



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN**  
**CARRERA: CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN EDUCACIÓN**  
**BÁSICA**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**“ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA  
Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS  
ESTUDIANTES DEL SUBNIVEL BÁSICA ELEMENTAL EN EL  
PERÍODO 2016 – 2017”**

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del Título de Licenciado (a) en Ciencias de la Educación, mención Educación Básica

**Autora:**

**Vaca Salas Bárbara Daniela**

**Tutor:**

**MSc. Herrera Milton**

**Latacunga – Ecuador**

**Octubre 2017**

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

“ Yo **VACA SALAS BÁRBARA DANIELA** declaro ser autora del presente proyecto de investigación: **“ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL SUBNIVEL BÁSICA ELEMENTAL EN EL PERÍODO 2016 - 2017”** , siendo M.Sc. **HERRERA HERRERA MILTON FABIÁN** tutor del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.



**VACA SALAS BÁRBARA DANIELA**  
C.I.: 1722723812

## **AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el título:

**“ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL SUBNIVEL BÁSICA ELEMENTAL EN EL PERÍODO 2016 - 2017”**, de **VACA SALAS BÁRBARA DANIELA**, de la carrera **CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA**, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Honorable Consejo Académico de la **FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN** de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, octubre 2017



M.Sc. Herrera Herrera Milton Fabián  
C.I.: 0501542542

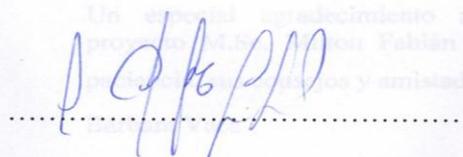
## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Facultad de Ciencias Humanas y de Educación ; por cuanto, el postulante **VACA SALAS BÁRBARA DANIELA** con el título de Proyecto de Investigación: **“ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL SUBNIVEL BÁSICA ELEMENTAL EN EL PERÍODO 2016 – 2017”** han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, 28 de julio 2017

Para constancia firman:

	
<b>Lector 1 (Presidente)</b>	<b>Lector 2</b>
MSc. Logroño Herrera Lorena del Rocío	MSc. Cañizares Vásquez Lorena Aracely
CC: 0501976120	CC: 0502762263
	
<b>Lector 3</b>	
MSc. Barbosa Zapata José Nicolás	
CC: 0501886618	

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar a Dios por haberme guiado por el camino de la felicidad hasta ahora y cumplir una metas más en mi vida.

A la Universidad Técnica de Cotopaxi por abrir sus puertas para poder ser una profesional de calidad.

A mis padres y hermanos que con su apoyo moral y su guía permanente me han fortalecido día a día.

Un especial agradecimiento a mi tutor de proyecto M.Sc. Milton Fabián Herrera por su paciencia, sus consejos y amistad brindada.

Bárbara Vaca

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto a mis padres, quienes han estado conmigo en cada paso de mi vida, cuidándome y dándome fortaleza; ellos son quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación, siendo mí apoyo y pilar fundamental.

También dedico este proyecto a mi esposo, mi compañero de cada jornada y en especial a mi hija Bárbara Analí, quien con su inocencia, inspiro en mí esfuerzo y perseverancia en los momentos de decline y cansancio, siendo la dueña de cada uno de mis triunfos alcanzados.

Bárbara Vaca



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**TÍTULO:** “ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL SUBNIVEL BÁSICA ELEMENTAL EN EL PERÍODO 2016 – 2017”

**Autora:** Vaca Salas Bárbara Daniela

**RESUMEN**

La presente investigación tiene el objetivo de indagar sobre las estrategias metodológicas en el área de matemática ya que es un tema de gran importancia, debido a la incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes; estas son secuencias integradas de procedimientos y recursos utilizados por el formador con el propósito de desarrollar en los educandos, capacidades para la adquisición, interpretación y procesamiento de la información y la utilización de estas en la generación de nuevos conocimientos, su aplicación en las diversas áreas en las que se desempeñan, así como en la vida diaria para de este modo promover aprendizajes significativos. El trabajo de investigación nace de la problemática que tienen los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “23 de Julio” sobre el aprendizaje de la matemática y el uso de algunas estrategias metodológicas innovadoras que permitirá mejorar el rendimiento académico para impulsar a los docentes de cada año de básica a promover en los estudiantes la habilidad de plantear y resolver problemas con una variedad de estrategias, metodologías activas y recursos, no únicamente como herramienta de aplicación, sino también como una base del enfoque general para el trabajo de todas las etapas del proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de matemática. Esta investigación a su término generará un aporte práctico que consiste en contribuir datos importantes acerca de cómo está incidiendo las estrategias metodológicas en el rendimiento académico de los estudiantes que permitirá a un futuro gestar estrategias que permitan aumentar este rendimiento con lo que alcanzaríamos un impacto social, por cuanto la matemática constituye una de las ciencias de gran relevancia en el proceso educativo debido a la interrelación que existe entre ella y las demás disciplinas, por su ayuda al pensamiento lógico y sistemático. La modalidad de investigación empleada es cuantitativa, es decir, se trabajó con datos estadísticos recolectados en base a las encuestas aplicadas, corresponde al tipo de investigación exploratoria y de campo, puesto que, se determinó características importantes sobre las estrategias metodológicas en el área de matemática y su incidencia en el rendimiento académico, además, se utilizó la técnica de la encuesta con sus respectivos instrumentos de recolección de datos. Se trabajó con una población conformada por 64 estudiantes pertenecientes a Educación Básica Elemental y 7 docentes del plantel antes mencionado.

**Palabras clave:** Estrategias metodológicas – Rendimiento académico – Matemática – Recursos didácticos – Innovador



**TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI**  
**FACULTY OF HUMAN SCIENCES AND EDUCATION**  
**CAREER OF BASIC EDUCATION**

**TOPIC:** "METHODOLOGICAL STRATEGIES IN THE MATHEMATICS AREA AND ITS IMPACT ON THE ACADEMIC PERFORMANCE OF STUDENTS OF THE ELEMENTARY BASIC SUB-LEVEL IN THE PERIOD 2016-2017"

**Author: Vaca Salas Bárbara Daniela**

**Tutor: M.Sc. Herrera Herrera Milton Fabián**

### SUMMARY

The present research has the objective to investigate the methodological strategies at the area of mathematics because it is topic of great importance, due to the incidence in the academic performance of the students; These are integrated sequences of procedures and resources used by the trainer with the purpose to develop learners capacities for acquisition, interpretation and information processing and the use of these in the generation of new knowledge, its application on different areas where they perform, as well as in daily life in order to promote meaningful learning. The research work is born of the problematic that the students of the Basic Education School "23 de Julio" have on the mathematics learning and the use of some innovating methodological strategies that will allow to improve the academic performance to impel the teachers of each basic year to promote on students the ability to pose and solve problems with a variety of strategies, active methodologies and resources, not only as an application tool, but also as a basis for the general approaching to work at all stages of the process of teaching-learning in the area of mathematics. This research at the end will generate a practical contribution that consists about how is affecting the methodological strategies in the academic performance of students that will allow a future to develop strategies to increase this performance which would get a social impact, since mathematics is one of the sciences of great relevance in the educational process due the interrelation that exists between it and other disciplines, for its aid to the logical and systematic thought. The research modality used is quantitative it means, it is worked with statistical data collected on the basis of the applied survey, corresponds to the type of exploratory and field researching, since, important characteristics were determined on the methodological strategies on mathematics area and their impact on academic performance, in addition, the survey technique was used with its respective data collection instruments. It was worked with a population made up of 64 students belonging to Elementary Basic Education and 7 teachers from the above-mentioned campus.

Key words: Methodological strategies - Academic performance - Mathematics - Didactic resources - Innovative



Universidad  
Técnica de  
Cotopaxi

CENTRO DE IDIOMAS

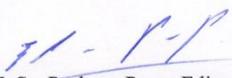
### *AVAL DE TRADUCCIÓN*

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal CERTIFICO que: La traducción del resumen de tesis al Idioma Inglés presentado por la señorita Egresada de la Carrera de Ciencias de la Educación mención Educación Básica de la Facultad Ciencias Humanas y Educación: **VACA SALAS BÁRBARA DANIELA**, cuyo título versa **“ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL SUBNIVEL BÁSICA ELEMENTAL EN EL PERÍODO 2016 – 2017”**, lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionario hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente.

Latacunga, agosto del 2017

Atentamente,

  
M.-Sc. Pacheco Pruna Edison Marcelo  
**DOCENTE DEL CENTRO DE IDIOMAS**  
C.C. 050261735-0



## INDICE

<b>CONTENIDO</b>	<b>Pág.</b>
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	ii
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN.....	vii
SUMMARY.....	viii
AVAL DE TRADUCCIÓN.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
INDICE.....	x
ÍNDICE DE CUADROS.....	xii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiv
1. INFORMACIÓN GENERAL.....	15
2. RESUMEN DEL PROYECTO.....	16
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	17
4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO.....	18
5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	18
6. OBJETIVOS.....	24
6.1. Objetivo General.....	24
6.2. Objetivos Específicos.....	24
7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS.....	25
8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA.....	26
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.....	26
Definición de estrategia didáctica.....	26
Estrategias de enseñanza.....	27
Estrategias de aprendizaje.....	28
Tipos de estrategias metodológicas para la enseñanza de las matemáticas.....	28
DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA.....	30
El concepto de didáctica matemática.....	30
Principios de la enseñanza de las matemáticas.....	30

Clasificación de las situaciones didácticas.....	31
PEDAGOGÍA .....	32
PLANIFICACIÓN CURRICULAR .....	33
Concepto de planificación curricular .....	33
Niveles de concreción curricular.....	34
La planificación de Aula .....	35
EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES .....	36
La evaluación.....	36
El carácter de la evaluación educativa .....	36
TIPOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN .....	38
Desempeños auténticos de comprensión.....	38
Preguntas esenciales.....	38
Lecciones, aportes y exámenes. ....	39
Revisiones informales para el aprendizaje.....	39
ESCALA DE CALIFICACIÓN.....	40
Matriz Valorativa .....	40
Escala de calificaciones .....	40
RENDIMIENTO ACADÉMICO.....	41
INCIDENCIA DE LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO .....	42
9. VALIDACIÓN DE LAS PREGUNTAS CIENTIFICAS.....	43
10. METODOLOGÍA .....	43
11. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “23 DE JULIO”	45
12. IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS).....	65
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	65
13.1. CONCLUSIONES .....	65
13.2. RECOMENDACIONES.....	65
14. BIBLIOGRAFÍA .....	67
15. ANEXOS.....	70

**ÍNDICE DE CUADROS**

Cuadro 1 .Sistema de tareas .....	25
Cuadro 2.Población y muestra .....	44

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Problemas matemáticos.....	45
Tabla 2. Material didáctico .....	46
Tabla 3. Capacitación.....	47
Tabla 4. Capacidades cognitivas .....	48
Tabla 5. Impartir conocimientos .....	49
Tabla 6. Técnicas .....	50
Tabla 7. Estrategias metodológicas.....	51
Tabla 8. Proceso de enseñanza aprendizaje. ....	52
Tabla 9. Plan de clase.....	53
Tabla 10. Evalúa a los niños .....	54
Tabla 11. Actividades de matemática .....	55
Tabla 12. Dinámicas.....	56
Tabla 13. Clase de matemática.....	57
Tabla 14. Ejercicios y problemas .....	58
Tabla 15. Profesor de matemática.....	59
Tabla 16. Material didáctico .....	60
Tabla 17. Grupo dentro y fuera del aula .....	61
Tabla 18. TICs para el aprendizaje .....	62
Tabla 19. Ejercicios de matemática .....	63
Tabla 20. Evaluaciones al final .....	64

**ÍNDICE DE GRÁFICOS**

Gráfico 1. Problemas matemáticos .....	45
Gráfico 2. Material didáctico .....	46
Gráfico 3. Capacitación.....	47
Gráfico 4. Capacidades cognitivas.....	48
Gráfico 5. Impartir conocimientos .....	49
Gráfico 6. Técnicas .....	50
Gráfico 7. Estrategias metodológicas.....	51
Gráfico 8. Proceso de enseñanza aprendizaje .....	52
Gráfico 9. Plan de clase.....	53
Gráfico 10. Evalúa a los niños .....	54
Gráfico 11. Actividades de matemática .....	55
Gráfico 12. Dinámicas .....	56
Gráfico 13. Clase de matemática .....	57
Gráfico 14. Ejercicios y problemas .....	58
Gráfico 15. Profesor de matemática.....	59
Gráfico 16. Material didáctico .....	60
Gráfico 17. Grupo dentro y fuera del aula .....	61
Gráfico 18. TICs para el aprendizaje .....	62
Gráfico 19. Ejercicios de matemática .....	63
Gráfico 20. Evaluaciones al final .....	64

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

### **Título del Proyecto:**

Estrategias metodológicas en el área de matemática y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes del subnivel Básica Elemental en el período 2016 – 2017

**Fecha de inicio:** Abril 2017

**Fecha de finalización:** Agosto 2017

### **Lugar de ejecución:**

El Centro – Aloasí –Mejía – Pichincha – Zona 2 - Escuela de Educación Básica “23 de Julio”

**Facultad Académica que auspicia:** Ciencias Humanas y Educación

**Carrera que auspicia:** Ciencias de la Educación Mención Educación Básica

**Proyecto de investigación vinculado:** Proyecto de la Carrera de Educación Básica

### **Equipo de Trabajo:**

- **Tutor**

**Apellidos y Nombres:** Msc. Milton Herrera

**Cédula de Identidad:** 0501542542

**Teléfono:** 032812634

**Correo electrónico:** milton.herrera@utc.edu.ec

- **Investigadora**

**Apellidos y Nombres:** Vaca Salas Bárbara Daniela

**Teléfonos:** 0958756911

**Correo electrónico:** b\_daniela\_vs@hotmail.com

**Área de Conocimiento:** Educación

**Línea de investigación:** Educación y comunicación para el desarrollo humano y social.

**Sub líneas de investigación de la Carrera:** Sociedad y Educación

## **2. RESUMEN DEL PROYECTO**

La presente investigación tiene el objetivo de indagar sobre las estrategias metodológicas en el área de matemática ya que es un tema de gran importancia, debido a la incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes; estas son secuencias integradas de procedimientos y recursos utilizados por el formador con el propósito de desarrollar en los educandos, capacidades para la adquisición, interpretación y procesamiento de la información y la utilización de estas en la generación de nuevos conocimientos, su aplicación en las diversas áreas en las que se desempeñan, así como en la vida diaria para de este modo promover aprendizajes significativos.

