

MODELO PEDAGÓGICO BAJO EL ENFOQUE HOLÍSTICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA

Leidy Sanguino
Universidad Pedagógica Experimental Libertador- IMPM
sanguino534@hotmail.com

Sinopsis Educativa
Revista Venezolana
de Investigación
Año 21, Nº 2
Julio 2021
pp 86 - 95
Recibido: Abril 2021
Aprobado: Junio 2021

RESUMEN

La globalización de la sociedad exige nuevas maneras de abordar las situaciones críticas que existen. La presente investigación tiene como propósito generar un modelo pedagógico bajo el enfoque holístico para el fortalecimiento de la enseñanza de la matemática en la educación básica primaria en la I.E.D. Once de Noviembre en Santa Marta departamento del Magdalena Colombia. La investigación se fundamentó en los aportes de Prado (2016), Silvera et al. (2016), Cardeño (2012), Sáez (2018), Sánchez (2015), entre otros. Metodológicamente se abordó desde el paradigma positivista, enmarcado en el enfoque cuantitativo y fundamentado en un esquema deductivo y lógico. El tipo de investigación se tipificó como aplicada, con un diseño bajo la modalidad de campo, no experimental, transaccional. La población está constituida por 18 docentes del área matemática, distribuidos en 10 de quinto grado y 8 docentes de tercer grado. Para recaudar la información se utilizará un cuestionario bajo la modalidad escala tipo Likert, con cinco alternativas de respuesta, sometido a una prueba de validación y análisis estadístico, para el cálculo de la confiabilidad de la prueba piloto, se utilizará la fórmula Alpha de Cronbach, calculada a través del programa SPSS, versión 20.00, para confirmar la validez y confiabilidad del instrumento. Finalmente, según la evidencia que se recabe se elaborará el diseño, la implementación y la evaluación del Modelo Pedagógico Holístico para la Enseñanza de la Matemáticas.

Palabras clave:
Modelo Pedagógico,
Enfoque Holístico,
Aprendizaje de las
Matemáticas

PEDAGOGICAL MODEL UNDER THE HOLISTIC APPROACH FOR STRENGTHENING THE TEACHING OF MATHEMATICS IN PRIMARY BASIC EDUCATION.

ABSTRACT

The present research aims to generate a pedagogical model under the holistic approach to strengthen the teaching of mathematics in primary basic education in the I.E.D. November 11th in Santa Marta department of Magdalena Colombia. The research was based on the contributions of Prado (2016), Silvera et al. (2016), Cardeño (2012), Sáez (2018), Sánchez (2015), among others. Methodologically, it was approached from the positivist paradigm, framed in the quantitative approach and based on a deductive and logical scheme. The type of research was typified as applied, with a design under the field modality, not experimental, transactional. The population is made up of 18 teachers in the mathematics area, distributed in 10 fifth grade teachers and 8 third grade teachers. To collect the information, a questionnaire will be used under the Likert-type scale, with five response alternatives, subjected to a validation test and statistical analysis, to calculate the reliability of the pilot test, the Cronbach's Alpha formula will be used, calculated through the SPSS program, version 20.00, to confirm the validity and reliability of the instrument. Finally, according to the evidence collected, the design, implementation and evaluation of the Holistic Pedagogical Model for the Teaching of Mathematics will be elaborated.

Key words:
SPedagogical Model,
Holistic Approach,
Learning Mathematics

MODÈLE PÉDAGOGIQUE SOUS L'APPROCHE HOLISTIQUE POUR RENFORCER L'ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES DANS L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE DE BASE

RÉSUMÉ

La présente recherche vise à générer un modèle pédagogique sous l'approche holistique pour renforcer l'enseignement des mathématiques dans l'enseignement de base primaire à l'I.E.D. 11 novembre dans le département de Santa Marta de Magdalena Colombie. La recherche était basée sur les contributions de Prado (2016), Silvera et al. (2016), Cardeño (2012), Sáez (2018), Sánchez (2015), entre autres. Méthodologiquement, il a été abordé à partir du paradigme positiviste, encadré dans l'approche quantitative et basé sur un schéma déductif et logique. Le type de recherche a été caractérisé comme appliqué, avec une conception sous la modalité de terrain, non expérimentale, transactionnelle. La population est composée de 18 enseignants dans le domaine des mathématiques, répartis en 10 enseignants de cinquième année et 8 enseignants de troisième année. Pour collecter les informations, un questionnaire sera utilisé sous l'échelle de type Likert, avec cinq alternatives de réponses, soumis à un test de validation et une analyse statistique, pour calculer la fiabilité du test pilote, la formule Alpha de Cronbach sera utilisée, calculée par le programme SPSS, version 20.00, pour confirmer la validité et la fiabilité de l'instrument. Enfin, selon les preuves recueillies, la conception, la mise en œuvre et l'évaluation du modèle pédagogique holistique pour l'enseignement des mathématiques seront élaborées.

