



**UNIVERSIDAD TÉCNICAS DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**MENCIÓN: EDUCACIÓN BÁSICA**

**TÍTULO:**

**MATERIAL DIDÁCTICO Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE  
DEL AREA LÓGICO MATEMATICA EN LOS ESTUDIANTES DE  
EDUCACIÓN BÁSICA ELEMENTAL “PROF. JOSÉ VICENTE  
ÁLVAREZ CARVAJAL” PROVINCIA DEL GUAYAS.**

**AUTORA:**

Marianela Mariuxi Morante Rosado

**TUTOR:**

Dr. Wilson Abrahan Hidalgo Verdesoto, MSc.

**LECTOR:**

Ing. Ramón Macías Pettao, MSc.

**Previo a la obtención del título profesional de Licenciada en  
Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación**

**Mención: Educación Básica**

**QUEVEDO – LOS RÍOS**

**Enero, 2016.**

## **CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA**

Yo, **Marianela Mariuxi Morante Rosado**, portadora de la **C.C 1719182915** egresada de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación de la Universidad Técnica de Babahoyo, declaro que soy la autora exclusiva de la presente investigación y que es original, auténtica y personal. Todos los efectos académicos y legales que se desprenden de la investigación son de mi exclusiva responsabilidad.

Quevedo, 02 de febrero de 2016

---

Egda. Marianela Mariuxi Morante Rosado  
C.I. # 1719182915

# **CERTIFICACIÓN DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DEL AUTOR**

Yo, **Marianela Mariuxi Morante Rosado**, portadora de la **C.C 1719182915** egresada de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación de la Universidad Técnica de Babahoyo, a través de este documento **AUTORIZO LA PUBLICACIÓN** de la presente investigación. Todos los efectos académicos y legales que se desprenden de la investigación son de mi exclusiva responsabilidad.

Quevedo, 2 de febrero de 2016

---

**Egda. Marianela Mariuxi Morante Rosado**  
**C.I. # 1719182915**



**UNIVERSIDAD TÉCNICAS DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**MENCIÓN: EDUCACIÓN BÁSICA**

**CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN DEL TUTOR**  
**DEL TRABAJO DE GRADO**

El suscrito **Dr. Wilson Hidalgo Verdesoto, MSc. DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO – SECED Y TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**, informo y certifico para los fines pertinentes.

Haber revisado el **TRABAJO DE GRADO** de la **Sra. Marianela Mariuxi Morante Rosado**, con cédula de identidad número **1719182915**, egresada de la especialidad educación Básica cuyo tema es: **Material didáctico y su incidencia en el aprendizaje del área lógico matemática en los estudiantes de educación básica elemental “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal” provincia Guayas.**

Considero que el dicho informe investigativo, reúne todos los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a sustentación, ante el Tribunal Examinador que el Consejo Directivo designe.

Quevedo, 2 de febrero de 2016

---

**Dr. Wilson Abrahan Hidalgo Verdesoto, MSc.**  
**C.I. # 0200046134**



**UNIVERSIDAD TÉCNICAS DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**MENCIÓN: EDUCACIÓN BÁSICA**

**CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN DEL**  
**LECTOR DEL TRABAJO DE GRADO**

El suscrito, **LIC. RAMÓN KLEVER MACÍAS PETTAO, MSC.**  
**DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO –**  
**SECED** informo y certifico para los fines pertinentes.

Haber revisado el **TRABAJO DE GRADO** de la **Sra. Marianela Mariuxi Morante Rosado**, con cédula de identidad número **1719182915**, egresada de la especialidad educación Básica cuyo tema es: **Material didáctico y su incidencia en el aprendizaje del área lógico matemática en los estudiantes de educación básica elemental “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal” provincia Guayas.**

Considero que el dicho informe investigativo, reúne todos los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a sustentación, ante el Tribunal Examinador que el Consejo Directivo designe.

