

ESTUDIO DE LAS ESTRATEGIAS QUE EMPLEAN LOS DOCENTES PARA LA ENSEÑANZA DE LA MULTIPLICACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA

STUDY OF THE STRATEGIES EMPLOYED BY TEACHERS FOF TEACHING MULTIPLICATION IN PRIMARY EDUCATION STUDENTS

Cemarlis Mariana Blanco-Solórzano
cemarlis12@gmail.com
Universidad Pedagógica Experimental Libertador
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5206-2233>

Recibido: 20/07/2019

Aprobado: 28/09/2019

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo fue estudiar las estrategias que emplean los docentes para la enseñanza de la multiplicación en los alumnos de Educación Primaria. Esta investigación asume la modalidad de campo apoyada en la revisión documental, nivel descriptivo, bajo el enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental. La población estuvo constituida por los estudiantes de 4º, 5º y 6º grado del subsistema de educación Primaria en la Escuela Básica “Joaquín Crespo” de San Juan de los Morros (estado Guárico, Venezuela). La recolección de datos se hizo a través de la observación directa y la entrevista. La técnica de análisis fue la categorización y triangulación de la información originado por la observación y la aplicación del test. Se realizó el diagnóstico de las observaciones encontradas, las cuales arrojaron que los docentes continúan trabajando de manera tradicional la enseñanza de la multiplicación. Descuidan la aplicación de estrategias que conduzcan al estudiante a lograr la adquisición de conocimiento. Se deben fortalecer las categorías de procesos cognitivos, interactividad y participación como aspectos fundamentales en el desarrollo de estrategias creativas que permitan la debida adecuación del conocimiento del proceso de multiplicación.

Palabras clave: estrategias; operaciones básicas matemáticas; multiplicación; aprendizaje significativo.

ABSTRACT

The work's objective was to study the strategies used by teachers for teaching multiplication in Primary Education students. This research assumes the field modality supported by the documentary review, descriptive level, under the quantitative approach, with a non-experimental design. The population was constituted for 4th 5th and 6th grade student of the Subsistema de Educación Primaria in the Escuela Básica “Joaquín Crespo” of San Juan de los Morros (Guárico state, Venezuela). Data collection was a result of direct observation and interview. The information analysis techniques were the categorization and triangulation, as a result, of the observation and the application test. In addition, the diagnosis of the observations showed that teachers continue works with a traditional teaching of the multiplication. They neglect the application of strategies that lead the student to achieve knowledge acquisition. In conclusion, the cognitive processes categories, interactivity and participation should be strengthened as fundamental aspects in the development of creative strategies, in orden to adequate adaptation of the knowledge of the multiplication process.

Keywords: strategies; basic mathematical operations; multiplication; significant learning

Introducción

Uno de los fines de la educación es formar ciudadanos cultos, pero este concepto es cambiante y se amplía cada vez más en la sociedad moderna. En la actualidad se reconoce el papel cultural de las matemáticas. El objetivo principal de la educación matemática, señala Pérez (2010), “no es convertir a los futuros ciudadanos en “matemáticos aficionados”, tampoco se trata de capacitarlos en cálculos complejos, puesto que los ordenadores hoy día resuelven este problema” (p. 15).

Lo que se pretende es proporcionar una cultura con varios componentes interrelacionados: capacidad para interpretar y evaluar críticamente la información matemática y los argumentos apoyados en datos que las personas pueden encontrar en diversos contextos -medios de comunicación o en su trabajo profesional-, desarrollar la capacidad para discutir o comunicar información matemática cuando sea relevante y dar herramientas para resolver los problemas matemáticos que encuentre en la vida diaria o en el trabajo profesional (*op. cit.*, p. 15).

En la enseñanza de la Matemática, el profesor detalla en la pizarra un largo cálculo mientras que los estudiantes se limitan -en forma pasiva- a tomar notas. Este método es utilizado indiscriminadamente, en especial, en la segunda etapa de Educación Básica, en la que el centro de la clase es el estudiante y el docente lo orienta en la acción investigadora de los conceptos matemáticos, aplicando el principio de que “la mejor manera de aprender algo es haciéndolo”, siendo su responsabilidad fomentar la participación de los estudiantes.