El trabajo de investigación nace de la problemática que tienen los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “23 de Julio” sobre el aprendizaje de la matemática y el uso de algunas estrategias metodológicas innovadoras que permitirá mejorar el rendimiento académico para impulsar a los docentes de cada año de básica a promover en los estudiantes la habilidad de plantear y resolver problemas con una variedad de estrategias, metodologías activas y recursos, no únicamente como herramienta de aplicación, sino también como una base del enfoque general para el trabajo de todas las etapas del proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de matemática.

Esta investigación a su término generará un aporte práctico que consiste en contribuir datos importantes acerca de cómo está incidiendo las estrategias metodológicas en el rendimiento académico de los estudiantes que permitirá a un futuro gestar estrategias que permitan aumentar este rendimiento con lo que alcanzaríamos un impacto social, por cuanto la matemática constituye una de las ciencias de gran relevancia en el proceso educativo debido a la interrelación que

existe entre ella y las demás disciplinas, por su ayuda al pensamiento lógico y sistemático.

La modalidad de investigación empleada es cuantitativa, es decir, se trabajó con datos estadísticos recolectados en base a las encuestas aplicadas, corresponde al tipo de investigación exploratoria y de campo, puesto que, se determinó características importantes sobre las estrategias metodológicas en el área de matemática y su incidencia en el rendimiento académico, además, se utilizó la técnica de la encuesta con sus respectivos instrumentos de recolección de datos. Se trabajó con una población conformada por 64 estudiantes pertenecientes a Educación Básica Elemental y 7 docentes del plantel antes mencionado.

**Palabras clave:** Estrategias metodológicas – Rendimiento académico – Matemática – Recursos didácticos – Innovador

### 3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La investigación se realizó al observar un escaso uso de estrategias metodológicas en el área de matemática, lo que incide en su rendimiento académico. Este problema encontrado en la educación es un proceso constante, necesita cambios que favorezcan la formación integral del ser humano en el que pueda desenvolverse a los retos que le presenta la vida. Con el propósito de mejorar el rendimiento académico basado en la necesidad de investigar nuevas estrategias para realizar actividades con los(as) estudiantes, desarrollar el talento debido a que ellos tienen una habilidad que se debe pulir para obtener estudiantes exitosos.

Los aportes para la presente investigación, serán el de impulsar al desarrollo eficiente de las potencialidades intelectuales, procedimentales y afectivas de los estudiantes de Básica Elemental, así como desarrollar en el docente de la Escuela de Educación Básica “23 de Julio”, el espíritu emprendedor e investigativo que caracteriza a un verdadero docente del área de Ciencias Exactas; todo esto, destinado a que el beneficiado sea el estudiante, pues es claro que hoy no es el docente quien enseña, sino el estudiante quien aprende, y que mejor si lo hace motivado y consciente de lo que hace por

su propio aprendizaje, rompiendo todas sus limitaciones y con la total convicción de que un país que se desarrolla es gracias al óptimo aprendizaje de la Matemática y de forma más general de las Ciencias.

El impacto de la presente investigación se encamina al aspecto social de las familias y la comunidad, en el cual es hora ya de dejar a un lado aquella asignatura que se la enseñaba, únicamente de forma expositiva, y pasar a un tratamiento más didáctico, no solo en el área de la presente investigación, sino también en cada una de las asignaturas que constituyen el pensum educativo.

Desde esta perspectiva la utilidad práctica es que los niños desarrollen confianza, y se socialicen con toda la comunidad escolar, ofreciendo una vía de escape ante los estilos tradicionales que han prevalecidos, provocando en los niños un estancamiento en su desarrollo de enseñanza aprendizaje.

#### **4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO**

La presente investigación pretende responder al total de beneficiarios directos e indirectos; los **directos** están distribuidos de la siguiente manera; 64 estudiantes” hombres y mujeres”, los beneficiarios **indirectos** son: 7 docentes “1 hombre” y “6 mujeres”, 54 padres de familia “hombres y mujeres” quienes serán actores principales de esta investigación.

#### **5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

##### **5.1.Contextualización del problema:**

La Matemática es la única asignatura que se estudia en todos los países del mundo y en todos los niveles educativos. Es un pilar básico de la enseñanza que constituye un idioma poderoso conciso y sin ambigüedades. Ese idioma se pretende que sea aprendido por los alumnos, hasta conseguir que lo hablen.

Singapur, Japón, Corea del Sur, Taiwán y Hong Kong son usualmente los países que poseen los mejores estudios internacionales de habilidades matemáticas y científicas a nivel mundial.

La utilización de un idioma requiere de unos conocimientos mínimos para poder desarrollarse, pero sobre todo se necesitan situaciones que inviten a comunicarse. En el caso del idioma matemático, una de las Técnicas fundamentales de comunicación son los MÉTODOS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS. No olvidemos quien quiere hacer algo encuentra un medio; quien no quiere hacer nada encuentra una excusa.

La Matemática ha constituido tradicionalmente, la tortura de los escolares del mundo entero, y la humanidad ha tolerado ésta tortura para sus hijos como un sufrimiento inevitable para adquirir un conocimiento necesario; pero la enseñanza no debe ser una tortura y no seríamos buenos profesores o profesoras, debemos transformar éste sufrimiento en goce, lo cual no significa ausencia de esfuerzo sino, por el contrario, alumbramiento de estímulos y de esfuerzos deseados y eficaces.

En nuestro país la enseñanza de la matemática se considera una dificultad social debido a la problemática que se presenta sobre todo en la educación básica y el bachillerato, esto debido a la carencia de estrategias metodológicas implementadas por el maestro y la clásica improvisación de la “clase dictada”, que no llevan al estudiante a una motivación intrínseca para obtener un aprendizaje significativo, por lo cual se evidencia en el resto de asignaturas y, en general en su desempeño cotidiano.

La educación ecuatoriana, ha propendido en los últimos años al desarrollo de habilidades físicas e intelectuales en los estudiantes que les permitan una inserción óptima y adecuada en la sociedad, lo cual solo se logrará a través de la utilización de una metodología didáctica que incluyan estrategias de enseñanza – aprendizaje, en las cuales el estudiante pueda participar activamente en la construcción de su propio conocimiento; refutar, discutir y promocionar sus ideas, criterios y pensamientos; producir el conocimiento y no solo reproducirlo, proponer y solucionar adecuadamente problemas de la vida cotidiana; todo esto se verá reflejado en el rendimiento académico de los estudiantes al momento de realizar una evaluación integral, es decir, en una valoración de sus capacidades,

habilidades y actitudes bajo ciertos criterios que el docente deberá establecer en el salón de clase.

El bajo rendimiento escolar se lo relaciona con diferentes circunstancias de la vida que tiene que atravesar un ser humano, como docente se las conoce y trata de solucionarlas, pero en muchos hogares los padres de familia no están enterados de los problemas por los que atraviesan sus hijos, esto puede ser la causa para que el estudiante baje en las calificaciones, y se desanime de aprender, y creen que castigando física o psicológicamente al niño es suficiente; es por ello que los docentes en los últimos tiempos se han preocupado por la creación de la escuela para padres e incluso organizado conferencias para padres cuando no hemos logrado la escuela, a fin de que nuestros niños sean menos lastimados y su autoestima se levante en beneficio de ellos y de la sociedad, ya que si son maltratados no se convertirán en personas adultas normales y tendrán mucho problema para desenvolverse cotidianamente.

En la Parroquia de Aloasí, la Escuela de Educación Básica “23 de Julio” tiene la problemática con el área de matemática y el bajo rendimiento de la misma la cual requiere desarrollar en el área de matemática estrategias metodológicas innovadoras que se puedan emplear en el desarrollo de las habilidades de los niños. Se ha comprobado que los estudiantes del tercer año de educación básica tienen dificultades en la resolución de ejercicios matemáticos y más si se refieran a lógica, algunos de ellos continuarán pasando de año con esas falencias, lo que dificultará su proceso enseñanza aprendizaje.

Estas falencias se dan porque el docente no tiene el debido conocimiento de las estrategias a implementar en cada una de las horas de clases de matemática, es por ello que esta investigación pretende contribuir en el proceso de enseñanza aprendizaje para brindar una educación de calidad a través de las estrategias metodológicas innovadoras en la que los(as) estudiantes aprendan para la vida y no solo para el momento.

## **5.2. Antecedentes de estudio:**

En el documento presentado en el II Seminario Internacional de “Estrategias Metodológicas para la enseñanza de matemática en el nivel medio”, el 26 de junio de 1998 en Buenos Aires, Argentina, se expone un trabajo sobre la transformación de la enseñanza-aprendizaje de Matemática, manifestando que los métodos y técnicas utilizadas por los docentes son prácticamente de escuelas muy remotas que no tiene ninguna respuesta en estos momentos, en vista que sus rendimientos son totalmente alarmantes que comparadas con la enseñanza de otras asignaturas es un fracaso total de la Matemática. Generando un planteamiento; que las técnicas deben ser utilizadas de acuerdo a necesidades y dificultades de los contenidos de los diferentes cursos del colegio.

Según Vasquez (2006) “Las estrategias metodológicas utilizadas para las ciencias exactas, deben ir de acuerdo a la preparación del docente en matemática así como la experiencia que él tiene para poder desarrollar los conocimientos”. (p.89)

La diversidad de actividades que pueda realizar el estudiante es fundamental en los aprendizajes así como las tareas que realiza en la casa, permitiendo el refuerzo de los temas guiados por los maestros en forma periódica y constante, observando, experimentando y razonando los fenómenos y problemas presentados.

Terán, Pachano y Quintero (2005) realizaron una investigación cuyo propósito fue desarrollar y evaluar una propuesta bajo los principios constructivistas, centrada en el diseño de estrategias metodológicas para facilitar la enseñanza-aprendizaje de la matemática con niños de educación básica. El objetivo fue optimizar las prácticas pedagógicas dentro del contexto del aula. La metodología utilizada fue la investigación–acción, que implicó un trabajo de campo caracterizado por la observación y participación de la comunidad educativa. Entre las categorías analizadas se encuentran: el rol del maestro, las concepciones teóricas subyacentes y las prácticas evaluativas. Los instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron las notas de campo, entrevistas, documentos escritos, fotografías y grabaciones de audio y video. Este estudio generó resultados positivos

para la enseñanza de la Matemática porque se pudo evidenciar la actitud positiva de los alumnos hacia el aprendizaje de esta disciplina y el logro de aprendizajes significativos.

Este estudio permite decir, a grandes rasgos, que las estrategias metodológicas implementadas (crucigramas, asociaciones, completaciones), facilitan la enseñanza-aprendizaje de la Matemática, y que son una herramienta vital del proceso, en virtud de que ayuda al niño y a la niña a desarrollar su potencial, habilidades y destrezas

Benalcázar (2009) resalta que en el área de matemática mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje, los métodos, los medios didácticos, el rendimiento de las estudiantes, actualizar los programas escolares, revisar las mallas curriculares, “son algunas de las inquietudes, actividades, tareas, obligaciones permanentes en el sector educativo que debemos enfrentar uno de los componentes de este sector como somos los docentes”. (p.134)

Para el autor las estrategias metodológicas en el área de la matemática establece técnicas activas con organizadores gráficos en la enseñanza –aprendizaje sin duda fortalecerá los fundamentos de las estudiantes, facilitará la tarea del maestro y ayudará al desarrollo más efectivo del razonamiento lógico tan importante en esta asignatura.

Alfaro, C. y Otros (2002) referente al aprendizaje de la Matemática en las instituciones educativas, fruto del conocimiento y la preparación recibida en las universidades señalan lo siguiente:

La formación matemática del profesor de Matemáticas se ha realizado casi siempre con el perfil del matemático (aunque con menos contenidos) y la de una pedagogía de una manera muy general con contenidos y métodos aplicables a cualquier profesión. No se ha desarrollado con éxito una formación universitaria con base en un perfil propio del profesional en Educación Matemática. (p.4)

Concluyendo de esta forma, que son las instituciones universitarias, las encargadas de dar a conocer en esencia los instrumentos y herramientas que el

docente tienen a su disposición, así como también instruir en cuanto a la aplicación de estas de forma concreta.

En los Estándares de Calidad Educativa MINEDUC, (2010) dentro de las Áreas de Aprendizajes Matemáticas el Eje Curricular Integrador indica que “Desarrollar el pensamiento lógico y crítico para interpretar y resolver problemas de la vida cotidiana.”(p.76)

Por lo que, el dominio en el área de las matemáticas es muy importante en los estudiantes, ya que los aprendizajes adquiridos en esta doctrina deben ser puestos en práctica con los problemas que se presentan en su vida diaria.

Potero, G. (1993), en la que respecto a la preparación de los docentes del área de Matemática en las instituciones de educación superior recomienda: “que las escuelas de Matemática y Física, sea más óptima o más eficaz, cuyo producto sea más competitivo que el actual para que sus educandos tengan un rendimiento mejor” (p.45).

De la misma forma la autora de esta investigación recomienda a los profesores de Matemática: “impartir sus conocimientos con metodología moderna, procurando utilizar materiales didácticos, para que se objetivase la enseñanza –aprendizaje de la asignatura. Como se puede observar en la investigación mencionada la educación ecuatoriana viene requiriendo de transformaciones estructurales y metodológicas desde hace varios años, y lo cual se trata de fomentar con el presente proyecto, a través de la innovación en la utilización de las estrategias de enseñanza -aprendizaje que emplean los docentes de Matemática, procurando que los estudiantes se involucren cada vez más en la construcción de su propio conocimiento a través de un trabajo colectivo y mancomunado entre profesor – estudiante, que permitan una mejor gestión pedagógica.

