

Original

**Actividades para la memorización de ejercicios básicos de adición y sustracción
límite 10 en el Primer Grado**

**Activities for the memorization of basic exercises of addition and subtraction limit 10 in the First
Grade**

Est. Yendris Eriberto Domínguez García, Estudiante 5to año de Educación Primaria,
Facultad de Educación Básica, Universidad de Granma, Cuba,

yrodriguezg@estudiante.udg.co.cu

Lic. Enrique Guerrero Cortés, Máster en Ciencias de la Educación Superior, Profesor
Asistente, Departamento de Educación Primaria, Facultad de Educación Básica,

Universidad de Granma, Cuba, eguerreroc@udg.co.cu <https://orcid.org/0000-0003->

[1115-8279](https://orcid.org/0000-0003-1115-8279)

Resumen

El presente trabajo da respuesta a una problemática de la enseñanza de la Matemática: las insuficiencias en la memorización de los ejercicios básicos de adición y sustracción límite 10. Su objetivo es la elaboración de actividades para la memorización de los ejercicios básicos de adición y sustracción límite 10 que favorezca el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática en primer grado de la Educación Primaria. El aporte está dado en la propuesta de actividades para favorecer la memorización de los ejercicios básicos de adición y sustracción límite 10, que responden a los niveles de desempeño de acuerdo con las adecuaciones curriculares.

Palabras claves: memorización; ejercicios; adición; sustracción

Abstract

The present work gives answer to a problem of the Mathematics's teaching: The inadequacies in the memorization of the basic exercises of addition and subtraction limit 10. Their objective: Elaboration of exercises for the memorization of the basic exercises of addition and subtraction limit 10 that favors the development of the Mathematics's process teaching learning in First Grade of the Primary Education. The contribution is given in the proposal of exercises to favor the memorization of the basic exercises of addition and subtraction limit 10 that you/they respond at the levels of agreement acting

with the curricular adaptations.

Key words: memorization; exercises; addition; subtraction

Introducción

En los últimos tiempos en el mundo se manifiestan inconformidades con los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla en la escuela. En Cuba, las investigaciones realizadas en este sentido y el seguimiento que se ha realizado de este proceso, confirman dificultades que persisten en el mismo y que son consecuencias del predominio en las aulas de un carácter esencialmente instructivo-cognoscitivo, en el cual se centran las acciones mayormente en el maestro y en menor medida, en el escolar.

Por eso, la enseñanza en la escuela cubana tiene la tarea de contribuir a la preparación de los escolares para la vida laboral y social, de manera que estos presenten de sólidos conocimientos, hábitos, habilidades y capacidades que les permitan interpretar los avances de la ciencia y la técnica, que sean capaces de operar con rapidez, rigor y exactitud, de modo consciente y que pueda aplicarlos de manera creadora en las diferentes esferas de la vida. López (2002).

Por tanto, el logro exitoso de este propósito está estrechamente relacionado con la formación y desarrollo de las habilidades de estimación y determinación de resultados del cálculo aritmético. El desarrollo de la memorización de los ejercicios básicos tiene gran importancia pues ejerce mucha influencia en el cumplimiento de otros objetivos de la enseñanza de la Matemática.

Entre los autores que han abordado esta problemática se encuentran: Campistrus y Rizo (1996), que se han referido específicamente a la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática, unido a ellos insisten en los procesos desarrolladores. Coinciden en la importancia que tiene el resultado del aprendizaje desde una óptica desarrolladora, donde el escolar sea protagonista de su aprendizaje. Además, consideran que el proceso de enseñanza-aprendizaje es sistemático para que los resultados que se obtengan sean conscientes, más eficientes y eficaces.

Se comparte el criterio del referido especialista y opina que para lograr un proceso de enseñanza-aprendizaje que proporcione desarrollo y la asimilación consciente de las operaciones de cálculo es necesario graduar el nivel de dificultades en los ejercicios.