Quevedo, 3 de febrero de 2016

---

Lic. Ramón Klever Macías Pettao, MSc.  
LECTOR DE TRABAJO DE GRADO



**UNIVERSIDAD TÉCNICAS DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**MENCIÓN: EDUCACIÓN BÁSICA**

**APROBACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL JURADO  
EXAMINADOR**

Los miembros del jurado examinador aprueban la tesis de investigación sobre el tema: **Material didáctico y su incidencia en el aprendizaje del área lógico matemática en los estudiantes de educación básica elemental “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”, de la provincia Guayas, de la egresada Marianela Mariuxi Morante Rosado.**

La calificación de: \_\_\_\_\_

Equivalente a: \_\_\_\_\_

**TRIBUNAL**

\_\_\_\_\_  
**DECANO (DELEGADO)**

\_\_\_\_\_  
**DELEGADO DEL CONSEJO  
DIRECTIVO**

\_\_\_\_\_  
**PROFESOR ESPECIALISTA**

\_\_\_\_\_  
**SECRETARIA**

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar este trabajo a mis padres, quienes me dieron la vida y supieron transmitirme buenos valores y actitudes, para que pueda enfrentar con perspicacia, sabiduría y tranquilidad, cada situación que se presente en mi vida.

Autora

Egda. Marianela Mariuxi Morante Rosado

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco de manera especial y profunda a mi esposo, quien me brinda todo su apoyo, y comprensión, con su amor y paciencia ha demostrado que es digno de mis mejores logros.

También agradezco a los docentes de la Universidad Técnica de Babahoyo, quienes son responsables de la calidad formativa alcanza por cada uno de nosotros los estudiantes.

No quiere dejar de agradecer al Dr. Wilson Hidalgo Verdesoto, MSc, quien realizó una óptima orientación y a quién considero como un excelente docente y modelo de profesional a seguir.

Autora

Egda. Marianela Mariuxi Morante Rosado

# ÍNDICE DE CONTENIDO

Portada.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Certificación de autoría.....	ii
Certificación de autorización para publicación del autor .....	iii
Certificación de aprobación del tutor del trabajo de grado .....	iv
Certificación de aprobación del lector del trabajo de grado .....	v
Aprobación y calificación del jurado examinador .....	vi
Índice de contenido .....	ix
Índice de cuadros .....	xii
Índice de gráficos .....	xiii
Resumen.....	xiv
Abstract .....	xv
Introducción .....	1
Capítulo i.....	3
1. Idea o tema de investigación .....	3
1.1. Campo contextual .....	3
1.2. Situación problemática .....	6
1.3. Planteamiento del problema .....	8
1.3.1. Problema general o básico .....	8
1.3.2. Sub problemas o derivados .....	8
1.4. Delimitación del problema.....	9
1.4.1. Delimitación espacial.....	9
1.4.2. Delimitación temporal .....	9
1.4.3. Delimitación demográfica.....	9
1.4.4. Delimitación teórica.....	9
1.4.5. Variables.....	10
1.4.5.1. Variable Independiente .....	10
1.4.5.2. Variable dependiente .....	10
1.4.6. Línea de investigación.....	10
1.5. Justificación .....	11
1.6. Objetivos de la investigación .....	13