La implementación de una metodología más activa y atractiva para el estudiante en el tratamiento de los contenidos matemáticos requiere la utilización de estrategias de carácter instruccional, que permitan guiar cada una de las actividades que el educando realiza, permitiendo que el conocimiento sea

producido (no solo reproducido) también con la contribución de los estudiantes; referente a este punto de vista Castro, E. y Otros (2007), afirman lo siguiente:

Las estrategias instruccionales utilizadas por los docentes de educación básica, son las magistrales(grupales), dentro de las cuales se destacan la exposición, el dictado, la copia, el cuestionario y la presentación de problemas resueltos en el pizarrón, que conducen al alumno a repetir las respuestas que le son sugeridas por el docente, obviando con la utilización de este tipo de estrategias el aprendizaje de los alumnos sea más satisfactorio, como ocurre cuando los docentes utilizan la innovación fundamentadas en los principios de acción, reflexión, flexibles y adecuados. (p.45).

Todo lo citado, evidencia una muy precaria situación de la educación a nivel básico y una limitada utilización de las estrategias de enseñanza -aprendizaje, y siendo este el ciclo más importante para los estudiantes, etapa en el cual se puede generar en ellos grandes expectativas en torno al aprendizaje de un determinado tema sobre Matemática, se hace necesario un cambio profundo en la preparación y formación académica de los docentes de Educación Matemática.

### **5.3. Formulación del problema:**

**¿Cómo inciden las estrategias metodológicas en el rendimiento académico del área de matemática en los estudiantes del subnivel de Básica Elemental de la Escuela “23 de Julio” en el periodo 2016-2017?**

## **6. OBJETIVOS**

### **6.1. Objetivo General**

- Identificar la incidencia de las estrategias metodológicas en el área de matemática en el rendimiento académico de los estudiantes del subnivel Básica Elemental de la Escuela “23 de Julio” , mediante la investigación de campo, para la búsqueda de soluciones a problemas cotidianos.

### **6.2. Objetivos Específicos**

- Argumentar los fundamentos epistemológicos y conceptuales de las estrategias metodológicas en el área de matemática y su incidencia en el rendimiento académico.

- Seleccionar la metodología e instrumentos de evaluación que serán empleados en el trabajo de investigación.
- Analizar los datos obtenidos de la investigación para llegar a conclusiones y recomendaciones.

## 7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS.

**Cuadro 1 .Sistema de tareas**

<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RESULTADO DE LA ACTIVIDAD</b>	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>
<p><b>Objetivo 1</b></p> <p>Argumentar los fundamentos epistemológicos y conceptuales de las estrategias metodológicas en el área de matemática y su incidencia en el rendimiento académico.</p>	<p>1. Buscar información bibliográfica</p> <p>2. Seleccionar la información</p> <p>3. Organizar la información</p> <p>4. Redactar los fundamentos científicos teóricos del proyecto</p>	<p>1. Disponer información acorde al tema</p> <p>2. Información relevante</p> <p>3. Tener una secuencia lógica</p> <p>4. Construir el fundamento científico</p>	<p>Marco teórico de la investigación</p>
<p><b>Objetivo 3</b></p> <p>Seleccionar la metodología e instrumentos de evaluación que serán empleados</p>	<p>1. Determinar la población a investigar</p> <p>2. Estratificar la población</p> <p>3. Calcular el tamaño de la</p>	<p>Información estadística a cerca de la incidencia del razonamiento lógico en el aprendizaje.</p>	<p>Encuestas aplicadas</p>

en el trabajo de investigación.	muestra 4. Seleccionar las técnicas de recolección de información 5. Elaborar los instrumentos		
<b>Objetivo 3</b> Analizar los datos obtenidos de la investigación para llegar a conclusiones y recomendaciones.	1. Aplicar instrumentos 3. Tabular y representar estadísticamente los resultados 4. Análisis e interpretación de resultados 5. Establecer conclusiones y recomendaciones	Información condensada en tablas y gráficos estadísticos	Presentación, análisis e interpretación de resultados

## 8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

### 8.1.Marco teórico

Para desarrollar la fundamentación teórico científica, se acudió a diferentes fuentes de información tales como: libros, documentos e internet.

### ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

#### Definición de estrategia didáctica

La estrategia didáctica es el conjunto de actividades diseñadas para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje. No existe una guía estricta que establezca un

solo camino específico a aplicar para alcanzar los objetivos propuestos, depende de cada caso específico y de las características de la realidad concreta para que el docente trae su propia ruta de acción. Velasco y Mosquera (2010) señalan que “El concepto de estrategias didácticas se involucra con la selección de actividades y practicas pedagógicas en diferentes momentos formativos, métodos y recursos en los procesos de Enseñanza \_ Aprendizaje” (p.2).

Las estrategias didácticas son las acciones concretas que el docente selecciona para alcanzar que los niños aprendan los contenidos especificados.

El concepto de estrategias didácticas se involucra con la selección de actividades y practicas pedagógicas en diferentes momentos formativos, métodos y recursos de la docencia. Hacer una distinción conceptual, entre método, técnica y estrategia, permite asumir coherentemente el Aprendizaje Colaborativo como una propuesta para los espacios mediados, o de orden tutorial. (Fonseca & Aguaded, 2007, p. 2)

Constituyen todas las actividades destinadas a intervenir y facilitar el proceso tanto de enseñanza como de aprendizaje que deben ser utilizados no solo por los docentes, puesto que a ellos corresponde la acción de enseñar y a los alumnos la acción de aprender. Las estrategias didácticas contemplan las estrategias de aprendizaje y las estrategias de enseñanza.

### **Estrategias de enseñanza**

El acto didáctico que debe garantizar el proceso educativo consta de dos variables, que el docente enseñe y que el alumno aprenda. Mosquera y Velasco (2010) indican que “Las estrategias de enseñanza son todas aquellas ayudas planteadas por el docente, que se proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información” (p.2).

Son aquellas acciones que el docente planifica para lograr la enseñanza de los contenidos, en el proceso el docente debe conocer las necesidades específicas de cada alumno y de su entorno particular a fin de seleccionar las acciones más idóneas para alcanzar los objetivos.

## **Estrategias de aprendizaje**

La otra variable del acto didáctico es el aprendizaje. Velazco y Mosquera (2010) manifiesta que: “Las estrategias de aprendizaje consisten en un procedimiento o conjunto de pasos o habilidades que un estudiante adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas” (p.4).

Para alcanzar al aprendizaje significativo el estudiante debe definir las estrategias necesarias para alcanzar con las metas propuestas, estas no son espontaneas, requieren de una planificación previa por parte de los alumnos.

Los hábitos y cualidades que el niño o niña puedan desarrollar dependerán en gran medida de las estrategias que aplique el docente, sin embargo, también influirá en estas estrategias las condiciones propias de su entorno relacionadas con su bienestar multidimensional.

## **Tipos de estrategias metodológicas para la enseñanza de las matemáticas**

Son diversas las estrategias metodológicas que se pueden aplicar en la enseñanza de las matemáticas, Entre las cuales Rojas (2011) describe las siguientes:

**Estrategias de aproximación a la realidad.-** Evitan los excesos teóricos mediante el contacto directo con problemas y actividades de la vida cotidiana.

**Estrategias de búsqueda de información.-** Preparan a los alumnos para identificar y organizar la información y el conocimiento a su alcance.

**Estrategias de descubrimiento.-** Motivan el deseo de aprender, activan los procesos de pensamiento y crean el puente hacia el aprendizaje independiente; en ellas resulta fundamental el acompañamiento y la motivación que el docente dé al grupo.

**Estrategias de extrapolación y transferencia.-** Propician que los aprendizajes pasen de la teoría a la práctica, relacionados con otros campos de acción y de conocimiento hasta convertirse en un bien de uso que mejore la calidad de vida de las personas.

**Estrategias de problematización.-** Permiten la revisión disgregada de la realidad en tres ejes: el de las causas, el de los hechos y condiciones, y el de las alternativas de solución. Impulsa las actividades críticas y propositivas.

**Estrategias del pensamiento creativo, divergente y lateral.-** Promueven el uso de la intuición y la imaginación para incentivar la revisión, adaptación, y creación de diversos tipos de discursos, orales y escritos, formales e informales.

**Estrategias de trabajo colaborativo.-** Integra a los miembros del grupo, incrementan la solidaridad, la tolerancia, el respeto, la capacidad argumentativa; la apertura a nuevas ideas, procedimientos y formas de entender la realidad; multiplican las alternativas y rutas para abordar, estudiar y resolver problemas. (p. 187)

Las estrategias de aproximación a la realidad son aquellas que utilizan una relación directa entre la realidad del contexto social, cultural y natural del estudiante para aproximarle al conocimiento científico, de esta forma el estudiante primero identifica una problemática de su entorno para posteriormente abordar el contenido científico.

Las estrategias de búsqueda de información por su parte son de gran utilidad considerando las nuevas tecnologías de la información y comunicación que ponen al alcance de todas las personas la información que se requiere para su proceso educativo. Por otra parte las estrategias de descubrimiento buscan incentivar la curiosidad en los estudiantes a través de la presentación de situaciones o fenómenos que generan la duda y el deseo de investigar de los alumnos.

Las estrategias de extrapolación promueven la praxis del conocimiento científico en la resolución de problemas del diario vivir. En cuanto a las estrategias de problematización pretenden generar el pensamiento lógico y el análisis deductivo de los alumnos a fin de encontrar las causas del problema y proponer soluciones.

Las estrategias de trabajo colaborativo buscan desarrollar en los estudiantes la capacidad de trabajar en equipo, de establecer y promover la consecución de objetivos, fines y meta comunes, reuniendo los esfuerzos individuales, mejorando de esta manera el desarrollo cognitivo y social de los estudiantes.

## **DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA**

### **El concepto de didáctica matemática**

Gálvez (2004) indica que:

El objetivo fundamental de la Didáctica de las Matemáticas es averiguar cómo funcionan las situaciones didácticas, es decir, cuáles de las características de cada situación resultan determinantes para la evolución del comportamiento de los alumnos y, subsecuentemente, de sus conocimientos. Esto no significa que sólo interese analizar las situaciones didácticas exitosas. (p. 43)

La didáctica de la matemática se centra en el estudio de las situaciones didácticas, es decir, de las actividades, que se desarrollan con el objetivo de que los estudiantes alcancen los el aprendizaje significativo de los conocimientos matemáticos. Las habilidades de matemáticas requieren de un proceso de enseñanza con un alto nivel de participación del estudiante para alcanzar el éxito en la comprensión del conocimiento y el dominio de habilidad

### **Principios de la enseñanza de las matemáticas**

Godino (2004) describe los siguientes principios para la enseñanza de las matemáticas:

1. Equidad. La excelencia en la educación matemática requiere equidad – unas altas expectativas y fuerte apoyo para todos los estudiantes.
2. Currículo. Un currículo es más que una colección de actividades: debe ser coherente, centrado en unas matemáticas importantes y bien articuladas a lo largo de los distintos niveles.
3. Enseñanza. Una enseñanza efectiva de las matemáticas requiere comprensión de lo que los estudiantes conocen y necesitan aprender, y por tanto les desafían y apoyan para aprenderlas bien.
4. Aprendizaje. Los estudiantes deben aprender matemáticas comprendiéndolas, construyendo activamente el nuevo conocimiento a partir de la experiencia y el conocimiento previo.
5. Evaluación. La evaluación debe apoyar el aprendizaje de unas matemáticas importantes y proporcionar información útil tanto a los profesores como a los estudiantes.

6. Tecnología. La tecnología es esencial en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas; influye en las matemáticas que se enseñan y estimula el aprendizaje de los estudiantes. (p.12)

Los principios sobre los que se desarrolla el proceso de enseñanza de las matemáticas se encuentra enmarcado en la equidad, es decir, el desarrollo equitativo de conocimientos, habilidades y destrezas entre todos los estudiantes; el currículo, caracterizado por la secuencialidad y el avance de las habilidades matemáticas en los distintos niveles educativos. La enseñanza que hace referencia a las actividades dispuestas por el docente para impartir los conocimientos matemáticos y el aprendizaje que hace referencia a las actividades que llevan a cabo los estudiantes para la comprensión y dominio de los conocimientos y la tecnología como instrumento estimulante para el aprendizaje y como mediador entre el conocimiento y los procesos cognitivos de los estudiantes.

### **Clasificación de las situaciones didácticas**

Gálvez (2004) describe la siguiente clasificación de las situaciones didácticas:

1. Las situaciones de acción, en las que se genera una interacción entre los alumnos y el medio físico. Los alumnos deben tomar las decisiones que hagan falta para organizar su actividad de resolución del problema planteado.
2. Las situaciones de formulación, cuyo objetivo es la comunicación de informaciones, entre alumnos. Para esto deben modificar el lenguaje que utilizan habitualmente, precisándolo y adecuándolo a las informaciones que deben comunicar.
3. Las situaciones de validación, en las que se trata de convencer a uno o varios interlocutores de la validez de las afirmaciones que se hacen. En este caso, los alumnos deben elaborar pruebas para demostrar sus afirmaciones. No basta la comprobación empírica de que lo que dicen es cierto; hay que explicar que, necesariamente, debe ser así.
4. Las situaciones de institucionalización, destinadas a establecer convenciones sociales. En estas situaciones se intenta que el conjunto de alumnos de una clase asuma la significación socialmente establecida de un saber que ha sido elaborado por ellos en situaciones de acción, de formulación y de validación. (p. 44)

Las situaciones de acción son aquellas caracterizadas por la interacción entre el alumno y el material didáctico que le permita comprender en la praxis el

contenido de las matemáticas. Las situaciones de formulación son aquellas que sirven para la transmisión de información entre semejantes. Las situaciones de validación hacen referencia a aquellas que sirven para la comprobación de las teorías y conceptos expuestos. Y finalmente las situaciones de institucionalización a través de las cuales se pretende que el estudiante asimile la validez social de los conceptos matemáticos en la resolución de los problemas de entorno inmediato.

## **PEDAGOGÍA**

Rojano (2008) indica que la pedagogía es el: “Conjunto de saberes que se ocupan de la educación y como ciencia de carácter psicosocial ligada a los aspectos psicológicos del niño en la sociedad” (p. 38). En tal virtud la pedagogía es una ciencia que se ocupa del estudio de la educación, de los procesos, los métodos y los fines a fin de normar el desarrollo adecuado de los procesos educativos.