La memorización de los ejercicios básicos de adición y sustracción están presentes en

todos los grados de la enseñanza primaria y las características del mismo deben corresponderse con las particularidades del escolar.

Este trabajo tiene gran importancia pues aporta en la práctica actividades para satisfacer las necesidades de los escolares, brinda los elementos teóricos, prácticos y metodológicos para la memorización de los ejercicios básicos de adición y sustracción límite 10 en primer grado y contribuye a mejorar los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje al utilizar actividades en forma de juegos, que brinda al escolar la posibilidad de valorar su grado de desarrollo.

Desarrollo

Fundamentos epistémicos que sustentan el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Matemática en la Escuela Primaria

El hombre nace como individuo y solo mediante un proceso de desarrollo condicionado histórico-socialmente gracias a la actividad, en el progreso de comunicación con los demás, deviene personalidad. Por la importancia que tiene el estudio de este concepto en el proceso docente educativo es necesario partir de un análisis de la personalidad para tener un conocimiento más amplio de la misma.

Importante es destacar que la memoria es el proceso psíquico cognoscitivo que nos permite la fijación, conservación y ulterior reproducción de la experiencia anterior y reaccionar a señales y situaciones que han actuado sobre nosotros.

La memoria es un proceso psíquico que tiene la particularidad de ejecutarse a través de otros procesos, es decir, de los procesos básicos de la misma: fijación, conservación y reproducción, importante concepto que se relacionan con el tema abordado en la investigación.

Producto de estos análisis se señala que la fijación es el proceso de la memoria mediante el cual las estimulaciones que el hombre recibe, quedan plasmadas en formas de huellas y su resultado es la fijación de lo nuevo.

Por la importancia que tiene la memorización de los ejercicios básicos es de destacar que la conservación es el proceso que permite mantener las huellas que han sido fijadas, es un proceso dinámico, en que las huellas no se conservan exactamente tal y como fueron fijadas, sino que en el propio proceso de conservación sufren transformaciones bajo la influencia de otras huellas.

Se concibe como elemento importante en el contenido de ejercicios básicos que el recuerdo es la actualización de la huella que se produce en ausencia del estímulo que lo provocó, no es necesaria la percepción del estímulo que originó la huella para que esta se reproduzca.

Este tipo de reproducción es más rico y de mayor complejidad que el reconocimiento, porque en este la evocación tiene un carácter inmediato (dado lo percibido), mientras que en el recuerdo la actualización se produce en ausencia del estímulo constituyendo una evocación mediata, que trasciende el nivel sensorial, es lo que se produce en el escolar al trabajar con el material concreto.

La memorización de ejercicios básicos aporta esencialmente el desarrollo de capacidades mentales generales como: análisis, síntesis, comparación, abstracción y generalización, la memoria y la concentración de los escolares sirven para fundamentar el proceso de los números naturales, constituyen la base para la comprensión del proceso de aplicación del procedimiento escrito cuando se calcula con números mayores, para realizar cálculos aproximados y son la base para la solución de problemas matemáticos sencillos. (Ballester, 1992)

Así pues, el aprendizaje en Cuba tiene una concepción de un enfoque didáctico integrador, en el que el desarrollo es considerado producto de la actividad y la comunicación en un medio socio-histórico-cultural, en el que sin desconocer lo biológico, la interacción social es determinante. La enseñanza de la Matemática ha de servir como elemento básico para defender las conquistas de un pueblo en Revolución donde el escolar se convierta en protagonista de este proceso, un hombre culto, amante del socialismo, capaz de, con sus conocimientos, convencer y defender sus propios ideales dentro del ámbito nacional e internacional.

Castellanos, D. *et. al.* (2002), al hacer referencia a un conjunto de requerimientos psicológicos y pedagógicos, que permitan su desarrollo de forma efectiva, entre ellos se destacan: el diagnóstico de la preparación y desarrollo del escolar, del protagonismo del escolar en los distintos momentos de la actividad de aprendizaje, la organización y dirección del proceso y la concepción y formulación de la tarea.

