**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**ESCUELA DE EDUCACIÓN**

**DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y MATEMÁTICA**

**CÁTEDRA: DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

**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 SIMÓN RODRÍGUEZ FE Y ALEGRÍA DE SAN JOAQUIN ESTADO CARABOBO AÑO ESCOLAR 2014-2015**

**TUTORA: AUTORES:**

 MSc. Mariela Gómez Dayana Jiménez

 José Ortega

Naguanagua, Febrero de 2015

**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**ESCUELA DE EDUCACIÓN**

**DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y MATEMÁTICA**

**CÁTEDRA: DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

**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 SIMÓN RODRÍGUEZ FE Y ALEGRÍA DE SAN JOAQUIN ESTADO CARABOBO AÑO ESCOLAR 2014-2015**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tutora:**MSc. Gómez Mariela  | **Autores:** Dayana Jiménez  José OrtegaTrabajo Especial de Grado presentado como Requisito obligatorio para optar al título de Licenciado en Educación Mención Matemática. |

Naguanagua, Febrero de 2015

**DEDICATORIA**

A DIOS primeramente porque él es la razón de mí existir, él que me da aliento de vida y sabiduría para vivir la vida feliz, así como alcanzar mis metas planteadas.

A mis valientes hijas por ser fuente de inspiración en mi vida, la figura de amor que me ha ayudado y enseñado a seguir esforzándome sin dar marcha atrás.

A mi hermosa Madre Aída Moreno por ser una mujer guerrera, de tal manera que he aprendido ser agradecida y paciente en medio de las dificultades.

 A todos mis familiares (maternos, paternos) por ser el vínculo familiar que me mostró la unidad, en especial a mi padre Marcelino Jiménez por inculcarme los valores de respeto, perdón, amor e incluso las situaciones fuertes que forma parte del legado en la vida.

A todos mis compañeros de clases y amigos por brindarme su amistad, confianza y respeto; evidencia de que un amigo es un tesoro.

A todos mis maestros y profesores de todos los niveles educativos, por ser guías y facilitadores de afrontar el entorno social a través de la educación.

A todas las personas que forman parte de mi corazón, que me apoyaron o estaban pendientes de mí en referencia a la carrera.

Dayana Jiménez Moreno

**DEDICATORIA**

A Dios primeramente, por darme la oportunidad de vivir, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente, por estar conmigo en cada paso que doy, por haberme dado salud para lograr esta meta, además de su infinita bondad y amor.

A mi hermana, Neyda Guzmán, porque con su ejemplo ha marcado mi existencia. Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante. Sin la presencia de ella no hubiese sido posible esta cosecha, por lo tanto este éxito también es tuyo.

 A todos aquellos que han formado parte de mi desarrollo integral como ser humano y profesional.

A mis compañeros de estudio por su contribución en la elaboración de esta investigación y por los ratos agradables durante toda mi carrera, por brindarme apoyo incondicional que me permitió lograr una de las metas propuestas

A todos aquellos que han formado parte de mi formación, que si los mencionara ocuparía un capítulo entero, este éxito también es de ustedes, a todos, muchas gracias.

José Gregorio Ortega Guzmán

**AGRADECIMIENTOS**

El presente trabajo de tesis primeramente nos gustaría agradecerte a ti Dios por bendecirnos para llegar hasta donde hemos llegado porque hiciste realidad este sueño anhelado.

A la Universidad de Carabobo por darnos la oportunidad de estudiar y ser profesionales, en especial a la facultad de Educación.

A nuestra tutora de tesis, Licda. Mariela Gómez por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, y su motivación ha logrado en nosotros que podamos terminar nuestros estudios con éxito.

También nos gustaría agradecerles a nuestros profesores durante toda nuestra carrera profesional porque todos han aportado con un granito de arena a nuestra formación, entre ellos Luis Diaz, José Tesorero, Freddy Pinto, Yenedith García, Violerva Alastre, Hipócrates Ochoa, Rafael Ascanio, Próspero González, Rubén Diaz, María Ferreira.

A la unidad Educativa, “Simón Rodríguez Fe y Alegría” de San Joaquín por abrirnos su puerta y ser apoyo en esta investigación.

A nuestros amigos por todos los momentos que pasamos juntos. Por las tareas que juntos realizamos y por todas las veces que nos explicaron, gracias por la confianza que en nosotros depositaron.

Y a todas aquellas personas que de una u otra forma, colaboraron o participaron en la realización de esta investigación, hacemos extensivo nuestros más sinceros agradecimientos.

Dayana Jiménez, José Ortega.

**ÍNDICE GENERAL**

**Pag.**

|  |  |
| --- | --- |
| **DEDICATORIA**…………………..……………………………………………... **DEDICATORIA**…………………..……………………………………………...**AGRADECIMIENTOS**……………………………………………………… ... **ÍNDICE DE CUADROS**…………………………………………………….... **ÍNDICE DE TABLAS**…………………………………………………………. **ÍNDICE DE GRÁFICOS**……………………………………………………… **RESUMEN**……………………………………………………………………… **1. EL PROBLEMA****1.1** Planteamiento y Formulación del Problema……………………………… **1.2** Objetivos de la Investigación……………………………………………….**1.2.1** Objetivos General………………………………………………………….**1.2.2** Objetivos Especifico ……………………………………………………**1.3** Justificación…………………………………………………………………**2.** **MARCO TEÓRICO****2.1** Antecedentes de la investigación…………………………………………...**2.2** Fundamentación Teórica…………………………………………………...**2.2.1** Base Filosófica y Social…………………………………………………..**2.2.2** Base Psicopedagógica……………………………………..………………..**2..3** Base legal…………………………………………………………………**2.4** Definición de términos básicos…………………………………… **3.** **MARCO METODOLÓGICO****3.1** Tipo de investigación……………………………………………………….. **3.2** Diseño de investigación …………………………………………………… **3.3** Sujetos de la investigación…………………………………………………. **3.3.1** Población……………………………………………………………………. **3.3.2** Muestra………………………………………………………………….…... **3.4** Procedimiento………………………………………………………………… **3.5** Instrumento de recolección de datos…………………………………………. **3.5.1** Validez……………………………….……………………………………..**3.5.2** Confiabilidad…………………………………………..…………………..**3.6** Técnicas de análisis de información………………….………………………**4.** **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS****4.1** Presentación y Análisis de los Resultados……………………………………**4.2** Presentación de las Respuestas……………..………………………………...**4.3** Medidas de Tendencia Central y de Dispersión…………………………….**4.4** Análisis de los Resultados por cada Ítem……………………………………**4.4.1** Análisis de los Resultados por Dimensión Componente Cognoscitivo……**4.5** Análisis de los Resultados por Dimensión Componente Afectivo…………**4.6** Análisis de los Resultados por Dimensión Componente Conductual………**CONCLUSIONES**………………………………………………. ………………**RECOMENDACIONES**…………………………………………………………**REFERENCIAS**…………………………...……………………………………..**ANEXOS**………………………………………………………………………...  | iiiivvviiiixxxi1444577 9 91116192121212222222324**Pág.**242526282829303140496164666768 |

**ÍNDICE DE CUADROS**

 **pag.**

|  |  |
| --- | --- |
| **CUADRO Nº 1**…………………………………………………………….**CUADRO Nº 2**…………………………………………………………….**CUADRO Nº 3**…………………………………………………………….**CUADRO Nº 4**…………………………………………………………….**CUADRO Nº 5**…………………………………………………………….**CUADRO Nº 6**…………………………………………………………….**CUADRO Nº 7**…………………………………………………………….**CUADRO Nº 8**…………………………………………………………….**CUADRO Nº 9**…………………………………………………………….**CUADRO Nº 10**…………………………………………………………….**CUADRO Nº 11**…………………………………………………………….**CUADRO Nº 12**…………………………………………………………….**CUADRO Nº 13**…………………………………………………………….**CUADRO Nº14**…………………………………………………………….**CUADRO Nº 15**…………………………………………………………….**CUADRO Nº 16**…………………………………………………………….**CUADRO Nº 17**…………………………………………………………….**CUADRO Nº 18**…………………………………………………………….**CUADRO Nº 19**…………………………………………………………….**CUADRO Nº 20**…………………………………………………………….**CUADRO Nº 21**…………………………………………………………….**CUADRO Nº 22**……………………………………………………………**CUADRO Nº 23**…………………………………………………………….**CUADRO Nº2 4**…………………………………………………………….**CUADRO Nº2 5**…………………………………………………………….**CUADRO Nº26**…………………………………………………………….**CUADRO Nº2 7**…………………………………………………………….**CUADRO Nº2 8**…………………………………………………………….**CUADRO Nº2 9**…………………………………………………………….  | 2628292930313233343536373839434445464748525354555657585960 |

**ÍNDICE DE TABLAS**

 **pag.**

|  |  |
| --- | --- |
| **TABLA Nº 1**……………………………………………………………….**TABLA Nº 2**………………………………………………………………..**TABLA Nº 3**……………………………………………………………….**TABLA Nº 4**………………………………………………………………..**TABLA Nº 5**……………………………………………………………….**TABLA Nº 6…**……………………………………………………………..**TABLA Nº 7**……………………………………………………………….**TABLA Nº 8**………………………………………………………………..**TABLA Nº 9**……………………………………………………………….**TABLA Nº 10**………………………………………………………………..**TABLA Nº 11**……………………………………………………………….**TABLA Nº 12**………………………………………………………………..**TABLA Nº 13**……………………………………………………………….**TABLA Nº 14**……………………………………………………………….**TABLA Nº 15**……………………………………………………………...**TABLA Nº 16**………………………………………………………………..**TABLA Nº 17**………………………………………………………………..**TABLA Nº 18**……………………………………………………………...**TABLA Nº 19**………………………………………………………………**TABLA Nº 20**………………………………………………………………**TABLA Nº 21**………………………………………………………………**TABLA** **Nº 22** ……………………………………………………………**TABLA** **Nº 23** ……………………………………………………………**TABLA** **Nº 24** ……………………………………………………………**TABLA** **Nº 25** ……………………………………………………………**TABLA** **Nº 26** ……………………………………………………………**TABLA** **Nº 27** ……………………………………………………………**TABLA Nº 28** …………………………………………………………... | 313233343536373839404344454647484952535455565758596061 67 |

**ÍNDICE DE GRÁFICOS**

 **pag.**

|  |  |
| --- | --- |
| **GRÁFICO Nº 1**…………………………………………………………….**GRÁFICO Nº 2**…………………………………………………………….**GRÁFICO Nº 3**……………………………………………………………..**GRÁFICO Nº 4**…………………………………………………………….**GRÁFICO Nº 5**…………………………………………………………….**GRÁFICO Nº 6**…………………………………………………………….**GRÁFICO Nº 7**……………………………………………………………..**GRÁFICO Nº 8**…………………………………………………………….**GRÁFICO Nº 9**……………………………………………………………..**GRÁFICO Nº 10**…………………………………………………………….**GRÁFICO Nº 11**…………………………………………………………..**GRÁFICO Nº 12**……………………………………………………………**GRÁFICO Nº 13**………………………………………………………..**GRÁFICO Nº 14**…………………………………………………………….**GRÁFICO Nº 15**…………………………………………………………….**GRÁFICO Nº 16**…………………………………………………………..**GRÁFICO Nº 17**…………………………………………………………..**GRÁFICO Nº 18**……………………………………………………………**GRÁFICO Nº 19**…………………………………………………………..**GRÁFICO Nº 20**……………………………………………………………**GRÁFICO Nº 21**………………………………………………………….. **GRÁFICO Nº 22…**………………………………………………………..**GRÁFICO Nº 23…**………………………………………………………..**GRÁFICO Nº 24**…………………………………………………………..**GRÁFICO Nº 25**…………………………………………………………..**GRÁFICO Nº 26**…………………………………………………………..**GRÁFICO Nº 27**…………………………………………………………..**GRÁFICO Nº 28**…………………………………………………………..**GRÁFICO Nº 29**…………………………………………………………..**GRÁFICO Nº 30**…………………………………………………………..**GRÁFICO Nº 31**…………………………………………………………..**GRÁFICO Nº 32**………………………………………………………….. | 3132333435363738394141434445464748 505152535455565758596063646667 |

**UNIVERSIDAD DECARABOBO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**ESCUELA DE EDUCACIÓN**

**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA**

**MENCIÓN: MATEMÁTICA**

**CÁTEDRA TRABAJO ESPECIAL DE GRADO**

**ACTITUD DE LOS ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO EN LA PARTICIPACION DEL PROYECTO MONTADOS EN HOMBROS DE GIGANTES PARA EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LA U.E. FE Y ALEGRÍA DE SAN JOAQUIN ESTADO CARABOBO AÑO ESCOLAR 2014-2015**

**Autores:** Dayana Jiménez

José Ortega

**Tutora:** Mariela Gómez

**RESUMEN**

La presente investigación tiene como finalidad 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 en el período escolar 2014-2015. Se fundamentó en la Psicología Social de Rodrígues (1967)y El Conocimiento Matemático: Proyecto “Montados en Hombros de Gigantes” Martín Andonegui Zabala (2005). se enmarcó en los criterios de un trabajo cuantitativo de nivel de investigación descriptivo; bajo un diseño de campo no experimental. La población involucrada estuvo constituida por ciento diez (110) estudiantes, de la cual se tomó una muestra de Treinta y dos (32) individuos, los datos se obtuvieron a través de un instrumento cuestionario tipo Likert que contenía veinticuatro (24) ítems correspondientes a la dimensión conceptual referente al tema de estudio; validado a su vez, de acuerdo al juicio de cinco (5) expertos, de los cuales tres (3) especialistas son de Orientación, uno (1) de Psicología y uno (1) de matemática; y cuya confiabilidad arrojó un valor de 0,98 a través del alfa de Cronbach. De acuerdo al análisis de las respuestas emitidas por los estudiantes se puede concluir que: con una media aritmética de 2,4 puntos y una desviación típica de 1,0 los estudiantes manifestaron una actitud positiva respecto al componente cognoscitivo, asimismo, con una media aritmética de 2,9 puntos y una desviación típica de 1,1 no manifestaron una actitud a favor o en contra en el componente afectivo, y por último, con una media de 3,0 puntos y una desviación típica de 1,4 los estudiantes no manifestaron tener una actitud a favor o en contra respecto al componente conductual en la participación del Proyecto montados en Hombros de Gigantes.