Mot clefes:
modèle pédagogique, approche holistique, apprentissage des mathématiques.

INTRODUCCIÓN

En el mundo existen un conjunto de problemas globales como la supervivencia de la humanidad, la conservación de las culturas, el desarrollo en busca de mejores condiciones de vida, problemas educativos entre otros aspectos. América Latina y el Caribe, constantemente presentan dificultades en el campo educativo que requieren de esfuerzos, para ello se realizan cambios y transformaciones que a través de nuevos diseños curriculares y los modelos pedagógicos aplicados estén acorde con las necesidades, además hagan aportes para mejorar el Sistema Educativo y de esta manera impulsar el desarrollo de la sociedad.

Ahora bien, esta problemática la presentan muchos países por la creciente desigualdad económica entre los que son desarrollados y los que están en vía de desarrollo, igualmente se explica que la historia de la educación demuestra que existen intentos de diseños de procesos educativos que deben ir en correspondencia con las condiciones socio histórica y que

ofrezcan el desarrollo de la ciencia en la actualidad, aun cuando estos modelos respondan a diferentes niveles del proceso pedagógico.

Tomando en cuenta, que los estudiantes de educación básica primaria presentan problemas para la solución de actividades en su proceso educativo, en especial en la disciplina de las matemáticas, porque la materia es compleja y en muchas ocasiones los docentes no son del área, lo que significa que no están bien preparados o es una asignatura que a el docente no le gusta compartir su aprendizaje por el poco dominio de la misma, quizás por los códigos del lenguaje matemático, sumado a esto en algunos casos, la mala praxis pedagógica sin consideración de la complejidad holística.

Es pertinente, señalar lo expuesto por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE, 2017), que al evaluar el componente matemático se vale del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos, (PISA 2017), el cual tiene por finalidad medir los resultados del Sistema

Educativo en lo que respecta al rendimiento de los educandos dentro de un marco común, para que demuestren sus conocimientos, habilidades y destrezas.

En este contexto Colombia, también está inmersa en ese proceso, según información del Ministerio de Educación (2017), lamentablemente en las deducciones PISA, según los resultados del mismo año, el país obtuvo los efectos más bajo de los países que pertenecen a la OCDE, aunque en el área de matemática, hubo una leve mejora, obteniendo un puntaje promedio de 391, frente a los 390 puntos de media obtenidos en el 2015, pero alejado del promedio de los países pertenecientes a la OCDE que es de 480 puntos, demostrando que el 35% de los estudiantes alcanzaron el segundo 2do nivel en matemáticas como mínimo, los estudiantes son capaces de interpretar y reconocer, sin instrucciones directas.

Cabe señalar, que según datos tomados del Ministerio de Educación sobre los resultados de las pruebas en estudiantes colombianos, se indica que en el 3er grado el promedio obtenido cayó en el 2%, en comparación con el resultado obtenido en el 2016. En el 5to grado el puntaje promedio disminuyó considerablemente entre 2016 y 2017, aproximadamente 7 puntos relacionado con el nivel de desempeño que fue insuficiente.

Por tanto, los datos reflejados nos lleva a pensar en la calidad de la enseñanza de la matemática, por lo que se deben buscar alternativas didácticas o pedagógicas aplicadas por los docentes de educación básica primaria, que fortalezcan las competencias en el área de manera eficaz y eficiente, relevante, pertinente y equitativa, con derecho de aprender a lo largo de la existencia en diferentes ámbitos y construir proyectos de vida.

Es por ello que consideramos, la falta de estructuración de los conceptos matemáticos, el uso de manuales escolares que generalmente explican la materia, la misma está desligada del sentido actual o moderno de enseñanza, además eso causa desmotivación y falta de interés en los estudiantes, llevándoles a bajas calificaciones, siendo estas las principales razones por lo que se acrecienta el bajo rendimiento tanto en las pruebas nacionales como internacionales.

Es por ello, que en Santa Marta departamento del Magdalena específicamente en la I.E.D. Once de Noviembre perteneciente a la

localidad 1, presenta realidades diferentes a todas las otras instituciones de la localidad 1, con características similares, por tanto, se considera necesario elaborar, aplicar, y evaluar diferentes herramientas para solventar la problemática mencionada, adecuándolas a las necesidades del contexto.