Se impone, pues la enseñanza “viva” de la Matemática. En consecuencia, los educandos no están logrando un aprendizaje significativo en el área de Matemática, dado que este se produce cuando la persona que aprende relaciona los nuevos conocimientos y puede modificar o complementar la estructura cognitiva. Al respecto, Serrano (1990) señala:

No es posible continuar con la concepción en la que el profesor va a la clase nada más que a instruir. Es necesario convertir la clase en un lugar para intercambiar experiencias, donde la confrontación de ideas se constituya en una actividad permanente, se incentive la formación de valores; en donde la práctica educativa sea el fruto de constantes reflexiones y modificaciones, la concepción estática del conocimiento cambie, y el énfasis del proceso descansa en la formación integral del educando y no en la transmisión de contenidos aislados de la realidad.

Para ello deben realizarse actividades en el aula que estimulen el desarrollo de habilidades cognitivas y actitudes que propicien el uso adecuado de la información para tomar decisiones e interactuar efectivamente en el medio sociocultural. Se intenta, así, erradicar la presencia de informaciones inconexas y enseñar a pensar con rigor, de manera lógica, creativa y con referentes claros. Desde el punto de vista de la enseñanza de las matemáticas, las reflexiones anteriores deben concretarse a la edad y conocimientos de los estudiantes. Hay que tener claro que su realidad incluye su propia percepción del entorno físico, social, componentes imaginados y lúdicos que despiertan su interés en mayor medida que pueden hacerlo las situaciones reales que interesan al adulto.

Ausubel, en su teoría del Aprendizaje Significativo (1983), considera que es “un proceso de contraste, de modificación de los esquemas de conocimientos, de equilibrio, de conflicto y de nuevos equilibrios” (p. 40). El aprendizaje es la construcción del conocimiento, en el cual unas piezas encajan con otras en un todo coherente. Es decir, para que se cumpla un verdadero aprendizaje es necesario conectar las estrategias cognitivas del docente con las ideas previas del estudiante y presentar de forma coherente la información.

La didáctica representa un factor importante en la educación, ya que se interesa por la producción y comunicación del conocimiento. Saber lo que se está produciendo y cómo socializarlo en una situación de enseñanza es el objetivo de la didáctica. Se debe buscar el mejor modo posible para desarrollarla, es decir, trazar estrategias para perfeccionar la enseñanza aprendizaje de la ciencia y en especial de las Matemáticas.

En este contexto, Gimeno Sacristán (2002) sustenta que las estrategias son un conjunto de métodos y materiales organizados para el logro de objetivos, en la enseñanza de las asignaturas escolares. De esta manera, en el área de la Matemática una de las problemáticas a nivel del subsistema de educación Primaria Bolivariana y según resultados mostrados por Gallo y Pichardo (2008) en su trabajo especial de grado titulado estrategias para propiciar el aprendizaje significativo del despeje de fórmulas matemáticas en el liceo bolivariano Ignacio Carrasquero, fue que el bajo rendimiento estudiantil, es por ello que existe la necesidad de activar nuevos enfoques que permitan al estudiante explorar, analizar y expresarse en ambientes de enseñanza-aprendizaje en los que se usen estrategias didácticas apropiadas a los contenidos, a los estudiantes y al contexto.

En Venezuela, al igual que el mundo entero, la Matemática es una herramienta clave en la vida de los ciudadanos. En nuestro país el Sistema Educativo Bolivariano (SEB) está enfrentando una serie de cambios orientados a generar las transformaciones necesarias para alcanzar los niveles de calidad para que la educación esté al alcance de todos sus habitantes. El Ministerio del Poder Popular para la Educación (2007) argumenta:

La escuela se rige, entonces, en un centro del quehacer teórico-práctico, integrado a las características sociales, culturales y reales del entorno en el cual los actores sociales inherentes al hecho educativo dialogan, reflexionan y discuten sobre el sentir, el hacer y los saberes acumulados. (p. 11)

En consecuencia, para el desarrollo de la educación y de un sistema educativo coherente, activo y centrado en el uso de las potencialidades individuales se sugiere contar con un subsistema dirigido a la formación integral de niños y niñas desde los seis hasta los doce años, proyectando al estudiante para su ingreso a un subsistema aún más amplio. De hecho, las labores educativas se ven garantizadas a través de los pilares fundamentales de la Educación Bolivariana, allí se ubican: el Aprender a crear, Aprender a convivir y participar, Aprender a valorar y a reflexionar.