**Palabras clave:** Actitud, Aprendizaje, Estudiante.

**Línea de Investigación:** Enseñanza, Aprendizaje y Evaluación de la Educación Matemática

1. **EL PROBLEMA**
	1. **Planteamiento y Formulación del Problema**

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, química, en las cuales una parte importante de la población estudiantil tiene una actitud negativa hacia el aprendizaje de nuevos contenidos en éstas áreas (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 también afirma que frente a ésta brecha, intervienen elementos como las actitudes hacia el cambio por parte de los profesores, sus creencias frente a las prácticas en el aula de clases y al conocimiento matemático mismo, entre otros. Sugiere también la necesidad de que se pongan en funcionamiento estrategias de trabajo en el aula en el que la resolución de problemas y el aprendizaje significativo sean el centro de la actividad matemática (Agudelo, Valderrama 2006; 2008).

No obstante, en Venezuela se han planteado cambios en el sistema educativo a partir de sus estructuras curriculares en busca de estimular el desarrollo de la creatividad. Sin embargo, la educación que se imparte en el nivel de Educación Media General, específicamente en el área de la matemática, y más concretamente en los contenidos referidos al primer año no han logrado en la práctica 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, cambio en el proceso de aprendizaje y evaluación(Saldaña,2006).

Por lo tanto los Currículos para la formación de especialistas en el área de matemática, datan de los años 90 quedando rezagados de los nuevos conocimientos y estrategias de enseñanza más actuales, es de resaltar también, que la enseñanza de la matemática, se ha conducido de tal manera que ha causado el rechazo hacia esta área; lo que ocasiona repitencia, mala preparación y bajo rendimiento académico, influyendo en la actitud del estudiante desde la primera etapa de aprendizaje y que va llevando de una etapa a otra, en donde la mala base se acentúa cada vez más (Clemente,1994).

En Consecuencia, algunos problemas en la enseñanza aprendizaje y evaluación de la matemática, es que hay quienes piensan que la matemática es difícil de aprenderla, que solamente le gusta a un reducido grupo de estudiantes, que tiende a ser misteriosa, aburrida, compleja y resulta ser aborrecida u odiada por quienes no logran entenderla, generando frustración, angustia, y aversión casi colectiva en vez de satisfacción por los logros obtenidos. La problemática se hace más grave si se hace referencia a la formación matemática y didáctica de los docentes que la enseñan (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, acerca de la manera cómo perciben el aprendizaje hacia la matemática, se pudo conocer que, aunque la consideran una asignatura de mucha importancia en sus vidas, manifestaron no estudiarla en sus casas, porque les daba apatía, no la entendían cuando recibían las clases y tendían a enredarse más con los ejercicios asignados, manifestaron también que no prestan atención mientras el profesor explicaba el contenido y que les gustaría obtener la nota máxima si pudieran lograrlo sin esfuerzo.

En conversaciones con el cuerpo directivo se pudo evidenciar que los docentes de aula en la institución, están aplicando nuevas estrategias para la enseñanza matemática con la intención de cambiar la actitud del estudiante a través de un proyecto de aprendizaje llamado “Montados en Hombros de Gigantes”, el cual, manifiestan 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 niveles superiores en los colegios “Fe y Alegría” a nivel nacional, todo esto con la intención de promover un cambio en la visión del estudiante hacia la asignatura y de contribuir con la comprensión de los contenidos.

Así pues, una vez conocido el planteamiento de “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 nueva 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.

Manifestaron como problema fundamental la falta de comprensión en los aspectos del dominio de contenidos matemáticos dados previamente y muchas veces debido a las creencias se hace dificultoso de entender y no tienen ningún efecto en su vida cotidiana, considerando que este tipo de aprendizaje es adquirido por personas de alto nivel cognoscitivo ocasionando una reacción adversa para evitar mejorar su rendimiento académico.

Los estudiantes opinaron que la falta de atención al momento de aclarar dudas por el educador, repercute en su entendimiento por estar distraídos en el aula de clases con sus compañeros, y se detenían para no avanzar en los ejercicios planteados por resolver y su relación con los resueltos en clases y posteriormente al ser evaluados y conocer los resultados sentían que no valía la pena esforzarse para continuar enriqueciendo sus saberes y preferían desertar de la materia y llevarla a remediales para ver si conseguían al final la aprobación. Por otro lado los educandos creen que el docente no tiene que ver con el bajo rendimiento de sus calificaciones.

Los problemas del aprendizaje en la matemática, muchos autores los han relacionado con la actitud que los estudiantes puedan tener en el aula de clases para asimilar los conocimientos que allí se imparten, por eso cabe preguntarse ¿Cuál es la actitud de los estudiantes en la participación del Proyecto Montados en Hombros de Gigantes”?

* 1. **Objetivos de la Investigación**

**1.2.1 Objetivo General**

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 año escolar 2014-2015.

* + 1. **Objetivos Específicos**
* Identificar el componente cognoscitivo en los estudiantes 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 año escolar 2014-2015.
* Describir el componente afectivo presente en los estudiantes 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 año escolar 2014-2015.
* Indagar en el componente conductual presente en los estudiantes 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 año escolar 2013-2014.
	1. **Justificación**

Debido a los bajos rendimientos en el promedio académico de los estudiantes de educación media en el aprendizaje de la matemática, 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 un proyecto llamado “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, el proyecto se basa en la forma de impartir las clases y desarrollo de contenido, partiendo del conocimiento básico que puedan tener los estudiantes de algún contenido en particular.

El proyecto “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 dialogo de saberes y el discernimiento creativo, indispensable para inventar y seguir inventando nuevas ideas y formas de alcanzar la realización de esa sociedad y de ese sujeto deseado.

Ahora si se toma en cuenta el proyecto que se aplica en los Colegios Fe y Alegría “Montados en Hombros de Gigantes”, se quiere 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 contenidos, de resultar positivas, podría convertirse en un modelo digno a seguir en el resto de las instituciones públicas y privadas del país, pudiendo ser adaptado incluso para la educación indígena por su alto grado de flexibilización de contenidos, al poder relacionarlos con los entornos que puedan rodear al estudiante y a la vez dotar al docente de las herramientas necesarias para impartir la enseñanza de la matemática de manera clara y comprensible con la aplicación de múltiples posibilidades de resolución de un mismo problema.

Obtener bajos promedios en matemática puede convertirse en una frustración para muchos estudiantes, y esto podría llevarles a obtener bajos promedios en otras asignaturas también del mismo nivel. Ante un nuevo método en la forma de planificar las clases, y de la manera en que los estudiantes puedan lograr comprender la matemática, de resultar efectivo en los Colegios Fe y Alegría, el proyecto “Montados en Hombros de Gigantes” podría ser un digno ejemplo a seguir en el resto de las instituciones de educación media del país.

**2. MARCO TEÓRICO**

En el presente capítulo, se describen los antecedentes de la investigación donde se converge que el estudiante se ubica en el contexto de sus actitudes a la hora del aprendizaje de la matemática, Las bases filosóficas sustentadas por el informe de Delors (1996) entregado a la UNESCO, además, se refleja la base teórica que se enmarca en la Psicología Social de A. Rodrigues (1967), la base legal que sustenta el trabajo investigativo y la definición de términos básicos.

**2.1 Antecedentes de la Investigación**

**Ortega y Pérez (2011),** En su tesis “actitud de los estudiantes 1er año de educación básica de la U.E.B. Vallecito hacia el estudio de la asignatura matemática de acuerdo al enfoque propuesto por Rodrigues”, concluyen que; los estudiantes presentan una actitud desfavorable, ya que, no existe una organización duradera de creencias y cogniciones en general, dotado de una carga afectiva a favor o en contra de un objeto social definido, en este caso, la asignatura matemática.

**Vargas y Rojas (2011),** En su trabajo especial de grado “actitud hacia el aprendizaje de la matemática en estudiantes de sexto grado”, concluyen que; los sentimientos son determinantes a la hora del aprendizaje matemático, ya que, el hecho de que el estudiante le guste o se interese por la asignatura no garantizará que tendrá éxito en la asignatura, por lo que el componente afectivo en su investigación tiene una influencia en el aprendizaje de la matemática.

**Salazar (2011)**, en un artículo llamado “estado del arte de creencias y actitudes hacia las matemáticas” publicado por la revista académica semestral “Cuadernos de Educación y Desarrollo” Vol. 3, Nº 24. Concluye que; La investigación en matemática educativa manifestó que las creencias de los estudiantes conforman aspectos decisivos en la estructuración de su realidad social y cultural. La valoración el aprecio y desinterés por las matemáticas y su aprendizaje, tienen un componente afectivo que converge en la actitud hacia las matemáticas como asignatura de aprendizaje, hacia los métodos de enseñanza, hacia el docente y hacia el contexto estudiantil en su conjunto. La valoración que tiene el estudiante sobre la utilidad de las matemáticas lo predispone para dar respuestas organizadas más allá de los sistemas psicológicos, incluyendo lo fisiológico, cognitivo y motivacional: estas son sus emociones. Tales emociones surgen en respuesta a un suceso, interno o externo, que tiene una carga de significado positiva o negativa en el individuo. Los documentos analizados hasta este punto ubican al estudiante de matemáticas en el contexto de sus experiencias, actitudes y emociones; al mismo tiempo que la perspectiva del profesor y sus experiencias pasadas como estudiante para rehacer la sensibilidad sociocultural del contexto de enseñanza aprendizaje de las matemáticas.

**Araya y Cortez (2012),** En su trabajo especial de grado “actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje de la matemática en el primer año de la Unidad Educativa Módulo Rural Belén Municipio Carlos Arvelo del estado Carabobo” concluyeron que, un alto porcentaje de los estudiantes exhiben actitudes favorables hacia la asignatura matemática, valorando mayormente la importancia y la utilidad en el campo cotidiano de la disciplina, por lo que éste estudio es positivo y permitió sugerir una serie de recomendaciones que se consideraron pertinentes con respecto al problema planteado, como promover las actitudes positivas hacia la asignatura.

**García, López, Molina, Núñez y Martínez (2013),** en su artículo llamado “rendimiento en matemáticas y actitud hacia la materia en centros inclusivos: estudio en la comunidad de Madrid” publicado por la revista “investigación educativa”, 31 (1), 117-132. Concluyeron que, Los datos tomados en los centros de intervención adaptativa (CIA), en los dos momentos de aplicación, muestran que son pocos los estudiantes que manifiestan un desinterés franco por las matemáticas, mientras son numerosos los que muestran interés. En el grupo control (CC), tras la intervención, hay más estudiantes que manifiestan claramente actitudes negativas frente a las matemáticas. En el centro inclusivo integral (CII) el contraste revela diferencias estadísticamente significativas en aspectos que no promueven una actitud favorable al estudio de las matemáticas. Como en los otros grupos, parece que los estudiantes valoran positivamente las matemáticas, pero una gran mayoría, ni les interesa, ni les divierte y se les hacen largas las clases, no les gusta demasiado el trabajo escolar que se realiza en matemáticas y dedican poco tiempo a su estudio.

Todos estos autores convergen en que los estudiantes valoran la matemática de manera positiva en su uso cotidiano y entienden su importancia, pero a la hora de estudiarla, influyen factores como sus creencias o percepciones hacia la asignatura que les hace tener una reacción desfavorable hacia el aprendizaje de la misma, y también sus emociones se refuerzan de manera negativa a la hora de estudiarla y no comprenderla. Al dedicar pocas horas de estudio, y el no ver divertidas las clases, hace que el estudiante se ubique en el contexto de sus actitudes a la hora del aprendizaje.

* 1. **Bases Teóricas**

**2.2.1 Base Filosófica-Social**

Según el informe escrito por Jacques Delors en el año 1996 a la UNESCO, 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.

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.

**Aprender a Conocer:** tiende menos a la adquisición de conocimientos clasificados y codificados que al dominio de los instrumentos mismos del saber, puede considerarse a la vez medio y finalidad de la vida humana. En cuanto a medio, consiste para cada persona en aprender a comprender el mundo que la rodea, al menos suficientemente para vivir con dignidad, desarrollar sus capacidades profesionales y comunicarse con los demás. Como fin, su justificación es el placer de comprender, de conocer, de descubrir.

**Aprender a Hacer:** El dominio de las dimensiones cognoscitiva e informativa en los sistemas de producción industrial vuelve algo caduca la noción de calificación profesional, entre otros en el caso de los operarios y los técnicos, y tiende a privilegiar la de 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:** para la convivencia pacífica, para el descubrimiento de los demás como seres humanos y para trabajar con objetivos comunes, Esto quiere decir, comprender la interdependencia para realizar proyectos comunes y prepararse para tratar los conflictos respetando los valores del pluralismo. 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 usted, y la forma misma de la enseñanza no debe oponerse al reconocimiento del otro.

**Aprender a Ser:** Como contribución al desarrollo integral de cada persona para la 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 juicio, de sentimientos y de imaginación. La educación debe contribuir al desarrollo global de cada persona y para eso es necesario replantear los tiempos y los ámbitos de la misma para 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.

**2.2.2 Base Psicopedagógica**

**Psicología Social Aroldo Rodrigues (1967)**

 Aroldo Rodrigues 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, y que sirven al mismo tiempo para proteger el yo de conocimientos indeseables. 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.

Las actitudes están compuestas por tres elementos claramente discernibles, los cuales son:

* El componente Cognoscitivo.
* El componente afectivo.
* El componente relativo a la conducta.

 **Componente Cognoscitivo:** Está formada por las percepciones y creencias hacia un objeto, así como por la información que tenemos 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 (Rodrigues, 1967).

 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 puede percibir 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.

 El cambio del componente Cognoscitivo, puede llevar al cambio del componente afectivo y el componente relativo a la conducta. Deutsch y Collins 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, redunda 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, 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 percepción que pueda tener el docente de aula hacia dicha asignatura.

**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. Así una persona puede tener una actitud favorable a la donación de una limosna a un pobre con el objeto de valorizar la caridad.

Para Rodrigues, 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 alguna éste componente hace que sea modificada 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.

**Componente Conductual:** 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.

 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. Como ejemplo se tiene que una persona puede tener una actitud fuertemente negativa contra los franceses, pero tratar cordialmente a un grupo de franceses al cual es presentado en una recepción a la que se le ha invitado junto con el grupo de franceses. Su actitud con relación a la propiedad de su conducta en una reunión social, prevalece sobre su eventual indisposición hacia los franceses. Por lo tanto, la conducta es resultante de múltiples actitudes.

 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 se 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 componentes, puesto a que todo el sistema es accionado 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.

 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 esto que es común ver que las personas intentan hacer sus creencias y afectos coherentes con la conducta que por necesidad se está exhibiendo.

 **El Conocimiento Matemático: Proyecto “Montados en Hombros de Gigantes” Martín Andonegui Zabala (2005)**

 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.