Al respecto, se presume que existen docentes en las instituciones objeto de estudio que evaden el cambio de su praxis innovadora, que les sirven para mejorar los procesos educativos, además se niegan a aceptar sugerencias, esto obstaculiza su productividad, también se rehúsan en apropiarse de herramientas que les ayude para el desempeño del trabajo colaborativo, teniendo en cuenta que los resultados obtenidos a través de las observaciones de la investigadora y sondeos aplicados a los docentes, con la finalidad de mejorar el rendimiento estudiantil, demostrando la apatía, la falta de interés de los estudiantes que los conlleva a bajos rendimientos en la asignatura.

También, se evidencia que surgen problemas en el aprendizaje de las matemáticas porque el docente que enseña matemática no es licenciado en el área, generalmente son graduados en otras menciones. Por lo tanto, es importante señalar que se han visto casos de educadores de primaria que les corresponde trabajar con la asignatura, y ellos dicen; “estoy aquí porque me tocó, pero yo odio las matemáticas”, esta actitud es transmitida a sus alumnos, aunque el profesor sin querer lo hace, además esta situación trae dificultades para los educandos en su proceso de aprendizaje y rendimiento escolar.

Al respecto Silvera, et al, (2016) expone que “en Colombia se enseña matemáticas sin la correspondencia de lo que se enseña con los procesos psicológicos y lógicos de desarrollo integral de los estudiantes, por eso los contenidos no son comprendidos con facilidad”, (p, 202). En este sentido, la investigación se orienta al análisis de los modelos pedagógicos utilizados por los docentes en el desarrollo de sus clases de matemática en educación básica primaria, a fin de generar un modelo pedagógico bajo un enfoque holístico que permita configurar un currículo, facilitar y mejorar el rendimiento de los estudiantes, igualmente se quiere romper con los paradigmas en los que se estancan algunos educadores, lo cual les genera conflictos para su actualización profesional.

Para dar respuesta a la problemática expuesta, se plantean las siguientes interrogantes:

¿Cómo diagnosticar la formación de los docentes en la enseñanza de la matemática en la educación básica primaria en la I.E.D. Once de Noviembre en Santa Marta departamento del Magdalena Colombia?

¿Cuáles son los tipos de modelos pedagógicos que pueden aplicar los docentes en el fortalecimiento de la matemática en la I.E.D. Once de Noviembre en Santa Marta departamento del Magdalena Colombia?

¿Cómo desarrollar el modelo pedagógico bajo el enfoque holístico aplicado por los docentes para el fortalecimiento de la matemática en educación básica primaria?

¿Cómo se ejecuta el diseño de un modelo pedagógico bajo el enfoque holístico aplicado por los docentes para el fortalecimiento de la matemática en educación básica primaria?

¿De que manera se evalúa el modelo pedagógico bajo el enfoque holístico aplicado por los docentes para el fortalecimiento de la matemática en educación básica primaria en la IED Once de Noviembre de Santa Marta departamento del Magdalena Colombia?

Estas inquietudes nos llevan a plantear los objetivos de la investigación desde las perspectivas de los docentes vinculados con el enfoque holístico para el aprendizaje de las matemáticas en la educación básica primaria en la I.E.D. Once de Noviembre en Santa Marta departamento del Magdalena Colombia.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Generar un modelo pedagógico bajo el enfoque holístico para el fortalecimiento de la enseñanza de la matemática en la educación básica primaria en la I.E.D. Once de Noviembre en Santa Marta departamento del Magdalena Colombia.

Objetivos Específicos

Diagnosticar la formación que poseen los docentes de primaria al abordar los conceptos matemáticos en la educación básica primaria en la I.E.D. Once de Noviembre en Santa Marta de-

partamento del Magdalena Colombia.

Sistematizar las teorías que nutren el modelo pedagógico para el fortalecimiento de la matemática bajo el enfoque holístico en la educación básica primaria.

Diseñar un modelo pedagógico bajo el enfoque holístico para el fortalecimiento de la enseñanza de la matemática en la educación básica primaria en la I.E.D. Once de Noviembre en Santa Marta departamento del Magdalena Colombia.

Aplicar el modelo pedagógico bajo el enfoque holístico para el fortalecimiento de la enseñanza de la matemática en la educación básica primaria en la I.E.D Once de Noviembre en Santa Marta departamento del Magdalena Colombia.