El antiguo Currículo Básico Nacional (1997) tuvo que modificarse. En este las matemáticas conservaban su independencia del resto de las demás ciencias y, en su defecto, se programaban las materias con un sentido autónomo. Desde la perspectiva pedagógica, se hacía hincapié en el desarrollo de una serie de disciplinas del saber compasivo, basado en el compromiso de valorar el desarrollo de la pedagogía centrada en el beneficio del potencial individual y, a partir de allí, el logro de las actividades educativas acrecentaba el papel de unas normas del saber humano con razonamientos objetivos.

En el marco del Subsistema Educativo Bolivariano, proyectado en el año 2007 con expectativas favorables para un cambio, la enseñanza de las asignaturas no deja de ser las mejores opciones para garantizar el éxito educativo. Cabe destacar, que la enseñanza de las matemáticas sigue representando uno de los grandes retos de la nueva educación, cuando se prepara el desenvolvimiento de una nueva cultura basada en el compromiso de abordar el desarrollo de la labor escolar.

Esto cobra aún más relevancia al comprobar que los estudiantes de Educación Primaria presentan serias dificultades y deficiencia al enfrentar ejercicios que requieran el uso de operaciones básicas como la multiplicación y la división. En la práctica se encuentra una serie de errores de tipos conceptuales, procedimentales y cognitivos que denotan

una base insuficiente para abordar el tema, es decir, se recurre en esencia al aspecto memorístico sin que se aprecie un aprendizaje conceptual significativo. De esta manera, es sabido que la multiplicación aparte de ser útil para un sinnúmero de situaciones prácticas de la vida diaria, en el aspecto académico es necesaria para el cumplimiento de diversos objetivos. Sin embargo, se ha evidenciado empíricamente que los estudiantes presentan actitudes pasivas de aceptación sin crítica, producto del planteamiento de problemas irrelevantes sin relación con la realidad o con sus necesidades, que conducen a soluciones obvias que no contribuyen a su desarrollo personal y social.

Diversos estudios han detectado que la mayor parte de la población estudiantil carece de habilidades básicas necesarias para el procesamiento adecuado de la información, la resolución de problemas, la transferencia de conocimientos y la toma de decisiones. En consecuencia, el proceso enseñanza-aprendizaje debe estar orientado hacia la búsqueda de estrategias y métodos que permitan al educando desarrollar actitudes y competencias cognitivas que estimulen la creatividad, reflexión y transferencia de conocimiento de modo significativo.

En los procesos de enseñanza y de aprendizaje de las Matemáticas en las instituciones escolares, especialmente en la educación primaria bolivariana, se ha convertido, durante los últimos años en una tarea compleja y fundamental para el desarrollo integral de los educandos. Se podría asegurar que no existe una sociedad cuya estructura educativa carezca de planes de estudio relacionados con la educación Matemática. En este sentido, la presente investigación cobra importancia, dado que el resultado permitirá al docente guiar conjuntamente con los estudiantes el proceso para superar las dificultades en las operaciones básicas, en especial de la multiplicación, promoviendo actividades con estrategias motivantes y de reflexión sobre sus propias ideas de observación, construcción y transformación, que favorezcan la enseñanza-aprendizaje y la evaluación de dichas operaciones básicas.

A través de la estrategia, el educando podrá lograr el aprendizaje por su propio esfuerzo y -se espera-, con una actitud favorable hacia la matemática y la comprensión del conocimiento; todo ello, mediante su participación activa en el proceso enseñanza-aprendizaje, estimulado por el uso de técnicas adecuadas para “aprender a aprender” a través del estudio sistemático y organizado, logrando así un aprendizaje significativo. También, se pretende que el docente utilice estrategias que conlleven a un mejor desempeño del proceso. Por consiguiente, se le proporciona una herramienta innovadora para la enseñanza de la Matemática a través de esta investigación.

Este estudio es relevante para la sociedad, porque la civilización moderna, exige a todo individuo una formación matemática indispensable para integrarse a las actividades que la definan, lo cual puede lograrse mediante la aplicación de la estrategia que aquí se propone.