1.6.1. Objetivo General .....	13
1.6.2. Objetivos específicos.....	13
CAPÍTULO II.....	14
2. MARCO TEÓRICO .....	14
2.1. Marco conceptual.....	14
2.1.1. Material didáctico .....	14
2.1.2. El material didáctico en la planificación curricular.....	17
2.1.3. Aprovechamiento de los materiales didácticos .....	19
2.1.4. Utilidad de los materiales didácticos .....	21
2.1.5. Aplicación estratégica de los materiales didácticos .....	24
2.1.6. Aprendizaje de matemática.....	26
2.1.7. Aprendizaje del área lógico matemática .....	28
2.1.8. Enseñanza de la matemática.....	29
2.1.9. Problemas de aprendizaje en la enseñanza de matemática .....	31
2.1.10. Proceso de desarrollo del aprendizaje Lógico matemático.....	33
2.1.11. Proceso lógico matemático en el preescolar.....	34
2.1.12. Proceso lógico matemático en la primaria.....	34
2.1.13. Proceso lógico matemático en la secundaria.....	35
2.1.14. Función del docente en el desarrollo del aprendizaje lógico .....	36
2.1.15. Desarrollo del pensamiento lógico matemático por competencia. ....	38
2.1.16. Importancia del aprendizaje de lógica matemática .....	40
2.1.17. Estrategias pedagógicas para fomentar el aprendizaje lógico .....	42
2.2. Marco referencial sobre la problemática dela investigación .....	43
2.3. Posturas teóricas .....	46
2.4. Hipótesis .....	48
2.4.1. Hipótesis General.....	48
2.4.2. Hipótesis específica.....	48
CAPÍTULO III.....	49
3. Metodología de Investigación .....	49
3.1. Modalidad de investigación.....	49
3.1.1. Modalidad cualitativa .....	49
3.1.2. Modalidad cuantitativa.....	50
3.3.1.2. Métodos inductivo.....	53

3.3.1.3.	Método sistémico.....	54
3.3.1.4.	Técnicas e instrumentos .....	54
3.3.2.	Encuesta.....	54
3.3.2.1.	Observación .....	55
3.4.	Población y muestra .....	55
3.5.	Resultados obtenidos en la investigación.....	56
3.5.1.	Prueba estadística aplicada a la verificación de las hipótesis .....	56
3.5.1.	Verificación de Hipótesis General .....	57
3.5.2.	Verificación de Hipótesis específica # 1 .....	61
3.5.3.	Verificación de Hipótesis específica # 2 .....	65
3.6.	Análisis e interpretación de datos.....	69
3.6.1.	Encuesta aplicada los docentes .....	69
3.6.2.	Encuesta aplicada a los estudiantes.....	79
3.7.	Conclusiones y recomendaciones.....	89
3.7.1.	Conclusiones .....	89
3.7.2.	Recomendaciones .....	90
3.8.	Referencias bibliográficas .....	91

## ÍNDICE DE CUADROS

Tabla N° 1: Población y muestra.....	55
Tabla N° 2: Muestra estratificada.....	56
Tabla N° 3: Verificación de hipótesis general .....	57
Tabla N° 4: Verificación de hipótesis específica.....	61
Tabla N° 5: Verificación de hipótesis específica # 2 .....	65
Tabla N° 6: Influencia de la escasa aplicación de materiales didácticos .....	69
Tabla N° 7: Mediación de los conocimientos .....	70
Tabla N° 8: Consecuencias del escaso uso de materiales didácticos .....	71
Tabla N° 9: Utilización de materiales didácticos.....	72
Tabla N° 10: Ventajas de desventajas de los materiales didácticos .....	73
Tabla N° 11: Optimización de las actividades pedagógica.....	74
Tabla N° 12: Optimización de las actividades pedagógica.....	75
Tabla N° 13: Fomentar el uso de materiales didácticos .....	76
Tabla N° 14: Materiales didácticos actualizados e innovadores .....	77
Tabla N° 15: Fomentar el uso de materiales didácticos .....	78
Tabla N° 16: Utilización de materiales didácticos.....	79
Tabla N° 17: Aprendizaje interactivo .....	80
Tabla N° 18: Escasa aplicación de materiales didácticos .....	81
Tabla N° 19: Escasa aplicación de materiales didácticos .....	82
Tabla N° 20: Desarrollo de pensamiento lógico matemático.....	83
Tabla N° 21: Participación en clases .....	84
Tabla N° 22: Fortalecimiento del pensamiento lógico.....	85
Tabla N° 23: Optimización de la transmisión de los conocimientos .....	86
Tabla N° 24: Escasa aplicación de materiales didácticos .....	87
Tabla N° 25: Utilización de diversos materiales didácticos .....	88