La pedagogía permite esclarecer el camino que se debe seguir para el desarrollo exitoso del proceso de enseñanza aprendizaje, teniendo en consideración que la educación debe convertirse en un proceso global y holístico que considere todos los aspectos inherentes al desarrollo del estudiante.

Hernández y Tirado (1940) por su parte afirman que la pedagogía es “un campo científico cuya unidad está definida por el método. A la Pedagogía le incumbe, como tarea especial, separar y estudiar analíticamente los hechos referentes a la educación” (p. 45).

En tal virtud la pedagogía se interesa por conocer y analizar la secuencialidad de los procesos que atañen a la educación de los estudiantes, como los métodos, los contenidos, los objetivos, las actividades, entre otros que desarrollan para que los estudiantes puedan adquirir satisfactoriamente los conocimientos y habilidades.

Luzuriaga (1940) afirma que:

Prescindiendo de la parte histórica se pueden reconocer tres partes esenciales que la conforman son: a) Pedagogía descriptiva: que estudia los hechos, factores e influencias de la realidad educativa; b) Pedagogía normativa: que investiga los fines e ideales de la educación; y c) Pedagogía Tecnológica: que estudia los métodos, organización e instituciones de educación. (p. 33).

De acuerdo a lo planteado por el autor la pedagogía está compuesta por tres partes esenciales. La pedagogía descriptiva es la encargada del estudio de los factores que confluyen en el proceso de enseñanza aprendizaje, como las estrategias metodológicas, los métodos de enseñanza, las estrategias de aprendizaje, los factores del aprendizaje, entre otros.

La pedagogía normativa que se centra en el estudio de los fines y objetivos que se pretenden alcanzar a través del proceso educativo, como el dominio de conocimientos, habilidades y destrezas en las diferentes áreas del saber.

La pedagogía tecnológica que se centra en la organización de los materiales y recursos que se requieren para el desarrollo del proceso educativo, los contenidos, las planificaciones, el material didáctico, el perfil docente, entre otros.

## **PLANIFICACIÓN CURRICULAR**

### **Concepto de planificación curricular**

La planificación curricular hace referencia a un documento que se elabora con el objetivo de organizar la globalidad del proceso educativo, a fin de que no se deslinde el accionar de los actores educativos con los lineamientos establecidos en el currículo educativo.

El Ministerio de Educación (2016) señala que:

La planificación permite organizar y conducir los procesos de enseñanza y aprendizaje necesarios para la consecución de los objetivos educativos. Además, lleva a reflexionar y tomar decisiones oportunas, pertinentes, tener claro qué necesidades de aprendizaje poseen los estudiantes, qué se debe llevar al aula y cómo se puede organizar las estrategias metodológicas, proyectos y procesos para que el aprendizaje sea adquirido por todos. (p.3)

De lo anterior es posible analizar que la planificación curricular adquiere importancia debido a que la organización del proceso educativo es indispensable para mantener la secuencialidad de contenidos y la congruencia de las actividades y los objetivos educativos a fin de mantener la calidad, la equidad y la igualdad de todos los estudiantes a nivel nacional.

## **Niveles de concreción curricular**

La planificación curricular se desarrolla en tres niveles diferentes que se caracterizan por pertenecer a los distintos niveles de jerarquías de los organismos rectores de la educación del Ecuador, a nivel macro curricular, meso curricular y micro curricular.

### **a) Primer Nivel**

El Ministerio de Educación (2016) describe en el primer nivel de concreción curricular que:

Corresponde a la planificación macrocurricular, que es elaborada por un conjunto de expertos de las áreas del conocimiento, docentes de los diferentes niveles de educación, pedagogos, curriculistas, entre otros; en este nivel se determina el perfil, los objetivos, las destrezas con criterios de desempeño, los criterios e indicadores de evaluación obligatorios a nivel nacional. Constituyen las políticas generadas por la Autoridad Educativa Nacional, mismas que están plasmadas en el Currículo Nacional Obligatorio. (p. 4)

Esta planificación se desarrolla desde el Ministerio de Educación con la participación de expertos en la educación infantil a fin de elaborar el currículo educativo, determinando los lineamientos generales acerca de los contenidos, los métodos, los objetivos, las orientaciones para la evaluación a fin de normalizar a educación en todo el país.

### **b) Segundo nivel:**

El Ministerio de Educación (2016) señala que el segundo nivel de concreción curricular:

Se basa en el currículo obligatorio, corresponde a la planificación mesocurricular y comprende dos diseños específicos, el Planificación Curricular Institucional (PCI) y la Planificación Curricular Anual (PCA), que son elaborados de manera conjunta por las autoridades y docentes de las instituciones educativas y que deben responder a las especificidades y al contexto institucional, así como a la pertinencia cultural propia de los pueblos y nacionalidades indígenas. (p.5)

Este nivel hace referencia a la planificación desarrollada por parte de las instituciones educativas, que buscan adaptar el proceso educativo y el despliegue

del currículo educativo en relación con el contexto específico de la realidad social en la que se encuentra la institución educativa. Con el fin de sincronizar el acto educativo con los intereses y necesidades específicas del contexto cultural y social.

**c) Tercer nivel:**

El Ministerio de Educación (2016) menciona que el tercer nivel de concreción curricular:

Se basa en los documentos curriculares del segundo nivel de concreción, corresponde a la planificación microcurricular y es elaborada por los docentes para el desarrollo de los aprendizajes a nivel de aula que responde a las necesidades e intereses de los estudiantes de cada grado o curso. (p. 5)

Este nivel hace referencia a la planificación curricular desarrollada por los docentes en las cuales se organizan los contenidos, actividades y resultados del proceso de enseñanza aprendizaje.

**La planificación de Aula**

El Ministerio de Educación (2016) señala que la planificación del aula:

Es un documento cuyo propósito es desarrollar las unidades de planificación desplegando el currículo en el tercer nivel de concreción; está determinado por el equipo pedagógico institucional de acuerdo a los lineamientos previstos en el PCI; es de uso interno de la institución educativa, por lo tanto los formatos propuestos por la autoridad nacional de educación en relación a esta planificación, son referenciales, ya que las instituciones educativas pueden crear sus formatos, tomando en cuenta los elementos esenciales: fines, objetivos, contenidos, metodología, recursos y evaluación. (p.16)

La planificación de aula hace referencia a la organización de los componentes del proceso educativo a nivel del aula, acorde con los lineamientos institucionales y ministeriales de manera que guarden correspondencia entre sí, y se garantice el desarrollo equitativo de todos los estudiantes a nivel nacional.

## **EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES**

### **La evaluación**

Tyler (1950) señala que: “El proceso de evaluación consiste esencialmente en determinar en qué medida los objetivos de la educación están en vías de ser alcanzados por el programa de estudios” (s/p).

En tal virtud la evaluación es un proceso de vital importancia para verificar el alcance de los objetivos educativos que se han planteado en un inicio. Es primordial que tanto los procesos de enseñanza aprendizaje como los de evaluación tengan concordancia entre sí.

Castro (2004) por su parte señala que: “La evaluación es un proceso ordenado, destinado a determinar el grado en el que los alumnos logran los objetivos de aprendizaje previamente asignados a un tema o unidad de enseñanza, materia o nivel educativo” (p.84).

En consecuencia la evaluación el diseño de la evaluación que se aplicará a los estudiantes debe mantener congruencia con el nivel educativo, el área del saber, los objetivos planteados en el currículo, el bloque curricular específico, a fin de que se puedan medir de forma objetiva los niveles de conocimiento y destrezas que ha alcanzado el estudiante como resultado de los procesos educativos.

### **El carácter de la evaluación educativa**

Borjas, Silgado y Castro (2011) mencionan que:

La evaluación educativa que se requiere es la de carácter formativo; una evaluación cuyo centro e interés sea el individuo, el ser humano, no los procesos o los resultados. Se hace necesario, entonces ante todo, que el docente sea consciente de sus concepciones sobre educación, sobre los propósitos formativos y sobre evaluación. Se trata de sacar a la luz, los supuestos, las ideologías, los valores y los conocimientos asociados a este proceso, de forma tal que se develen los intereses y los fines que lo animan para desechar la evaluación como instrumento de control y poder, transformándolo en un proceso dinámico e integral de carácter formativo y pedagógico adecuado a las necesidades, acciones y metas formativas, de tal manera que se garantice el desarrollo pleno e integral de los alumnos, de los docentes, de la escuela misma y de la sociedad en general. (p.21)

De lo anterior se puede analizar que el enfoque que debe tener la evaluación debe centrarse en el estudiante, sus destrezas y capacidades, más allá de ser un instrumento para seleccionar y dividir a los estudiantes, debe convertirse en un instrumento para evidenciar las deficiencias del proceso educativo y las dificultades de aprendizaje que puedan presentar los estudiantes y proponer las soluciones respectivas para su superación.

El Ministerio de Educación (2011) indica acerca de la evaluación formativa que:

La retroalimentación formativa es el acto y el resultado de proporcionar a los estudiantes información específica sobre su situación actual en referencia a los objetivos particulares antes de que tenga que rendir un examen o entregar el producto final. En otras palabras, se trata de identificar en qué estado se sitúa el estudiante en su deseo de cumplir con la meta de aprendizaje propuesta. (p.75)

A través de la evaluación formativa se puede diagnosticar el nivel actual de aprendizaje que ha adquirido el estudiante como resultado del proceso de enseñanza aprendizaje.

En el mismo sentido el Ministerio de Educación (2013) señala que:

La evaluación estudiantil es un proceso continuo de observación, valoración y registro de información que evidencia el logro de objetivos de aprendizaje de los estudiantes y que incluye sistemas de retroalimentación, dirigidos a mejorar la metodología de enseñanza y los resultados de aprendizaje. Estos resultados son los insumos finales para que un estudiante del SNE pueda ser promovido. (p. 4)

En consecuencia la evaluación debe adquirir un tinte de seguimiento continuo de los avances progresivos que tiene el estudiante en cuanto a la adquisición de conocimientos y al dominio de habilidades que alcanza el estudiante. Si bien en la actualidad el proceso de evaluación es el principal instrumento para la promoción de los estudiantes al siguiente nivel educativo, se requiere de una visión más amplia de la evaluación como instrumento para identificar las principales dificultades que presenta el alumno y tomar las acciones pertinentes para ayudarlo a superar tales dificultades.

## **TIPOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN**

De acuerdo al Ministerio de Educación en el Ecuador se describen cuatro tipos de evaluaciones que son:

### **Desempeños auténticos de comprensión**

El Ministerio de Educación (2011) indica que los desempeños auténticos de comprensión:

Son desafíos complejos que reflejan los asuntos y problemas encarados en la vida real. Resultan en uno o más productos tangibles o actuaciones. Siempre son contextualizados en situaciones auténticas, que con frecuencia requieren que el estudiante interactúe con una audiencia real o simulada. Se basan en un propósito específico relacionado con la audiencia; permiten que cada grupo o estudiante personalice la tarea; son manejados con transparencia y sin secretos entre el docente y el estudiante en cuanto a las preguntas, posibles respuestas o criterios de evaluación. (p. 63)

Los desempeños auténticos de comprensión reflejan la asimilación total de los conocimientos expuestos en el aula escolar, en consecuencia el estudiante está en la capacidad de aplicar estos conocimientos para la resolución de los problemas específicos de su entorno.

### **Preguntas esenciales.**

El Ministerio de Educación (2011) indica que las preguntas esenciales:

Son interrogantes abiertas que se plantean a los estudiantes no únicamente para recordar conceptos y teorías, sino además para que piensen críticamente sobre lo planteado en la clase y por el entorno, que preparen sus respuestas y productos, así como que desarrollen sus desempeños auténticos específicos. Los estudiantes deberán aprender a plantear sus propias preguntas esenciales que requieren investigación y amplia discusión para contestarlas satisfactoriamente. (p.64)

La evaluación a través de preguntas esenciales busca que el estudiante desarrolle el pensamiento reflexivo a través del análisis de problemas planteados a los estudiantes que exijan la conjugación de sus conocimientos y habilidades.

### **Lecciones, aportes y exámenes.**

El Ministerio de Educación (2011) indica que: “Ustedes ya están familiarizados con este tipo de evaluación, porque son los más comunes en nuestro sistema educativo. No es necesario, entonces, detenernos a definirlo o dar ejemplos por ahora” (p.65)

Este tipo de evaluación es común dentro de las instituciones educativas, las lecciones, aportes y exámenes, son generalmente el tipo de evaluación más utilizado por los docentes.

### **Revisiones informales para el aprendizaje.**

El Ministerio de Educación (2011) afirma que:

Se trata de actividades cuya finalidad es que los estudiantes apliquen lo que han aprendido en una lección o unidad, a manera de ensayo dentro de un ambiente relajado. El propósito es perfeccionar la actividad para aplicarla en una oportunidad posterior. Incluye la autoevaluación y las evaluaciones en parejas. (p.65)

Este tipo de evaluación se caracteriza por la informalidad de la actividad, deben ser espontaneas para el estudiante que permita identificar el nivel real de aprendizaje que ha alcanzado el estudiante.

Casanova (1998) por su parte señala la siguiente tipología de la evaluación:

Por su funcionalidad: Sumativa, Formativa

Por su normotipo: Nomotética, Normativa, Criterial, Idiográfica

Por su temporalización: Inicial, Procesual, Final

Por sus agentes: Autoevaluación, Coevaluación, Heteroevaluación (p. 73)

La tipología propuesta por el autor divide a las evaluaciones de acuerdo a los criterios de funcionalidad, normotipo, temporalización y por sus agentes.

De tal manera que la evaluación no corresponde únicamente a la aplicación de un examen escrito para que el estudiante adquiera una nota cuantitativa que describa su nivel de conocimiento, sino que se debe convertir en un instrumento de

evaluación que permite dar un seguimiento activo del avance del desarrollo cognitivo del estudiante y de las principales dificultades que se pueden presentar.