La investigación servirá para que el educando al abordar la multiplicación, como componente esencial de la Matemática, no tenga la necesidad de considerar aplicaciones tan especializadas y entienda lo que es, en esencia, este proceso matemático. Por consiguiente, se debe hacer énfasis en la metodología a utilizarse en este plano de la enseñanza, en el que el docente organiza, orienta, ayuda, estimula y guía el aprendizaje del niño y este, a su vez, buscará nuevos caminos, soluciones novedosas y producirá sus propias técnicas. Es decir, una metodología basada en la acción y en la interacción.

En ese sentido, el logro de los objetivos se medirá a lo largo del proceso, a través de la observación diaria del progreso de los estudiantes y de las actividades diseñadas para tal fin, lo que permitirá a los docentes hacer los reajustes pertinentes al logro de los aprendizajes.

Es por ello que, tomando en cuenta una serie de revisiones bibliográficas y diversos trabajos de investigación, se asume como conceptualización y antecedentes los distintos autores relacionados con la temática de estudio. El trabajo que se expone refleja una temática relevante en el área educativa, por ello se ubican algunos estudios que involucran las Matemáticas, en general y la multiplicación, en particular.

Hernández y Segovia (2008) realizaron una investigación titulada estrategias de enseñanza para promover el razonamiento lógico matemático en los alumnos de la primera etapa de educación básica, cuyo objetivo principal fue diseñar estrategias de enseñanza para promover el razonamiento lógico matemático en los alumnos de la primera etapa de educación básica de la Escuela Bolivariana “Rosario Almarza” del estado Trujillo.

Pérez (2009) en el trabajo “Las estrategias metodológicas utilizadas en el área matemática y el desarrollo del pensamiento reflexivo del estudiante de quinto grado de educación básica” concluyó que debe promoverse un aprendizaje activo, donde el estudiante pueda aprender por sí mismo mediante estrategias en las que la experiencia esté vinculada con la realidad.

Finalmente, Ruiz (2010) en el trabajo “La enseñanza de la matemática y el uso de metodologías de interacción” el 67 % de los docentes utilizó metodologías que motivaran al educando en el área matemática. La conclusión arrojó que los docentes deben continuar como unos mediadores que propicien la adquisición de habilidades matemáticas.

El objetivo general de esta investigación estuvo centrado en estudiar las estrategias que emplean los docentes para el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de educación primaria de la Escuela Básica “Joaquín Crespo” de San Juan de los Morros (estado Guárico, Venezuela). Como objetivos específicos se plantean los siguientes:

- Diagnosticar el grado cognitivo que poseen los estudiantes de Educación Primaria en cuanto al dominio de la multiplicación como operación básica matemática.
- Identificar los fundamentos teóricos que sustentan el aprendizaje de la multiplicación en la educación primaria.
- Describir las estrategias que emplean los docentes en el proceso de enseñanza de la multiplicación en los estudiantes.

Materiales y métodos

La presente investigación se ubicó dentro de la modalidad de investigación de campo, en la que se dieron a conocer las situaciones de una problemática que se confronta en un lugar definido como el objeto de la investigación. De acuerdo con el grado de profundidad y el nivel, se determinó que corresponde a una investigación de tipo descriptiva por lo que su propósito fue interpretar realidades de un hecho en particular. La población estuvo distribuida por 60 estudiantes femeninos y 81 masculinos, de los grados 4°, 5° y 6° respectivamente y 3 docentes. Se tomó el 20 % de la población de estudiantes como muestra, la cual quedó representada por 28.

Para la recolección de la información se empleó la técnica de observación directa y los instrumentos usados fueron un diario de campo basado en la guía de observación, en la que diariamente el investigador anotó anécdotas, sucesos, conversaciones, impresiones e interrogantes, entre otros. La guía quedó estructurada en tres partes de acuerdo con cada indicador en estudio y contiene 10 aspectos para dar respuesta.