Evaluar el modelo pedagógico bajo el enfoque holístico para el fortalecimiento de la enseñanza de la matemática en educación básica primaria en la I.E.D. Once de Noviembre en Santa Marta departamento del Magdalena Colombia.

SUSTENTOS TEÓRICOS

Enseñanza de la Matemática

El Diccionario de las Ciencias de la Educación (2005), asevera que la enseñanza de la matemática, no es una simple transmisión de conocimientos por parte del profesor, sino en el proceso de descubrimiento por parte del alumno. Con esto la enseñanza de la matemática aspira a que los estudiantes consigan elaborar técnicas generales para actuar ante situaciones problemáticas, así como desarrollar estrategias mentales de tipo lógico que les permita aproximarse a campos amplios del pensamiento y de la vida.

Al respecto Barraza (2011), explica que para que la enseñanza favorezca la labor del docente, éste debe examinar su trabajo pedagógico, modificarlo si es necesario, retroalimentarlo con aprendizajes nuevos, disciplinarse con una evolución profesional, replanteándose la visión que tienen sus alumnos sobre él y su trabajo. De tal forma, que en las instituciones educativas al profesor le exigen una dirección científica del proceso pedagógico, sin embargo, la práctica en las aulas muchas veces refleja algún nivel de improvisación y un ajuste a las particularidades de los sujetos del proceso de enseñanza apren-

dizaje.

En tal sentido Cardeño (2012), argumenta que actualmente los estudiantes demandan mayor actividad en las aulas de clases, exigen que sean más dinámicas y que incorporen herramientas que les facilite el proceso de aprendizaje, ya que sólo la teoría no responde a las necesidades cambiantes del mundo. Por lo tanto, la enseñanza de las matemáticas, para efectos metodológicos, forma parte del área de relación con el ambiente.

La enseñanza de la matemática tiene por finalidad incorporar valores y desarrollar actitudes en el niño, de manera que obtenga un concepto claro y amplio y para ello se requiere el uso de estrategias que permitan desarrollar las capacidades para percibir, comprender, asociar, analizar e interpretar los conocimientos adquiridos para enfrentar su entorno. El docente debe proporcionar al estudiante una orientación general sobre la matemática, con el objeto de facilitar y orientar el estudio donde versará su vida cotidiana, debe proveer al alumno de los métodos de razonamiento básico, requerido así mismo, para plantear algunos ejercicios a resolver cuya ejecución le permitirá afianzar sus conocimientos.

Epistemología de la enseñanza de las matemáticas

Teniendo en cuenta que la epistemología es la teoría del conocimiento, y la epistemología de las matemáticas es la teoría del conocimiento matemático, por ello, se toma lo aportado por Campos, (2013), las matemáticas se consideran universal para los seres humanos, la misma es una creación poderosa, que puede lograr una demostración, es aplicable en ámbitos universales. El matemático estudia situaciones en la que se simula tener ciertos datos o hipótesis. Una situación matemática es dada por términos y por relaciones. Término es sinónimo, aquí de dicción, vocablo o voz, indica los sujetos o complementos en la redacción gramatical de las matemáticas. El cerebro produce o reproduce con sus propios medios, una situación, expresándola mediante enunciados concatenados entre sí por relaciones.

Asimismo el autor continúa explicando, que Piaget para las operaciones cerebrales en el caso de las matemáticas, se obtiene de dos vertientes; una para lo real o del laboratorio,

o de los físicos, otra para lo posible, el universo de todo lo matemático. Lo real comprende el mesocosmo, donde el ser humano aparece sumergido entre un cúmulo de circunstancias puestas allí por azar o por necesidad.

También, Goñi (2011), aporta que la educación matemática es un conjunto de prácticas llevadas a cabo en distintos escenarios, instituciones formales de educación, instancias informales de aprendizaje, espacios de planificación curricular, entre otros, que tiene que ver con la enseñanza y aprendizaje de la misma. Asimismo, la educación matemática hace mención al estudio científico de los fenómenos de la práctica.

Modelos Pedagógicos

La educación es considerada como la mejor herramienta para el desarrollo de las sociedades en el mundo actualmente, es la única opción lícita que potencia de manera exponencial la mejora continua de la calidad de vida, entendida como el acceso a los servicios, bienes y productos que la sociedad se encarga de ofertar a la comunidad para el logro de su desarrollo individual y colectivo. Para Prado (2016), se trata de un proceso planeado, organizado, secuencial, sistemático, continuo y permanentemente inacabado alrededor de la enseñanza y del aprendizaje, que no se agota con la obtención de un título formal o no formal que habilite para el desarrollo de una función laboral o académica específica, sino que requiere y exige una actualización constante que asegure la vigencia de la información y el perfeccionamiento de la habilidad, destreza o competencia.

