

Actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje de la matemática aplicando el Proyecto Montados en Hombros de Gigantes

Students' attitude towards learning mathematics by applying the Project Assembled on Shoulders of Giants

Dayana Jiménez Moreno

dayanajim22@gmail.com

Código ORCID: 0000-0003-2418-6906

Instituto Universitario de Tecnología Industrial, Valencia, Venezuela

- Artículo recibido en octubre 2020
- Arbitrado en noviembre 2020
- Aceptado en diciembre 2020
- Publicado en enero 2021

RESUMEN

La presente investigación tuvo como finalidad determinar la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje de la matemática aplicando el Proyecto Montados en Hombros de Gigantes en la Unidad Educativa Fe y Alegría de San Joaquín Estado Carabobo. Se fundamentó en la psicología social de Rodríguez y el conocimiento matemático de Martín Andonegui Zabala. Con un enfoque cuantitativo de nivel descriptivo; bajo un diseño de campo no experimental. La población involucrada fueron ciento diez estudiantes, los datos obtenidos a través de un cuestionario tipo Likert, cuya confiabilidad arrojó un valor de 0,98 a través del Alfa de Cronbach. Se pudo concluir que los estudiantes manifestaron una actitud positiva respecto al componente cognoscitivo, asimismo, no mostraron una actitud a favor o en contra en el componente afectivo, y por último, no exteriorizaron una actitud a favor o en contra respecto al componente conductual durante su participación en el proyecto.

Palabras clave: Actitud, aprendizaje de la matemática, Proyecto Montados en Hombros de Gigantes

ABSTRACT

The purpose of this research is to determine the students' attitude towards learning mathematics by applying the Project Assembled on the Shoulders of Giants at the Fe y Alegría Educational Unit in San Joaquín, Carabobo State. It was based on the social psychology of Rodríguez and the mathematical knowledge of Martín Andonegui Zabala. With a descriptive level quantitative approach; under a non-experimental field design. The population involved were one hundred and ten students, the data obtained through a Likert-type questionnaire, whose reliability yielded a value of 0.98 through Cronbach's Alpha. It can be concluded that the students showed a positive attitude regarding the cognitive component, likewise, they did not show an attitude in favor or against the affective component, and finally, they did not externalize having an attitude in favor or against the behavioral component in the participation of the project under study.

Keywords: Attitude, learning mathematics, Project Assembled on Shoulders of Giants

INTRODUCCIÓN

Desde los comienzos de la educación el maestro persigue como meta que sus estudiantes adquieran conocimientos, los cuales son impartidos por los docentes, pero como los procesos de aprendizaje se realizan en el interior de la mente humana, también se hace necesario examinar las actitudes presentes en los estudiantes. En la mayoría de los países los problemas de rendimiento escolar son una constante, especialmente en el área de matemáticas, física y química. En dichas áreas, una parte importante de la población estudiantil tiene una actitud negativa hacia el aprendizaje de nuevos contenidos. (Padrón, 2007).

A pesar de que las matemáticas son necesarias en todos los ámbitos de la vida, existe un alto índice de deficiencia escolar en dicha asignatura, tal como señalan diversas evaluaciones a nivel internacional, siendo muchos los estudiantes que generan actitudes negativas hacia la materia, manifestando a veces aversión y rechazo hacia esta asignatura. La aparición de estas actitudes podría estar relacionada con los fracasos en el aprendizaje de las matemáticas, de ahí que se considera necesario el estudio de los factores afectivos y emocionales en el aprendizaje matemático de los estudiantes. (Goicoetxa-Jáuregui-Pilar, 2008)

Por otra parte, en Colombia existe una creciente brecha entre las disposiciones dictadas por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) y las prácticas de aula que orientan la enseñanza de las matemáticas. La Investigadora afirma que, frente a ésta brecha también intervienen los profesores, debido a la actitud que mantienen frente al cambio y a sus creencias sobre las prácticas en el aula de clases en torno al conocimiento matemático mismo. Sugiere también, la necesidad de que se pongan en funcionamiento estrategias de trabajo en el aula, donde la resolución de problemas y el aprendizaje significativo sean el centro de la actividad matemática. (Valderrama 2007)

