cúmplela.

**Reglas del juego:** En este juego pueden participar varios jugadores. La salida puede ser sorteada. El que se equivoque al dar su respuesta retrocede una casilla. Gana el primero que llegue a la meta con la mayor cantidad de puntos acumulados.

### Evaluación

Cada jugador obtendrá un punto por cada ejercicio que responda correctamente con seguridad y rapidez, gana el primero que llegue a la meta con la mayor cantidad de puntos acumulados.



### Tarea Docente # 9

**Título: El bombillo matemático.**

**Objetivo:** calcular productos hasta 10 aplicando la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación y división de manera q apliques los conocimientos y habilidades matemáticas en la vida familiar y social

### **Orientación metodológica**

Los escolares deben calcular el producto de las operaciones q aparecen dentro de bombillo

Si el producto excede de 80 significa que el consumo de energía eléctrica en el hogar fue sobregirado

### **Actividad**

En los dos meses anteriores nuestras comunidades se sobregiraron en el consumo de energía eléctrica.

¿Sabes tú si tu casa está dentro de las que se sobregiraron? ¿Cómo saberlo? Pues muy fácil. El producto de las operaciones que aparecen dentro del bombillo incandescente representa el consumo de energía eléctrica de tu casa en dos meses. Calcula

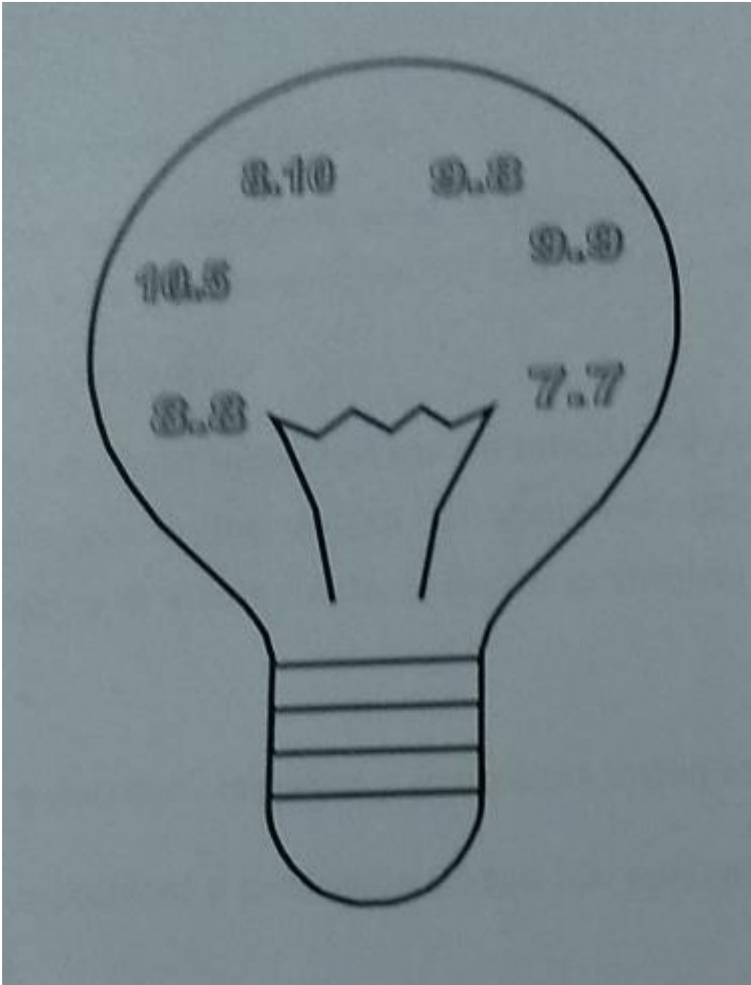
### **Evaluación**

E: resuelve con exactitud, rapidez y precisión de todos los ejercicios.

MB: resuelve con exactitud y precisión los ejercicios, comete hasta un error de cálculo.

B: no logra rapidez para resolver los ejercicios, comete dos errores de cálculo.

R: no logra exactitud en sus ejercicios, tiene más de tres errores de cálculo.



### **Tarea Docente # 10**

**Título** ¿Quién es el primero en dar la vuelta a Cuba?

**Objetivo:** calcular productos y cocientes hasta 10 aplicando la memorización de los ejercicios básicos de manera que expresen sentimientos de orgullo por los éxitos alcanzados en la construcción socialista

### **Orientación metodológica**

Para el desarrollo del presente juego pueden participar hasta 4 jugadores, deben utilizar un dado y botones, semillas o cuadraditos de papel para realizar el recorrido desde la salida hasta la meta. Cada jugador comenzara con un valor de 20 puntos y pierde un punto por cada error de Cálculo q cometan

## **Actividad**

En la salida se colocará una ficha por cada jugador (botones, cuadraditos de papel semillas)

Por turno cada jugador lanza el dado y podrá avanzar los espacios q este indique si resuelve correctamente el ejercicio propuesto. Si no resuelve correctamente la actividad, no avanza

## **Reglas del juego**

-Pueden participar hasta 4 jugadores

-Cada jugador comenzará con un valor de 20 puntos y pierde un punto por cada error de cálculo que cometan.

-Gana el primer jugador con la mayor cantidad de puntos

## **Evaluación**

B: resuelve con exactitud, rapidez y precisión de todos los ejercicios

R: resuelve con exactitud y precisión los ejercicios, comete hasta tres errores de cálculo.

#### **ANEXO NO 4: Encuesta a especialistas.**

Compañero Profesor:

Después de haber escuchado la exposición por la investigadora para garantizar el aprendizaje desarrollador con actividades complementarias para favorecer a la solución de las dificultades en la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación en escolares (as) de segundo grado de la escuela primaria José Martí Pérez, necesitamos su opinión como especialista por lo que le pedimos como parte de la valoración de esta investigación con el fin de tener un criterio de pertinencia de lo que se ha realizado De estar de acuerdo llene los siguientes datos. Su opinión es valiosísima y se le agradece.

Saludos la investigadora

**Nombre y apellidos:**

**Cargo que ocupa**

**Años de experiencia:**

### Encuesta a especialistas (Tabla)

Aspectos para valorar en la respuesta	MA	BA	AD	PA	I
1: Considera que las actividades complementarias para favorecer a la solución de las dificultades en la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación en los estimulan un aprendizaje desarrollador en la asignatura Matemática segundo grado.	7	3	0	0	0
2: Las actividades complementarias para favorecer a la solución de las dificultades en la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación se corresponden con las exigencias del modelo de la educación primaria.	10	0	0	0	0
3: Las actividades complementarias para favorecer a la solución de las dificultades en la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación se corresponden con las exigencias del Programa de la asignatura.	10	0	0	0	0
4: Las actividades complementarias para favorecer a la solución de las dificultades en la memorización de los ejercicios básicos de multiplicación son aplicables a otros grupos del	3	0	7	0	0



mismo grado.					
--------------	--	--	--	--	--

La leyenda es la siguiente:

**MA:** Muy adecuados

**BA:** Bastante adecuados

**AD:** Adecuados

**PA:** Poco Adecuados

**I:** Inadecuados