Picado (2006), expone que los modelos pedagógicos son un recurso que facilita el desarrollo técnico y estratégico de la enseñanza de modo científico. Dependiendo del modelo así se puede comprender la realidad de la enseñanza y establecer su normativa. Existen una variedad de modelos: tradicionales, psicológicos, estructural, sociales, procesal, espontaneísta, alternativo, ecológico, entre otros, pero ninguno comprende toda la realidad por eso se pueden usar varios modelos a fines al mismo tiempo. No obstante, todos definen la teoría en que se fundamentan, los componentes más relevantes y las formas de interrelacionar la acción de enseñar.

Asimismo, González y De Pablo (2015) exponen los modelos en el aprendizaje ofrecen herramientas a los docentes, en base a unas ac-

tividades concretas de dicho modelo que pretenden mejorar el proceso de enseñanza por medio de un seguimiento más continuo en el tiempo y un acercamiento al alumnado. Es por ello, que cada institución educativa tiene un modelo de enseñanza reseñando las necesidades que debe abarcar en su población estudiantil, dichos modelos están teorizados por postulados tomados de referencia, pero que a final de cuentas es el docente quien lo adapta al momento de ejercer su profesión en la cual puede tener éxito o no.

Por otro lado, Sáez, (2018) explica las teorías de enseñanza aprendizaje son marcos conceptuales que describen cómo la información será absorbida, procesada y retenida durante el aprendizaje por los estudiantes y se presentan en los modelos pedagógicos. De tal forma que, los docentes deben considerar que los principios de la enseñanza como dogmas estáticos, deben ser más como interacciones dinámicas con las metas cognoscitivas y sociales, con los procedimientos que se llevan a cabo en un modelo pedagógico establecido, y subyacen en las teorías del aprendizaje, con las características personales e individuales del binomio profesor-alumno.

Enfoque Holístico

Los gobiernos imponen nuevas leyes, las transformaciones en la sociedad y en las maneras de pensar originan nuevas responsabilidades para todas las personas. En un mundo de complejidad y cambio, se requiere que las personas hagan frente a una diversidad mucho más grande de problemas. Es por esto, que se puede pensar en el desarrollo de personas inteligentes holísticamente, que sean capaces de discernir en forma integral, que reconozcan lo trascendente, lo infinito, lo atemporal, que tengan la conciencia despierta sobre su existencia y conozcan su lugar en la creación y por tanto tomen decisiones en función de la esencia más íntima del ser humano. Una de las áreas desde las cuales es posible estimular el desarrollo de este tipo de inteligencia es la educación, siendo este un campo necesario para pensar en un tipo de educación distinta.

Sánchez (2015) explica que el enfoque holístico está centrado en la autoayuda y autorrealización, conceptos que se revisan desde el humanismo existencial. Se incluyen por considerarlo que son nociones confusas e ideológicamente tramposas, trasladada desde otro marco

cultural social, Habiendo varios modelos que se dicen humanístico, se precisa aclarar que se entienda mejor desde donde se hace lo que se hace.

Wompner, (2008), expone que el holismo es el estudio del todo antes de las partes, por lo tanto, no trata de dividir en partes para comprender e intervenir en ellas. Se mira sus partes y entorno como sistemas, subsistemas y supra sistemas. Por ello, la educación holística se entiende como una estrategia comprensiva para reestructurar la educación en todos sus aspectos: la naturaleza y el contenido del currículo, la función del docente y de los estudiantes, la manera de cómo el proceso de aprender es enfocado, la importancia de los valores y la naturaleza de la inteligencia es donde la educación holística provee de un marco coherente e integral que incluye todos los aspectos a ser considerados en una propuesta educativa.

Manso (2003), afirma que el enfoque holístico tiene que ver con las teorías de los sistemas globales o de las entidades totales. Sostiene que un grupo es más que la suma de las relaciones que existe, en cualquier momento, entre cualquiera de sus componentes. Es decir, la entidad total u objeto, como componente fundamental de la realidad, tiene una existencia distinta que la suma de las partes. Actualmente, las ciencias biológicas y sociales, al ocuparse de los seres vivos han de proceder a un enfoque holístico.