Por otra parte, se elaboró un segundo instrumento, denominado test o prueba comprobatoria, que correspondió a un conjunto de actividades a desarrollar basadas en la resolución de problemas de multiplicación, la cual fue aplicada a la muestra de estudiantes, con el fin de conocer el grado cognitivo que tienen. Se estructuró en seis preguntas de diferentes formas resolutivas. Para la interpretación de los resultados de la test-prueba se utilizó la siguiente escala de estimación:

Tabla 1
Escala de estimación: interpretación de los resultados

Puntuaciones	Categorías
De 01 a 09	Bajo Nivel
De 10 a 12	Regular Nivel
De 13 a 15	Aceptable Nivel
De 16 a 17	Muy Buen Nivel
De 18 a 20	Excelente nivel

Para los criterios de validación de la información, los instrumentos fueron sometidos a una revisión por parte de expertos: uno en metodología e investigación, otro en el área de Matemática y un tercero, docente de aula. Ellos juzgaron, de manera independiente, el contenido de los ítems con la finalidad de verificar que el contenido de los cuestionarios se ajustara a los del estudio y no hubiese incongruencias.

La categorización, análisis e interpretación se realizaron durante todo el proceso de manera cíclica, recursiva y no lineal. Una vez obtenidas las categorías se vaciaron en una matriz, que ofrece una óptica global de las observaciones, tal como los sujetos en estudio expresaron sus acciones. Seguidamente, se procedió a la construcción de estructuras para cada informante.

Resultados

Diagnóstico del grado cognitivo que poseen los estudiantes de Educación Primaria en cuanto al dominio de la multiplicación como operación básica matemática

Los resultados de la prueba aplicada a los estudiantes de la muestra se conformaron en un cuadro matriz reflejando su apreciación cuantitativa de acuerdo con el resultado obtenido.

Tabla 2
Distribución de calificaciones obtenidas por los estudiantes en el test

Calificación	Apreciación Cualitativa	Frecuencia	Porcentaje
Entre 0 y 9	Bajo Nivel	13	46%
Entre 10 y 12	Regular Nivel	09	32%
Entre 13 y 15	Aceptable Nivel	05	18%
Entre 16 y 18	Muy Buen Nivel	01	4%
Entre 19 y 20	Excelente Nivel	0	0%
TOTALES		28	100%

Descripción de las estrategias que emplean los docentes en el proceso de enseñanza de la multiplicación en los estudiantes en estudio

A continuación, para establecer un análisis de las situaciones encontradas se expone el proceso de triangulación, realizando una comparación entre los teóricos referidos en relación con las categorías, las observaciones encontradas y la opinión de la investigadora.

Categoría	Observación	Contraste Teórico	Síntesis de la Investigadora
<p>Proceso Cognitivo</p>	<p>En las observaciones realizadas a los sujetos, se pudo evidenciar que la demostración del docente es meramente expositiva, enseñando los contenidos previstos sin saber si en realidad el estudiante, adquirió el conocimiento, aun cuando se observó el empleo de algunas pocas estrategias, pero sin tener en cuenta la importancia de la elaboración de mapas y las discusiones y exposiciones guiadas.</p>	<p>Ausubel (1983) hace énfasis en la importancia del contenido expuesto al niño como estudiante. Supone que el acceso al conocimiento está influido por una lógica interna (como proceso psicológico de consolidación del conocimiento) y por una lógica externa (distribución del material). La lógica interna necesita de los siguientes pre-requisitos: una adecuación de los conceptos y el lenguaje con el cual se transmite el contenido, uso de datos y categorías relevantes, estimulación para el uso racional y analítico del contenido y, por último, explicación de los supuestos epistemológicos implícitos, su causalidad y las categorías que son específicas de las ciencias y, en especial, de las matemáticas.</p>	<p>El docente en su exposición y demostración de contenidos de aprendizaje debe centrarse en ofrecer de manera efectiva la información precisa de acuerdo con el proceso de construcción de pensamiento lógico-matemático del niño.</p> <p>Igualmente, el docente debe estar consciente de la importancia del intercambio y confrontación de la información que ofrece en los contenidos curriculares, cuidando que esta sea un medio de transformación cognoscitiva en el estudiante y genere el interés preciso, partiendo de lo concreto a lo abstracto para así fomentar los procesos de reflexión y análisis necesarios en la conformación estructural del proceso matemático en el saber del individuo, apoyándose además, en estrategias efectivas.</p>
<p>Interactividad</p>	<p>En cuanto a la interactividad, se observó que no existe un fortalecimiento de las acciones o estrategias que contribuyan a desarrollarla misma como tal. Esta aseveración es debido a que existe poco empleo de estrategias esenciales en procesos de lógica como la matemática, como es el caso de la didáctica o la lúdica y los debates.</p> <p>Existe además, poco empleo de acciones como la dramatización, del uso de realidad de la vida cotidiana en la resolución de problemas, entre otros.</p>	<p>Isoda y Olfos (2009) aportan que la interactividad es un elemento indispensable en todas las actividades que se realizan en la escuela, con el fin propio de lograr, de manera armónica y motivante, el desarrollo de habilidades cognitivas y actitudes que propicien el uso adecuado de la información para tomar decisiones e interactuar efectivamente en el medio sociocultural. Se intenta así, erradicar la presencia de informaciones inconexas y enseñar a pensar con rigor lógico, creatividad y claros referentes. El propósito es sistematizar el desarrollo de procesos que conceptualmente están presentes en las áreas académicas del currículo pero que en la práctica no se enfatizan, y en consecuencia, se diluyen en el quehacer educativo</p>	<p>El docente tiene la responsabilidad de propiciar el desarrollo de las capacidades de pensamiento en los estudiantes, suministrando experiencias cotidianas que conduzcan a valorar la acción inteligente, creativa y racional, donde el estudiante aprecie la relación y utilidad de lo que aprende, reflexione y tenga la oportunidad de desarrollar su imaginación y su capacidad para resolver problemas. Es importante que los estudiantes sepan las respuestas a diversos planteamientos y reproduzcan conocimientos, pero interesa aún más la actitud que asume cuando no se conocen las respuestas y cuando la producción de conocimientos deriva de una cierta autonomía intelectual. La confianza en la capacidad del estudiante para desarrollar y mejorar los procesos de pensamiento es vital, se requiere que el docente escuche, aclare, propicie y valore las ideas de los estudiantes y las utilice para producir otras.</p>