## **ESCALA DE CALIFICACIÓN**

### **Matriz Valorativa**

El Ministerio de Educación (2011) indica que:

Una matriz de Valoración es un conjunto de criterios que se emplean para evaluar el desempeño de un estudiante. La Matriz tiene una escala de medición de calidad pre-establecida que en general consta de 4 puntos, por ejemplo: Muy Competente, Competente, Aceptable y No Aceptable. Además, de una lista de criterios que describen las características del producto o desempeño necesarias para alcanzar cada uno de los grados. (p.140)

Una matriz valorativa es un instrumento que sirve para la evaluación de un producto educativo, un trabajo, un ensayo, un informe, entre otros que permite al docente respaldar las calificaciones que alcanza el estudiante en dicho trabajo académico.

La escala valorativa se compone de cuatro ítems de calificación descritos como muy competente, competentes, aceptables y no aceptables, siendo muy competente la máxima descripción alcanzada por el estudiante y no aceptable la inferior.

### **Escala de calificaciones**

El Ministerio de Educación (2013) en el Instructivo para la aplicación de la evaluación estudiantil describe que: “Las calificaciones hacen referencia al cumplimiento de los objetivos de aprendizaje establecidos en el currículo y en los estándares de aprendizajes nacionales” (p.3).

En el país se aplica un sistema de calificación con base en datos cuantitativos que describen el nivel de aprendizaje y asimilación de conocimientos que ha logrado alcanzar e alumno como resultado del proceso de enseñanza-aprendizaje.

De acuerdo al Ministerio de Educación se establece la siguiente escala valorativa para la evaluación del aprendizaje de los estudiantes a nivel cualitativo y cuantitativo de manera simultánea.

<b>Escala cualitativa</b>	<b>Escala cuantitativa</b>
Supera los aprendizajes requeridos	10
Domina los aprendizajes requeridos	9
Alcanza los aprendizajes requeridos	7-8
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos	5-6
No alcanza los aprendizajes requeridos	$\leq 4$

De acuerdo a lo anterior se establece una relación entre la escala valorativa cualitativa y cuantitativa, a través de la cual el docente establece la calificación del estudiante de acuerdo a las destrezas que demuestra.

El Ministerio de Educación (2013) además señala que:

El paso de los estudiantes de un grado al inmediato superior según el Reglamento se lo denomina “promoción”. Los requisitos para la promoción se encuentran detallados en el Art. 196 que explica que: La calificación mínima requerida para la promoción, en cualquier establecimiento educativo del país, es de siete sobre diez (7/10). (p. 4)

Es importante recalcar que la nota mínima para la promoción del año escolar es 7 que representa que el estudiante alcanza los aprendizajes requeridos, en el caso de que el estudiante no alcance esta nota mínima se desarrollan acciones de refuerzo educativo a fin de evitar que el estudiante pierda el año escolar.

## **RENDIMIENTO ACADÉMICO**

El rendimiento escolar es un indicador de tipo cuantitativo en el cual se busca reflejar el nivel de asimilación del estudiante con respecto a una asignatura en específico.

Según Nováez (2002) Sostiene que:

El rendimiento escolar es el resultado obtenido por el individuo en determinada actividad académica. El concepto de rendimiento está ligado al de aptitud, y sería el resultado de ésta, de factores volitivos, afectivos y emocionales, además de la ejercitación. (p. 32).

De acuerdo al sistema escolar público y privado se acostumbra calificar el nivel de aprendizaje del estudiante por medio de la aplicación de pruebas, evaluaciones, trabajos, tareas escolares y participación del estudiante dentro del salón de clase, por medio de las orientaciones evaluativas establecidas en el currículo educativo se determinan indicadores guía para el proceso evaluativo de los estudiantes en base a criterios de desempeño esperables en cada nivel educativo.

Por su parte Benítez et al. (2000) Dice que:

El rendimiento escolar son los intereses y actividades del niño y niña, se centran en diversos aspectos de la vida social, desde su propia educación y aprendizaje hasta sus amistades y aficiones particulares, el rendimiento escolar suele mejorar y la satisfacción es igual para padres y maestros que para él mismo. (p.3)

De lo anterior se puede afirmar que el rendimiento escolar en un sentido amplio demuestra el nivel de adaptación y éxito dentro de la institución educativa y que no se limita a una nota o el promedio de los estudiantes, pues si bien es cierto que el rendimiento escolar se refleja a través de un boletín de calificaciones, representa el desarrollo cognitivo, social, motriz y del lenguaje que presenta el niño.

## **INCIDENCIA DE LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO**

Las estrategias metodológicas que se apliquen dentro del proceso de enseñanza aprendizaje tienen una importante incidencia en el rendimiento académico considerando que el aprendizaje de las matemáticas mejora en relación a la utilización de estrategias metodológicas centradas en la participación del estudiante. El material didáctico en tal sentido adquiere un rol fundamental considerando que permite mediar entre el conocimiento y los procesos cognitivos del estudiante.

## 9. VALIDACIÓN DE LAS PREGUNTAS CIENTÍFICAS

- 9.1. ¿Cuáles son los fundamentos teórico – científicos de las estrategias metodológicas en el área de matemática y su incidencia en el rendimiento académico?
- 9.2. ¿Cómo diseñar el marco metodológico para la recolección de información y el trabajo de campo del problema en la institución objeto de estudio?
- 9.3. ¿Qué procedimientos son adecuados para sistematizar los resultados de la investigación para su respectivo análisis, discusión, establecimiento de conclusiones y recomendaciones?

## 10. METODOLOGÍA

### 10.1. Enfoque

La investigación se desarrollara dentro de un enfoque cuantitativo, pues, se trabajó con datos estadísticos, tomados de las encuestas realizadas a los estudiantes y docentes para conocer de las estrategias metodológicas en el área de matemática y su incidencia en el rendimiento académico.

### 10.2. Tipos de investigación

**Investigación exploratoria.-** Por cuanto se indagaron los antecedentes de la problemática a investigar a fin de tener una caracterización adecuada de la misma.

**Investigación Descriptiva.-** El estudio que se realizó es de carácter descriptivo, porque se ajusta a la realidad situacional del problema permitiendo la identificación de causas y consecuencias del escaso uso de estrategias metodológicas en la asignatura de matemática.

**Investigación de campo.-** Porque la investigación se realizó en la institución donde fue seleccionado debido a las facilidades que presta, con un acercamiento a los estudiantes de Básica Media de la Escuela de Educación Básica “23 de Julio”, en el que se aplica cuestionarios que posteriormente son analizados estadísticamente y se logra levantar información sobre la investigación.

### 10.3. Métodos

**Inductivo – Deductivo.-** Se utilizara en la elaboración del marco teórico y el establecimiento de conclusiones y recomendaciones.

**Deductivo – Inductivo.-** Se utilizara en la elaboración del marco teórico y el establecimiento de conclusiones y recomendaciones.

**Análisis Síntesis.-** Se aplicará en el marco teórico

**Histórico cultural.-** En todo el proceso de la investigación y los antecedentes

**Holístico.-** En todo el proceso de la investigación

**Dialéctico.-** En todo el proceso de la investigación

### 10.4. Selección de instrumentos

El instrumento que se utilizó dentro de esta investigación es la encuesta la cual es aplicada a docentes y estudiantes que consistió en preguntas relacionadas con las estrategias metodológicas en el área de matemática y su incidencia en el rendimiento académico.

### 10.5. Población y muestra

**Cuadro 2.**Población y muestra

SUJETOS		HOMBRES	MUJERES	TOTAL
DIRECTOS	ESTUDIANTES	28	36	64
	DOCENTES	1	6	7

**Fuentes:** AMIE INSTITUCIONAL

**Elaborado:** Bárbara Vaca

## 11. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “23 DE JULIO”

### 1. ¿Los niños resuelven con facilidad los problemas matemáticos?

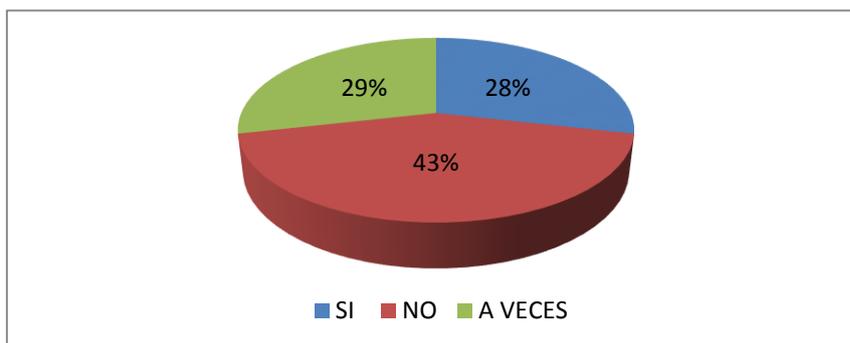
**Tabla 1.**Problemas matemáticos

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	2	28%
NO	3	43%
A VECES	2	29%
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de la Escuela “23 de Julio”

**Elaborado por:** Bárbara Vaca

**Gráfico 1.**Problemas matemáticos



**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de la Escuela “23 de Julio”

**Elaborado por:** Bárbara Vaca

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Del total de encuestados, el 28% considera que los estudiantes si resuelven con facilidad los problemas matemáticos, él 29% opina que a veces y, el 43% restante manifiesta que los estudiantes no resuelven con facilidad los problemas matemáticos.

En tal virtud la mayoría de docentes considera que los estudiantes no resuelven con facilidad los problemas matemáticos, por lo tanto se debe motivar a los estudiantes con estrategias metodológicas innovadoras en el área de matemática.

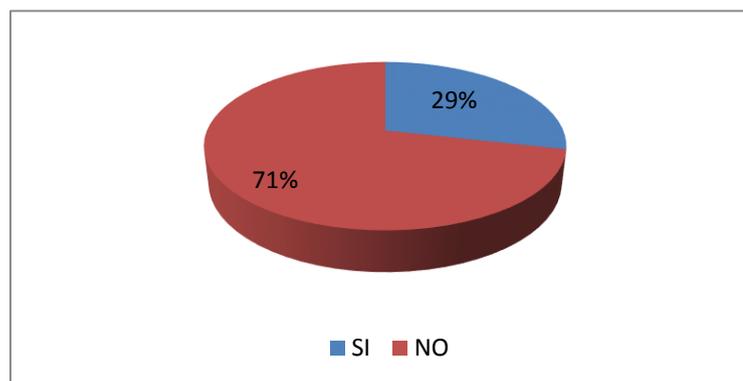
## 2. ¿La institución educativa cuenta con material didáctico para impartir la asignatura de matemática?

**Tabla 2.**Material didáctico

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	2	29%
NO	5	71%
TOTAL	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Escuela “23 de Julio”  
Elaborado por: Bárbara Vaca

**Gráfico 2.**Material didáctico



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Escuela “23 de Julio”  
Elaborado por: Bárbara Vaca

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

De 7 docentes encuestados, el 29% si cuenta con recursos específicos para impartir la materia de matemática y, un 71% no cuenta con recursos específicos para impartir la materia de matemática.

Por lo tanto, la mayoría de docentes no cuenta con recursos específicos para impartir la materia de matemática, siendo una asignatura de gran importancia dentro de la sociedad y el diario vivir de los estudiantes.

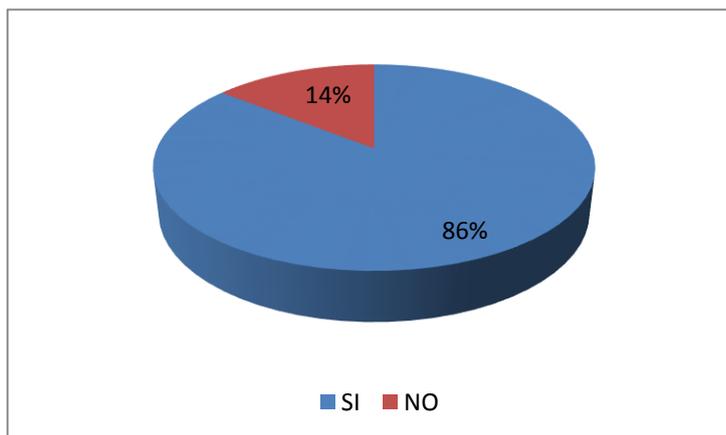
### 3. ¿Los profesores deben recibir capacitación para su trabajo en el área de matemática?

**Tabla 3.**Capacitación

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	6	86%
NO	1	14%
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de la Escuela “23 de Julio”  
**Elaborado por:** Bárbara Vaca

**Gráfico 3.**Capacitación



**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de la Escuela “23 de Julio”  
**Elaborado por:** Bárbara Vaca

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Del 100% de encuestados, el 14% considera que los docentes no deben recibir capacitación para la ejecución de la matemática y, el 86% restante afirman que los docentes si deben recibir capacitación para la ejecución de la matemática.

En tal virtud la mayoría de encuestados considera que los docentes si deben recibir capacitación para la ejecución de la matemática ya que es una ciencia exacta la cual necesita de estrategias para ser comprendida por los estudiantes.

#### 4. ¿Las capacidades cognitivas están directamente relacionadas con el rendimiento académico?

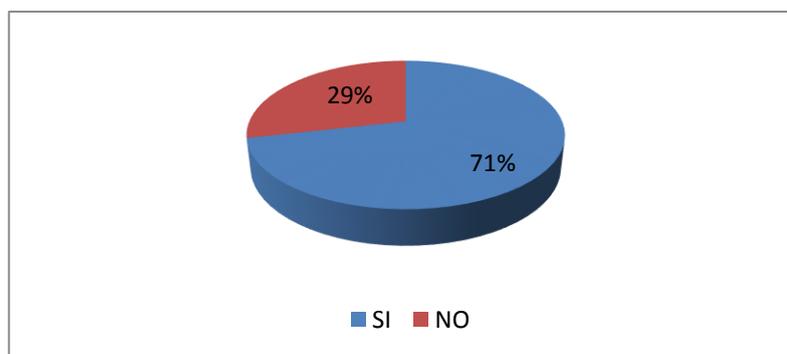
**Tabla 4.** Capacidades cognitivas

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	5	71%
NO	2	29%
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de la Escuela “23 de Julio”

**Elaborado por:** Bárbara Vaca

**Gráfico 4.** Capacidades cognitivas.



**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de la Escuela “23 de Julio”

**Elaborado por:** Bárbara Vaca

### ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

De los docentes encuestados, el 29% considera que las capacidades cognitivas no están directamente relacionadas con el rendimiento académico y, el 71% restante afirman que las capacidades cognitivas si están directamente relacionadas con el rendimiento académico.