 La propuesta nace de las dificultades detectadas en los procesos de formación de sus educadores con la intención de formar 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…” (Federación Internacional Fe y Alegría, 2002, p.2)

 **La Relación Matemática Sociedad:** la matemática se encuentra presente desde la antigüedad en situaciones como la medida de magnitudes físicas, el establecimiento de calendarios y relojes, los sistemas monetarios, los planos para construir máquinas o edificaciones, etc. Davis y Hersh (1988)

 No obstante esa incidencia se ha incrementado casi ilimitadamente hasta los tiempo presentes y ha penetrado numerosos sistemas de calificación personal, de seguros, de comunicaciones, monetarios, de consumo, de armamentos, de votación, de transporte… éstos son solo algunos de los sistemas que regulan, alteran y caracterizan la vida de la sociedad actual. Todos ellos reflejan la influencia de la matemática prescriptiva, desconocida para la gran mayoría de personas.

Skoysmose (1994), suscribe también la tesis de que la matemática tiene la capacidad de moldear a la sociedad, por ser el principio básico para el diseño de la tecnología, particularmente la que sustenta los sistemas de comunicación e información.

**La Educación Matemática:** se puede inferir que la matemática está en el centro de la paradoja de la inclusión. Por tal razón, su relación dialéctica con la realidad puede concebirse como un proceso transformador, de constante liberación del hombre. Para ello, debe promover la concientización, proceso que permite problematizar la realidad y percibir las restricciones que impone, con el fin de dar paso a una acción transformadora (Freire, 1969).

Se debe emprender una alfabetización matemática de los individuos, la cual, significa atribuirle el propósito de formar ciudadanos críticos, mediante un empoderamiento que permita a docentes y alumnos reorganizar y reconstruir sus interpretaciones relativas a las instituciones sociales, capacitarlos para discutir críticamente la utilización de la matemática en el diseño tecnológico y, por esta vía, las condiciones a que se ve sometida su vida por la aplicación de esta tecnología. De esto se pueden calificar tres dimensiones dentro del proyecto, las cuales serían:

* El conocer matemático: el cual se refiere al dominio de los conceptos y procedimientos propios de la matemática, así como la adquisición de los procesos, habilidades, destrezas y competencias propias de la disciplina.
* El conocer tecnológico: se refiere al de las aplicaciones basadas en modelos matemáticos, es decir, descubrir la matemática presente en los sistemas que rigen la vida de las personas o grupos de ciudadanos, sistemas como la organización del transporte público, el contenido de los recibos del servicio de luz, teléfono, agua, la formación de los precios de las cosas, las transacciones comerciales, serían solo algunos de esos sistemas más cercanos que influyen directamente en la vida de las personas.
* El Conocer Reflexivo: se refiere a los aspectos sociológicos y éticos inherentes a los objetivos y a la forma en que se maneja esa tecnología basada en modelos matemáticos, significa fomentar la capacidad para descubrir y analizar críticamente ante las estructuras tecnológicas y formales que actúan dentro de la sociedad, utilizando justamente para ese descubrimiento y ese análisis, los conocimientos matemáticos construidos previamente.

Ahora bien, si un estudiante posee una actitud prejuiciosa hacia el aprendizaje de la matemática, de acuerdo a lo planteado por A. Rodrigues y basados en el experimento de Deutsch y Collins se sabe que, éstas actitudes podrían estar sujetas a un cambio favorable hacia el aprendizaje de la matemática; es por ello que el Proyecto “Montados en Hombros de Gigantes” juega un papel fundamental en éste aspecto, ya que, entre sus propósitos está hacer entender a los estudiantes la importancia de la misma y desarrollar su pensamiento lógico, haciendo el desarrollo del contenido familiar a los problemas de la vida diaria que puedan rodear al estudiante, acercándolo así a un mejor conocimiento de la matemática y promoviendo un cambio hacia una actitud positiva al hacerle entender su aplicación o uso.

**2.2.3 Base Legal**

La investigación estará sustentada en las siguientes leyes:

**La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)**

**Artículo 102,** La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El estado la asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad. La educación es un servicio público y está fundamentado en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética del trabajo y en la participación activa, consiente y solidaria en los procesos de transformación social consustanciados con los valores de la identidad nacional, y con una visión Latinoamérica y universal. El Estado, con la participación de las familias y la sociedad, promoverá el proceso de la educación ciudadana de acuerdo con los principios contenidos de esta Constitución y en la Ley.

**Artículo 103,** Toda persona tiene derecho a su educación integral, de calidad, permanente, en igualdad de condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiración. La educación es obligatoria en todos sus niveles, desde el maternal hasta el nivel medio diversificado. La impartida en las instituciones del Estado es gratuita hasta el pregrado universitario. A tal fin, el Estado realiza una inversión prioritaria, de conformidad con las recomendaciones de la Organización de la Naciones Unidas. El Estado creará y sostendrá instituciones y servicio suficientemente dotados para asegurar el acceso, permanencia y culminación del sistema educativo. La ley garantizará igual atención a las personas con necesidades especiales o con discapacidad o quienes se encuentran privados de su lealtad o carezcan de condiciones básicas para su incorporación y permanencia en el sistema educativo.

En conclusión, el artículo 102 y 103 de la constitución de la república bolivariana de Venezuela (1999), consagran el derecho a una educación gratuita e integral, de calidad, permanente, en igualdad de condiciones y oportunidades, como un derecho humano y un deber social fundamental del Estado.

**Ley Orgánica de Educación (2009)**

fue promulgada en gaceta oficial Nº 5.929 extraordinario, de fecha 15 – 08 – 2009, establece las directrices y bases de la educación, así como del sistema educativo venezolano siendo el actual Ministerio del Poder Popular para la Educación, el organismo que tiene a su cargo la dirección de la formación de los venezolanos en sus diferentes niveles educativos y modalidades. Entre las normativas relacionadas con el estudio están:

**Artículo 4**

La educación como derecho humano y deber social fundamental orientada al desarrollo del potencial creativo de cada ser humano en condiciones históricamente determinadas, constituye el eje central en la creación, transmisión y reproducción de las diversas manifestaciones y valores culturales, invenciones, expresiones, representaciones y características propias para apreciar, asumir y transformar la realidad…

El Estado asume la educación como proceso esencial para promover, fortalecer y difundir los valores culturales de la venezolanidad…

**Artículo 14**

La educación es un derecho humano y un deber social fundamental concebida como un proceso de formación integral, gratuita, laica, inclusiva y de calidad, permanente, continua e interactiva, promueve la construcción social del conocimiento, la valoración ética y social del trabajo, y la integralidad y preeminencia de los derechos humanos, la formación de nuevos republicanos y republicanas para la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación individual y social, consustanciada con los valores de la identidad nacional, con una visión latinoamericana, caribeña, indígena, afrodescendiente y universal.

**2.3 Definición de Términos Básicos**

**Actitud:**

Bruner y White (1956) definen la actitud como “una predisposición a experimentar de ciertas formas a una determinada clase de objetos, con un efecto característico: ser motivado en diversas formas por esta clase de objetos, y actuar en forma característica en relación con dichos objetos”

**Aprendizaje:**

Shuell (1986) afirma que “aprender es un cambio perdurable de la conducta o en la capacidad de conducirse de manera dada como resultado de la práctica o de otras formas de experiencias”

**Estudiante:**

Piaget (1959) en su teoría del cognitivismo, lo define como “un sujeto activo procesador de información, poseedor de competencia cognitiva para aprender y solucionar problemas”

**3. MARCO METODOLÓGICO**

En este capítulo se destacan todos los aspectos relativos a la metodología utilizada en el presente estudio, es decir todo lo concerniente al diseño y tipo de investigación, población y muestra, construcción y validación y confiabilidad del instrumento. Por lo tanto, el presente capitulo establece de forma concreta la forma como se va operativizar la investigación. Según Sampieri (2006).

Plantea la investigación cuantitativa como algo objetivo. Generalizando los resultados y permitiendo la construcción de teorías. Utiliza el razonamiento lógico .Esto permitirá contrastar los resultados de las variables, de tal manera que permitirá obtener los resultados utilizando el razonamiento lógico y la objetividad de lo obtenido (p.67).

**3.1. Tipo de Investigación**

Ésta investigación se fundamenta 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 por el hecho de estar sujeto a un proceso de recolección de información, donde se pretende con la misma dar respuesta al objetivo planteado que es 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 en el período escolar 2014-2015.

**3.2 Diseño de la investigación**

Ésta investigación es 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).

 Asimismo, según Paella y Martins (2003), señalan que un diseño de campo no experimental es el que se realiza sin manipular en forma deliberada ninguna variable. El investigador no sustituye intencionalmente las variables independientes. Se observan los hechos tal cual y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado o no, para luego analizarlos (P.96).

**3.3 Sujetos de la investigación**

**3.3.1 Población**

 Según Arias (2006), la población:

Es un conjunto finito o infinito de los elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio (p. 81).

 La población tomada en cuenta para la investigación, se puede definir como población accesible o población muestreada, que es la porción finita de la población objetivo, a la que realmente se tiene acceso y de la cual se extrae una muestra representativa. El tamaño de la población accesible depende del tiempo y de los recursos del investigador (Ary, Jacobs y Razavieh, 1989).

La población para el objeto de estudio está constituida por ciento veinte (110) estudiantes de tercer año de educación media general en la “Unidad Educativa Simón Rodríguez Fe y Alegría” ubicada en San Joaquín Estado Carabobo.

**3.3.2 Muestra**

Según Arias (2006), “la muestra es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible” (P. 81). Para la muestra, se tomaron Treinta y dos (32) estudiantes de tercer año de educación media general en la “Unidad Educativa Simón Rodríguez Fe y Alegría” ubicada en San Joaquín Estado Carabobo. La cual representa un 30% de la población.

**3.4 Procedimiento**

 Orozco Labrador y Palencia (2002) señalan que los procedimientos son “actividades y pasos secuenciales necesarios para llevar a cabo el trabajo de investigación” (p.42).

 Es por ello que en el desarrollo de la presente investigación se realizó el siguiente procedimiento:

1. Se elaboró el instrumento para 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 Simón Rodríguez Fe y Alegría de San Joaquín estado Carabobo año escolar 2014-2015
2. Una vez elaborado el instrumento, se le entregó a un grupo de validadores conformado por cinco (5) docentes de la Facultad de Ciencias de educación, quienes dieron el visto bueno a la aplicación del instrumento.
3. Se calculó la confiabilidad con la técnica alfa de Cronbach utilizando siete (7) sujetos como prueba piloto, arrojando como resultado una confiabilidad muy alta con un coeficiente de 0,98.
4. Se analizaron las respuestas de Treinta y dos (32) sujetos tomados como muestra, sustentándose en la Psicología Social de Aroldo Rodrigues (1967) y El Conocimiento Matemático: Proyecto “Montados en Hombros de Gigantes” Martín Andonegui Zabala (2005). Se realizaron por cada ítem una tabla de frecuencia y gráficos de columna presentando los porcentajes de cada dimensión, y por último se compararon las dimensiones entre sí para saber qué actitud manifiestan los estudiantes.
5. Se realizó una conclusión referente a los resultados arrojados en los análisis de datos por cada dimensión y una general comparando las dimensiones demostrando las actitudes manifestadas en los componentes Cognoscitivo, Afectivo y Conductual.

**3.5 Instrumento de recolección de datos**

La definición de instrumento de recolección de datos según Arias (2006) “un instrumento de recolección de datos es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información”. (P. 69)

En ésta investigación se utilizó fue el cuestionario con el fin de obtener datos de varias personas cuyas opiniones impersonales interesan a la investigación, se utilizó un listado de preguntas escritas que se entregó a los sujetos, a fin de que las contesten igualmente por escrito. Este listado se denomina cuestionario. Es impersonal porque el cuestionario no lleve el nombre ni otra identificación de la persona que lo responde, ya que no interesan esos datos. Según Arias (2006) “Es la modalidad que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel de una serie de preguntas. Se le denomina cuestionario auto administrativo por que debe ser llenado por el encuestado, sin intervención del encuestador” (p. 74).

El instrumento se realizó con la finalidad de recabar información que sirvió de base a la descripción de dicha investigación, para esto se realizó un cuestionario tipo Likert formado por veinticuatro (24) ítems. Cada ítem contendrá del lado derecho una serie de recuadros en blanco, donde el estudiante deberá marcar con una “X” la selección que más se identifica con su opinión, ya sea muy de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo, muy en acuerdo. Dicho cuestionario, se organizó considerando las dimensiones de la tabla operacional de variables las cuales fueron conceptuales.

**3.5.1 Validez**

Tamayo y Tamayo (1998), consideran que la validez es un “Acuerdo entre el resultado de una prueba o medida y la cosa que se supone medida” (P. 224). Para determinar esta característica pueden tenerse en cuenta diferentes tipos de evidencias relacionadas con el contenido, el criterio y el experto entre otras.

La validez del instrumento se realizó mediante la definición conceptual de las variables, a fin de establecer la pertinencia de los ítems formulados con el objetivo del estudio, se utilizó la técnica de Juicios de Expertos, que según Hernández, Fernández y Baptista (2006) la define como, “…el grado en que un instrumento en verdad mide la variable que busca medir” (P. 278). Por lo que cinco (5) expertos de la Facultad de Ciencias de la Educación de los cuales, tres (3) son del departamento de orientación, uno (1) de Psicología y uno (1) de matemática, se encargaron de validarlo.

**3.5.2Confiabilidad**

La confiabilidad de un instrumento de medición, según Hernández y otros (1991), “se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales” (P. 242).

Sin embargo, para la confiabilidad del instrumento, es importante destacar que su medición, para Hernández, Fernandez y Baptista (2006), lo que se busca es minimizar el grado de error del mismo. Para determinar la confiabilidad del instrumento se utilizó el Coeficiente Alfa de Cronbach, primeramente se le asignó un valor de uno (1) a cinco (5) a cada respuesta del cuestionario y se tabulo en una hoja de Excel en función de ítems y sujetos, seguidamente se aplicó la siguiente fórmula:

$$α=\frac{k}{k-1}∙\frac{\left(1-ΣSt^{2}\right)}{St^{2}}$$

Según George y Mallery (1995), el Alfa de Cronbach por debajo de 0,5 muestra un nivel de fiabilidad no aceptable mientras que un intervalo de 0,8-0,9 se podría calificar como de un nivel bueno, y si tomara un valor superior a 0,9 sería excelente. En este aspecto se obtuvo una confiabilidad de 0,98 lo que representa un rango de confiabilidad alto, lo cual implica que tiene una consistencia interna excelente.