No obstante, en Venezuela se han planteado cambios en el sistema educativo a partir de sus estructuras curriculares que estimulan el desarrollo de la creatividad. Sin embargo, la educación que se imparte a nivel de Educación Media General, específicamente en el área de matemática, y más concretamente en los contenidos referidos al primer año, en la práctica no han logrado dar respuestas a las exigencias de la actual Reforma Curricular a pesar de los cambios introducidos, entre los cuales podrían señalarse: la innovación en los diseños curriculares, la diversificación de las áreas programáticas y cambio en el proceso de aprendizaje y evaluación. (Saldaña, 2016)

Cabe mencionar que, los currículos para la formación de especialistas en el área de matemática datan de los años 90, por lo que están rezagados de los conocimientos y estrategias de enseñanza más actuales. Además, la enseñanza de la matemática se ha conducido de tal forma, que se ha generado un rechazo hacia esta área, generando repitencia, mala preparación, bajo rendimiento académico, y ha influenciado la actitud del estudiante desde la primera etapa de aprendizaje. (Clemente, 1994)

En consecuencia, uno de los problemas que se manifiestan en el proceso de enseñanza aprendizaje y evaluación de la matemática, es la concepción errónea de que la matemática es difícil de aprender, que solamente le gusta a un reducido grupo de estudiantes, que tiende a ser misteriosa, aburrida y compleja. Lo que conlleva a que sea aborrecida u odiada por quienes no logran entenderla, generando frustración, angustia, y aversión en lugar de satisfacción por los conocimientos que brinda. La problemática empeora al hacer referencia a la formación matemática y didáctica de los docentes que la imparten. (Martínez, 2008)

Así pues, las instituciones han buscado la manera de hacer frente a cada una de estas dificultades a través de una entrevista informal al respecto, con los estudiantes de la Unidad Educativa Fe y Alegría del Municipio

San Joaquín, en el Estado Carabobo. Dicha entrevista procuró indagar de qué manera los participantes perciben el aprendizaje de la matemática. Se pudo conocer que, aunque la consideran una asignatura de mucha importancia en sus vidas, no la estudian en sus casas por apatía, por no entenderla en las clases, y porque tendían a confundirse más con los ejercicios asignados. Manifestaron también que no prestaban atención a las explicaciones del docente y que les gustaría obtener la calificación máxima si pudieran lograrlo fácilmente.

De este modo, en conversaciones con el cuerpo directivo de la institución mencionada, se pudo evidenciar que los docentes de aula están aplicando nuevas estrategias para la enseñanza matemática. Esto con la intención de cambiar la actitud del estudiante a través de un proyecto de aprendizaje llamado “Montados en Hombros de Gigantes”, el cual, ha tenido éxito en la etapa de educación primaria y ha sido adaptado para ser aplicado a nivel de bachillerato, contando con material de apoyo para los docentes y estudiantes hasta el tercer año como una primera etapa, antes de ser aplicado al resto de los grados superiores en los colegios “Fe y Alegría” a nivel nacional. Todo esto con el objetivo de promover un cambio en la visión del estudiante hacia la asignatura y de contribuir con la comprensión de los contenidos.

Ahora bien, una vez conocido el proyecto “Montados en Hombros de Gigantes” se retomó la entrevista con los estudiantes a fin de conocer cómo observaban ellos la matemática desde éste nuevo enfoque. Resultó que los educandos desconocían esta metodología para la enseñanza de las matemáticas e inclusive el nombre de dicho proyecto, y que no se sentían identificados con el mismo, ya que, según ellos no había una diferencia sustancial con respecto al modelo tradicional.

En este orden de ideas, manifestaron como problema fundamental, la falta de comprensión y dominio de contenidos matemáticos dados previamente. También opinaron que su falta de interés al momento de aclarar dudas con el educador, repercute en su entendimiento, ya que muchos se distraen en el aula con sus compañeros, se detienen para no avanzar en los ejercicios y posteriormente al ser evaluados y darse cuenta de su calificación, sentían que no valía la pena esforzarse para continuar enriqueciendo sus saberes y preferían desertar de la materia y llevarla a remediales para conseguir su aprobación. Por lo tanto, los educandos consideran que el docente no es el principal responsable del bajo rendimiento y de sus calificaciones.