En tal virtud la mayoría de docentes considera que las capacidades cognitivas si están directamente relacionadas con el rendimiento académico siendo estas esenciales para una buena salud mental.

**5. ¿Luego de impartir conocimientos realiza actividades para determinar si los estudiantes asimilaron los aprendizajes?**

**Tabla 5.** Impartir conocimientos

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	<b>3</b>	<b>43%</b>
<b>NO</b>	<b>4</b>	<b>57%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de la Escuela “23 de Julio”

**Elaborado por:** Bárbara Vaca

**Gráfico 5.** Impartir conocimientos



**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de la Escuela “23 de Julio”

**Elaborado por:** Bárbara Vaca

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Del total de docentes encuestados, el 43% considera que luego de impartir conocimientos el docente si realiza actividades para determinar si los estudiantes asimilaron los aprendizajes y, el 57% restante afirma que luego de impartir conocimientos el docente no realiza actividades para determinar si los estudiantes asimilaron los aprendizajes.

En tal virtud la mayoría de docentes considera que luego de impartir conocimientos el docente no realiza actividades para determinar si los estudiantes asimilaron los aprendizajes siendo esta una actividad de gran importancia para verificar el aprendizaje significativo.

## 6. ¿El profesor emplea técnicas que ayuden a comprender y elevar el rendimiento académico?

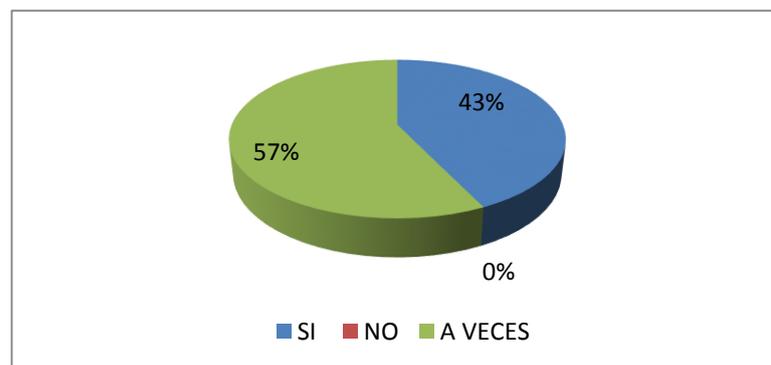
**Tabla 6.** Técnicas

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	3	43%
NO	-	0%
A VECES	4	57%
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de la Escuela "23 de Julio"

**Elaborado por:** Bárbara Vaca

**Gráfico 6.** Técnicas



**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de la Escuela "23 de Julio"

**Elaborado por:** Bárbara Vaca

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De 7 docentes encuestados, el 43% considera que docente si emplea técnicas que ayuden a comprender y elevar el rendimiento académico, él 0% opina que no y, el 57% restante afirma que el docente a veces emplea técnicas que ayuden a comprender y elevar el rendimiento académico.

Por lo tanto, la mayoría de docentes considera que a veces emplea técnicas que ayuden a comprender y elevar el rendimiento académico, mediante las cuales se interioriza mejor los conocimientos y son una guía de acciones que hay que seguir.

## 7. ¿El rendimiento académico de los niños mejorará con la aplicación de innovadoras estrategias metodológicas?

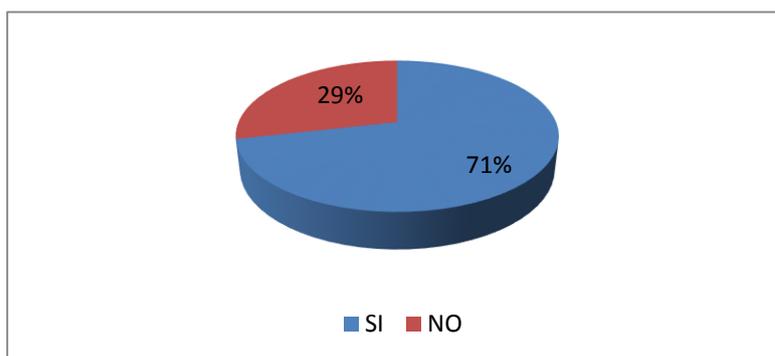
**Tabla 7.**Estrategias metodológicas

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	5	71%
NO	2	29%
TOTAL	7	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de la Escuela “23 de Julio”

**Elaborado por:** Bárbara Vaca

**Gráfico 7.**Estrategias metodológicas



**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de la Escuela “23 de Julio”

**Elaborado por:** Bárbara Vaca

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

De 7 docentes encuestados, el 29% considera que las notas de los estudiantes no mejoraran con la aplicación de innovadoras estrategias metodológicas y, el 71% restante afirman que las notas de los estudiantes si mejoraran con la aplicación de estrategias metodológicas

En tal virtud la mayoría de estudiantes considera que las notas de los estudiantes si mejoraran con la aplicación de estrategias metodológicas ya que son las que ayudan a tomar una decisión consciente sobre el procedimiento que hay que utilizar para conseguir un objetivo de aprendizaje.

## 8. ¿Usted utiliza estrategias metodológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje?

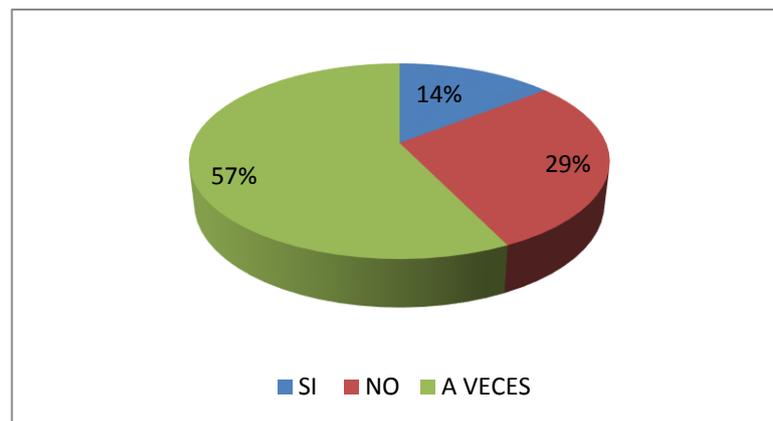
**Tabla 8.**Proceso de enseñanza aprendizaje.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	1	14%
NO	2	29%
A VECES	4	57%
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de la Escuela “23 de Julio”

**Elaborado por:** Bárbara Vaca

**Gráfico 8.**Proceso de enseñanza aprendizaje



**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de la Escuela “23 de Julio”

**Elaborado por:** Bárbara Vaca

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

De 7 docentes encuestados, el 14% considera que si utiliza estrategias metodológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje, él 29% opina que no utiliza y, el 57% restante afirma que a veces utiliza estrategias metodológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Por consiguiente, la mayoría de docentes considera que a veces utiliza estrategias metodológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje las cuales tienen gran importancia ya que cada persona necesita una estrategia de aprendizaje diferente.

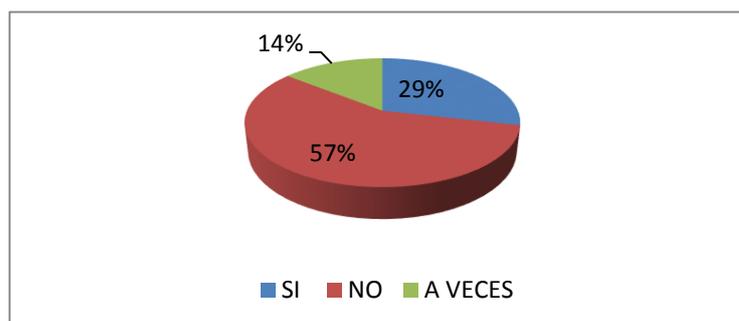
**9. ¿De las estrategias metodológicas evidenciadas en el plan clase son aplicadas regularmente?**

**Tabla 9.**Plan de clase

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	2	29%
NO	4	57%
A VECES	1	14%
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de la Escuela “23 de Julio”  
**Elaborado por:** Bárbara Vaca

**Gráfico 9.**Plan de clase.



**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de la Escuela “23 de Julio”  
**Elaborado por:** Bárbara Vaca

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De 7 docentes encuestados, el 14% considera que las estrategias metodológicas evidenciadas en el plan de clase a veces se utilizan todas en el proceso enseñanza aprendizaje, el 29% opina que si utiliza y , el 57 % restante afirma que las estrategias metodológicas evidenciadas en el plan de clase no se aplican regularmente.

En tal virtud la mayoría de docentes consideran que las estrategias metodológicas evidenciadas en el plan de clase no se aplican regularmente siendo este flexible en su ejecución basándose en el aprendizaje de los estudiantes.

## 10. ¿Evalúa a los niños para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje?

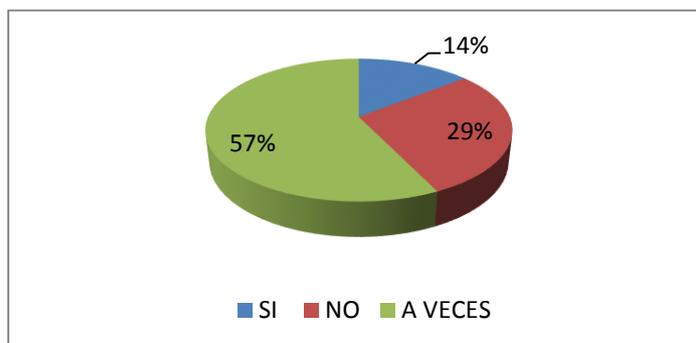
**Tabla 10.** Evalúa a los niños

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	2	14%
NO	2	29%
A VECES	4	57%
TOTAL	7	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de la Escuela “23 de Julio”

**Elaborado por:** Bárbara Vaca

**Gráfico 10.** Evalúa a los niños



**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de la Escuela “23 de Julio”

**Elaborado por:** Bárbara Vaca

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Del total de docentes encuestados, el 14% considera que si evalúa a los niños para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, él 29% opina que no evalúa y, el 57% restante afirma que a veces evalúa a los niños para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

En conclusión, la mayoría de docentes considera que a veces evalúan a los niños para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, siendo este un proceso fundamental en la práctica educativa que permite recoger la información y realizar los juicios de valor necesarios para la toma de decisiones respecto al proceso de enseñanza y aprendizaje.

## ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE LA ECUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “23 DE JULIO”

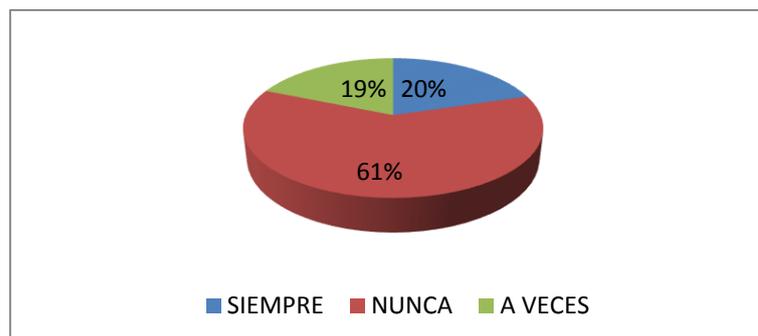
### 1. ¿Te muestras contento durante las actividades de matemática?

**Tabla 11.** Actividades de matemática

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SIEMPRE	13	20%
NUNCA	39	61%
A VECES	12	19%
TOTAL	64	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela “23 de Julio”  
**Elaborado por:** Bárbara Vaca

**Gráfico 11.** Actividades de matemática



**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela “23 de Julio”  
**Elaborado por:** Bárbara Vaca

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

De 64 estudiantes encuestados, el 20% considera que se muestran contentos durante las actividades de matemática, él 61% opina que nunca se muestran contentos durante las actividades de matemática y, el 19% restante afirma que a veces se muestran contentos durante las actividades de matemática.

En tal virtud, la mayoría de estudiantes considera nunca se muestran contentos durante las actividades de matemática ya que es una signatura fuerte la cual desde hace mucho tiempo la mencionan como una tortura para los estudiantes.

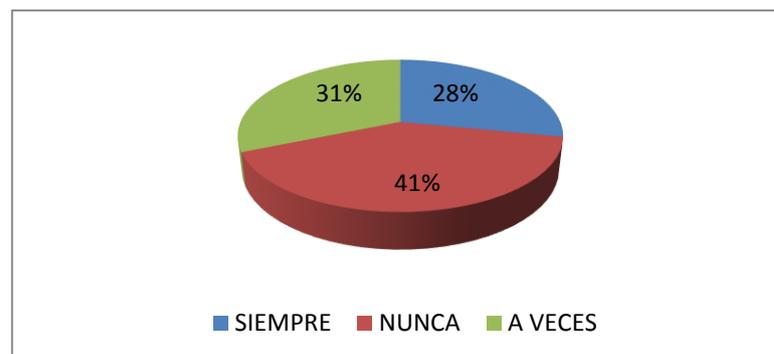
2. **¿En la hora de matemática tu profesor realiza dinámicas antes de empezar la clase?**

**Tabla 12.**Dinámicas

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SIEMPRE	18	28%
NUNCA	26	41%
A VECES	20	33%
TOTAL	64	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela "23 de Julio"  
Elaborado por: Bárbara Vaca

**Gráfico 12.**Dinámicas



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela "23 de Julio"  
Elaborado por: Bárbara Vaca

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

De 100% de estudiantes encuestados, el 28% manifiesta que en la hora de matemática el profesor si realiza dinámicas antes de empezar la clase, él 41% a nunca realiza dinámicas y, el 33 % restante en la hora de matemática el profesor no realiza dinámicas antes de empezar la clase.

Por lo tanto la mayoría de estudiantes manifiestan que en la hora de matemática el profesor nunca realiza dinámicas, las cuales ayudan a mantener la concentración y disciplina de los educandos por parte de los docentes.