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Influencia de la escasa aplicación de materiales didácticos .....	69
Gráfico N° 2: Mediación de los conocimientos .....	70
Gráfico N° 3: Consecuencias del escaso uso de materiales didácticos.....	71
Gráfico N° 4: Utilización de materiales didácticos.....	72
Gráfico N° 5: Ventajas de desventajas de los materiales didácticos.....	73
Gráfico N° 6: Optimización de las actividades pedagógica.....	74
Gráfico N° 7: Optimización de las actividades pedagógica.....	75
Gráfico N° 8: Fomentar el uso de materiales didácticos.....	76
Gráfico N° 9: Materiales didácticos actualizados e innovadores .....	77
Gráfico N° 10: Fomentar el uso de materiales didácticos.....	78
Gráfico N° 11: Utilización de materiales didácticos.....	79
Gráfico N° 12: Aprendizaje interactivo.....	80
Gráfico N° 13: Escasa aplicación de materiales didácticos.....	81
Gráfico N° 14: Escasa aplicación de materiales didácticos.....	82
Gráfico N° 15: Desarrollo de pensamiento lógico matemático.....	83
Gráfico N° 16: Participación en clases .....	84
Gráfico N° 17: Fortalecimiento del pensamiento lógico .....	85
Gráfico N° 18: Optimización de la transmisión de los conocimientos .....	86
Gráfico N° 19: Escasa aplicación de materiales didácticos.....	87
Gráfico N° 20: Utilización de diversos materiales didácticos .....	88

## RESUMEN

El presente trabajo de grado titulado “Material Didáctico Y Su incidencia en el aprendizaje del área Lógico Matemática En Los estudiantes de Educación Básica Elemental “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal” Provincia del Guayas. La Investigación tiene el propósito de dar a conocer a los docentes actividades creativas para desarrollar destrezas y habilidades que permita a los estudiantes tener un alto nivel de aprovechamiento. La investigación es de modalidad cualitativa y cuantitativa, tienen carácter descriptivo y analítico, porque se establecen las causas y consecuencias del problema a partir de la situación presentada. Los aspectos conflictivos del proceso de enseñanza aprendizaje se detectan mediante las encuestas aplicadas a los docentes y estudiantes de educación básica media, nivel donde el problema fue detectado y se espera darle solución inmediata planteando la importancia de uso de materiales didácticos en el área de lógica matemática, ya que estas herramientas propician un aprendizaje interactivo, con el cual los estudiantes podrán adquirir las destrezas y habilidades para razonar y hacer uso de la creatividad en cualquier situación de la vida cotidiana. Es importante recalcar que la búsqueda de la calidad educativa contribuye con la sociedad para que ampliar sus capacidades y sentidos de acuerdo a sus necesidades y sea competente, útil, eficiente e indispensable en el contexto que se encuentre.

**Palabras claves:** interacción, competencia, creatividad

## **ABSTRACT**

The present work of degree titled "Didactic Material And Its incidence in the learning of the Mathematical Logical area in the Students of Elemental Basic Education" Prof. José Vicente Álvarez Carvajal "Province of Guayas. The purpose of the Research is to make teachers aware of creative activities to develop skills and abilities that allow students to have a high level of achievement. The research is qualitative and quantitative, have a descriptive and analytical character, because the causes and consequences of the problem are established based on the situation presented. The conflicting aspects of the teaching-learning process are detected through the surveys applied to teachers and students of basic education, at the level where the problem was detected and is expected to give immediate solution, raising the importance of using teaching materials in the area of mathematical logic , Since these tools promote an interactive learning, with which students will be able to acquire the skills and abilities to reason and make use of the creativity in any situation of the daily life. It is important to emphasize that the search for educational quality contributes to society so that it can expand its capacities and senses according to its needs and be competent, useful, efficient and indispensable in the context that it finds itself.

**Keywords:** interaction, competence, creativity

# INTRODUCCIÓN

El estudio realizado sobre los materiales didácticos y su incidencia en el aprendizaje del área lógica matemática en los estudiantes del nivel básico elemental de la Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”, provincia de Guayas, del año 2015, surge de la necesidad de mejorar la calidad educativa brindada en la institución mencionada, ya que el nivel académico promedio no supe las expectativas propuesta a la comunidad.