Las condiciones previas e indispensables que hay que crear para que los escolares de primer grado realicen la memorización de los ejercicios básicos de adición son, entre

otras:

- Lectura, escritura y reconocimiento de las cifras básicas.
- Tratamiento a los significados prácticos de las operaciones.
- Características del sistema de posición decimal.
- Conceptos de unidad, decenas y centenas.
- Reconocimiento de los términos de las operaciones fundamentales de cálculo.

Así pues, los escolares de primer grado deben de memorizar los ejercicios básicos a partir de la asimilación consciente del concepto de cada una de estas operaciones y de la aplicación de los conocimientos que adquieran sobre los números naturales, las relaciones entre las operaciones y sus propiedades. No debe lograrse una memoria mecánica, sin una comprensión previa por parte del escolar, la memorización después de la comprensión es necesario en el cálculo de los ejercicios básicos es indispensable por cuanto el escolar debe aplicarlos de forma automática en la solución de otros ejercicios de cálculo.

Por tanto, en el tratamiento a la memorización de los ejercicios básicos los escolares aprenden a aplicar las leyes matemáticas, la comprensión es más fácil de lograr en la medida que los escolares aprendan a calcular mejor. El cálculo hace un aporte esencial al desarrollo de la memoria y a la concentración.

Los conocimientos acerca de los números naturales y la memorización constituyen una condición previa esencial para el enfrentamiento activo del escolar con su medio. Si el escolar puede calcular frecuentemente ve un motivo y un estímulo en el hecho de enfrentarse a las relaciones cuantitativas de su medio, está en condiciones de comprenderlo más profundamente. (Ballester, 1992)

En todas las esferas de la vida social se calcula. Todos los días el hombre se enfrenta a los problemas de cálculo, cuya comprensión y solución son importantes para lograr el éxito en el trabajo.

Se motiva al escolar a la memorización de los ejercicios básicos cuando juegan, recopilan material, para lo que no necesariamente tienen que utilizar un procedimiento escrito, cuando memorizan pueden dar la respuesta de forma oral.

Por lo que se entiende por cálculo aquel que se realiza sin ayuda de un medio auxiliar, o un medio escrito, por tanto, los ejercicios básicos de adición son aquellos exactamente

con dos sumandos de un lugar en el dominio de los números naturales.

La elaboración de los ejercicios básicos puede realizarse:

- Sobre una base intuitiva.
- Sobre la base de los conocimientos matemáticos.
 - Sobre las relaciones entre los números naturales.
 - Sobre las propiedades de las operaciones.
 - Sobre las relaciones entre las operaciones.

Desde que se inicia la elaboración de los ejercicios básicos comienzan los esfuerzos para que los escolares lo memoricen. La utilización de los conocimientos matemáticos de los escolares, conduce a que no memoricen los ejercicios aislados, sino en un sistema de igualdades relacionados entre sí de muchas formas.

A pesar de que en primer grado se debe llegar a la memorización de los ejercicios básicos de adición hasta el límite 10, se vienen presentando insuficiencias en su memorización dado por la calidad del trabajo en el punto de partida de los mismos de una forma de asimilación consciente del concepto, la sistematización mantenida en las mismas, el cúmulo de ejercicios que no se vencen por grupos que se van juntando y van pasando al tratamiento de nuevos grupos sin haberse memorizado los anteriores, se elimina el trabajo con los conjuntos y en algunos casos la creación de una atmósfera agradable que estimule este proceso.

Al mismo tiempo destacan el papel activo y consciente de los escolares donde es determinante la integración de lo cognitivo y lo afectivo, de lo instructivo y lo educativo como requisitos principales que se desarrollan por medio de la actividad y comunicación en la interacción sujeto-objeto y sujeto-sujeto.

Así se puede definir que es el escolar quien aprende es un participante activo, reflexivo, protagonista de su propio aprendizaje, así como lo valora, pero además asimilan la cultura de forma individualizada, consciente, creadora, crítica en un proceso de conocimientos relacionando con otros su aprendizaje.