<p>Participación</p>	<p>La participación es poco desarrollada como vía de intercambio y fortalecimiento de los conocimientos impartidos. Son escasas las estrategias empleadas donde se permita al estudiante expresarse a través de la participación, además no evidenció poco cooperación por parte del alumnado.</p>	<p>Calvache López y Londoño Martínez (2010) ven el aprendizaje como un proceso activo, participativo, organizado y de socialización que favorece la apropiación de conocimientos, habilidades, destrezas y la formación en valores, implica tanto un conocimiento profundo de sus características y esencialidades como la implementación de una serie de estrategias y operaciones mentales, cognitivas y metacognitivas, con las cuales se pueda lograr la asimilación del conocimiento, para su posterior utilización y recreación, superando problemas o dificultades incidentes o condicionantes, en el marco de una enseñanza instructiva, educadora y desarrolladora</p>	<p>La participación es una forma de conducir el aprendizaje en los individuos, especialmente, en edades tempranas. Los estudiantes al participar bajo la orientación del docente y explorar las diversas formas de resolver problemas tienen más posibilidades de ser pensadores activos y colaboradores porque se les brinda la oportunidad de explorar pensar, cooperar, inquirir y pueden desarrollar diferentes formas y métodos para hacer las cosas y resolver situaciones.</p>
-----------------------------	--	---	---

Discusión

La enseñanza de las matemáticas en la escuela básica genera retos entre los docentes acerca de cómo impartirla para lograr en el niño un aprendizaje significativo, sin olvidar que es una herramienta para que pueda resolver problemas, permitiéndole actuar con eficacia e iniciativa en las cuestiones prácticas que se le presentan.

El proceso de enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria busca que cada integrante de la comunidad enfrente y dé respuesta a determinados problemas de la vida diaria; dependerá de dicho proceso y de las acciones desarrolladas y adquiridas, que el niño aprenda las matemáticas y pueda manifestarlas cuando se le presente alguna situación.

De acuerdo con el desarrollo de este estudio, se establecen como conclusiones los siguientes aspectos:

Los docentes realizan la demostración de contenidos bajo los parámetros tradicionales, exponiendo la información de contenidos sin saber si el estudiante adquirió el conocimiento. Resulta evidente que son muy escasas las estrategias empleadas que permitan la motivación suficiente en los estudiantes para lograr una verdadera estructuración de conocimiento y de información nueva que el docente ofrece en los contenidos curriculares.