Este trabajo tiene gran importancia en el ámbito pedagógico ya que en él se propone el uso de materiales didácticos cuyas características principales son la dinámica, la creatividad y la interacción, tres factores con los cuales se pretende facilitar la mediación de los conocimientos teóricos en la enseñanza de la matemáticas para optimizar la práctica a través de la solución de problemas mediante el uso de la lógica.

El fin educativo de esta investigación apunta hacia el fortalecimiento de las habilidades y destrezas de los estudiantes, cuyo efecto es el mejoramiento del promedio académico en el área de matemática y por ende en las demás materias que integran el currículo, puesto que al ser capaces de razonar con lógica tendrán facilidades para interpretar y comprender mensajes, ideas, u otros problemas de la vida cotidiana.

Impulsar una promoción de estudiantes con habilidades intelectuales para razonar de acuerdo a los principios de la lógica matemática es una

proposición académica que cumplirá con las expectativas de los estudiantes, docentes, padres y madres de familia, ya que se tendrá la satisfacción de haber cumplido con los obtenidos del sistema educativo.

El estudio realizado tiene una perspectiva progresiva con relevancia al nivel de aprendizaje que poseen los estudiantes del nivel básico elemental. Para la comprensión y evaluación de la situación problemática esta investigación fue de campo, de modalidad cualitativa y cuantitativa y se divide en tres capítulos detallados de la siguiente manera:

El capítulo I, en el cual se plantea el marco estructural de la investigación, consta de un marco contextual, situación problemática, planteamiento de problemas, delimitación, justificación, y objetivos.

En el capítulo II conocido como Marco teórico se distribuye el marco conceptual, este consta de conceptos de temas relacionados directamente con las variables del estudio. En este mismo capítulo se redacta el marco referencial de la situación problemática y se plantean las posturas teóricas.

Finalmente en el capítulo III se realiza el análisis e interpretación de los datos investigativos, conjuntamente con las conclusiones y recomendaciones que partes de los objetivos y de la comprobación de las hipótesis.

# **CAPÍTULO I**

## **1. Idea o tema de investigación**

Material didáctico y su incidencia en el aprendizaje del área lógica matemática en los estudiantes del nivel básico elemental de la Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”, provincia Guayas.

### **1.1. Campo contextual**

La educación en el Ecuador es un proceso que tiene como fin mejorar la calidad de vida de las personas. El sistema educativo actual una vez reformado se desarrolla en torno a todas las necesidades que tiene la sociedad, para ello se utilizan las áreas educacionales principales como son lengua y literatura, matemática, ciencias naturales y estudiantes sociales, las cuales se relacionan unas a otras para convertirse en conocimientos útiles en la vida cotidiana.

El propósito del Ministerio de Educación es lograr que los estudiantes sean capaces de enfrentar cualquier situación problemática que se presente en sus vidas a través del razonamiento, la reflexión y criticidad y es por ello que reforma curricular se direcciona hacia el desarrollo de capacidades como la lógica matemática.

La lógica matemática es una destreza que el hombre adquiere a través de su razonamiento frente a sucesos o hechos de su vida, es por eso que siempre será útil desarrollar actividades educativas que fortalezcan la cognición humana.

Evidentemente, existen motivos substanciales que conllevaron al Ministerio de Educación a realizar una Reforma Curricular dirigida a preparar estudiantes capaces de superar problemas, reconocer sus causas y consecuencias, despejar dudas y tener visión sobre ellas.

Actualmente se puede decir que la educación en nuestro país ha dado un giro trascendental en comparación con la calidad educativa que se impartía en décadas atrás. Hoy, la situación tanto para los estudiantes, como para los educadores y sobre todo para la familia es mucho más agradable, pues distintas organizaciones trabajan asociadamente para fomentar el desarrollo de las naciones y para eso se empieza por la educación de los niños y niñas.