Esto se ve en la propuesta de actividades cuando el escolar participa de forma consciente y valorativa en el resultado de los ejercicios que realiza, de forma colectiva e individual en los ejercicios planificados para la fijación de los conocimientos acerca de la memorización de los ejercicios básicos.

Se solucionan actividades relacionadas con los distintos niveles cognitivos manteniendo el protagonismo estudiantil, aplicado en la relación de ejercicios diversos que desarrollen su aprendizaje y que a la vez sirva para relacionarse de una forma positiva con los demás escolares y sus maestros y sientan amor por lo que realizan de forma protagónica a partir del diagnóstico.

La memorización de ejercicios básicos según Juana Albarrán Pedrozo tiene para el desarrollo de su aprendizaje tres ideas esenciales:

- El escolar debe comprender cómo surgen los ejercicios básicos y después debe memorizarlos.
- Debe definirse qué tipo de ejercicios, cuantos se van a introducir en cada actividad docente y cómo se van a graduar.

Debido a que representa una reiterada necesidad que los escolares de primer grado erradiquen la insuficiencia de la memorización de los ejercicios básicos de adición y sustracción y sean capaces de desarrollar el cálculo con números naturales, esta propuesta de actividades constituye un objetivo central del contenido de la enseñanza de la Matemática ya que al concluir el primer grado los escolares deben memorizar todos los ejercicios básicos de adición y sustracción límite 10 por lo que el autor considera que los ejercicios básicos de adición son base del cálculo posterior y de los procedimientos escritos que aprenderán en grados superiores.

Los ejercicios planificados en estrecha relación parten de una forma concreta que permite al escolar apropiarse de los conocimientos de una forma materializada graduando el nivel de complejidad según el desempeño cognitivo hasta llegar a relacionarlo de una forma desarrolladora. Los indicadores utilizados en la propuesta de ejercicios fueron: significado, propiedad de la operación, cálculo y memorización.

Significado: a través del trabajo con conjunto y situaciones problemáticas comprende la situación planteada y la relación parte todo que dice que la unión de determinadas partes forma un todo o total.

Propiedad de la operación: saber aplicar la propiedad conmutativa y las relaciones que se establecen entre las operaciones directas e inversas.

1. Cálculo: en él se mide:

- Precisión: cuando calcula sin equivocarse.

- Independencia: aplica el procedimiento de solución sin recurrir a ningún nivel de ayuda externa.
- Rapidez: tiempo en que se realiza la ejecución de cálculo.
- Memorización: dar respuesta adecuada ante la realización de un ejercicio sin comenzar por el principio de este, con rapidez y seguridad, así como intercambiar los sumandos, descomponer un número en sumandos adecuados.

Para evaluar el desempeño cognitivo de los escolares se hará mediante los tres niveles de desempeño cognitivo:

Nivel Bajo: los escolares memorizan los grupos que fueron seleccionados y los responden con niveles de ayuda y con dificultades en la precisión, independencia y rapidez.

Nivel Medio: los escolares memorizan los grupos seleccionados y responden con cierto nivel de ayuda con dificultades en la precisión e independencia.

Nivel Alto: los escolares memorizan todos los grupos sin niveles de ayuda demostrando precisión, independencia y rapidez.

Sugerencias metodológicas para aplicar la propuesta de actividades

Para contribuir a la solución del problema, a los maestros se le ofrecieron sugerencias metodológicas sobre la propuesta de actividades, con el objetivo de orientar y preparar al personal docente seleccionado para la aplicación en la práctica pedagógica de la propuesta y facilitar la interpretación, el conocimiento de sus fines, contenidos, vías y formas de llevarlo a la práctica. En la aplicación de la propuesta de actividades se ofrecen las siguientes ideas sobre el diseño y la estructura que permitirán la preparación para la ejecución.