Al respecto, muchos autores han relacionado los problemas de aprendizaje en la matemática, con la actitud de los estudiantes para asimilar los conocimientos que allí se imparten, por

lo cual se fundamenta el siguiente objetivo: Determinar la actitud de los estudiantes del Tercer Año en la participación del proyecto “Montados en Hombros de Gigantes” para el aprendizaje de la matemática en la “Unidad Educativa Fe y Alegría” de San Joaquín estado Carabobo. Para lograrlo fue necesario identificar el componente cognoscitivo en los participantes del proyecto, además de describir el componente afectivo para llegar a indagar en el componente conductual presente en ellos.

A causa de la problemática expuesta anteriormente, muchas instituciones a nivel nacional se han trazado metas y proyectos para fomentar una actitud favorable hacia la matemática y así ayudar a los estudiantes en la asimilación de los contenidos, caso concreto es el que tratan de llevar los colegios Fe y Alegría a nivel nacional, los cuales ya cuentan con el proyecto antes mencionado “Montados en Hombros de Gigantes” que intenta con nuevas estrategias y métodos, familiarizar el contenido de la matemática a situaciones de la vida diaria y hacer más fácil su aprendizaje. Este proyecto se basa en la forma de impartir las clases y desarrollo de contenido, partiendo del conocimiento básico que puedan tener los participantes de algún otro contenido en particular.

De este modo, “Montados en Hombros de Gigantes” se inserta en las líneas del proyecto latinoamericano de

educadores populares y pretende contribuir con el desarrollo del pensamiento matemático, con la intención de fortalecer la realización autónoma de los estudiantes, de su familia y de su comunidad, para que puedan tomar decisiones propias acerca de su destino y de los suyos. También pretende colaborar con la formación de un educador capaz de generar procesos de cambio y transformación social; siendo reflexivo y con la capacidad para potenciar el diálogo de saberes y el discernimiento creativo, indispensable para forjar nuevas ideas y formas de alcanzar la realización de esa sociedad.

Ahora bien, si se logra determinar la actitud de los estudiantes frente al aprendizaje de la matemática, con la intención de analizar si hay reacciones positivas o negativas frente a éste nuevo método de enseñanza-aprendizaje; de obtener resultados positivos y comprobar su efectividad, este proyecto podría convertirse en un modelo digno a seguir en el resto de las instituciones públicas y privadas del país. Incluso, puede ser adaptado en la educación indígena por su alto grado de flexibilización de contenidos, y también porque permite relacionarlos con el contexto del estudiante y dotar al docente de las herramientas necesarias para impartir la enseñanza de la matemática de manera clara y comprensible.

Todas estas ventajas y posibilidades que tiene el proyecto se pueden sustentar

por el informe escrito por Delors (1996) a la UNESCO, donde sostiene que la educación deberá transmitir, masiva y eficazmente, un volumen cada vez mayor de conocimientos teóricos y técnicos evolutivos, adaptados a la civilización cognoscitiva, porque son las bases de las competencias del futuro. Simultáneamente, deberá hallar y definir orientaciones que permitan no dejarse sumergir por las corrientes de informaciones más o menos efímeras, que invaden los espacios públicos y privados y conservar el rumbo en proyectos de desarrollos individuales y colectivos.

Así pues, para cumplir el conjunto de las misiones que le son propias, la educación debe estructurarse en torno a cuatro aprendizajes fundamentales que en el transcurso de la vida serán para cada persona, en cierto sentido, los pilares del conocimiento: aprender a conocer, es decir, adquirir los instrumentos de la comprensión; aprender a hacer, para poder influir sobre el propio entorno; aprender a vivir juntos, para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas; y por último, aprender a ser, un proceso fundamental que recoge elementos de los tres anteriores. Estos procesos se describen con más detalle a continuación:

Aprender a Conocer

El sujeto, tiende más al dominio de los instrumentos mismos del saber, que

a la adquisición de conocimientos clasificados y codificados. Puede considerarse a la vez medio y finalidad de la vida humana. Es decir, el medio consiste en que cada persona aprenda a comprender el mundo que la rodea, al menos suficientemente para vivir con dignidad, desarrollar sus capacidades profesionales y comunicarse con los demás. El fin, es la justificación, el placer de comprender, de conocer, de descubrir.

Aprender a Hacer

El dominio de las dimensiones cognoscitivas e informativas en los sistemas de producción industrial, vuelve algo caduca la noción de calificación profesional en el caso de los operarios y los técnicos, y tiende a privilegiar a la competencia personal.