### 3. ¿Pones interés en la clase de matemática?

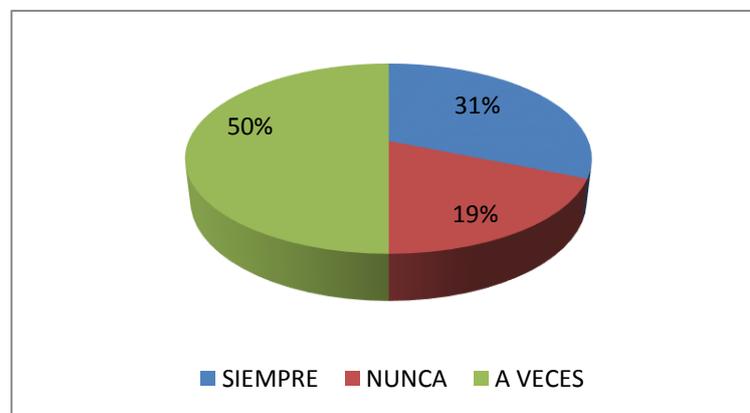
**Tabla 13.** Clase de matemática

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SIEMPRE	20	31%
NUNCA	12	19%
A VECES	32	50%
TOTAL	64	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela "23 de Julio"

Elaborado por: Bárbara Vaca

**Gráfico 13.** Clase de matemática



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela "23 de Julio"

Elaborado por: Bárbara Vaca

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Del total de estudiantes encuestados, el 31% siempre pone interés en la clase de matemática, el 19% nunca pone atención y, un 50% a veces pone interés en la clase de matemática.

De tal manera que, la mayoría de estudiantes a veces pone interés en la clase de matemática siendo una de las asignaturas más prácticas de la escuela y es que realmente se utilizan cada día de nuestras vidas.

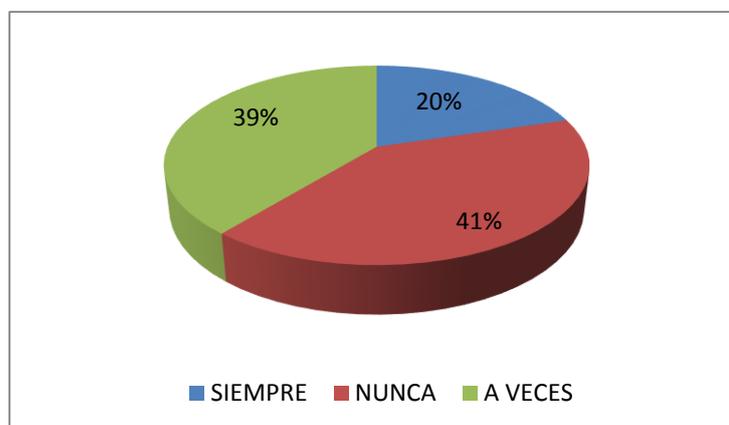
#### 4. ¿Resuelves los ejercicios y problemas de matemática con facilidad?

**Tabla 14.**Ejercicios y problemas

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SIEMPRE	13	20%
NUNCA	26	41%
A VECES	25	39%
TOTAL	64	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela “23 de Julio”  
**Elaborado por:** Bárbara Vaca

**Gráfico 14.**Ejercicios y problemas



**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela “23 de Julio”  
**Elaborado por:** Bárbara Vaca

### ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

De 64 estudiantes encuestados, el 20% considera que resuelven los ejercicios y problemas de matemática con facilidad, el 41% opina que nunca resuelven y, el 39% restante afirma que a veces resuelven los ejercicios y problemas de matemática con facilidad.

Por tal razón, la mayoría de estudiantes considera que nunca resuelven los ejercicios y problemas de matemática con facilidad por motivo que el docente no utiliza estrategias metodológicas para su comprensión.

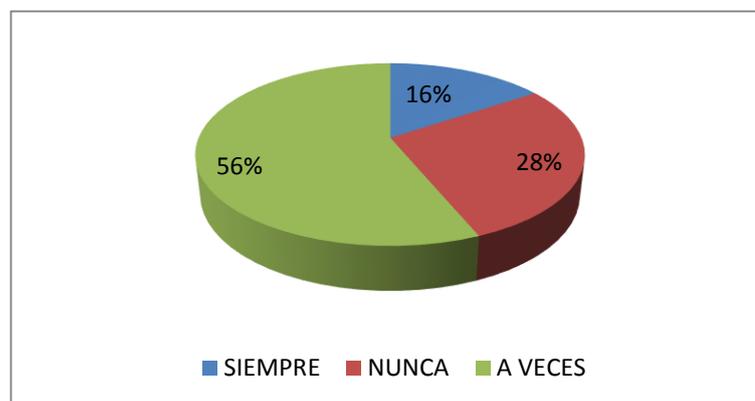
5. ¿Tu profesor de matemática te repite el ejercicio cuando no entiendes?

**Tabla 15.** Profesor de matemática

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SIEMPRE	10	16%
NUNCA	18	28%
A VECES	36	56%
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela “23 de Julio”  
Elaborado por: Bárbara Vaca

**Gráfico 15.** Profesor de matemática



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela “23 de Julio”  
Elaborado por: Bárbara Vaca

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

De 64 estudiantes encuestados, el 16% considera que el profesor de matemática siempre repite el ejercicio cuando no entiende, el 28% opina que nunca el profesor repite el ejercicio y un 56% piensa que el profesor de matemática a veces repite el ejercicio cuando no se entiende.

En tal virtud la mayoría de estudiantes considera que el profesor de matemática a veces repite el ejercicio cuando no se entiende de tal manera que el docente debe buscar nuevas estrategias para el desarrollo de los ejercicios.

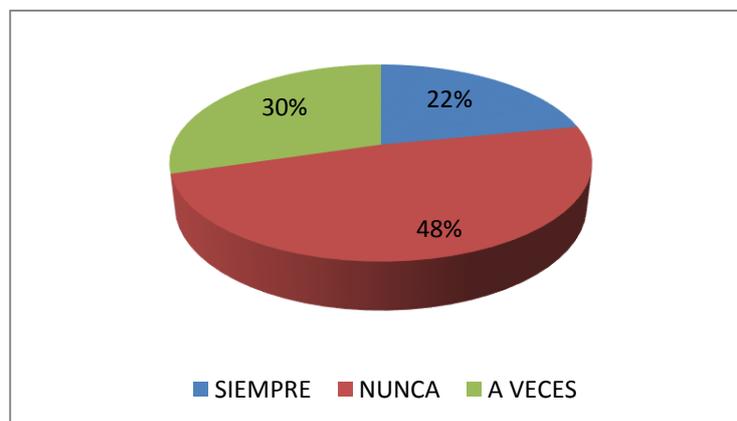
6. **¿Tu profesor de matemática utiliza material didáctico para impartir la clase?**

**Tabla 16.**Material didáctico

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
<b>SIEMPRE</b>	<b>14</b>	<b>22%</b>
<b>NUNCA</b>	<b>31</b>	<b>48%</b>
<b>A VECES</b>	<b>19</b>	<b>30%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela “23 de Julio”  
**Elaborado por:** Bárbara Vaca

**Gráfico 16.**Material didáctico



**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela “23 de Julio”  
**Elaborado por:** Bárbara Vaca

## **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN**

Del total de estudiantes encuestados, el 22% considera que el profesor de matemática siempre utiliza material didáctico para impartir la clase, el 48% opina que nunca utiliza, el 30% restante afirma que el profesor de matemática a veces utiliza material didáctico para impartir la clase.

Por lo tanto, la mayoría de estudiantes consideran que el profesor de matemática nunca utiliza material didáctico para impartir la clase, la cual es una asignatura de clase dictada que no ayudará al estudiante a desenvolverse en lo cotidiano lo que conlleva a la manipulación de recursos concretos para su práctica.

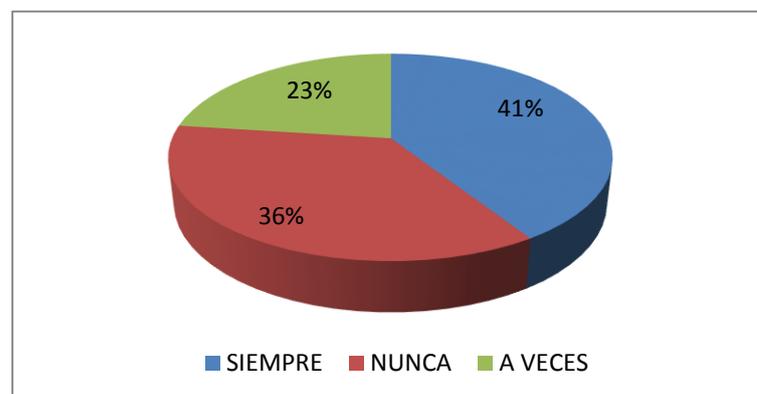
7. **¿Tu profesor organiza al grupo dentro y fuera del aula para el aprendizaje de la matemática?**

**Tabla 17.** Grupo dentro y fuera del aula

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SIEMPRE	25	41%
NUNCA	22	36%
A VECES	14	23%
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela “23 de Julio”  
**Elaborado por:** Bárbara Vaca

**Gráfico 17.** Grupo dentro y fuera del aula



**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela “23 de Julio”  
**Elaborado por:** Bárbara Vaca

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

De 64 estudiantes encuestados, el 41% considera que el profesor siempre organiza al grupo dentro y fuera del aula para el aprendizaje de la matemática, el 36% opina que nunca lo hace y, el 23% restante afirma que el profesor a veces organiza al grupo dentro y fuera del aula para el aprendizaje de la matemática.

En conclusión, la mayoría de estudiantes considera que el profesor siempre organiza al grupo dentro y fuera del aula para el aprendizaje de la matemática, ya que es una manera de impartir clase más a mena para los educandos y obtener resultados de aprendizaje de calidad.

8. **¿Tu profesor de matemática utiliza TICs para el aprendizaje de la matemática?**

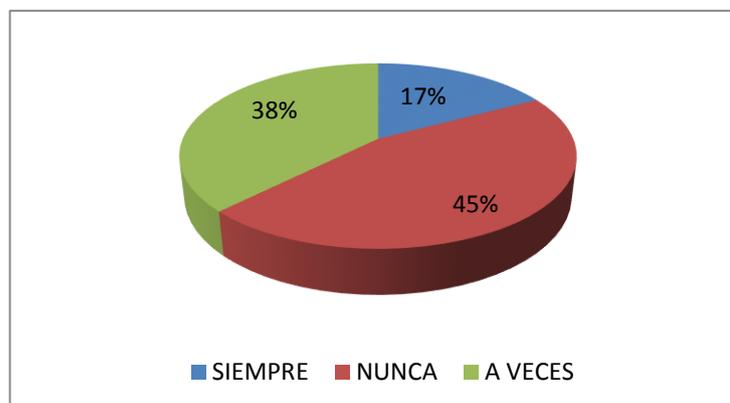
**Tabla 18.**TICs para el aprendizaje

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SIEMPRE	11	17%
NUNCA	29	38%
A VECES	24	45%
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela "23 de Julio"

Elaborado por: Bárbara Vaca

**Gráfico 18.**TICs para el aprendizaje



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela "23 de Julio"

Elaborado por: Bárbara Vaca

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Del número total de estudiantes encuestados, el 17% considera que el profesor de matemática siempre utiliza TICs para el aprendizaje de la matemática, el 38% manifiesta que nunca utiliza TICs y, el 45% restante afirma que el profesor de matemática a veces utiliza TICs para el aprendizaje de la matemática.

Por consiguiente, la mayoría de estudiantes considera que el profesor de matemática nunca utiliza TICs para el aprendizaje de la matemática, es esencial que los docentes se actualicen con herramientas tecnológicas ya que el material de pizarra está siendo caduco y poco innovador para los educandos.

## 9. ¿Realizas ejercicios de matemática sin ayuda de tu profesor?

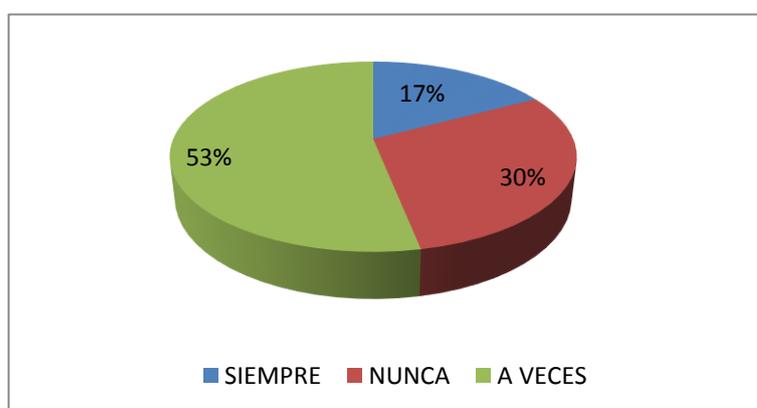
**Tabla 19.**Ejercicios de matemática

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SIEMPRE	11	17%
NUNCA	19	30%
A VECES	34	53%
TOTAL	64	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela “23 de Julio”

**Elaborado por:** Bárbara Vaca

**Gráfico 19.**Ejercicios de matemática



**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela “23 de Julio”

**Elaborado por:** Bárbara Vaca

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

De 64 estudiantes encuestados, el 17% considera que siempre realiza ejercicios de matemática sin ayuda del profesor, el 30% opina que nunca realiza los ejercicios y, el 53% restante afirma que a veces realizan ejercicios de matemática sin ayuda del profesor.

En tal virtud la mayoría de estudiantes considera que a veces realizan ejercicios de matemática sin ayuda del profesor, para lo cual el docente debe mejorar sus estrategias y obtener un buen aprendizaje significativo siendo los estudiantes un medio de ejecución, así como también se lleve a cabo con práctica de los mismos.

10. ¿Tu profesor de matemática aplica evaluaciones al final de cada clase?