**Cuadro N°1 Cálculo de la confiabilidad**

****

  Fórmula: 





Donde: Número de ítems, Varianza

**3.6 Técnicas de análisis de la información**

Al concluir la recolección de datos, fueron analizados según Tamayo y Tamayo (1998), la técnica de análisis de datos “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; pueden decir misa ser técnica lógica y estadística” (p. 181).

 En cuanto, a los análisis de datos que se obtuvieron mediante la aplicación del instrumento a los estudiantes de tercer año de Educación Media General del Liceo “Simón Rodríguez Fe y Alegría”, se plasmaron las respuestas de selección de cada ítem por tablas en su dimensión correspondiente. Seguidamente, la presentación de los análisis de datos, donde se muestra los Componentes Cognoscitivo, Afectivo y Conductual dadas por los estudiantes para la valoración de la actitud, se utilizó tablas de frecuencia, y gráficos de columna, permitiendo la visualización de los resultados de manera puntual y completa.

**4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

En este capítulo se presenta los resultados obtenidos del análisis de los datos y seguido de esto la interpretación de los mismos. Después de tabular los resultados, que se obtuvieron de la aplicación del instrumento, el cual fue un cuestionario tipo Likert, tomando en cuenta los indicadores asociados a la variable de estudio, se presenta la información en tablas de frecuencia y gráficos representados en porcentajes, con el propósito de analizar el nivel de donde luego se emitirán conclusiones y recomendaciones.

* 1. **Presentación de los Resultados**

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 el cual 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 los estudiantes 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 muestrales 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 Sabiendo que a cada análisis se le realiza su interpretación, destacando en cada uno de ellos las opiniones que mayor porcentaje obtuvo producto de las opiniones; se procedió a realizar en base a los objetivos específicos las conclusiones y recomendaciones.

**Cuadro N° 2** Escala de Dimensiones

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Componente Cognoscitivo | Componente Afectivo | Componente Conductual |

**Cuadro N° 3** Escala de selección de respuestas

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Muy de Acuerdo** | **De Acuerdo** | **Ni de Acuerdo** **Ni en Desacuerdo** | **En Desacuerdo** | **Muy en Desacuerdo** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |

**4.2 Presentación de las Respuestas**

**Cuadro N° 4: Datos obtenidos del instrumento aplicado a la muestra**

****

**4.3 Medidas de Tendencia Central y de Dispersión**

En base a los datos descritos en el cuadro anterior se analizaron los resultados de las calificaciones obtenidas por los estudiantes que conformaron la muestra en la aplicación del instrumento utilizado en la presente investigación, asimismo se aplicaron las medidas de tendencia central estadísticas a dichos resultados, y se realizó la interpretación correspondientes de los valores arrojados por los análisis estadísticos, estos se muestran a continuación.

**Cuadro Nº 5: Medidas de tendencia Central y de Dispersión**

**Medidas de tendencia central de obtenidas por los estudiantes encuestados**:

Moda: 70 puntos

Media Aritmética: 2,78 de puntos

Mediana: 9 puntos

**Medida de Dispersión**

Desviación Típica: 1,1

Luego del análisis de las respuestas emitidas por los estudiantes encuestados se obtuvo una distribución, en la cual la moda que más se repite es de 70 puntos. Del mismo modo se obtuvo una media aritmética de 2,78 puntos, es decir, el 30% de los estudiantes obtuvo como resultado una tendencia a no mostrar una actitud a favor o en contra y una mediana de 9 puntos. Con respecto a la desviación fue de 1,1 en este caso se observa que hubo un moderado grado de dispersión, por lo que las respuestas seleccionadas por los sujetos fueron diferentes en forma leve.

* 1. **Presentación y análisis de las respuestas obtenidas por Dimensión**

**Cuadro N°6:** Respuestas obtenidas del ítems N° 1

|  |
| --- |
| **Dimensión**: Componente Cognoscitivo |
| **Indicador:** Creencias hacia el aprendizaje de la matemática |
| 1. Consideras que a través del Proyecto Montados en Hombros de Gigantes puedes entender que la matemática es útil en tu vida cotidiana
 |

**Tabla Nº1: Distribución de Frecuencia del Ítems Nº 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Muy de acuerdo | De acuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | En desacuerdo | Muy en desacuerdo | Media($\overbar{X)}$ | (s) |
| 1 | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |
| 10 | 31,3 | 14 | 43,8 | 8 | 25,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1,9 | 0,8 |
| Total | 32 | 100 |  |

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Gráfico Nº 1: resultados de las argumentaciones del ítem Nº 1**

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Interpretación:** Se evidencia en el gráfico N° 1 que el **43,8%** expresó estar “de acuerdo” en considerar a través del *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes* la matemática es útil en su vida cotidiana mientras, el 31,2% de los estudiantes manifestó estar “*muy de acuerdo*”, y un 25% opinó “*ni de acuerdo ni en desacuerdo*”, es decir, con una media aritmética de 1,9 puntos los estudiantes tienen una actitud favorable en el componente cognoscitivo hacia el aprendizaje de la matemática y una desviación típica ubicada en 0,8 grados de dispersión en cuanto a las respuestas emitidas.

**Cuadro N°7:** Respuestas obtenidas del ítems N°9

|  |
| --- |
| **Dimensión**: Componente Cognoscitivo |
| **Indicador:** Creencias hacia el aprendizaje de la matemática |
| 1. Cree usted que al resolver un problema de matemática a través del Proyecto Montados en Hombros de Gigantes es más importante el resultado que el proceso seguido.
 |

**Tabla Nº2: Distribución de Frecuencia del Ítems Nº 9**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Muy de acuerdo | De acuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | En desacuerdo | Muy en desacuerdo | Media($\overbar{X)}$ | (s) |
| 9 | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |
| 1 | 3,1 | 12 | 37,5 | 15 | 46,9 | 4 | 12,5 | 0 | 0,0 | 2,6 | 0,7 |
| Total | 32 | 100 |  |

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Gráfico Nº 2: resultados de las argumentaciones Del ítem Nº 9**

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Interpretación:** Se observa en el gráfico N° 2 un **46,9%** opinó estar “*ni de acuerdo ni en desacuerdo*”, mientras que 37,5% expresó estar “*de acuerdo*”, un 12,5% indicó estar “*en desacuerdo*”, y un 3,1% de los estudiantes manifestó estar *“muy de acuerdo”,* es decir, con una media aritmética de 2,6 puntos los estudiantes afirmaron en creer que a través del *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes* al resolver un problema matemático es más importante el resultado que el proceso seguido, y la misma tuvo un leve grado de dispersión ubicándose en 0,7 por lo que los sujetos investigados tuvieron una leve diferencia en cuanto a las respuestas emitidas.

**Cuadro N°8:** Respuestas obtenidas del ítems N°17

|  |
| --- |
| **Dimensión**: Componente Cognoscitivo |
| **Indicador:** Creencias hacia el aprendizaje de la matemática |
| 1. Cree usted que la mejor forma de aprender matemáticas es a través del estudio práctico cómo se enseña en el Proyecto Montados en Hombros de Gigantes.
 |

**Tabla Nº3: Distribución de Frecuencia del Ítems Nº 17**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Muy de acuerdo | De acuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | En desacuerdo | Muy en desacuerdo | Media($\overbar{X)}$ | (s) |
| **17** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |
| 8 | 25,0 | 12 | 37,0 | 12 | 37,5 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 2,2 | 1,2 |
| **Total** | 32 | 100 |  |

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Gráfico Nº 3: resultados de las argumentaciones Del ítem Nº 17**

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Interpretación:** Se pudo apreciar en el gráfico N° 3 que el 37,5% opinó “*ni de acuerdo ni en desacuerdo*” en creer que la mejor forma de aprender matemáticas es a través del estudio práctico del *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes*, mientras el 37% expresó estar “*de acuerdo*” y el 25% manifestó “*muy de acuerdo*”, es decir, con una media aritmética de 2,2 puntos puede considerarse como una actitud favorable en el componente cognoscitivo hacia el aprendizaje de la matemática. Asimismo una desviación típica de 1,2 en este caso hubo un moderado grado de dispersión, por lo que las respuestas seleccionadas por los sujetos fueron diferentes en forma leve.

**Cuadro N°9:** Respuestas obtenidas del ítems N°2

|  |
| --- |
| **Dimensión**: Componente Cognoscitivo |
| **Indicador:** Percepción hacia el aprendizaje de matemáticas |
| 1. Te consideras muy hábil en matemática a través del Proyecto Montados en Hombros de Gigantes.
 |

**Tabla Nº4: Distribución de Frecuencia del Ítems Nº 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Muy de acuerdo | De acuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | En desacuerdo | Muy en desacuerdo | Media($\overbar{X)}$ | (s) |
| 2 | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |
| 1 | 3,1 | 9 | 28,1 | 14 | 43,8 | 3 | 9,4 | 5 | 15,6 | 2,9 | 0,9 |
| Total | 32 | 100 |  |

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Gráfico Nº 4: resultados de las argumentaciones Del ítem Nº 2**

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Interpretación:** Se mostro en el gráfico N° 4 que los estudiantes afirmaron en un **43,8%** en estar *“ni de acuerdo ni en desacuerdo”*, al considerarse hábiles en matemáticas a través del *Proyecto* *Montados en Hombros de Gigantes*, mientras el 28,1% expresó estar *“de acuerdo”,* un 15,6% se mostró *“muy en desacuerdo”*, un 9,4% indicó estar *“en desacuerdo”, y* el 3,1% de los estudiantes manifestó estar *“muy de acuerdo”,* destacándose con una media aritmética de 2,9 puntos como aspecto favorable respecto a sentirse hábiles en las matemáticas en el componente cognoscitivo hacia su percepción del aprendizaje de la matemática y en relación a la desviación típica fue de 0,9, en este sentido el grado de dispersión fue leve lo cual indica una mínima diferencia en cuanto a las respuestas emitidas.

**Cuadro N°10:** Respuestas obtenidas del ítems N°10

|  |
| --- |
| **Dimensión**: Componente Cognoscitivo |
| **Indicador:** Percepción hacia el aprendizaje de matemáticas |
| 1. Pienso que a la hora de resolver problemas de matemática se debe tener suerte para dar con el resultado correcto.
 |

**Tabla Nº5: Distribución de Frecuencia del Ítems Nº 10**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Muy de acuerdo | De acuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | En desacuerdo | Muy en desacuerdo | Media($\overbar{X)}$ | (s) |
| 10 | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |
| 3 | 9,4 | 9 | 28,1 | 3 | 9,14 | 9 | 28,1 | 8 | 25,0 | 3,3 | 1,3 |
| Total | 32 | 100 |  |

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Gráfico Nº 5: resultados de las argumentaciones Del ítem Nº 10**

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Interpretación:** Se demostró en el gráfico N° 5 que 28,1% expresó estar *“de acuerdo”,* al igualun 28,1% indicó estar *“en desacuerdo”*, un 25% se mostró *“muy en desacuerdo”*, que el 9,4% de los estudiantes manifestó estar *“muy de acuerdo”,* 9,14% opinó *“ni de acuerdo ni en desacuerdo”*, al pensar referente a resolver problemas de matemáticas se debe tener suerte para dar con el resultado correcto, es decir, con una media aritmética obtenida de 3,3 puntos, los estudiantes manifestaron no tener una actitud ni a favor ni en contra si se debe tener suerte al resolver correctamente problemas matemáticos y una desviación típica tuvo un moderado grado de dispersión, ubicándose en 1,3 por lo que las respuestas de los sujetos a investigar tuvieron una leve diferencia.

**Cuadro N°11:** Respuestas obtenidas del ítems N°18

|  |
| --- |
| **Dimensión**: Componente Cognoscitivo |
| **Indicador:** Percepción hacia el aprendizaje de matemáticas |
| 1. Considera usted que cuando se esfuerza en la resolución de un problema matemático, utilizando el Proyecto Montados en Hombros de Gigantes da con el resultado correcto.
 |

**Tabla Nº6: Distribución de Frecuencia del Ítems Nº 18**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Muy de acuerdo | De acuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | En desacuerdo | Muy en desacuerdo | Media($\overbar{X)}$ | (s) |
| 18 | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |
| 6 | 18,8 | 13 | 40,6 | 12 | 37,5 | 1 | 3,1 | 0 | 0 | 2,2 | 0,8 |
| Total | 32 | 100 |  |

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Gráfico Nº 6: resultados de las argumentaciones Del ítem Nº 18**

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Interpretación:** En resumen el gráfico N° 6 evidencia que el **40,6%** expresó estar *“de acuerdo”* al considerar que esforzarse en la resolución de un problema matemático utilizando el *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes* daba con el resultado correcto, mientras un 37,5% opinó *“ni de acuerdo ni en desacuerdo”*, 18,8% de los estudiantes manifestó estar *“muy de acuerdo”*, y un 3,1% indicó estar *“en desacuerdo”*, es decir, con una media aritmética de 2,2 puntos los estudiantes manifestaron tener una actitud positiva en su percepción en relación a esforzarse en la resolución de problemas matemáticos utilizando el *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes* daban con el resultado correcto y una desviación típica de 0,8 con un grado de dispersión fue leve lo indicando que hubo una mínima diferencia en cuanto a las respuestas emitidas.

**Cuadro N°12:** Respuestas obtenidas del ítems N°3

|  |
| --- |
| **Dimensión**: Componente Cognoscitivo |
| **Indicador:** Conocimientos hacia la matemática |
| 1. A través del Proyecto Montados en Hombros de Gigantes aprendí que la matemática puede ser útil en mi futuro.
 |

**Tabla Nº7: Distribución de Frecuencia del Ítems Nº 3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Muy de acuerdo | De acuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | En desacuerdo | Muy en desacuerdo | Media($\overbar{X)}$ | (s) |
| 3 | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |
| 19 | 59,4 | 7 | 21,9 | 3 | 9,4 | 2 | 6,3 | 1 | 3,1 | 1,7 | 1,1 |
| Total | 32 | 100 |  |

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Gráfico Nº 7: resultados de las argumentaciones Del ítem Nº 3**

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Interpretación:** Se aprecia en el gráfico N° 7 que el **59,4%** de los estudiantes manifestó estar *“muy de acuerdo”* en que a través del *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes* aprendieron lo útil que puede ser la matemática en su futuro, mientras que 29,1% expresó estar *“de acuerdo”*, un 9,4% opinó *“ni de acuerdo ni en desacuerdo”*, un 6,3% indicó estar *“en desacuerdo”* y un 3,1% se mostró *“muy en desacuerdo”*, es decir, con una media aritmética de 1,7 puntos los estudiantes manifestaron tener una actitud positiva en su conocimiento con relación al *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes*, habían aprendido que la matemática puede ser útil en su futuro y una desviación típica de 1,1 tuvo un moderado grado de dispersión, por lo que las respuestas de los sujetos a investigar tuvieron una leve diferencia.