En efecto, el progreso técnico modifica de manera ineluctable las calificaciones que requieren los nuevos procesos de producción. Si a estas nuevas exigencias se le añade la de un empeño personal del trabajador, considerado como agente del cambio, resulta claro que ciertas cualidades muy subjetivas, innatas o adquiridas se combinan con los conocimientos teóricos y prácticos para componer las competencias solicitadas; esta situación ilustra de manera elocuente, el vínculo que la educación debe mantener entre los diversos aspectos del aprendizaje.

Aprender a Vivir Juntos

Esto quiere decir, comprender la interdependencia para realizar proyectos comunes, y prepararse para tratar los conflictos respetando los valores del pluralismo para la convivencia pacífica, para el descubrimiento de los demás como seres humanos y para trabajar con objetivos comunes. El descubrimiento del otro, pasa forzosamente por desarrollar una visión cabal del mundo, y la educación ya sea impartida por la familia, la comunidad o la escuela, debe hacerle descubrir primero quien es el ser o sujeto mismo, y la forma misma de la enseñanza no debe oponerse al reconocimiento del otro.

Aprender a Ser

La educación debe contribuir al desarrollo integral de cada persona. Para eso es necesario replantear los tiempos y los ámbitos de la misma, es decir, que se complementen entre sí, a fin de que cada persona, durante toda su vida, pueda aprovechar al máximo un contexto educativo en constante enriquecimiento, dotación de un pensamiento autónomo y crítico, que elabore juicios propios que le ayude a decidir por sí mismo, preferir la libertad de pensamiento, de sentimientos y de imaginación.

Por los procesos antes expuestos, cabe continuar entonces con la

importancia de la actitud estudiantil ante el proceso educativo. Rodríguez (1967) considera que las actitudes constituyen valiosos elementos para la predicción de conductas, y también que las actitudes sociales desempeñan funciones específicas para cada una de las personas, ayudando a formar una idea más estable de la realidad en que se vive. Por otro lado, las actitudes son base de una serie de importantes situaciones sociales, como las relaciones de amistad y conflicto, por lo tanto, la consecución del bienestar general, requiere de cambios de actitud, para esto, deben controlarse efectos de prejuicios.

Es por esto que, la actitud tal y como él la considera, se refiere a un sentimiento en favor o en contra de un objeto social, el cual puede ser una persona, un hecho social, o cualquier producto de la actividad humana. Y también puede considerarse como una organización duradera de creencias y cogniciones en general, dotada de una carga afectiva en favor o en contra de un objeto social definido, que predispone a una acción coherente con las cogniciones y afectos relativos a dicho objeto.

En este orden de ideas, las actitudes están compuestas por tres elementos claramente discernibles, los cuales son: cognoscitivo, afectivo y la conducta. En este sentido, el componente Cognoscitivo está formado por las

percepciones y creencias hacia un objeto, así como por la información que se tiene sobre estos. No obstante, los objetos no conocidos o sobre los que no se posee información no pueden generar actitudes. La representación cognoscitiva puede ser vaga o errónea, en el primer caso el afecto relacionado con el objeto tenderá a ser poco intenso; cuando sea errónea no afectará para nada a la intensidad del afecto.

Por lo tanto, las actitudes pueden actuar como un proceso psicológico capaz de distorsionar la correspondencia existente entre el estímulo y lo percibido. El hecho de poseer determinadas actitudes, puede influir la manera en que una persona percibe la realidad. En las técnicas de proyección empleadas por los psicólogos se hace uso de ésta facultad de las actitudes a una persona. Cuanto más ambiguo sea el estímulo, mayor será el papel desempeñado por las actitudes del receptor en su representación cognoscitiva.

Sin embargo, el componente cognoscitivo, puede llevar al cambio del componente afectivo y el componente relativo a la conducta. Rodríguez (1967) en su psicología social, cita un estudio de Deutsch y Collins quienes establecieron que el hecho de que una persona portadora de una actitud prejuiciosa hacia los negros, viviese en un conjunto residencial en contacto con negros, redundaba en una modificación de la actitud negativa inicialmente exhibida contra las personas de dicha raza. El

estudio afirma que el cambio se debió a la verificación por parte de la persona prejuiciosa, de que muchas de sus creencias hacia los negros eran falsas. En éste sentido, muchos estudiantes también pueden tener una actitud prejuiciosa hacia el aprendizaje de la matemática, y ésta puede ser reforzada o no dependiendo de la concepción que pueda tener el docente de aula hacia dicha asignatura.