La orientación estuvo encaminada a ilustrar la organización de la propuesta de actividades.

En el componente de diagnóstico y caracterización previa, las orientaciones estuvieron dirigidas a:

- La caracterización del escolar que la misma se obtiene a través del diagnóstico aplicado para conocer las necesidades y potencialidades del escolar.
- Una vez conocido el diagnóstico del grupo ubicarlos por los diferentes niveles de desempeño para lograr en la aplicación de los ejercicios los resultados deseados.

Para la implementación de la propuesta de actividades se sugiere al personal docente:

- Trabajar en un primer componente la elaboración de los grupos básicos a través de un lenguaje materializado que permita que los escolares se apropien de un concepto consciente del significado de las operaciones y sus propiedades.
- Luego se procede a la memorización por grupos básicos cuya suma sea un número determinado teniendo en cuenta que hasta que no venza un cálculo no debe pasar el siguiente.
- Evaluar con profundidad los procesos de solución, así como la corrección final del cálculo.
- Aplicar conjuntamente para su memorización las actividades con distintos niveles de desempeño según el grupo que se esté estudiando.
- Lograr que los escolares en su exposición hagan reflexión de los resultados del trabajo realizado.
- Por último, se procede a la sistematización y aplicación de la memorización de los ejercicios básicos a través de ejercicios con textos y problemas con los distintos niveles de desempeño.

Para el componente de evaluación y control del cálculo:

Las sugerencias dadas a los maestros están dirigidas a explicar cómo proceder para evaluar cada indicador a través de los tres niveles de desempeño.

Los ejercicios planificados permiten medir:

Nivel Bajo: (reproductivo) en correspondencia con los indicadores.

Significado: necesita orientación y ayuda para trabajar.

Propiedades de la operación: cuando no realiza la acción.

Cálculo: calcula con independencia con mayor tiempo e imprecisiones en algunos.

Memorización: responde con imprecisiones

Nivel Medio: (aplicativo) se manifiesta en los indicadores de la forma siguiente:

Significado: necesita de orientación y ayuda, pero trabaja sólo.

Propiedad de la operación: cuando no realiza alguna de las acciones relacionadas con la propiedad de la adición.

Cálculo: calcula con independencia, pero con mayor tiempo.

Memorización: emplea mayor tiempo para responder.

Nivel Alto: (creativo) en este nivel los indicadores se manifiestan en la actuación de los

escolares de la forma siguiente:

Significado: si logra resolver por sí solo conoce el significado de la operación.

Propiedad de la operación: cuando realiza las propiedades de las operaciones.

Cálculo: calcula con rapidez precisión e independencia.

Memorización: responden con precisión y rapidez.

En los indicadores analizados se pone de manifiesto el nivel alcanzado en la memorización de los ejercicios básicos de adición y sustracción. Se sugiere realizar la evaluación al concluir cada actividad, que propicien la valoración colectiva y la autoevaluación, haciéndola más ventajosa en equipos, con la valoración que hagan los miembros de cada equipo sobre la calidad del ejercicio.

Al realizar las evaluaciones un equipo evalúa al otro y así sucesivamente, los escolares pueden evaluar a sus compañeros y de manera individual por criterios del propio escolar.

Es importante tener en cuenta el orden lógico de los ejercicios los conocimientos precedentes y los actuales. Estas formas de evaluación se corresponden con la coevaluación y la autoevaluación.

Propuesta de actividades

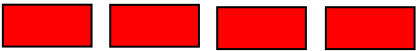





1- Une el conjunto con la igualdad que le corresponde. Calcula.

Objetivo: calcular y hacer corresponder igualdad de adición a conjuntos dados.

Participan: los 10 escolares, el maestro y auxiliar del grupo.

Lugar: aula. Forma evaluativa: individual y por equipo.

Se atienden las diferencias individuales durante la solución de las actividades, prestando niveles de ayuda a aquellos que lo necesitan según el diagnóstico, a los aventajados se le proponen otros con similar complejidad a partir de hojas de trabajo.