**Cuadro N°13:** Respuestas obtenidas del ítems N°11

|  |
| --- |
| **Dimensión**: Componente Cognoscitivo |
| **Indicador:** Conocimientos hacia la matemática |
| 1. Conozco la matemática como una materia muy complicada a pesar de ser enseñada con un nuevo proyecto llamado Montados en Hombros de Gigantes.
 |

**Tabla Nº8: Distribución de Frecuencia del Ítems Nº 11**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Muy de acuerdo | De acuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | En desacuerdo | Muy en desacuerdo | Media($\overbar{X)}$ | (s) |
| 11 | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |
| 5 | 15,6 | 15 | 46,9 | 7 | 21,9 | 3 | 9,4 | 2 | 6,3 | 2,4 | 1,1 |
| Total | 32 | 100 |  |

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Gráfico Nº 8: resultados de las argumentaciones Del ítem Nº 11**

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Interpretación:** Se evidencia en el gráfico N° 8 que el **46,9%** expresó estar *“de acuerdo”,* en conocerla matemática como una materia muy complicada a pesar de ser enseñada a través del *proyecto Montados en Hombros de Gigantes,* mientras el 21,9% opinó *“ni de acuerdo ni en desacuerdo”*, un 15,6% de los estudiantes manifestaron estar *“muy de acuerdo”*, un 9,4% indicó estar *“en desacuerdo”*, y un 6,3% se mostró *“muy en desacuerdo”*, es decir, con una media aritmética de 2,4 puntos los estudiantes manifestaron tener una actitud favorable en relación a la matemática como una materia muy complicada enseñada a través del *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes* y la desviación típica obtuvo un moderado grado de dispersión, ubicándose en 1,1 por lo que las respuestas de los sujetos a investigar tuvieron una leve diferencia.

**Cuadro N°14:** Respuestas obtenidas del ítems N°19

|  |
| --- |
| **Dimensión**: Componente Cognoscitivo |
| **Indicador:** Conocimientos hacia la matemática |
| 1. Consideras que la matemática debes usarla todos los días de tu vida conforme a los ejemplos enseñados a través del Proyecto Montados en Hombros de Gigantes.
 |

**Tabla Nº9: Distribución de Frecuencia del Ítems Nº 19**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Muy de acuerdo | De acuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | En desacuerdo | Muy en desacuerdo | Media($\overbar{X)}$ | (s) |
| 19 | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |
| 11 | 34,4 | 10 | 31,3 | 7 | 21,9 | 1 | 3,1 | 3 | 9,4 | 2,2 | 1,2 |
| Total | 32 | 100 |  |

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Gráfico Nº 9: resultados de las argumentaciones del ítem Nº 19**

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Interpretación:** Se puede observar en el gráfico N°9 que el 34,4% de los estudiantes manifestó estar “*muy de acuerdo*” en considerar que la matemática se debe usar todos los días de la vida conforme a los ejemplos enseñados a través del *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes*, mientras que 31,3% expresó estar “*de acuerdo*”, un 21,9% opinó “*ni de acuerdo ni en desacuerdo*”, un 9,4% se mostró “*muy en desacuerdo*”, y un 3,1% indicó estar “*en desacuerdo*”, es decir, con una media aritmética de 2,2 puntos mostraron una actitud positiva referente a usarse la matemática conforme a los ejemplos enseñados a través del *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes* y una desviación típica de 1,2 se obtuvo un moderado grado de dispersión, los sujetos a investigar tuvieron una leve diferencia.

**4.4.1 Análisis de los Resultados por Dimensión Componente Cognoscitivo**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Muy de acuerdo | De acuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | En desacuerdo | Muy en desacuerdo | Media($\overbar{X)}$ | (s) |
|  | **f** | **%** | **f** | **%** | **F** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |  |  |
| 1 | 10 | 31,3 | 14 | 43,8 | 8 | 25,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1,9 | 0,8 |
| 9 | 1 | 3,1 | 12 | 37,5 | 15 | 46,9 | 4 | 12,5 | 0 | 0,0 | 2,6 | 0,7 |
| 17 | 8 | 25,0 | 12 | 37,0 | 12 | 37,5 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 2,2 | 1,2 |
| 2 | 1 | 3,1 | 9 | 28,1 | 14 | 43,8 | 3 | 9,4 | 5 | 15,6 | 2,9 | 0,9 |
| 10 | 3 | 9,4 | 9 | 28,1 | 3 | 9,1 | 9 | 28,1 | 8 | 25,0 | 3,3 | 1,3 |
| 18 | 6 | 18,8 | 13 | 40,6 | 12 | 37,5 | 1 | 3,1 | 0 | 0,0 | 2,2 | 0,8 |
| 3 | 19 | 59,4 | 7 | 21,9 | 3 | 9,4 | 2 | 6,3 | 1 | 3,1 | 1,7 | 1,1 |
| 11 | 5 | 15,6 | 15 | 46,9 | 7 | 21,9 | 3 | 9,4 | 2 | 6,3 | 2,4 | 1,1 |
| 19 | 11 | 34,4 | 10 | 31,3 | 7 | 21,9 | 1 | 3,1 | 3 | 9,4 | 2,2 | 1,2 |
| Total | 64 | 22,2 | 101 | 35,0 | 81 | 28,1 | 23 | 7,9 | 19 | 6,6 | 2,4 | 1,0 |

**Tabla N° 10**

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Gráfico N° 10 Resultados Porcentuales de la dimensión Componente Cognoscitivo**

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Interpretación:** Se puede observar en el gráfico N° 10 que el 43,8% de los estudiantes manifestó estar *“de acuerdo”* con respecto al ítem uno (1) en el indicador de las creencias hacia el aprendizaje de la matemática, en cambio, en el ítem nueve (9) el 46,9% expresó estar *“ni de acuerdo ni en desacuerdo”* y un 37,5%, opinó de igual manera *“ni de acuerdo ni en desacuerdo”* para el ítem 17, es decir, con una media aritmética de 2,2 puntos y una desviación típica de 0,9 los estudiantes manifestaron tener una actitud positiva en el indicador de las creencias hacia el aprendizaje de la matemática del componente Cognoscitivo.

También se extrae que el 43,8% de los estudiantes manifestó estar *“ni de acuerdo ni en desacuerdo”* en cuanto al ítem dos (2) del indicador de las percepciones hacia el aprendizaje de la matemática, mientras que en el ítem 10, las opiniones se dividen en un 28,1% entre los que manifiestan estar *“de acuerdo”* y *“en desacuerdo”* respectivamente, y por ultimo un 40,6% expresó estar *“de acuerdo”* con el ítem 18, es decir, con una media aritmética de 2,8 puntos y una desviación típica de 1,0 los estudiantes no manifestaron tener una actitud a favor o en contra del indicador respectivo a las percepciones hacia el aprendizaje de la matemática del componente cognoscitivo.

Asimismo se observa que el 59,4% de los estudiantes manifestó estar *“muy de acuerdo”* en cuanto al indicador de los conocimientos hacia la matemática en el ítem tres (3), mientras que en el ítem 11 el 46,9% expresó estar *“de acuerdo”*, y por ultimo un 34,4% opinó estar *“muy de acuerdo”* con el ítem 19, es decir, con una media aritmética de 2,1 puntos y una desviación típica de 1,1 los estudiantes manifestaron tener una actitud positiva en el indicador respectivo a los conocimientos hacia la matemática del componente cognoscitivo.

En conclusión se demuestra que, con una media general de 2,4 puntos y una desviación típica de 1,0 los estudiantes manifiestan una actitud positiva respecto al componente cognoscitivo en la participación del Proyecto Montados en Hombros de Gigantes.

**Gráfico N° 11 Resultados de las medias de la dimensión Componente Cognoscitivo**

 **Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Interpretación:** En el gráfico Nº 11 resumen comparativo, es posible detallar que el valor medio más alto es 3,3 puntos, ubicado en el ítem 10, lo que revela que los estudiantes manifestaron una tendencia a considerarse ni a favor ni en contra, referente al indicador de la percepción hacia el aprendizaje de la matemática. Posteriormente se encuentra la media con 2,9 puntos en el ítem 2, lo que indica que manifestaron una actitud *“ni de acuerdo ni en desacuerdo”* hacia la percepción del aprendizaje de la matemática y la opinión sobre considerarse hábiles en matemáticas a través del proyecto Montados en Hombros de Gigantes. Seguidamente se tiene la media con el valor de 2,6 puntos del ítem nueve (9), reflejando una tendencia *“ni de acuerdo ni en desacuerdo”* en creer que a través del *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes* al resolver un problema matemático es más importante el resultado que el proceso seguido. Además se destaca la media ubicada en el ítem 11 con el valor de 2,4 puntos, la cual señala que los estudiantes manifestaron tener una actitud favorable considerando que conocen la matemática como una materia muy complicada a pesar de ser enseñada a través del *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes*. También se obtuvo la media ubicada en el ítem 17,18 y 19 de 2,2 puntos respectivamente, lo que indico que los estudiantes coincidieron con actitudes favorables respecto a las creencias hacia la matemáticas al creer que la mejor forma de aprender matemáticas es a través del estudio práctico del *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes*, en la percepción hacia las matemáticas en relación a que los estudiantes manifestaron tener una actitud positiva en su percepción al esforzarse en la resolución de problemas matemáticos utilizando el proyecto Montados en Hombros de Gigantes daban con el resultado correcto y el conocimiento hacia la matemáticas al considerar que la matemática se debe usar todos los días de la vida conforme a los ejemplos enseñados a través del *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes.* Del mismo modo se observo una media con un valor de 1,9 puntos ubicado en el ítem uno (1), lo que mostro estar *“de acuerdo”* que los estudiantes tienden a considerar a través del *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes* que la matemática es útil en su vida cotidiana. Finalmente se muestra el menor valor de la media de 1,7 puntos presente en el ítem tres (3), lo cual revela estar *“de acuerdo”* al conocimiento acerca de que a través del proyecto Montados en Hombros de Gigantes aprendieron lo útil que puede ser la matemática en su futuro.

**Cuadro N°15:** Respuestas obtenidas del ítems N°4

|  |
| --- |
| **Dimensión**: Componente Afectivo |
| **Indicador:** Sentimientos a favor del aprendizaje de las matemática |
| 1. Con el Proyecto Montados en Hombros de Gigantes se siente motivado en las clases de matemática.
 |

**Tabla Nº11: Distribución de Frecuencia del Ítems Nº 4**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Muy de acuerdo | De acuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | En desacuerdo | Muy en desacuerdo | Media($\overbar{X)}$ | (s) |
| 4 | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |
| 4 | 12,5 | 13 | 40,6 | 11 | 34,4 | 3 | 9,4 | 1 | 3,1 | 2,5 | 0,9 |
| Total | 32 | 100 |  |

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Gráfico Nº 12: resultados de las argumentaciones del ítem Nº 4**

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Interpretación:** Se evidencia en el gráfico N° 12 que el **40,6%** expresó estar *“de acuerdo”*, en sentirse motivado en las clases de matemática con el *Proyecto Montado en Hombros de Gigantes* , un 34,4% opinó *“ni de acuerdo ni en desacuerdo”*, el 12,5% de los estudiantes manifestó estar *“muy de acuerdo”*, mientras que un 9,4% indicó estar *“en desacuerdo”*, y un 3,1% se mostró *“muy en desacuerdo”*, es decir, con una media aritmética de 2,5 puntos y una desviación típica de 0,9 los estudiantes manifestaron tener una actitud positiva al sentirse motivados en las clases de matemáticas con el *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes.*

**Cuadro N°16:** Respuestas obtenidas del ítems N°12

|  |
| --- |
| **Dimensión**: Componente Afectivo |
| **Indicador:** Sentimientos a favor del aprendizaje de las matemática |
| 1. Se siente a gusto como son abordados los contenidos de matemática a través del Proyecto Montados en Hombros de Gigantes.
 |

**Tabla Nº12: Distribución de Frecuencia del Ítems Nº 12**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Muy de acuerdo | De acuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | En desacuerdo | Muy en desacuerdo | Media($\overbar{X)}$ | (s) |
| 12 | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |
| 8 | 25,0 | 8 | 25,0 | 13 | 40,6 | 2 | 6,3 | 1 | 3,1 | 2,3 | 1,0 |
| Total | 32 | 100 |  |

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Gráfico Nº 13: resultados de las argumentaciones Del ítem Nº 12**

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Interpretación:** Según los datos obtenidos en el gráfico N° 13 que el **40,6%** opinó *“ni de acuerdo ni en desacuerdo”,* en sentirse a gusto por la manera como son abordados los contenidos de matemática a través de *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes*, con relación al 25% de los estudiantes manifestó estar *“muy de acuerdo”,*  mientras que el 25% expresó estar *“de acuerdo”*, un 6,3% indicó estar *“en desacuerdo”*, y un 3,1% se mostró *“muy en desacuerdo”*, es decir, con una media aritmética de 2,3 puntos y una desviación típica de 1,0 los estudiantes manifestaron tener una actitud positiva al sentirse a gusto con la manera como son abordados los contenidos de matemática a través del *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes.*

**Cuadro N°17:** Respuestas obtenidas del ítems N°20

|  |
| --- |
| **Dimensión**: Componente Afectivo |
| **Indicador:** Sentimientos a favor del aprendizaje de las matemática |
| 1. Piensa que se siente con estrés cuando presenta exámenes de matemática
 |

**Tabla Nº13: Distribución de Frecuencia del Ítems Nº 20**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Muy de acuerdo | De acuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | En desacuerdo | Muy en desacuerdo | Media($\overbar{X)}$ | (s) |
| 20 | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |
| 8 | 25,0 | 10 | 31,3 | 7 | 21,9 | 3 | 9,4 | 4 | 12,5 | 2,5 | 1,3 |
| Total | 32 | 100 |  |

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Gráfico Nº 14: resultados de las argumentaciones Del ítem Nº 20**

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Interpretación:** Al respecto el gráfico N° 14 revela que el **31,3%** expresó estar *“de acuerdo”*, en sentirse con estrés cuando presenta exámenes de matemáticas, mientras el 25% de los estudiantes manifestó estar *“muy de acuerdo”*, un 21,9% opinó *“ni de acuerdo ni en desacuerdo”*, un 12,5% se mostró *“muy en desacuerdo”*, y un 9,4% indicó estar *“en desacuerdo”*, es decir, con una media aritmética de 2,5 puntos y una desviación típica de 1,3 los estudiantes manifestaron tener una actitud a favor de sentirse con estrés al presentar exámenes de matemática.