Asimismo, González (2009), afirma la visión holística tiene como función principal, favorecer al proceso evolutivo de la conciencia en su tránsito hacia la total liberación, la plena realización y la trascendencia de las barreras que nos impiden despertar a nuestra verdadera esencia. Sin embargo, en las aulas de clases se le da más importancia al coeficiente intelectual y muy poca al coeficiente emocional, conociendo que esa inteligencia depende de factores relacionados con el estado de ánimo, la alimentación, el debido descanso, entre otros. Es por ello, que el enfoque holístico va en búsqueda de una inteligencia emocional, donde el niño aprende a conocerse y sentirse bien consigo mismo y con los demás, y así tenga la disposición de enfrentarse al proceso de enseñanza aprendizaje en las instituciones educativas.

Marco Metodológico

La metodología como herramienta esencial para desarrollar la investigación, permitirá relacionar los objetivos planteados con los datos esperados en la presente investigación al aplicar el instrumento de recolección de datos. En la realización de este marco se presenta el paradigma, enfoque epistemológico, el tipo y nivel de investigación, la población, la muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, la validez y confiabilidad del instrumento, procedimiento y análisis de datos.

Existen diversos enfoques epistemológicos como vía para la generación del conocimiento, los mismos sustentan la investigación científica que responden a éstos y se caracterizan en función de su postura ontológica. En correspondencia con lo expuesto, este estudio estuvo enmarcado dentro del enfoque positivista, en el cual, según Chávez (2007) se parte de una realidad sin llegar a establecer controles de variables, centrándose en reproducir los procesos tal y como se observan en la realidad. En este caso, se indagará sobre generar un modelo pedagógico bajo el enfoque holístico para el aprendizaje de las matemáticas en la educación básica primaria en la I.E.D. Once de Noviembre en Santa Marta departamento del Magdalena Colombia.

De acuerdo a lo planteado, esta investigación está enmarcada en el enfoque cuantitativo, el cual según Hernández, Fernández y Batista (2016), se fundamenta en un esquema deductivo y lógico, es decir, busca formular preguntas de investigación e hipótesis para posteriormente probarlas. Asimismo, la posición epistemológica está fundamentada en el enfoque racionalista-deductivo que según Padrón (1996) se concibe como producto del conocimiento científico, el diseño de sistemas abstractos, dotados de alto grado de universalidad que permiten los procesos de generación y de comportamiento de una cierta realidad.

Una vez efectuada la revisión documental, la siguiente fase consistió en identificar el tipo de estudio que se llevó a cabo, determinando de acuerdo al tipo de problema que la autora deseaba solucionar. La presente investigación se tipifica como aplicada; debido a que está orientada a proponer un modelo pedagógico bajo el enfoque holístico para el aprendizaje de las matemáticas en la educación básica primaria en la I.E.D. Once de Noviembre en Santa Marta departamento del Magdalena Colombia, que permita solucionar la problemática antes planteada.

Para Murillo (2008), la investigación aplicada recibe el nombre de “investigación práctica o empírica”, que se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación. El uso del conocimiento y los resultados de investigación que da como resultado una forma rigurosa, organizada y sistemática de conocer la realidad.

Asimismo la presente investigación, según Bavaresco (2006), se considera bajo la modalidad de campo, por cuanto la información se recoge directamente en el lugar donde se produce la situación observada, es decir, en las escuela Once de Noviembre en Santa Marta departamento del Magdalena, sitio donde se encuentra el objeto de estudio, la cual permite el conocimiento más a fondo del problema por parte de la investigadora a fin de manejar los datos con más seguridad.

Por otra parte, esta investigación se califica de carácter no experimental ya que de acuerdo a Kerlinger (2002): “No experimental no es posible manipular las variables o asignar aleatoriamente a los participantes o tratamientos” (p. 420). Por tanto, el hecho de que no posee hipótesis, pero si dos variables objeto de estudio definidas como enseñanza de las matemáticas y modelo pedagógico bajo un enfoque holístico, hace que la investigación se defina como no experimental debido a que observa el fenómeno tal y como se dan en su contexto natural para después ser analizado. En el estudio no experimental se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente, ni por el investigador, las variables independientes ya han ocurrido y no es posible manipularlas

Por otra parte, esta investigación es considerada como transaccional puesto que según Hernández y col. (2016), “los diseños de investigación transaccional o transversal recolectan datos de un sólo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizarlas, las variables serán medidas una sola vez a través del instrumento de recolección incidencia e interrelación en un momento dado” (p. 270).

En cuanto a la población de una investigación, se considera como el conjunto total de todos los elementos, sujetos o cosas de un fenómeno en estudio. En este aspecto, Chávez (2007), define población como “el universo de la investigación sobre el cual se pretende genera-

lizar los resultados” (p.35); está constituido por características o estratos que le permiten distinguir los sujetos unos de otros.