Por otra parte, el componente afectivo es el sentimiento en favor o en contra de un objeto social. Es el componente más característico de las actitudes. Aquí radica la diferencia principal con las creencias y las opiniones que se caracterizan por su componente cognoscitivo. Las características de generalidad de las actitudes, hace que una misma actitud pueda derivarse de dos valores distintos.

Para Rodríguez (1967), se está muy lejos de alcanzar un consenso en lo que se refiere a la formación de las actitudes. Sin embargo, parece que la solución del problema consiste en la aceptación ecléctica de las contribuciones de los diferentes enfoques. Sin duda, éste componente modifica la relación afectiva hacia una determinada persona u objeto. El cambio registrado en éste componente de las actitudes, conduce a emitir conductas hostiles hacia una persona o un objeto, así como atribuirle una serie de defectos que desarrolla su componente cognoscitivo, capaces de

justificar y hacer congruentes el cambio de afecto. De igual modo si la persona o el objeto pasan a ser del agrado del individuo que antes no les agradaba, los defectos pasan a ser considerados mucho más benignos y en algunos casos como virtudes.

Y por último, el componente conductual que refleja la tendencia a reaccionar hacia los objetos de una determinada manera. Es el componente activo de la actitud. Los tres componentes de las actitudes deben ser internamente congruentes. De hecho, causaría sorpresa verificar que alguien es atraído por un objeto al que cognitivamente considera como poseedor de las características más negativas, o viceversa. No obstante, con frecuencia se verifica cierta incongruencia entre las actitudes y las conductas emitidas por las personas.

Por lo tanto, el hecho de que se tengan actitudes en relación con ciertos objetos sociales y con ciertas situaciones en las que ellos se encuentran involucrados, explica ciertas incongruencias aparentemente existentes entre la actitud y la conducta. Por ejemplo, se tiene que una persona puede tener una actitud fuertemente negativa contra los franceses, pero al tratar cordialmente a un grupo de franceses al cual es presentado en una recepción a la que se le ha invitado, su actitud con relación a la propiedad de su conducta en una reunión social, prevalece sobre su eventual indisposición hacia los franceses. En pocas palabras, la

conducta es resultante de múltiples actitudes.

Por esta razón, aunque las actitudes tienden a ser relativamente estables, están sujetas a cambio. Los componentes cognoscitivos, afectivos y los relativos a la conducta, que integran las actitudes sociales ejercen mutua influencia hacia un estado de armonía. Cualquier cambio que se registre en uno de estos tres componentes es capaz de modificar a los demás, puesto a que todo el sistema es activado cuando uno de sus integrantes es accionado. Consecuentemente una nueva información, una nueva experiencia o una nueva conducta emitida en cumplimiento de determinadas normas sociales, u otro tipo de agente capaz de prescribir una conducta, pueden crear un estado de incongruencia entre los tres componentes actitudinales, dando lugar a un cambio de actitud.

De este modo, la prescripción de una determinada conducta, como por ejemplo el cambio de colegio de un niño al que no le gusta, pero que sus padres consideran la mejor opción para su educación, trae como consecuencia que el niño tenga una reorganización de los componentes afectivos y cognoscitivos en relación con el colegio, haciéndolo objeto de una actitud positiva. Es por esta razón, que es común ver que las personas intentan hacer sus creencias y afectos coherentes con la conducta que por necesidad se está exhibiendo.

Dadas las condiciones antes expuestas, se decidió tomar en cuenta el Proyecto “Montados en Hombros de Gigantes” de Andonegui Zabala (2005). El mismo fue elaborado con el propósito de apoyar la práctica educativa de los cientos de educadores de Fe y Alegría. Su publicación se realizó en el marco del programa internacional de formación de educadores populares desarrollado por la federación internacional Fe y Alegría desde el Año 2001. Esta propuesta nace de las dificultades detectadas en los procesos de formación de sus docentes con la intención de educar a los niños, niñas, jóvenes y adultos de los sectores más empobrecidos con el dominio de las competencias básicas fundamentales, en el marco de la misión de Fe y Alegría como movimiento de educación popular. La propuesta va inserta en las líneas del proyecto Latinoamericano de Educadores Populares. Se pretende contribuir al desarrollo del pensamiento matemático como un modo de “potenciar un proyecto educativo capaz de fortalecer la realización autónoma de los educandos, de su familia, y de su comunidad para que puedan tomar decisiones propias y libres acerca de su destino y el de los suyos...” (Andonegui Zabala, 2005)