**Cuadro N°18:** Respuestas obtenidas del ítems N°5

|  |
| --- |
| **Dimensión**: Componente Afectivo |
| **Indicador:** Sentimientos en contra del aprendizaje de las matemática |
| 1. Siente frustración al entrar a las clases de matemática a pesar de ser enseñadas con el proyecto Montados en Hombros de Gigantes.
 |

**Tabla Nº14: Distribución de Frecuencia del Ítems Nº 5**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Muy de acuerdo | De acuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | En desacuerdo | Muy en desacuerdo | Media($\overbar{X)}$ | (s) |
| 5 | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |
| 5 | 15,6 | 12 | 37,5 | 12 | 37,5 | 3 | 9,4 | 0 | 0 | 3,6 | 0,8 |
| Total | 32 | 100 |  |

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Gráfico Nº 15: resultados de las argumentaciones Del ítem Nº 5**

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Interpretación:** Se puede apreciar en el gráfico N° 15 que el **37,5%** expresó estar *“de acuerdo”,* al igual que un **37,5%** opinó *“ni de acuerdo ni en desacuerdo”* en sentir frustración al entrar a las clases de matemática a pesar de ser enseñadas con el *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes*, mientras el 15,6% de los estudiantes manifestó estar *“muy de acuerdo”*, un 9,4% indicó estar *“en desacuerdo”*, y un 3,6% se mostró *“muy en desacuerdo”*, es decir, con una media aritmética de 3,6 puntos y una desviación típica de 0,8 los estudiantes manifestaron tener una actitud contraria a la de sentir Frustración al entrar a las clases de matemática con el *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes*.

**Cuadro N°19:** Respuestas obtenidas del ítems N°13

|  |
| --- |
| **Dimensión**: Componente Afectivo |
| **Indicador:** Sentimientos en contra del aprendizaje de las matemática |
| 1. Piensa que usted es incapaz de aprender nuevos contenidos matemáticos con el Proyecto Montados en Hombros de Gigantes.
 |

**Tabla Nº15: Distribución de Frecuencia del Ítems Nº 13**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Muy de acuerdo | De acuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | En desacuerdo | Muy en desacuerdo | Media($\overbar{X)}$ | (s) |
| 13 | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |
| 4 | 12,5 | 4 | 12,5 | 3 | 9,4 | 9 | 28,1 | 12 | 37,5 | 3,6 | 1,4 |
| Total | 32 | 100 |  |

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Gráfico Nº 16: resultados de las argumentaciones Del ítem Nº 13**

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Interpretación:** Se evidencia en el gráfico N° 16 que el **37,5%** se mostró *“muy en desacuerdo”,* en sentirse incapaz de aprender nuevos contenidos de matemática con el *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes*, al respecto un 28,1% indicó estar *“en desacuerdo”*, mientras que el 12,5% de los estudiantes manifestó estar *“muy de acuerdo”,* al igual el 12,5% expresó estar *“de acuerdo”*, y un 9,4% opinó *“ni de acuerdo ni en desacuerdo”*, es decir, con una media aritmética de 3,6 puntos y una desviación típica de 1,4 los estudiantes manifestaron tener una actitud contraria a sentirse incapaces de aprender nuevos contenidos matemáticos con *el Proyecto Montados en Hombros de Gigantes*.

**Cuadro N°20:** Respuestas obtenidas del ítems N°21

|  |
| --- |
| **Dimensión**: Componente Afectivo |
| **Indicador:** Sentimientos en contra del aprendizaje de las matemática |
| 1. Piensa que se siente con desagrado al tener que realizar actividades matemáticas formuladas con el proyecto Montados en Hombros de Gigantes.
 |

**Tabla Nº16: Distribución de Frecuencia del Ítems Nº 21**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Muy de acuerdo | De acuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | En desacuerdo | Muy en desacuerdo | Media($\overbar{X)}$ | (s) |
| 21 | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |
| 1 | 3,1 | 4 | 12,5 | 17 | 53,1 | 6 | 18,8 | 4 | 12,5 | 3,2 | 0,9 |
| Total | 32 | 100 |  |

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Gráfico Nº 17: resultados de las argumentaciones Del ítem Nº 21**

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Interpretación:** Se demuestra en el gráfico N° 17 que el **53,1%** opinó *“ni de acuerdo ni en desacuerdo”*, en sentir desagrado al tener que realizar actividades matemáticas formuladas con el *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes*, mientras un 18,8% indicó estar *“en desacuerdo”*, un 12,5% expresó estar *“de acuerdo”*, al igual un 12,5% se mostró *“muy en desacuerdo”* y por ultimo un 3,1% de los estudiantes manifestó estar *“muy de acuerdo”*, es decir, con una media aritmética de 3,2 puntos y una desviación típica de 0,9 los estudiantes no manifiestan una actitud a favor o en contra de sentirse con desagrado al tener que realizar actividades matemáticas formuladas con el *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes.*

**4.5 Análisis de los Resultados por Dimensión Componente Afectivo**

**Tabla N° 17**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Muy de acuerdo | De acuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | En desacuerdo | Muy en desacuerdo | Media($\overbar{X)}$ | (s) |
|  | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % |  |  |
| 4 | 4 | 12,5 | 13 | 40,6 | 11 | 34,4 | 3 | 9,4 | 1 | 3,1 | 2,5 | 0,9 |
| 12 | 8 | 25,0 | 8 | 25,0 | 13 | 40,6 | 2 | 6,3 | 1 | 3,1 | 2,3 | 1,0 |
| 20 | 8 | 25,0 | 10 | 31,3 | 7 | 21,9 | 3 | 9,4 | 4 | 12,5 | 2,5 | 1,3 |
| 5 | 5 | 15,6 | 12 | 37,5 | 12 | 37,5 | 3 | 9,4 | 0 | 0,0 | 3,6 | 0,8 |
| 13 | 4 | 12,5 | 4 | 12,5 | 3 | 9,4 | 9 | 28,1 | 12 | 37,5 | 3,6 | 1,4 |
| 21 | 1 | 3,1 | 4 | 12,5 | 17 | 53,1 | 6 | 18,8 | 4 | 12,5 | 3,2 | 0,9 |
| Total | 30 | 15,6 | 51 | 26,5 | 63 | 32,8 | 26 | 13,5 | 22 | 11,5 |  2,9 | 1,1 |

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Gráfico N° 18 Resultados Porcentuales de la dimensión Componente Afectivo**

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Interpretación:** Se expresa en el gráfico N° 18 que el 40,6% de los estudiantes manifestó estar *“de acuerdo”* en el ítem cuatro (4) del indicador de los sentimientos a favor del aprendizaje de la matemática, mientras que 40,6% en el ítem 12 manifestó estar *“ni de acuerdo ni en desacuerdo”* y en el ítem 20 un 31,3% expresó estar *“de acuerdo”*, es decir, con una media aritmética de 2,4 puntos y una desviación típica de 1,0 los estudiantes manifestaron tener una actitud positiva en el indicador de los sentimientos a favor del aprendizaje de la matemática del componente afectivo.

Asimismo se observa que para el ítem cinco (5) las opiniones se dividen en un 37,5% entre los que opinan estar *“de acuerdo”* y los que se muestran *“ni de acuerdo ni en desacuerdo”* respectivamente, en cuanto al indicador de los sentimientos en contra del aprendizaje de la matemática, mientras que en el ítem 13 un 37,5% expresó estar *“muy en desacuerdo”*, y un 53,1% se mostró *“ni de acuerdo ni en desacuerdo”* en el ítem 21, es decir, con una media aritmética de 3,5 puntos y una desviación típica de 1,0 los estudiantes manifestaron no tener una actitud a favor o en contra en el indicador respectivo a los sentimientos en contra del aprendizaje hacia la matemática del componente afectivo.

En conclusión se demuestra que, con una media general de 2,9 puntos y una desviación típica de 1,1 los estudiantes no manifiestan una actitud a favor o en contra respecto al componente afectivo en la participación del Proyecto Montados en Hombros de Gigantes.

**Gráfico N° 19 Resultados de las medias de la dimensión Componente Afectivo**

 **Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Interpretación:** En el gráfico Nº 19 resumen comparativo, es posible detallar que el valor medio más alto es 3,6 puntos, ubicado en el ítem cinco (5), lo que revela que los estudiantes manifestaron una tendencia *muy en desacuerdo* en sentir frustración al entrar a las clases de matemática a pesar de ser enseñadas con el *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes* referente a los sentimientos en contra del aprendizaje de las matemática. Posteriormente se encuentra la media con 3,2 puntos en el ítem 13, lo que indica respecto a los sentimientos en contra del aprendizaje de la matemática que los estudiantes tienden al dudar de sentirse o no, incapaz de aprender nuevos contenidos de matemática con el Proyecto Montados en Hombros de Gigantes.

Seguidamente se tiene la media con el valor de 2,9 puntos del ítem 21, reflejando una tendencia *ni de acuerdo ni en desacuerdo* en sentir desagrado al tener que realizar actividades matemáticas formuladas con el *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes*.

También se obtuvo la media ubicada en el ítem cuatro (4) y 20 de 2,5 puntos respectivamente, lo que indico que los estudiantes coincidieron con actitudes favorables respecto a los sentimientos a favor del aprendizaje de la matemática, lo que demostró en sentirse motivado en las clases de matemática con el *Proyecto Montado en Hombros de Gigantes* y a su vez en sentirse con estrés cuando presenta exámenes de matemáticas Finalmente se muestra el menor valor de la media de 2,3 puntos presente en el ítem 12, lo cual revela estar *de acuerdo* en sentirse a gusto por la manera como son abordados los contenidos de matemática a través del *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes* y referente al conocimiento mediante el *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes* aprendieron lo útil que puede ser la matemática en su futuro.

**Cuadro N°21:** Respuestas obtenidas del ítems N°6

|  |
| --- |
| **Dimensión**: Componente Conductual |
| **Indicador:** Comportamientos hacia el aprendizaje de la matemática |
| 1. En clases de matemática suelo molestar a mis compañeros.
 |

**Tabla Nº 18: Distribución de Frecuencia del Ítems Nº 6**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Muy de acuerdo | De acuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | En desacuerdo | Muy en desacuerdo | Media($\overbar{X)}$ | (s) |
| 6 | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |
| 2 | 2,63 | 1 | 3,1 | 6 | 18,8 | 7 | 21,9 | 16 | 50,0 | 4,0 | 1,2 |
| Total | 32 | 100 |  |

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Gráfico Nº 20: resultados de las argumentaciones Del ítem Nº 6**

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Interpretación:** Se expresa en el gráfico N° 20 que un **50%** se mostró *“muy en desacuerdo”*, mientras un 21,9% indicó estar *“en desacuerdo”*, en que suelen molestar a sus compañeros durante las clases de matemáticas, un 18,8% opinó *“ni de acuerdo ni en desacuerdo”*, un 2,63% de los estudiantes manifestó estar *“muy de acuerdo”,*  y por último el 3,1% expresó estar *“de acuerdo”*, es decir, con una media aritmética de 4,0 puntos los estudiantes manifiestan una actitud contraria a molestar a sus compañeros en clases de matemática y una desviación típica de 1,2 se obtuvo un moderado grado de dispersión, por lo que las respuestas de los sujetos a investigar tuvieron una leve diferencia.

**Cuadro N°22:** Respuestas obtenidas del ítems N°14

|  |
| --- |
| **Dimensión**: Componente Conductual |
| **Indicador:** Comportamientos hacia el aprendizaje de la matemática |
| 1. Suelo hacer preguntas al profesor de matemáticas cuando me responde no presto atención a lo que me dice.
 |

**Tabla Nº19: Distribución de Frecuencia del Ítems Nº 14**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Muy de acuerdo | De acuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | En desacuerdo | Muy en desacuerdo | Media($\overbar{X)}$ | (s) |
| 14 | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |
| 3 | 9,4 | 5 | 15,6 | 6 | 18,8 | 9 | 28,1 | 9 | 28,1 | 3,5 | 1,3 |
| Total | 32 | 100 |  |

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Gráfico Nº 21: resultados de las argumentaciones Del ítem Nº 14**

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Interpretación:** se observa en el gráfico N° 21 que un **28,1%** indicó estar *“en desacuerdo”*, y un **28,1%** se mostró *“muy en desacuerdo”,* en que no ponen atención a lo que se les dice cuando suelen hacer preguntas al profesor de matemáticas, un 18,8% opinó *“ni de acuerdo ni en desacuerdo”*, mientras que 15,6% expresó estar *“de acuerdo”*, yel 9,4% de los estudiantes manifestó estar *“muy de acuerdo”*, es decir, con una media aritmética de 3,5 puntos los estudiantes manifiestan una actitud contraria a no poner atención a lo que se les dice cuando hacen preguntas al profesor de matemáticas y una desviación típica de 1,3 se obtuvo un moderado grado de dispersión, por lo que las respuestas de los sujetos a investigar tuvieron una leve diferencia.

**Cuadro N°23:** Respuestas obtenidas del ítems N°22

|  |
| --- |
| **Dimensión**: Componente Conductual |
| **Indicador:** Comportamientos hacia el aprendizaje de la matemática |
| 1. Sueles hablar durante las clases de matemática evitando poner atención al contenido que se explica.
 |

**Tabla Nº20: Distribución de Frecuencia del Ítems Nº 22**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Muy de acuerdo | De acuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | En desacuerdo | Muy en desacuerdo | Media($\overbar{X)}$ | (s) |
| 22 | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |
| 6 | 18,7 | 4 | 12,5 | 8 | 25,0 | 6 | 18,8 | 8 | 25,0 | 3,2 | 1,4 |
| Total | 32 | 100 |  |

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Gráfico Nº 22: resultados de las argumentaciones Del ítem Nº 22**

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Interpretación:** se observa en el gráfico N° 22 que un **25%** opinó *“ni de acuerdo ni en desacuerdo”*, al respecto el **25%** se mostró *“muy en desacuerdo”*, en que suelen hablar durante las clases de matemáticas evitando poner atención al contenido que se explica, un 18,8% indicó estar *“en desacuerdo”*, el 18,7% de los estudiantes manifestó estar *“muy de acuerdo”* mientras que 12,5% expresó estar *“de acuerdo”*, es decir, con una media aritmética de 3,2 puntos los estudiantes no manifiestan una actitud a favor o en contra de que suelen hablar durante las clases de matemáticas evitando poner atención al contenido que se explica y una desviación típica de 1,4 se obtuvo un moderado grado de dispersión, por lo que las respuestas de los sujetos a investigar tuvieron una leve diferencia

**Cuadro N°24:** Respuestas obtenidas del ítems N°7

|  |
| --- |
| **Dimensión**: Componente Conductual |
| **Indicador:** Intenciones hacia el aprendizaje de la matemática |
| 1. Gracias al Proyecto Montados en Hombros de Gigantes tengo la intención de convertirme en buen estudiante de matemáticas.
 |

**Tabla Nº21: Distribución de Frecuencia del Ítems Nº 7**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Muy de acuerdo | De acuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | En desacuerdo | Muy en desacuerdo | Media($\overbar{X)}$ | (s) |
| 7 | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |
| 8 | 25,0 | 15 | 46,9 | 6 | 18,8 | 1 | 3,1 | 2 | 6,3 | 2,2 | 2,1 |
| Total | 32 | 100 |  |

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Gráfico Nº 23: resultados de las argumentaciones Del ítem Nº 7**

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Interpretación:** Se aprecia en el gráfico N° 23 que el **46,9%** expresó estar *“de acuerdo”*, en que gracias al *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes* tienen la intención de convertirse en buenos estudiantes de matemáticas, mientras el 25% de los estudiantes manifestó estar *“muy de acuerdo”,* un 18,8% opinó *“ni de acuerdo ni en desacuerdo”*, un 6,3% se mostró *“muy en desacuerdo”*, y un 3,1% indicó estar *“en desacuerdo”*, y es decir, con una media aritmética de 2,2 puntos los estudiantes manifiestan una actitud positiva frente al *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes* para convertirse en buenos estudiantes de matemáticas y una desviación típica de 2,1 grados de dispersión moderado fue leve la diferencia en cuanto a las respuestas emitidas.