La población del presente estudio, manteniendo el criterio del autor antes mencionado, se caracteriza por ser finita y accesible, ya que, está constituida por los docentes que imparten matemáticas en el plantel seleccionado para esta investigación, Arias (2006) define la población finita “como una agrupación en la que se conoce la cantidad de unidades que la integran; además, existe un registro documental de dichas unidades” (p.69). Ahora bien, la muestra es un extracto de la población, se utiliza comúnmente con el propósito de medir el instrumento de una investigación.

Para Arias (2006), la muestra “es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible” (p.83). Cabe destacar, que por el reducido número de los sujetos que integra la población de estudio, se prescindirá de la selección de la muestra, tomándose toda la población en su totalidad y aplicando la técnica del censo poblacional, el cual para el autor mencionado constituye la mejor muestra representativa, porque incluye la totalidad de los elementos de la población.

Finalmente, en cuanto a las técnicas a utilizar, son los medios empleados para recolectar la información necesaria para la investigación. Entre ellas se pueden mencionar: La observación, la encuesta, entre otras. En éste sentido, Bavaresco (2006), señala que “el éxito o el fracaso del proceso investigativo dependerá de los recursos empleados” (p. 95). Asimismo, Hurtado (2002), informa que las técnicas de recolección de datos “implica determinar por cuales medios o procedimientos a través de los cuales el investigador obtendrá la información necesaria para alcanzar los objetivos de la investigación” (p. 37).

La investigación al ser tipificada como de campo, indica el diseño de los instrumentos para la recolección de datos. Para Hernández y col. (2016), este proceso permite medir las variables seleccionadas en la investigación una vez realizada la operacionalización de las mismas, en tal sentido, la técnica de recolección de datos para este fin, será la encuesta y el instrumento el cuestionario.

Una vez diseñado el instrumento, se someterá a un estudio técnico para la estimación de validez y confiabilidad. De acuerdo a Blanco (2000), la validez es “un proceso de carácter

obligatorio, el cual tiene como finalidad medir lo propuesto, que los ítems estén redactados de tal manera que cumplan con las normas de diagramación y se correspondan con las variables definidas” (p. 63). En este sentido, la validez del cuestionario a utilizar se obtendrá mediante el juicio de cinco expertos, Las recomendaciones y modificaciones sugeridas por éstos conllevaron a reformular el instrumento para hacerlo pertinente.

En relación a la confiabilidad, de acuerdo a lo planteado por Chávez (2007), la confiabilidad “es el grado de congruencia con la cual se realiza la medición de una variable y plantea a la vez distintos métodos para lograrlo” (p. 27). A fin de establecer la confiabilidad del instrumento de esta investigación, se aplicará una prueba piloto a veinte (20) sujetos con iguales características de la población en estudio, los cuales no formaron parte de la población seleccionada para la investigación. En este sentido, para determinar la confiabilidad se aplicará la fórmula del coeficiente Alpha Cronbach, calculada a través del programa SPSS, versión 20.00, cuyo valor tendrá la utilidad de confirmar que el instrumento empleado es válido y altamente confiable..

En relación a las técnicas de análisis de los datos, Sabino (2007), indica que será necesario analizar e interpretar la información a fin de descubrir su significado en términos de los objetivos planteados al principio de la investigación. Asimismo, señala que las respuestas otorgadas a las interrogantes expuestas a los integrantes de la población, reflejarán en forma estadística los datos de estudio.

Culminada la recolección de los datos, se procesará la información obtenida lo que permitirá contrastar los resultados con los de otros autores y estudios. Es a partir de ello, que se emitirán las conclusiones y recomendaciones del estudio, de allí la importancia que debe otorgarse al tratamiento de la información, para luego realizar el modelo y la validación correspondiente que servirá de soporte a otras investigaciones similares.

REFLEXIONES FINALES

Se deben impulsar en las instituciones educativas acciones tendentes a que los docentes desarrollen herramientas pedagógicas innovadoras con la posibilidad de mejorar sus prácticas de aula y así crear entornos de aprendizaje más

interactivos y participativo para que el alumno trabaje de forma colaborativo y mejoren totalmente su rendimiento escolar.

Es importante señalar que el pensamiento matemático se construye siguiendo rigurosamente las etapas determinadas para el desarrollo del pensamiento en forma histórica, existiendo una correspondencia biunívoca entre el pensamiento sensorial, que en matemática es de tipo intuitivo concreto; el pensamiento racional que es gráfico representativo en matemática y el pensamiento lógico, que es de naturaleza conceptual o simbólica en dicha disciplina.