La educación en todas las provincias del país se rige por un solo sistema pedagógico asentado en el Buen Vivir y el cumplimiento de los deberes y derechos de toda la comunidad educativa, en este estudio se resalta la provincia del Guayas en donde se han creado algunas instituciones educativas del Milenio y se han reformado otras con el objeto de

evolucionar no solo los procesos, sino también los recursos y crear un entorno confortable y sostenible para las nuevas generaciones.

Guayas es una provincia de la región Costa del Ecuador en la cual existen 2161 instituciones, entre estos planteles educativos en este estudio se enfatiza la Escuela de Educación Básica “Prof. Vicente Álvarez Carvajal”, de la parroquia Posorja del cantón Guayaquil, perteneciente a la zona 8 y ubicada en el barrio San Francisco frente al parque de la madre Av. Juan de Urquiza y 9 de Octubre, donde el principal problema es la escasa utilización de materiales didácticos, lo cual ha generado problemas en el área lógico matemática.

La misión de la Escuela de Educación Básica “Prof. Vicente Álvarez Carvajal”, aportar en la formación de una sociedad preparada para desempeñarse hábil y competitivamente en actividades sociales, políticas, y económicas que beneficien a toda la población. Para lograr el cumplimiento de esta meta propuesta se cuenta con un personal docente y administrativo calificado pedagógicamente.

La visión es convertirse en una institución de alto nivel, con docentes eficientes que utilicen procesos eficaces para el alcance de los fines educativos y recursos versátiles, flexibles, alineados con al currículo educativo y adaptables al nivel de aprendizaje de cada estudiante.

## **1.2. Situación problemática**

El problema principal en esta investigación se ostenta en el área de lógico matemática, consecuentemente la mayoría de los estudiantes del nivel básico elemental tienen problemas de aprendizaje que les conllevan a tener un bajo rendimiento académico y secuencialmente hacia fracaso escolar.

Un factor causal del bajo nivel de aprendizaje del área lógico matemático es la falta de materiales didácticos con los que se cuenta en la institución, lo que limita a los docentes a impartir conocimientos estáticos alejados de la realidad, esto a su vez representa un obstáculo para los estudiantes a la hora de superar las dificultades de la vida cotidiana.

El poco conocimiento que tienen los docentes sobre el uso de ciertos materiales didácticos es otra de las razones por la que los docentes recurren a métodos de enseñanza tradicionales que se caracterizan por la imposición de actividades desmotivadoras ante las cuales los estudiantes muestran el mínimo interés, por ello durante el proceso de enseñanza aprendizaje es el docente el actor principal mientras los estudiantes permanecen inactivos.

Sin duda alguna la participación en clases es un factor muy importante que al acontecer ofrece al docente un enfoque claro sobre el nivel de

comprensión de los contenidos didácticos y las debilidades académicas de los estudiantes.

El escaso uso de materiales didácticos en el área de lógica o matemática se debe también a la incongruencia que existe entre los modelos de enseñanza y las nueva reforma curricular, pues en la institución educativa “Prof. Vicente Álvarez Carvajal”, existen docente que rechazan la propuesta pedagógica que actualmente ofrece el Ministerio de Educación, la misma que se centraliza en la interacción dinámica.

Con un proceso de enseñanza obstruido por la poca creatividad pedagógica resulta dificultoso producir en los estudiantes el sentido de interacción con los docentes y los elementos instructivos, en base a ello a través de este estudio se tiene por objetivo determinar la influencia de los materiales didácticos en el aprendizaje del área lógica matemática.

La determinación de la influencia entre las variables del problema se logrará mediante la caracterización de los tipos de materiales didácticos en el fortalecimiento intelectual de los estudiantes con la práctica en el área de lógica matemática.

El proceso investigativo será el resultado del análisis que se realizara en la práctica docente sobre el modo de empleo de materiales didácticos en la interacción del aprendizaje.