**Cuadro N°25:** Respuestas obtenidas del ítems N°15

|  |
| --- |
| **Dimensión**: Componente Conductual |
| **Indicador:** Intenciones hacia el aprendizaje de la matemática |
| 1. Tiene usted la intención de abandonar los estudios porque la matemática es muy difícil con el Proyecto Montados en Hombros de Gigantes.
 |

**Tabla Nº22: Distribución de Frecuencia del Ítems Nº 15**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Muy de acuerdo | De acuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | En desacuerdo | Muy en desacuerdo | Media($\overbar{X)}$ | (s) |
| 15 | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |
| 4 | 12,5 | 0 | 0,0 | 4 | 12,5 | 3 | 9,4 | 21 | 65,6 | 4,2 | 1,4 |
| Total | 32 | 100 |  |

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Gráfico Nº 24: resultados de las argumentaciones Del ítem Nº 15**

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Interpretación:** Se evidencia en el gráfico N° 24 que un **65,6%** se mostró *“muy en desacuerdo”*, en tener la intención de abandonar los estudios porque la matemática es muy difícil con el *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes*, el 12,5% manifestó estar *“muy de acuerdo”*, mientras que un 12,5% opinó *“ni de acuerdo ni en desacuerdo”*, un 9,4% indicó estar *“en desacuerdo”*, es decir, con una media aritmética de 4,2 puntos manifiestan una actitud contraria a la de abandonar sus estudios por considerar la matemática muy difícil con el *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes* y una desviación típica de 1,4 se obtuvo un moderado grado de dispersión, por lo que las respuestas de los sujetos a investigar tuvieron una leve diferencia.

**Cuadro N°26:** Respuestas obtenidas del ítems N°23

|  |
| --- |
| **Dimensión**: Componente Conductual |
| **Indicador:** Intenciones hacia el aprendizaje de la matemática |
| 1. Tienes la intención de obtener la máxima nota en matemáticas.
 |

**Tabla Nº23: Distribución de Frecuencia del Ítems Nº 23**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Muy de acuerdo | De acuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | En desacuerdo | Muy en desacuerdo | Media($\overbar{X)}$ | (s) |
| 23 | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |
| 12 | 37,5 | 12 | 37,5 | 1 | 3,1 | 4 | 12,5 | 3 | 9,4 | 2,2 | 1,3 |
| Total | 32 | 100 |  |

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Gráfico Nº 25: resultados de las argumentaciones Del ítem Nº 23**

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Interpretación:** Según los datos obtenidos en el gráfico N° 25 que el **37,5%** de los estudiantes manifestó estar *“muy de acuerdo”,* al respecto el **37,5%** expresó estar *“de acuerdo”*, en tener la intención de lograr la máxima nota en matemáticas, un 3,1% opinó *“ni de acuerdo ni en desacuerdo”*, un 12,5% indicó estar *“en desacuerdo”*, y un 9,4% se mostró *“muy en desacuerdo”*, es decir, con una media aritmética de 2,2 puntos los estudiantes manifiestan una actitud positiva al tener intenciones de alcanzar la máxima nota en matemáticas y una desviación típica de 1,3 se obtuvo un moderado grado de dispersión, por lo que las respuestas de los sujetos a investigar tuvieron una leve diferencia.

**Cuadro N°27:** Respuestas obtenidas del ítems N°8

|  |
| --- |
| **Dimensión**: Componente Conductual |
| **Indicador:** Acciones hacia el aprendizaje de la matemática |
| 1. Actualmente dedicas más tiempo de estudio a la matemática utilizando el Proyecto Montados en Hombros de Gigantes.
 |

**Tabla Nº24: Distribución de Frecuencia del Ítems Nº 8**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Muy de acuerdo | De acuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | En desacuerdo | Muy en desacuerdo | Media($\overbar{X)}$ | (s) |
| 8 | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |
| 3 | 9,4 | 7 | 21,9 | 14 | 43,8 | 3 | 9,4 | 5 | 15,6 | 3 | 2,3 |
| Total | 32 | 100 |  |

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Gráfico Nº 26: resultados de las argumentaciones Del ítem Nº 8**

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Interpretación:** se evidencia en el gráfico N° 26 que un **43,8%** opinó *“ni de acuerdo ni en desacuerdo”*, en que actualmente dedica mayor cantidad de horas de estudio a la matemática utilizando el *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes*, mientras que 21,9% expresó estar *“de acuerdo”*, un 15,6% se mostró *“muy en desacuerdo”*, el 9,4% de los estudiantes manifestó estar *“muy de acuerdo”*, y un 9,4% indicó estar *“en desacuerdo”*, es decir, con una media aritmética de 3 puntos los estudiantes no manifiestan una actitud a favor o en contra para dedicar mayor cantidad de horas de estudio a la matemática utilizando el *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes* y una desviación típica de 2,3 se obtuvo un moderado grado de dispersión, por lo que las respuestas de los sujetos a investigar tuvieron una leve diferencia.

**Cuadro N°28:** Respuestas obtenidas del ítems N°16

|  |
| --- |
| **Dimensión**: Componente Conductual |
| **Indicador:** acciones hacia el aprendizaje de la matemática |
| 1. Organizas grupos de estudio con tus compañeros para aprobar matemática utilizando los ejemplos que se señalan en el Proyecto Montados en Hombros de Gigantes.
 |

**Tabla Nº25: Distribución de Frecuencia del Ítems Nº 16**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Muy de acuerdo | De acuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | En desacuerdo | Muy en desacuerdo | Media($\overbar{X)}$ | (s) |
| 16 | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |
| 5 | 15,6 | 11 | 34,4 | 8 | 25,0 | 6 | 18,8 | 2 | 6,3 | 2,6 | 1,2 |
| Total | 32 | 100 |  |

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Gráfico Nº 27: resultados de las argumentaciones Del ítem Nº 16**

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Interpretación:** Se puede apreciar en el gráfico N° 27 que el **34,4%** expresó estar “*de acuerdo*”, en que organiza grupos de estudios para aprobar matemáticas utilizando los ejemplos que se señalan en el *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes,* un 25% opinó *“ni de acuerdo ni en desacuerdo”*, un 18,8% indicó estar *“en desacuerdo”*, el 15,6% manifestó estar *“muy de acuerdo”,* y un 6,3% se mostró *“muy en desacuerdo”*, es decir, con una media aritmética de 2,6 puntos los estudiantes no manifiestan una actitud ni a favor o en contra de organizar grupo de estudios para aprobar matemáticas utilizando el *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes* yuna desviación típica de 1,2 se obtuvo un moderado grado de dispersión, por lo que las respuestas de los sujetos a investigar tuvieron una leve diferencia.

**Cuadro N°29:** Respuestas obtenidas del ítems N°24

|  |
| --- |
| **Dimensión**: Componente Conductual |
| **Indicador:** acciones hacia el aprendizaje de la matemática |
| 1. Sueles utilizar las guías del Proyecto Montados en Hombros de Gigantes para mejorar tu rendimiento en la matemática.
 |

**Tabla Nº26: Distribución de Frecuencia del Ítems Nº 24**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Muy de acuerdo | De acuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | En desacuerdo | Muy en desacuerdo | Media($\overbar{X)}$ | (s) |
| 24 | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |
| 11 | 34,4 | 5 | 15,6 | 12 | 37,5 | 2 | 6,3 | 2 | 6,3 | 2,3 | 1,2 |
| Total | 32 | 100 |  |

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Gráfico Nº 28: resultados de las argumentaciones Del ítem Nº 24**

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Interpretación:** Se puede apreciar en el gráfico N° 28 que un **37,5%** opinó *“ni de acuerdo ni en desacuerdo”*, en que suele utilizar las guías del *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes* para mejorar su rendimiento en la matemática, el 34,4% de los estudiantes manifestó estar *“muy de acuerdo”*, mientras que 15,6% expresó estar *“de acuerdo”*, un 6,3% indicó estar *“en desacuerdo”*, y un 6,3% se mostró *“muy en desacuerdo”*, es decir, con una media aritmética de 2,3 puntos los estudiantes manifiestan una actitud a favor de la utilización de las Guías del *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes* para mejorar su rendimiento en la matemática y una desviación típica de 1,2 se obtuvo un moderado grado de dispersión, por lo que las respuestas de los sujetos a investigar tuvieron una leve diferencia.

**4.6 Análisis de los Resultados por Dimensión Componente Conductual**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ítem** | **Muy de acuerdo** | **De acuerdo** | **Ni de acuerdo ni en desacuerdo** | **En desacuerdo** | **Muy en desacuerdo** | **Media****(**$\overbar{X)}$ | **(s)** |
|  | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |  |  |
| **6** | 2 | 2,6 | 1 | 3,1 | 6 | 18,8 | 7 | 21,9 | 16 | 50,0 | 4,0 | 1,2 |
| **14** | 3 | 9,4 | 5 | 15,6 | 6 | 18,8 | 9 | 28,1 | 9 | 28,1 | 3,5 | 1,3 |
| **22** | 6 | 18,7 | 4 | 12,5 | 8 | 25,0 | 6 | 18,8 | 8 | 25,0 | 3,2 | 1,4 |
| **7** | 8 | 25,0 | 15 | 46,9 | 6 | 18,8 | 1 | 3,1 | 2 | 6,3 | 2,2 | 2,1 |
| **15** | 4 | 12,5 | 0 | 0,0 | 4 | 12,5 | 3 | 9,4 | 21 | 65,6 | 4,2 | 1,4 |
| **23** | 12 | 37,5 | 12 | 37,5 | 1 | 3,1 | 4 | 12,5 | 3 | 9,4 | 2,2 | 1,3 |
| **8** | 3 | 9,4 | 7 | 21,9 | 14 | 43,8 | 3 | 9,4 | 5 | 15,6 | 3 | 2,3 |
| **16** | 5 | 15,6 | 11 | 34,4 | 8 | 25,0 | 6 | 18,8 | 2 | 6,3 | 2,6 | 1,2 |
| **24** | 11 | 34,4 | 5 | 15,6 | 12 | 37,5 | 2 | 6,3 | 2 | 6,3 | 2,3 | 1,2 |
| **Total** | 54 | 18,3 | 60 | 20,8 | 65 | 22,5 | 51 | 14,2 | 68 | 23,6 | 3,0 | 1,4 |

**Tabla N° 27**

 **Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Gráfico N° 29 Resultados Porcentuales de la dimensión Componente Conductual**

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Interpretación:** Se puede observar en el gráfico N° 29 que el 50% de los estudiantes manifestó estar *“muy en desacuerdo”* en el ítem seis (6) del indicador de los comportamientos hacia el aprendizaje de la matemática, mientras que en el ítem 14 las opiniones se dividen en 28,1% entre los que se manifiestan estar *“en desacuerdo”* y *“muy en desacuerdo”* respectivamente, y en el ítem 22 las opiniones también se dividen en un 25% entre los que se manifiestan *“ni de acuerdo ni en desacuerdo”* y *“muy en desacuerdo”*, es decir, con una media aritmética de 3,6 puntos y una desviación típica de 1,3 los estudiantes manifestaron tener una actitud contraria al indicador de los comportamientos hacia el aprendizaje de la matemática del componente Conductual.

Asimismo se observa que para el ítem siete (7) un 46,9% opinó estar *“de acuerdo”*, en cuanto al indicador de las intenciones hacia el aprendizaje de la matemática, un 65,6% se mostró *“muy en desacuerdo”* con el ítem 15, y en el ítem 23 las opiniones se dividen en un 37,5% entre los que se muestran *“muy de acuerdo”* y *“de acuerdo”* respectivamente, es decir, con una media aritmética de 2,6 puntos y una desviación típica de 1,5 los estudiantes no manifiestan tener una actitud a favor o en contra del indicador respectivo a las intenciones hacia el aprendizaje de la matemática del componente conductual.

También se extrae que un 43,8% se manifestó *“ni de acuerdo ni en desacuerdo”* con el ítem ocho (8) del indicador de las acciones hacia el aprendizaje de las matemáticas, un 34,4% opinó estar de acuerdo en el ítem 16, y un 37,5% se mostró *“ni de acuerdo ni en desacuerdo”* con el ítem 24, es decir, con una media aritmética de 2,1 puntos y una desviación típica de 1,1 los estudiantes manifestaron tener una actitud positiva en el indicador respectivo al indicador de las acciones hacia el aprendizaje de la matemática del componente conductual.

En conclusión se demuestra que, con una media general de 3,0 puntos y una desviación típica de 1,4 los estudiantes no manifiestan una actitud a favor o en contra respecto al componente afectivo en la participación del Proyecto Montados en Hombros de Gigantes.