Finalmente, las instituciones educativas tienen la responsabilidad de diseñar, implementar y evaluar modelos educativos innovadores, que rompan con la ortodoxia y que planteen el desarrollo de una nueva forma de organización, para apoyar la formación holística de los estudiantes como eje del desarrollo del ser humano, a través del proceso educativo con una visión integral de la persona y del mundo en el que ésta se desarrolla.

REFERENCIAS

- Arias, F. (2012). El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica (6ª ed.). Caracas: Editorial Episteme.
- Bavaresco de Prieto, A. (2006). Proceso metodológico de la investigación. 5ta. Edición. Publicación de Edi LUZ. Maracaibo.
- Blanco, J. (2000), Métodos Científicos para la Investigación. Editorial Mc Graw Hill. México.
- Comisión de las Comunidades Europeas. (2007). Tesoro Europeo de la Educación. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.freethesaurus.info/redined/es/index.php?tema=2288> [Consulta: 2013, marzo 13].
- Barraza, A. (2011), Siete pasos para llegar a una enseñanza – aprendizaje: metas para el 2021 en la educación educativa a nivel superior de alta calidad. El inicio de un pensamiento integral. Ediciones Palibrio. EEUU.
- Cardeño, V. (2012). La enseñanza y el aprendizaje con la World Wide Web. Consecuencia de la globalización. Editorial Windmills International Editions. EEUU.
- Chávez, N. (2007). Introducción a la Investigación Educativa. Editado por Nilda Chávez Alizo. Derechos reservados. Maracaibo.
- González, A. (2009). Educación holística: la pedagogía del siglo XXI. Editorial Kairós. España.
- González, L. et al (2015). Innovación docente en finanzas. Edición Universidad Nacional de Educación a Distancia. España.
- Hernández S. R., Fernández, C. y Baptista, P. (2016). Metodología de la Investigación. Editorial McGraw Hill. México.
- Hurtado (2002). Metodología de la Investigación. Editorial Panapo.
- Kerlinger, F. (2002). Investigaciones del Comportamiento México: Mc Graw Hill. Interamericana.
- Manso, F. (2003). Diccionario enciclopédico de estrategia empresarial. Editorial Díaz de Santos. España.
- M.E. (2017). Resolución 111 para la Evaluación de la Educación Colombiana.
- Murillo, J. (2008). Un Marco Comprensivo de Mejora de la Eficacia Escolar. Red Revista Mexicana de Investigación Educativa. México.
- Organización para la corporación y el desarrollo económico, OCDE (2017). Los docentes son importantes. Edición OCDE. EEUU.
- Padrón, J. (1996). Análisis del Discurso e Investigación Social. Publicación del Decanato de Postgrado de la Universidad Simón Rodríguez. Caracas. Venezuela.
- Picado, F. (2006). Didáctica general, una perspectiva integradora. Editorial EUNED. Costa Rica
- PISA. Programa Internacional de Evaluación de Alumnos. (2013). Primer Informe mundial.
- Prado V. (2016). El Modelo Pedagógico como factor asociado al Rendimiento de los Estudiantes de Educación Básica Primaria en las Pruebas Saber. Análisis Hermenéutico Cualitativo en la Ciudad De Bogotá. Tesis Doctoral en Educación. UNED. Bogotá.
- Pérez, S. (2018). Influencia de la estrategia didáctica “planificación- ejecución” en el nivel de desarrollo de las capacidades del área de matemática en los estudiantes de tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa El Cumbe – Cutervo –2014. Tesis Doctoral en Educación. Universidad Nacional de Educación. Enrique Guzmán y Valle Alma Mater del Magisterio Nacional. Lima – Perú.
- Ramiro Espino de Lara (2005). Educación Holística. Instituto Mexicano de Estudios Pedagógicos.
- Sabino, C., C. (2007), El Proceso de Investigación. Editorial Panapo. Caracas. Venezuela.
- Sánchez, A. (2015). El enfoque holístico centrado en la persona. Abriendo el juego hacia la mismidad. Ediciones Lea. Argentina.
- Sáez, J. (2018). Estilos de aprendizaje y métodos de enseñanza. Ediciones Universidad Nacional de Educación a Distancia. España.
- Silvera, A. et al (2016). Enseñanzas de las ciencias. Problemas fundamentales y alternativas de soluciones. Sello editorial Coruniamericana. Colombia.
- Wompner, F. (2008). Inteligencia Holística .La llave para una nueva era. Osorno- Chile.