Por otra parte, se estudió y observó la interactividad, como categoría determinante en los actuales procesos de aprendizaje. En relación con este aspecto, se comprobó que está presente en un bajo porcentaje en el desarrollo del proceso de enseñanza de la multiplicación. El aspecto participación se observó poco favorecido debido a que no se emplean mecanismos efectivos que ayuden a desarrollar en el estudiante situaciones donde pueda expresar sus pensamientos, acciones e ideas de manera libre.

Evidentemente, es de suma importancia la orientación del docente y la conducción de nuevas formas de explorar la resolución de problemas y el dominio de conocimientos prácticos, proporcionando en el estudiante más posibilidades de ser pensadores activos y colaboradores. De igual manera, la participación puede contribuir al fortalecimiento de la cooperación mutua, lo cual se observó de manera muy escueta en el comportamiento de los estudiantes.

Es, precisamente, el docente quien debe fortalecer sus acciones de orientación y exposición de conocimiento en el área de matemática, de manera que conduzca a sus estudiantes bajo la vía constructivista a fortalecer sus conocimientos, originando interés por aprender y construir mayores aprendizajes. De igual manera, se plantean las siguientes recomendaciones:

- A la institución y sus directivos se les recomienda gestionar y aportar a los docentes los recursos y materiales lúdicos necesarios para contribuir al desarrollo de actividades y estrategias dentro del recinto de clases.
- Motivar a los docentes para su asistencia al taller de estrategias para el fortalecimiento del proceso de enseñanza de la matemática
- Los docentes deben orientar su planificación diaria y apoyarse en el empleo de estrategias.
- Aplicar las estrategias para fortalecer el aprendizaje de la multiplicación y la matemática expresadas en la propuesta de la presente investigación.

Referencias

- Ausubel, N. H. (1983). *Psicología Educativa: un punto de vista cognoscitivo*. Ciudad de México: Trillas.
- Calvache López, J. E. y Londoño Martínez, P. (2010). Las estrategias de enseñanza: aproximación teórico-conceptual. En F. Vásquez Rodríguez (Ed.), *Estrategias de enseñanza. Investigaciones sobre didáctica en instituciones educativas de la ciudad de Pasto*. Bogotá: Kimpres.
- Gallo, H. y Pichardo, M. (2008). Estrategias para propiciar el aprendizaje significativo del despeje de fórmulas matemáticas en el liceo Bolivariano Ignacio Carrasquero. Trabajo especial de grado. Universidad de los Andes Núcleo Universitario Rafael Rangel Trujillo Venezuela. Recuperado de http://bdigital.ula.ve/storage/pdftesis/pregrado/tde_arquivos/26/TDE-2009-04-03T16:37:01Z-506/Publico/gallo-pichardo.pdf
- Gimeno Sacristán, J. (2002). *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid: Ediciones Morata.
- Hernández, D. y Segovia, K. (2006). Estrategias de enseñanza para promover el razonamiento lógico matemático en los alumnos de la primera etapa de educación básica. Trabajo especial de grado. Universidad de los Andes. Núcleo Universitario Rafael Rangel. Trujillo, Venezuela. Recuperado de http://bdigital.ula.ve/storage/pdftesis/pregrado/tde_arquivos/28/TDE-2009-04-14T17:05:06Z-513/Publico/hernandez-segovia.pdf
- Isoda, M. y Olfos, R. (2009). *La enseñanza de la multiplicación*. Valparaíso: Ediciones universitarias de Valparaíso.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación. (2007). *Sistema Educativo Bolivariano*. Caracas: Ministerio del Poder Popular para la Educación.
- Pérez, A. (2010). *Conocimiento académico y aprendizaje significativo*. Caracas: Ediciones Laboratorio Educativo.
- Pérez, J. (2009). *Las estrategias metodológicas utilizadas en el área matemática y el desarrollo del pensamiento reflexivo del estudiante de quinto grado de Educación Básica* (Trabajo especial de grado inédita), Universidad Nacional Abierta, Caracas, Venezuela.
- Ruiz, P. (2010). *La enseñanza de la matemática y el uso de metodologías de interacción* (Trabajo especial de pregrado inédita), Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez, Caracas, Venezuela.
- Serrano, M. (1990). *El proceso de la enseñanza*. Universidad de los Andes. Mérida Venezuela. Recuperado de <http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/20149/articulo9.pdf?sequence=2>