MÉTODO

El estudio se fundamentó en los criterios de un trabajo cuantitativo de nivel de investigación descriptiva. De acuerdo con Arias (2006):

La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere. (p. 24)

En éste sentido, el presente estudio se considera descriptivo porque está sujeto a un proceso de recolección de información, para dar respuesta al objetivo planteado que pretende determinar la actitud de los estudiantes de Tercer Año en la participación del Proyecto “Montados en Hombros de Gigantes” para el aprendizaje de la matemática en la “Unidad Educativa Simón Rodríguez Fe y Alegría” de San Joaquín Estado Carabobo.

La investigación fue de campo, no experimental y transeccional, ya que según Arias (2006):

La investigación de campo es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes. De allí su carácter de investigación no experimental. (p.31)

Por otra parte, al referirse a la población para el objeto de estudio, la misma estuvo constituida por ciento

diez (110) estudiantes de tercer año de educación media general de la institución antes mencionada, tomando como muestra a treinta y dos (32) estudiantes. Para ello se diseñó un cuestionario tipo Likert formado por veinticuatro (24) ítems que permitiera determinar la actitud de los estudiantes. Una vez elaborado dicho instrumento, se le entregó a un grupo de validadores conformado por cinco (5) docentes de la Facultad de Ciencias de Educación de la Universidad de Carabobo, quienes dieron el visto bueno para su aplicación; así como señalan Tamayo y Tamayo (1998), la validez de un instrumento es un “Acuerdo entre el resultado de una prueba o medida y la cosa que se supone medida” (p. 224)

Asimismo, se calculó la confiabilidad con Alfa de Cronbach obteniendo como resultado un coeficiente de 0,98. Se analizaron las respuestas sustentándose en la Psicología Social de Rodríguez (1967) y el conocimiento matemático: Proyecto “Montados en Hombros de Gigantes” de Andonegui Zabala (2005)

Cada ítem contenía del lado derecho una serie de recuadros en blanco, donde el estudiante debería marcar con una “X” la selección que más identificara su opinión: muy de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo, muy en desacuerdo. Dicho cuestionario, se organizó considerando las dimensiones de la tabla operacional de variables las cuales fueron

conceptuales. Al concluir la recolección de datos, fueron analizados los mismos ya que, según Tamayo y Tamayo (1998), “los datos tienen su significado únicamente en función de las interpretaciones que les da el investigador. De nada servirá una abundante información si no se somete a un adecuado tratamiento analítico...” (p. 181). Por esa razón, se analizaron las respuestas de selección tomando en cuenta los componentes cognoscitivo, afectivo y conductual dadas por los estudiantes para la valoración de la actitud.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis e interpretación de los resultados de esta investigación se estructura de la siguiente manera:

En primer lugar, se procedió a recolectar la información por medio de un cuestionario tipo Likert estructurado por veinticuatro (24) ítems que fue aplicado a una muestra de treinta y dos (32) estudiantes de educación media general, pertenecientes al colegio “U.E Simón Rodríguez Fe y Alegría”, ubicado en la parroquia San Joaquín estado Carabobo con la finalidad de determinar la actitud que poseen en la participación del proyecto “Montados en Hombros de Gigantes”. Una vez aplicado los instrumentos de recolección de la información, se procedió a realizar el tratamiento correspondiente para el análisis de los mismos.

Posteriormente se realizó una tabla de doble entrada con los sujetos de muestra respecto a los ítems, luego se procedió al análisis de las dimensiones e indicadores a partir de los resultados obtenidos en cada ítem, a través de un diagrama de barras, cuya interpretación destaca en cada uno de los gráficos, las opiniones con mayor porcentaje.