		$5 + 2$	9
		$4 + 5$	8
		$3 + 5$	7

Algoritmo:

- Observar los conjuntos.
- Determinar qué igualdad de adición le corresponde a cada conjunto.
- Calcular y unir el conjunto con la igualdad correspondiente, así como el resultado para cada ejercicio.

2. Los caramelos aparecen en varios paquetes por lo que queremos saber dónde hay más y menos. Es necesario para ello colocar el signo de adición y sustracción según corresponda.

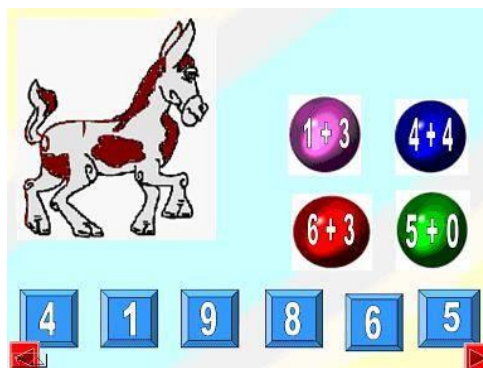
$$8 - 6 = 2 \qquad 6 - 4 = 2 \qquad 7 - 3 = 4 \qquad 6 - 3 = 3$$

Se trabajará por parejas. Ganará la pareja que emplee menos tiempo en resolver los diferentes ejercicios y obtenga la mayor cantidad de puntos. Se otorga 5 puntos por cada respuesta. Al final se les brindan caramelos a todos los escolares.

3. Unir el número con su numeral lo que nos facilitará determinar a cuántas cuerdas, pasos de nosotros se encuentra:

7	Diez
10	Seis
9	Siete
5	Nueve
8	Cinco
6	Ocho

4. En estos ejercicios te encontrarás con diferentes tipos de respuestas que debes asociar al cálculo seleccionado, pero siempre una sola es la correcta.



5. Calcula

a) $\underline{\quad} 1 + 3$ b) $\underline{\quad} 6 + 3$ c) $\underline{\quad} 5 + 0$ d) $\underline{\quad} 4 + 4$

6. "¿A quién represento?"

Objetivo: calcular ejercicios de adición y sustracción a través de representaciones gráficas.

Materiales: tarjetas y lápices de colores.

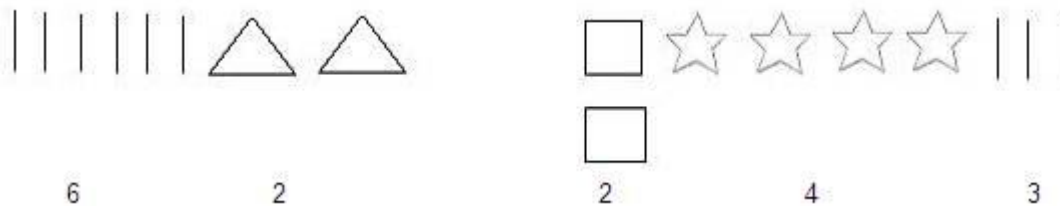
Reglas del juego:

Ganarán los tres primeros escolares entregándole una estrella roja.

Desarrollo:

El maestro orienta a los escolares que cada tipo de figura representa un número que deben contar cuántas hay y escribir el número debajo y luego formar igualdades según las orientaciones.

- Representa los números utilizando símbolos.



- Forma un número de 2 lugares.
- Escribe el numeral.
- Forma igualdades de adición.

$$6 + 2 = 8$$

Forma una igualdad de sustracción.

$$6 - 2 = 4$$

7. "Piénselo y dímelo".

Objetivo: calcular ejercicios orales y escritos, logrando seguridad a través de actividades variadas.

Materiales: tarjetas.

Forma evaluativa: por dúos.

Reglas: se trabajará en parejas.

Ganará la pareja que emplee menos tiempo al responder los diferentes ejercicios y obtenga la mayor cantidad de puntos.