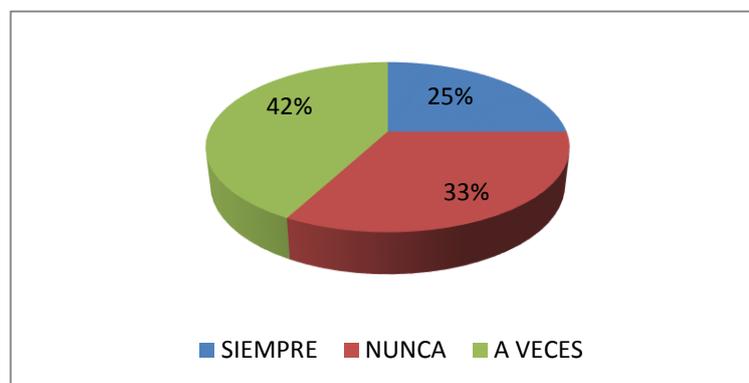
**Tabla 20.**Evaluaciones al final

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SIEMPRE	16	25%
NUNCA	21	33%
A VECES	27	42%
TOTAL	64	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela “23 de Julio”

**Elaborado por:** Bárbara Vaca

**Gráfico 20.**Evaluaciones al final



**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes de la Escuela “23 de Julio”

**Elaborado por:** Bárbara Vaca

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

De 64 estudiantes encuestados, el 25% considera que el profesor de matemática siempre aplica evaluaciones al final de cada clase, el 33% opina que no aplica evaluaciones y, el 42% restante afirma que el profesor de matemática a veces aplica evaluaciones al final de cada clase.

Por lo tanto, la mayoría de estudiantes afirman que el profesor de matemática a veces aplica evaluaciones al final de cada clase, siendo este un proceso fundamental en la práctica educativa que permite recoger la información y realizar los juicios de valor necesarios para la toma de decisiones respecto al proceso de enseñanza y aprendizaje.

## **12. IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS)**

Este proyecto por ser de carácter educativo no tiene impacto técnico ni ambiental, ya que está encaminado a conocer las dificultades que se presentan en el sector de la educación, lo que hace que tenga un impacto social y a su vez formativo, ya que involucra a los actores de la educación, quienes se encargan de la formación integral, encaminada a mejorar las relaciones sociales y académicas, de los estudiantes.

## **13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **13.1. CONCLUSIONES**

- Según los datos obtenidos en las encuestas aplicadas, se puede concluir que los docentes siguen trabajando de forma tradicional en el área de la matemática; es decir que no buscan nuevas estrategias metodológicas de trabajo que motiven a los estudiantes a mejorar su nivel académico.
- Las estrategias metodológicas en el área de la matemática incide de manera positiva dentro del proceso educativo, ya que ayuda a los estudiantes a ser analíticos, críticos, que, valoren y llegue a conclusiones más sólidas y duraderas.
- En el área de Matemática tanto docentes como estudiante determinan que el bajo rendimiento académico se da en las evaluaciones y pruebas realizadas, ya que existe un escaso desarrollo de estrategias innovadoras, lo que dificulta la resolución de problemas académicos y cotidianos.

### **13.2. RECOMENDACIONES**

- Reconocer la importancia y desarrollar estrategias metodológicas en los estudiantes para obtener resultados adecuados de acuerdo al nivel educativo en el que se encuentran los niños y las niñas.

- Dentro de la práctica docente es importante considerar las capacidades cognitivas que posee cada estudiante, para planificar estrategias que faciliten el proceso de aprendizaje y de esa manera lograr el desarrollo de un aprendizaje significativo.
- Desarrollar clases activas en las que intervengan recursos audiovisuales, nuevas estrategias didácticas que permitan a los estudiantes una participación eficiente y activa en el proceso de la clase, lo que le permitirá desenvolverse más en cualquier aspecto requerido.

## 14. BIBLIOGRAFÍA

- Arizaga, C. (2008). Bases del Aprendizaje .
- Benítez, M., Gimenez, M., & Osicka, R. (2000). *Las Asignaturas Pendientes y el Rendimiento Académico: ¿Existe alguna relación?* Universidad Nacional del Nordeste, Facultad de Agroindustrias. Chaco, Argentina: UNNE.
- Borjas, M., Silgado, M., & Castro, R. (2011). LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS: LA PERSISTENCIA DEL PASADO. *Horizontes Educativos*, vol. 16(núm. 1), pp. 19-29.
- Carballo, R. (1990). Evolución del concepto de evaluación desarrollo de los modelos de evaluación de programas. Bordón.
- Casanova, M. (1998). La evaluación educativa. *Biblioteca para la Actualización del Maestro. SEP-Muralla*, pp.67-102.
- Castro, R. (julio-diciembre de 2004). Enseñanza de las ciencias en educación básica: una estrategia hacia el logro de aprendizajes científicos. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades*, vol. XIV(núm. 2), pp. 73-96.
- CONFEDUC. (2000). En T. a. Significativo. Quito: CONFEDUC.
- Dr. Herrera, E. (2002). Filosofía de la Educación.
- DRAE. (s.f.). Diccionario de la Real Academia de la Lengua.
- Galeano, S. (25 de Agosto de 2012). *El Docente, La Enseñanza y su Formación Ética*. Recuperado el 27 de Junio de 2016, de El Docente, La Enseñanza y su Formación Ética.
- Gálvez, G. (2004). La didáctica de las matemáticas. En C. Parra, & I. Saiz, *Didáctica de matemáticas, Aportes y Reflexiones* (págs. pp. 39-50). Buenos Aires, Argentina: Editorial Paidós Educador.
- García, L. (1994). Proceso enseñanza aprendizaje. Mexico: Nour.
- Gonzales, R. (2003). En E. d. alumno.
- Hernández, S., & Tirado, D. (1940). *La ciencia de la educación*. México: Atlante.
- Luzuriaga, L. (1940). *Pedagogía*. Buenos Aires: Losada.
- Maccario, B. (1998). Evaluación educativa conceptos y definiciones. Barcelona.
- Ministerio de Educación. (2011). *Evaluación para el aprendizaje*. Quito, Ecuador: Coordinación General de Administración Escolar-MINEDUC.

- Ministerio de Educación. (2013). *Instructivo para la aplicación de la evaluación estudiantil*. Quito, Ecuador: Subsecretaría de apoyo, seguimiento y regulación de la educación.
- Ministerio de Educación. (2016). *Instructivo para planificaciones curriculares para el sistema nacional de educación*. Quito, Ecuador: Ediciones públicas.
- Nováez, M. (2002). *Psicología de la actividad*. México: Editorial iberoamericana.
- Orozco, M. (2010). En E. educativa. Guatyaquil: Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la Educación.
- Palamidessi, G. y. (1998). Definiciones de la enseñanza y aprendizaje.
- Pizarro, R. (1985). Rasgos y actitudes del profesor activo. Chile: Ciencias de la Educación Pontifica.
- Requena, F. (1998). Redes de amistad y rendimiento académico. Compostela: Departamento de Sociología 15706.
- Robles de Cantos, R. (2005). Psicopedagogía especial.
- Rodriguez, M. (2011). La teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a la escuela actual. *Revista Electrónica Investigación e Innovación Educativa y Socioeducativa*, Vol. 3(Núm. 1), pp. 29-50.
- Rojano, J. (2008). Conceptos básicos en pedagogía. *Revista Electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social*, pp. 36-48.
- Rojas, G. (Enero-Junio de 2011). Uso adecuado de estrategias metodológicas en el aula. *Investigación Educativa*, Vol. 15(N.º 27), pp. 182-187.
- Schuckermith, N. (1987). Las estrategias metodológicas.
- Silvero, M. (2012). *Retos del Docente*. Paraguay.
- Stainback Bray, S. (2001). Aulas inclusivas y aprendizaje cooperativo. *Revista Catalana d'Educació Especial i Atenció a la*.
- Tyler, R. (1950). *Basic principles of curriculum and instruction*. Chicago: Chicago University Press.
- Vasquez, F. (2006). Enciclopedia Moderna Estrategias para la enseñanza. Editorial lexus.
- Velazco, M., & Mosquera. (2010). *Estrategias Didácticas para el Aprendizaje Colaborativo*. Santiago de Chile, Chile: PAIEP.
- Villaroel, P., & Herán, M. (1987).

W., V. (5 de Octubre de 2010). *http://es.slideshare.net/wenceslao/investigacion-descriptiva-5366924*. Recuperado el 15 de Julio de 2016, de *http://es.slideshare.net/wenceslao/investigacion-descriptiva-5366924*.

Weitzman, J. (1999). Capacitación, perfeccionamiento y actualización de docentes. Chile.

**DATOS INFORMATIVOS PERSONAL DOCENTE**

**DATOS PERSONALES**

APELLIDOS: HERRERA HERRERA

NOMBRES: MILTON FABIÁN

ESTADO CIVIL: CASADO

CEDULA DE CIUDADANIA: 0501542542



LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: LATACUNGA 18/11/1966

DIRECCION DOMICILIARIA: Calle Victoria Vascones Caví y Gabriela Mistral

TELEFONO CONVENCIONAL: 032812634

CORREO ELECTRONICO: milton.herrera@utc.edu.ec

EN CASO DE EMERGENCIA CONTACTARSE CON: Teresa Jara

**ESTUDIOS REALIZADOS Y TITULOS OBTENIDOS**

NIVEL	TITULO OBTENIDO	FECHA DE REGISTRO EN EL CONESUP	CODIGO DEL REGISTRO CONESUP
<b>TERCER</b>	<b>Licenciado en Química y Biología</b>	27-02-2003	1005-03-350388
<b>CUARTO</b>	<b>Master en Ciencias de la Educación, Mención en Planeamiento de las IES</b>	10-02-2003	1020-03-345231

**HISTORIAL PROFESIONAL**

FACULTAD: CIENCIAS HUMANAS Y DE EDUCACIÓN

CARRERA A LA QUE PERTENECE: EDUCACIÓN BÁSICA

AREA DEL CONOCIMIENTO EN LA CUAL SE DESEMPEÑA:  
EDUCACIÓN

PERIODO ACADEMICO DE INGRESO A LA UTC: 01-01-1994

# CURRICULUN VITAE

**BÁRBARA DANIELA VACA SALAS**



## INFORMACIÓN PERSONAL

FECHA DE NACIMIENTO	6 DE NOVIEMBRE DE 1990
LUGAR DE NACIMIENTO	MACHACHI
ESTADO CIVIL	SOLTERO
DIRECCIÓN	VICTOR VELASCO Y PASAJE TAMAYO
CANTÓN	MEJIA
PARROQUIA	ALOASÍ
TELÉFONO	0958756911
E-MAIL	b_daniela_vs@hotmail.com

## INFORMACIÓN ACADÉMICA

PRIMARIA:	ESCUELA FISCAL MIXTA "23 DE JULIO"
SECUNDARIA:	COLEGIO NACIONAL "MACHACHI" FÍSICO MATEMÁTICA
SUPERIOR	INSTITUTO SUPERIO PEDAGÓGICO "JUAN MONTALVO" PROFESORA DE EDUCACIÓN BÁSICA NIVEL TECNOLÓGICO

## EXPERIENCIA LABORAL

INSTITUCIÓN:	ESCUELA FISCAL MIXTA "GERMÁN FLOR"
CARGO:	DOCENTE CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN MEDIA
AÑOS DE SERVICIO:	UNO
INSTITUCIÓN:	UNIDAD EDUCATIVA "SANTA LUISA DE MARILLAC"
CARGO:	DOCENTE CUARTO, SEXTO Y SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN MEDIA
AÑOS DE SERVICIO:	TRES AÑOS
INSTITUCIÓN:	UNIDAD EDUCATIVA "PROYECTO J"
CARGO:	DOCENTE CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN MEDIA
AÑOS DE SERVICIO:	UN A



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**ENCUESTA PARA DOCENTES DE LA ESCUELA “23 DE JULIO”**

**OBJETIVO:** Identificar la importancia de aplicar estrategias metodológicas en el área de matemática para un mejor rendimiento académico de los estudiantes de la escuela de Educación Básica “23 de Julio”

**INSTRUCCIÓN:** Estimado estudiante sírvase leer cada pregunta y marcar con una X la respuesta que considere pertinente, responda con la veracidad ya que su información será muy útil.

**CUESTIONARIO:**

1. ¿Los niños resuelven con facilidad los problemas matemáticos?

Si ( )                      No ( )                      A veces ( )

2. ¿La institución educativa cuenta con material didáctico para impartir la asignatura de matemática?

Si ( )                      No ( )

3. ¿Los profesores deben recibir capacitación para su trabajo en el área de matemática?

Si ( )                      No ( )

4. ¿Las capacidades cognitivas están directamente relacionadas con el rendimiento académico?

Si ( )                      No ( )





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**ENCUESTA PARA ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA**  
**ELEMENTAL DE LA ESCUELA “23 DE JULIO”**

**OBJETIVO:** Identificar la importancia de aplicar estrategias metodológicas en el área de matemática para un mejor rendimiento académico de los estudiantes de la escuela de Educación Básica “23 de Julio”

**INSTRUCCIÓN:** Estimado estudiante sírvase leer cada pregunta y marcar con una X la respuesta que considere pertinente, responda con la veracidad ya que su información será muy útil.

**CUESTIONARIO:**

1. Te muestras contento durante las actividades de matemática  
 SIEMPRE ( )                      A VECES ( )                      NUNCA ( )
  
2. En la hora de matemática tu profesor realiza dinámicas antes de empezar clase  
 SIEMPRE ( )                      A VECES ( )                      NUNCA ( )
  
3. Pones interés en la clase de matemática  
 SIEMPRE ( )                      A VECES ( )                      NUNCA ( )
  
4. Resuelves los ejercicios y problemas de matemática con facilidad  
 SIEMPRE ( )                      A VECES ( )                      NUNCA ( )
  
5. Tu profesor de matemática te repite el ejercicio cuando tu no entiendes  
 SIEMPRE ( )                      A VECES ( )                      NUNCA ( )
  
6. Tu profesor de matemática utiliza material didáctico para impartir la clase  
 SIEMPRE ( )                      A VECES ( )                      NUNCA ( )

7. Tu profesor organiza al grupo dentro y fuera del aula para el aprendizaje de la matemática

SIEMPRE ( )                      A VECES ( )                      NUNCA ( )

8. Tu profesor utiliza TICs para el aprendizaje de la matemática

SIEMPRE ( )                      A VECES ( )                      NUNCA ( )

9. Realizas ejercicios de matemática sin ayuda de tu profesor

SIEMPRE ( )                      A VECES ( )                      NUNCA ( )

10. Tu profesor de matemática aplica evaluaciones al final de cada clase

SIEMPRE ( )                      A VECES ( )                      NUNCA ( )