Una vez realizado el análisis de las dimensiones con sus respectivos indicadores se determinó: En la dimensión componente cognoscitivo el 35% de los estudiantes encuestados afirmaron estar “de acuerdo”, mientras que el 28,1% estar “ni de acuerdo ni en desacuerdo” un 22,2% respondió la opción “en desacuerdo”, un 7,9% opinó estar “en desacuerdo” y el 6,6% “muy en desacuerdo”. Sin embargo, el promedio de la media para esta dimensión es de 2,4 lo que indica que los estudiantes poseen una actitud favorable referente al componente cognoscitivo. Con respecto a la desviación, la misma tuvo un moderado grado de dispersión ubicándose 1,0 por lo que las respuestas de los sujetos a investigar tuvieron una leve diferencia.

En cuanto a la dimensión Afectiva se determinó: 32,8% señaló estar “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, referente al componente afectivo, el 26,5% “de acuerdo”, el 15,6% respondió estar “muy de acuerdo”, el 14,2% “en desacuerdo” mientras que el 11,5% “muy en desacuerdo”. Cabe destacar

que la media para esta dimensión es de 2,9 lo que indica que los estudiantes poseen una actitud “ni de acuerdo ni en desacuerdo” respecto a dicha dimensión. La desviación fue de 1,1 en este sentido el grado de dispersión fue moderado porque hubo una mínima diferencia en cuanto a las respuestas emitidas.

En último lugar en la dimensión conductual se determinó: un 23,6% indicó estar “muy en desacuerdo”, el 22,5% “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, el 20,8% opinó estar “de acuerdo”, el 18,3% está “muy de acuerdo” y el 14,2% “en desacuerdo”. En relación al promedio de la media para esta dimensión es de 3,0 lo que indica que los estudiantes poseen una actitud ni favorable ni desfavorable referente al componente conductual. Acerca de la desviación, la misma tuvo un moderado grado de dispersión ubicándose en 1,4 por lo que las respuestas de los sujetos a investigar tuvieron una leve diferencia.

En un resumen comparativo, es posible detallar que el valor medio más alto fue de tres (3) puntos, ubicado en la dimensión 3 correspondiente al componente conductual, lo que revela tener una actitud ni favorable ni desfavorable referente a las intenciones, acciones y comportamientos hacia el aprendizaje de la matemática en la participación del Proyecto Montados en Hombros de Gigantes. Posteriormente se encuentra la media con 2,9 puntos en el componente afectivo, indicando

una actitud ni de acuerdo ni en desacuerdo referente a los sentimientos en contra o a favor presentes en dicho componente en relación al Proyecto Montados en Hombros de Gigantes. En último lugar se reflejó el valor con una media de 2,4 puntos en el componente cognoscitivo con actitudes favorables en relación a creencias, percepciones y conocimiento hacia el aprendizaje de la matemática con respecto al Proyecto.

CONCLUSIONES

A continuación, se exponen las conclusiones derivadas del análisis e interpretación de los resultados del instrumento aplicado a 32 estudiantes de tercer año de educación media general, pertenecientes a la U.E Simón Rodríguez Fe y Alegría, ubicada en el municipio San Joaquín del Estado Carabobo. El instrumento estuvo constituido por 24 ítems distribuidos en tres dimensiones: componente cognoscitivo, afectivo y conductual. Después de determinar las actitudes que poseen los estudiantes en la participación del proyecto “Montados en Hombros de Gigantes” para el aprendizaje de la matemática, se procedió a clasificar y categorizar según la teoría de Rodríguez (1967) en función de los objetivos específicos de investigación.

En lo que respecta al primer objetivo de investigación orientado a identificar el componente cognoscitivo

en los estudiantes en la participación del proyecto “Montados en Hombros de Gigantes” para el aprendizaje de la matemática, se obtuvieron los siguientes resultados:

En La primera dimensión referida al componente cognoscitivo, se examinaron nueve ítems con tres indicadores, (creencias hacia el aprendizaje de las matemáticas, percepción hacia el aprendizaje de las matemáticas, conocimientos hacia las matemáticas), de los cuales se concluyó que existe una tendencia favorable en la actitud hacia el componente cognoscitivo en el aprendizaje de la matemática a través del Proyecto “Montados en Hombros de Gigantes”. De acuerdo con Rodríguez (1967) los objetos no conocidos o sobre los que no se posee información no pueden generar actitudes, es decir, los estudiantes de tercer año han manifestado poseer creencias, percepciones, y conocimientos hacia el aprendizaje de la matemática con el Proyecto “Montados en Hombros de Gigantes”.