**Gráfico N° 30 Resultados de las medias de la dimensión Componente Conductual**

 **Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Interpretación:** En el gráfico Nº 30 resumen comparativo, es posible detallar que el valor medio más alto es 4,2 puntos, ubicado en el ítem 15, lo que revela estar en desacuerdo que los estudiantes manifestaron en tener la intención de abandonar los estudios porque la matemática es muy difícil con el *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes*, referente al indicador de las intenciones hacia el aprendizaje de la matemática. Posteriormente se encuentra la media con 4 puntos en el ítem 6, lo que indica que manifestaron una actitud en desacuerdo referente a si suelen molestar a sus compañeros durante las clases de matemáticas la percepción. Seguidamente se tiene la media con el valor de 3,5 puntos del ítem nueve (14), reflejando una tendencia ni favorable ni desfavorable en que no ponen atención a lo que se les dice cuando suelen hacer preguntas al profesor de matemáticas. Además se obtuvo la media ubicada en el ítem 22 con el valor de 3,2 puntos, la cual señala que los estudiantes manifestaron tener una actitud ni favorable ni desfavorable considerando en que gracias al *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes* tienen la intención de convertirse en buenos estudiantes de matemáticas. Del mismo modo se obtuvo una media de 3 puntos en el ítem ocho (8), lo que reflejo tener una actitud ni favorable ni desfavorable respecto a que los estudiantes actualmente dedican mayor cantidad de horas de estudio a la matemática utilizando el *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes*. También se mostro la media ubicada en el ítem 16 de 2,6 puntos respectivamente, lo que indico que los estudiantes están ni de acuerdo ni en desacuerdo referente a organizar grupos de estudios para aprobar matemáticas utilizando los ejemplos que se señalan en el *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes*. Igualmente en el ítem 24 se obtuvo un valor de la media de 2,3 puntos siendo favorable en que suele utilizar las guías del *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes* para mejorar su rendimiento en la matemática. Finalmente coincidieron con una media de 2,2 puntos en el ítem 7 y 23 con actitudes favorables en relación a las intenciones hacia el aprendizaje de la matemática con respecto a que gracias al *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes* tienen la intención de convertirse en buenos estudiantes de matemáticas y a su vez en tener la intención de lograr la máxima nota en matemáticas.

**Gráfico N° 31 Resultados generales de las dimensiones**

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Interpretación:** 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% opino 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 referencia a la dimensión Afectiva se determinó: 32,8% señalo 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 deviación fue de 1,1 en este sentido el grado de dispersión fue moderado lo que 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”* en relación al componente conductual, el 22,5% estar *“ni de acuerdo ni en desacuerdo”*, por lo que el 20,8% opino 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 1,4 por lo que las respuestas de los sujetos a investigar tuvieron una leve diferencia.

 **Tabla Nº 28 de las medias por dimensiones**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| D | DIMENSIÓN | MEDIA (X) |
| D1 |  Objetivo General | **2,4** |
| D2 | Objetivo Específico | **2,9** |
| D3  | Objetivo Observable | **3** |

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Gráfico N° 32 Resultados generales de las Medias por dimensiones**

**Fuente: Jiménez y Ortega (2015)**

**Interpretación:** En el gráfico Nº 32 resumen comparativo, es posible detallar que el valor medio más alto es 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 reflejo el valor con una media de 2,4 puntos en el componente cognoscitivo con actitudes favorables en relación creencias, percepciones y conocimiento hacia el aprendizaje de la matemática con respecto al *Proyecto Montados en Hombros de Gigantes*.

**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, ubicado en el municipio San Joaquín Estado Carabobo, el instrumento estuvo constituido por 24 ítems distribuido en tres dimensiones, componente cognoscitivo, componente afectivo y conductual. Después de determinar las actitudes que poseen los estudiantes en la participación del proyecto Montados en Hombres de Gigantes para el aprendizaje de la matemática, se procedió a clasificar y categorizar según la teoría de Rodrigues (1967) y 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 obtuvo los siguientes resultados.

La primera dimensión referida al ***componente cognoscitivo,*** se examinó nueve ítems con tres indicadores, (creencias hacia el aprendizaje de las matemáticas, percepción hacia el aprendizaje de las matemáticas, conocimientos hacia las matemáticas), de la cual 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 Rodrigues (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 matemáticas con el Proyecto Montados en Hombros de Gigantes.

Asimismo según el segundo objetivo orientado a describir el ***componente afectivo*** presente en los estudiantes en la participación 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 la cual, 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 Rodrigues (1970), las características de generalidad de las actitudes, hace que una misma actitud pueda derivarse de dos valores distintos.

 Por otro lado, el tercer objetivo orientado a indagar en el componente conductual presente en los estudiantes en la participación del Proyecto Montados en Hombros de Gigantes para el aprendizaje de la matemática se obtuvo los siguientes resultados.

La tercera dimensión referida al ***componente conductual***, se examinó 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), de la cual se concluyó que no existe una tendencia a favor o en contra en la actitud hacia el componente conductual a través del Proyecto montados en Hombros de Gigantes, de acuerdo con Rodrigues (1967), el componente conductual refleja la tendencia a reaccionar hacia los objetos de una determinada manera.

Según Rodrigues (1967), 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.

**RECOMENDACIONES**

De acuerdo a los resultados presentados se presentan las siguientes recomendaciones para los docentes del área de matemática:

* Al iniciar clases con situaciones problemáticas puede ayudar a que el estudiante se familiarice con su entorno sociocultural, con la naturaleza y sus fenómenos, observando, recopilando y organizando información para que pueda generar la necesidad de preguntar, establecer conjeturas, argumentar y de encontrar respuestas satisfactorias de manera que tenga oportunidad de comprender su realidad y transformarla.
* Proponer actividades que lleven a sus estudiantes a la identificación de problemas, búsqueda de información a partir de diferentes fuentes, detección de regularidades y anomalías, elaboración de conjeturas, diseño de actividades para verificarlas, recoger datos, organizar, analizar y comunicar la información recogida y tomar decisiones a la luz de los estudios realizados. Esto genera interés en la indagación, la experimentación, la argumentación y la transferencia hacia nuevas situaciones.
* Incluir en las clases de matemáticas investigaciones y búsquedas de información de distintas fuentes que ayuden al estudiantado a emitir juicios y construir sus propias conclusiones contrastándolas con el saber científico.
* Construir una actitud positiva hacia el pensamiento científico: Se debe aprender a valorar la ciencia reconociendo su capacidad para resolver problemas de interés para las personas, para proponer métodos de indagación de la realidad más rigurosos que los cotidianos y para vivenciar actitudes propias del quehacer científico, esto es posible si se incentiva la curiosidad, el espíritu crítico, el respeto por el ambiente, la construcción colectiva, el logro de los objetivos y la capacidad para asumir los retos que la construcción del conocimiento científico demanda.
* Favorecer la construcción de una actitud positiva hacia la matemática, y plantearse una matemática en la vida.
* Establecer conexiones entre el conocimiento, las experiencias previas y sus formas de pensamiento; tomar conciencia de hechos y acontecimientos; ampliar su capacidad de decidir; entre otras capacidades; aproximándose así a un conocer reflexivo asociado a la construcción del conocimiento matemático.
* Tomar conciencia del proceso que se sigue para la construcción del conocimiento, paso a paso, así como de los elementos cognitivos, actitudinales, emocionales que se presentan en dicho proceso.
* Entender y evaluar mejor el desempeño de los estudiantes a su nivel ante los temas.
* Se recomienda una jornada divulgativa de lo que es el “*Proyecto Montados en Hombros de Gigantes”* a los estudiantes, para que puedan estar enterados de que están estudiando la matemática bajo una modalidad distinta al resto de las instituciones educativas.
* Hacer uso de las herramientas didácticas para la enseñanza de la matemática propuestas en el *“Proyecto Montados en Hombros de Gigantes”*.
* Incentivar a los estudiantes a hacer uso del material de apoyo para el aprendizaje de la matemática a través del *“Proyecto Montados en Hombros de Gigantes”.*
* Aprovechar al máximo la intención que manifiestan tener los estudiantes de convertirse en mejores estudiantes de matemáticas gracias al *“Proyecto Montados en Hombros de Gigantes”*
* Promover el estudio en grupo entre los estudiantes utilizando los ejemplos que se señalan en el *“Proyecto Montados en Hombros de Gigantes”.*

**REFERENCIAS**

Andonegui, M. (2005). El Conocimiento Matemático Venezuela: Federación internacional Fe y Alegría, 2005

Agudelo, Valderrama (2008). The Professional Education and Development of Teachers of Mathematics Disponible: http://link.springer.com/book/10.1007/978-0-387-09601-8

Agudelo, Valderrama (2007). La creciente brecha entre las disposiciones educativas colombianas. Disponible:http://www.rinace.net/arts/vol5num1/art3\_htm.htm

Arias, F. (2006). El Proyecto de Investigación. (5ta ed.). Caracas, Venezuela

Araya, Cortez. (2012). actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje de la matemática en el primer año de la Unidad Educativa Módulo Rural Belén Municipio Carlos Arvelo del estado Carabobo.

Constitución Bolivariana de la República de Venezuela. (1999). Gaceta Oficial Nº 36.860. Extraordinario. Diciembre 30, 1999.

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.

García, López, Molina, Núñez, Martínez. (2013). Rendimiento en matemáticas y actitud hacia la materia en centros inclusivos: estudio en la comunidad de MadridDisponible:http://www.researchgate.net/publication/256093571\_Rendimiento\_en\_matemticas\_y\_actitud\_hacia\_la\_materia\_en\_centros\_inclusivos\_estudio\_en\_la\_comunidad\_de\_Madrid/file/3deec52623937a3ed9.pdf

Goicoetxa, Jáuregui, Pilar (2008). Fracaso Escolar en MatemáticasDisponible: http://europa.sim.ucm.es/compludoc/AA?articuloId=625307

Ley Orgánica de Educación. (2009). Gaceta Oficial Nº 5.929 Extraordinario. Agosto 15, 2009.

Ortega, Pérez. (2011). actitud de los estudiantes 1er año de educación básica de la U.E.B. Vallecito hacia el estudio de la asignatura matemática de acuerdo al enfoque propuesto por Rodrigues.

Padrón, J. (2007). Tendencias epistemológicas de la investigación científica en el siglo XXI. Disponible: http://revistaurbanismo.uchile.cl/index.php/CDM/article/viewArticle/25930

Palella, S. & Martins, F. (2003). Metodología de la Investigación Cuantitativa. Caracas: FEDUPEL

Rodrígues, A. (1967). Psicología Social México: Trillas

Salazar, (2011). Estado del arte de creencias y actitudes hacia las matemáticas Disponible: http://ideas.repec.org/a/erv/cedced/y2011i241.html

Tamayo, y Tamayo. (1998). Proceso de la investigación Científica. México, D.F.: Editorial Limusa, S.A. de C.V. Grupo Noriega Editores.

Vargas, Rojas. (2011). actitud hacia el aprendizaje de la matemática en estudiantes de sexto grado.

Anexos

**Anexo [A]**

**CUESTIONARIO:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Muy de Acuerdo** | **De Acuerdo** | **Ni de acuerdo ni en desacuerdo** | **En Desacuerdo** | **Muy en Desacuerdo** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 1. Consideras que a través del ***Proyecto Montados en Hombros de Gigantes*** puedes entender que la matemática es útil en tu vida cotidiana.
 |  |  |  |  |  |
| 1. Te consideras muy hábil en matemática a través del ***Proyecto Montados en Hombros de Gigantes***.
 |  |  |  |  |  |
| 1. A través del ***Proyecto Montados en Hombros de Gigantes*** aprendí que la matemática puede ser útil en mi futuro.
 |  |  |  |  |  |
| 1. Con el ***Proyecto Montados en Hombros de Gigantes*** se siente motivado en las clases de matemática.
 |  |  |  |  |  |
| 1. Siente frustración al entrar a las clases de matemática a pesar de ser enseñadas con el ***Proyecto Montados en Hombros de Gigantes***.
 |  |  |  |  |  |
| 1. En clases de matemáticas suelo molestar a mis compañeros.
 |  |  |  |  |  |
| 1. Gracias al ***Proyecto Montados en Hombros de Gigantes*** tengo la intención de convertirme en buen estudiante de matemáticas.
 |  |  |  |  |  |
| 1. Actualmente dedicas más tiempo de estudio a la matemática utilizando el ***Proyecto Montados en Hombros de Gigantes.***
 |  |  |  |  |  |
| 1. Cree usted que al resolver un problema de matemática a través del ***Proyecto Montados en Hombros de Gigantes*** es más importante el resultado que el proceso seguido.
 |  |  |  |  |  |
| 1. Pienso que a la hora de resolver problemas de matemática se debe tener suerte para dar con el resultado correcto.
 |  |  |  |  |  |
| 1. Conozco la matemática como una materia muy complicada a pesar de ser enseñada con un nuevo proyecto llamado ***Montados en Hombros de Gigantes.***
 |  |  |  |  |  |
| 1. Se siente a gusto como son abordados los contenidos de matemática a través del **Proyecto Montados en Hombros de Gigantes.**
 |  |  |  |  |  |
| 1. Piensa que usted es incapaz de aprender nuevos contenidos matemáticos con el ***Proyecto Montados en Hombros de Gigantes.***
 |  |  |  |  |  |
| 1. Suelo hacer preguntas al profesor de matemáticas cuando me responde no presto atención a lo que me dice.
 |  |  |  |  |  |
| 1. Tiene usted la intención de abandonar los estudios porque la matemática es muy difícil con el ***Proyecto Montados en Hombros de Gigantes.***
 |  |  |  |  |  |
| 1. Organizas grupos de estudio con tus compañeros para aprobar matemática utilizando los ejemplos que se señalan en el ***Proyecto Montados en Hombros de Gigantes.***
 |  |  |  |  |  |
| 1. Cree usted que la mejor forma de aprender matemáticas es a través del estudio práctico cómo se enseña en el ***Proyecto Montados en Hombros de Gigantes.***
 |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Cree usted que la mejor forma de aprender matemáticas es a través del estudio práctico cómo se enseña en el ***Proyecto Montados en Hombros de Gigantes.***
 |  |  |  |  |  |
| 1. Considera usted que cuando se esfuerza en la resolución de un problema matemático, utilizando el ***Proyecto Montados en Hombros de Gigantes*** da con el resultado correcto.
 |  |  |  |  |  |
| 1. Consideras que la matemática debes usarla todos los días de tu vida conforme a los ejemplos enseñados a través del ***Proyecto Montados en Hombros de Gigantes.***
 |  |  |  |  |  |
| 1. Piensa que se siente con estrés cuando presenta exámenes de matemática
 |  |  |  |  |  |
| 1. Piensa que se siente con desagrado al tener que realizar actividades de matemática formuladas con el ***Proyecto Montados en Hombros de Gigantes.***
 |  |  |  |  |  |
| 1. Sueles hablar durante las clases de matemática evitando poner atención al contenido que se explica.
 |  |  |  |  |  |
| 1. Tienes la intención de obtener la máxima nota en matemáticas***.***
 |  |  |  |  |  |
| 1. Sueles utilizar las guías del ***Proyecto Montados en Hombros de Gigantes*** para mejorar tu rendimiento en la matemática.
 |  |  |  |  |  |