Se otorga 5 puntos por cada respuesta.

Desarrollo:

El maestro orienta a los escolares a observar la tarjeta para que respondan a las preguntas:

_ ¿Qué figura observan?



- ¿Con qué figuras geométricas está confeccionada?
- Se hace entrega de uno por mesa para que cumplan con las orientaciones que se le dé.
- Marca con una x la respuesta correcta.
- ¿Cuántos triángulos hay en el barquito por su color?
a) ___4 b)___10 c) ___7 d) __5
- Escribe en cada triángulo un número.
- Selecciona una pareja de número que la diferencia sea uno de los números del triángulo:
- Selecciona una pareja de número que la suma sea:
a) __ 8 b) __ 4 c) __6
6 y 2 3 y 1 5 y 1

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

De los 20 escolares de la muestra lograron alcanzar el nivel Alto 9, para un 45%, de 3 que se encontraban al iniciar la investigación, por lo que 6 que se encontraban en el nivel medio superaron el nivel, 2 escolares se mantuvieron en el nivel medio ya que a pesar de sus avances aún mantienen dificultades al calcular, necesitando sencillos niveles de ayuda, logrando que 8 escolares que se encontraban en el nivel Bajo lo superaron para alcanzar un 50% con 10 escolares, ya que reconocen la propiedad de la operación, su significado, logran memorizar pero presentan dificultades al realizar algunos cálculos, observando que solo 1 escolares que represente un 5% se mantiene en el nivel Bajo ya

que no llega a memorizar todos los grupos seleccionados, presentando dificultades en la precisión, independencia y rapidez, a pesar de los niveles de ayuda que se le presta al realizar el cálculo.

Los resultados muestran avances significativos en el objetivo propuesto en la investigación, pero no me siento del todo conforme hasta lograr que el 100% de los escolares lleguen al nivel deseado, por lo que pretendo buscar nuevas alternativas para lograr una mejor motivación de ellos por el contenido que le permita realizar los cálculos con el empleo de una menor cantidad de niveles de ayuda.

Conclusiones

1. El estudio epistémico permitió profundizar en lo referente a la memorización de ejercicios básicos de adición y sustracción límite 10 en los escolares de primer grado de la Educación Primaria.
2. El diagnóstico aplicado permitió conocer el estado actual en que se encontraban los escolares en el desarrollo de la memorización de los ejercicios básicos de adición y sustracción.
3. Las actividades propuestas constituyen mecanismos para potenciar el desarrollo de la memorización de los ejercicios básicos de adición y sustracción.
4. La aplicación en la práctica de las actividades elevó el nivel de conocimiento de los escolares relacionado con la memorización de los ejercicios básicos de adición y sustracción y por consiguiente la actuación de los escolares de primer grado de manera independiente, lo que confirma el cumplimiento del objetivo general de la investigación.

Referencias bibliográficas

Albarrán Pedroso, J. (2007). *¿Cómo realizar el tratamiento del cálculo Mental?* La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.

Ballester, S. (1992). *Metodología de la enseñanza de la Matemática II*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.

Ballester, S. (1995). *¿Cómo sistematizar los conocimientos matemáticos?* La Habana, Cuba: Academia.

Bernaveu, M. y Quintana, A. [s.a]. *V Seminario Nacional para Educadores*. _ [s.l.]: La Habana, Cuba: Pueblo y Educación, pp. 4-6

- Campistrous, L. y Rizo, C. (1996). *Aprende a resolver problemas aritméticos*. Ciudad de la Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
- Castellanos, D. y otros. (2002). *Aprender y enseñar en la escuela*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
- López Hurtado, J. (2002). *Compendio de pedagogía*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
- MINED. (2006). *Orientaciones Metodológicas. Primer grado, tomo II*. Tercera reimpresión. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
- MINED. (2006). *Programa de primer grado*. Tercera reimpresión. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
- (1989). *Pedagogía*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.