En cuanto al segundo objetivo, orientado a describir el componente afectivo presente en los participantes del Proyecto “Montados en Hombros de Gigantes” para el aprendizaje de la matemática se obtuvo los siguientes resultados:

La segunda dimensión referida al componente afectivo, se examinó con seis (6) ítems y dos indicadores (sentimientos a favor del aprendizaje de

la matemática, sentimientos en contra del aprendizaje de la matemática), De este análisis se concluyó que en cuanto a los sentimientos a favor, los estudiantes manifestaron tener una actitud positiva hacia el aprendizaje de la matemática con el proyecto “Montados en Hombros de Gigantes”, mientras que para el segundo indicador de los sentimientos en contra, no manifestaron una actitud positiva o negativa. De acuerdo con Rodríguez (1967), las características de generalidad de las actitudes, hace que una misma actitud pueda derivarse de dos valores distintos.

En relación al tercer objetivo, orientado a indagar en el componente conductual presente en los estudiantes en la participación del Proyecto se obtuvieron los siguientes resultados:

La tercera dimensión referida al componente conductual, se examinaron nueve (9) ítems y tres indicadores, (comportamientos hacia el aprendizaje de las matemáticas, intenciones hacia el aprendizaje de las matemáticas, acciones hacia el aprendizaje de las matemáticas). Se concluyó que no existe una tendencia a favor o en contra en la actitud hacia el componente conductual a través del Proyecto y de acuerdo con Rodríguez (1967), el componente conductual refleja la tendencia a reaccionar hacia los objetos de una determinada manera.

Para dicho autor, los tres componentes deben ser internamente congruentes, no obstante, con frecuencia se verifica cierta incongruencia entre las actitudes y las conductas emitidas por las personas, en éste estudio en particular se han dado ciertas incongruencias internas en los componentes, y posiblemente estén relacionadas a que los estudiantes manifestaron no conocer de qué se trataba el proyecto “Montados en hombros de gigantes” durante las entrevistas realizadas y relatadas en el planteamiento del problema, por lo que al no conocer el objeto de estudio relacionado a la actitud (el proyecto), la representación cognitiva puede ser vaga o errónea y por ende en el primer caso el afecto relacionado con el objeto tenderá a ser poco intenso, que es el caso concreto a los resultados obtenidos en éste estudio.

REFERENCIAS

- Andonegui Zabala, M. (2005). El Conocimiento Matemático. Federación internacional Fe y Alegría. Caracas Venezuela
- Arias, F. (2006). El Proyecto de Investigación. (5ta ed.). Caracas, Venezuela
- Clemente, C. (1994). El Juego como Método de la Enseñanza de la Matemática. Venezuela: CIEDMA
- Delors, J. (1996). La educación encierra un tesoro: Informe a la UNESCO de la comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI. Madrid, España: Santillana
- Goicoetxa, Jáuregui, P. (2008). Fracaso Escolar en Matemáticas Recuperado de: <http://europa.sim.ucm.es/compludoc/AA?articuloId=625307>
- Martínez, E. C (2008). Ansiedad matemática de los alumnos que ingresan en la Universidad de Granada. Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática SEIEM. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2748780.pdf>
- Padrón, J. (2007). Tendencias epistemológicas de la investigación científica en el siglo XXI. Recuperado de: <http://revistaurbanismo.uchile.cl/index.php/CDM/article/viewArticle/25930>
- Rodríguez, A. (1967). Psicología Social. México: Trillas
- Saldaña, M. (2016). Diseño curricular del énfasis de educación media en el colegio la floresta sur, mediante una estrategia de gestión educativa que viabilice su fortalecimiento y la articulación con la educación superior. (Tesis de maestría) Universidad Libre Colombia
- Tamayo, y Tamayo. (1998). Proceso de la investigación Científica. México, D.F.: Editorial Limusa, S.A. de C.V. Grupo Noriega Editores
- Valderrama, C.A. (2007). La creciente brecha entre las disposiciones educativas colombianas, las proclamaciones oficiales y las realidades del aula de clase: las concepciones de profesores y profesoras de matemáticas sobre el álgebra escolar y el propósito de su enseñanza. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación.* volumen (5) 43-62 Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/551/55100104.pdf>