### **1.3. Planteamiento del problema**

#### **1.3.1. Problema general o básico**

¿Cómo influye la escasa aplicación de materiales didácticos en el aprendizaje del área de lógica matemática en los estudiantes del nivel básico elemental de la Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”, provincia de Guayas?

#### **1.3.2. Sub problemas o derivados**

¿Cuáles son las características de los tipos de materiales didácticos para fortalecimiento intelectual de los estudiantes en el área de lógica matemática?

¿De qué manera los docentes utilizan los materiales didácticos durante la interacción del aprendizaje del área de lógica matemática?

¿Qué estrategias de aprendizaje favorecen el nivel intelectual mediante el desarrollo de la lógica matemática?

## **1.4. Delimitación del problema**

### **1.4.1. Delimitación espacial**

Escuela de Educación Básica “Prof. Vicente Álvarez Carvajal”, de la parroquia Posorja del cantón Guayaquil, perteneciente a la zona 8 y ubicada en el barrio San Francisco frente al parque de la madre Av. Juan de Urquiza y 9 de Octubre.

### **1.4.2. Delimitación temporal**

El estudio se realiza en el periodo lectivo 2015-2016.

### **1.4.3. Delimitación demográfica**

El estudio se aplica a los estudiantes del nivel básico elemental y a los docentes de la Escuela de Educación Básica “Prof. Vicente Álvarez Carvajal”.

### **1.4.4. Delimitación teórica**

Par la comprensión del problema y análisis de las variables, en la presente investigación se conceptualizan y reflexionan los siguientes ejes temáticos:

- El material didáctico en la planificación curricular
- Aprovechamiento de los materiales didácticos en el entorno educativo
- Utilidad de los materiales didácticos
- Aplicación estratégica de los materiales didácticos en los estudiantes con problemas de aprendizaje.
- Aprendizaje de matemática
- Aprendizaje del área lógico matemática
- Problemas de aprendizaje en la enseñanza de matemática

#### **1.4.5. Variables**

##### **1.4.5.1. Variable Independiente**

Material didáctico

##### **1.4.5.2. Variable dependiente**

Aprendizaje del área lógica matemática

#### **1.4.6. Línea de investigación**

Didáctica de la matemática

## **1.5. Justificación**

En la Escuela de Educación Básica “Prof. Vicente Álvarez Carvajal” se realiza la presente investigación porque a través de la autoevaluación institucional de los últimos 3 periodos consecutivos se logró detectar un alto promedio de estudiantes del nivel básico elemental con deficiencia en el área de lógico matemático.

El estudio sirve para plantear nuevos caminos hacia el éxito académico y pedagógico, puesto que en este se prevalece la influencia de los materiales didácticos en el aprendizaje del área lógica matemática. El objeto de la investigación es reformar la modalidad de enseñanza de los docentes ya que de acuerdo con los promedios alcanzados por los estudiantes los procesos, métodos, técnicas y estrategias aplicados no han sido exitosos.

Al aplicar nuevas materiales pedagógico se facilita la interacción en la transferencia de los conocimientos por ello se reconoce como principales beneficiados a los estudiantes con problemas de aprendizaje, que este caso se encuentran en el nivel básico elemental.

Como transmisores de conocimientos los docentes cumplen una función insustituible, por lo cual con esta investigación también se beneficia a los

docentes quienes optimizarán la aplicación de los recursos y por ende brindar un mejor servicio pedagógico a los estudiantes.

Los problemas de aprendizaje que más afectan a los estudiantes es la incapacidad para razonar frente a situaciones que ameriten reflexión, en tal sentido en la presente investigación se plantean estrategias didácticas que los docentes pueden incorporar en sus planificaciones curriculares para ejecutarlas dirigiéndose por mediadores de conocimientos como los materiales didácticos.

Las ideas expuestas en el análisis de la situación problemática tienen una gran utilidad teórica para el personal docente porque representa una guía en el diseño de la planificación de las clases, de modo que los docentes sabrán aprovechar todos los recursos que tienen en el entorno educativo.

Por otra parte con esta investigación se aspira crear una herramienta que satisfaga las necesidades académicas, motivando a los estudiantes a actuar como entes primarios del proceso formativo y a los docentes como orientadores y mentores en la práctica de acciones que estimulen la lógica matemática.

La determinación de la influencia de los materiales didácticos en el aprendizaje del área de matemática será aprovechada para la organización de programas educativos.

## **1.6. Objetivos de la investigación**

### **1.6.1. Objetivo General**

Determinar la influencia de la aplicación de materiales didácticos en el aprendizaje del área de lógica matemática en los estudiantes del nivel básico elemental de la Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”, provincia de Guayas.

### **1.6.2. Objetivos específicos**

Identificar las características de los tipos de materiales didácticos de acuerdo al nivel de aprendizaje de los estudiantes en el área de lógica matemática.

Analizar la utilidad de materiales didácticos durante la interacción del aprendizaje del área de lógica matemática.

Establecer estrategias de aprendizaje que favorezcan el nivel intelectual mediante el desarrollo de la lógica matemática.

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Marco conceptual**

##### **2.1.1. Material didáctico**

Los materiales didácticos constituyen un recurso útil para favorecer procesos de aprendizaje de habilidades, de actitudes, de conocimientos, siempre que se conciban como un medio al servicio de un proyecto que se pretende desarrollar como un medio al servicio de un proyecto que se pretende desarrollar (Rodríguez & Aguilar, 2010).

Los materiales didácticos son todos aquellos elementos o componentes indispensables para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiante de cualquier nivel básico e inclusive en el bachillerato y el la educación superior. A estos materiales se los denomina medios auxiliares que sirven para mejorar la calidad de la educación en las instituciones educativas, pueden ser medios tangibles e intangibles, preparados por el docentes como prefabricados de acuerdo a las necesidades y de acuerdo al nivel de estudio.

Aunque muy frecuentemente se entiende por materiales el libro de texto, los materiales pueden ser muy variados y diversos. Para posibilitar una mejor atención a la diversidad del alumnado, como ya hemos apuntado, los materiales tienen que ser los más diversificados posibles, ofreciendo cuantas más posibilidades de uso en función de las necesidades de cada situación y momento (Soriano & Zapata, 2009).

Para el autor, los materiales didácticos activan la asimilación de los conocimientos, por tanto, entre más materiales didácticos se utilicen durante el proceso de enseñanza, más posibilidades habrá de que los estudiantes aprendan.

La utilización de los materiales didácticos posee un efectos motivacional y recreativos para los estudiantes, para los cual requiere de una ardua labor del docente y de mucha creatividad, de lo contrario este produciría aburrimiento. La función elemental de los materiales didácticos es estimular los sentidos y las capacidades motoras y cognitivas de los niños y niñas dicentes, facilita la recepción de información en la memoria a largo plazo, sirve también para construir conocimientos, sirve para realizar actividades dinámicas y se puede reutilizar en muchas áreas formativas (Solá, 2009).

Los materiales didácticos son insertados en la labor educativa para desarrolla destrezas y habilidades, con el trabajo de estos materiales

auxiliares podemos decir que forma en valores y actitudes, y beneficia la calidad de pedagógica y metodológica que los docentes dan en cada cátedra y en cada propuesta para mejorar la formación de los niños y niñas.

En la actualidad las TIC, se han convertido en herramientas esenciales que sirven en muchas tutoría y para lograr estrategias cognitivas, las TIC son materiales didácticos innovadores que provee mucha información y facilita el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño, no obstante hay muchos docentes que no requieren de estos materiales innovadores por cuestiones de apoyo o costos muy elevados para la adquisición de estos materiales.

En el área de las matemáticas los docentes son los que más debe elaborar recursos didácticos para la comprensión de conceptos o procesos largos en el desarrollo del problema, en esta área científica los materiales auxiliares son vitales, como también es vital la creatividad e imaginación del docente que trabaje con estos materiales pedagógicos y realice sus planes de clases.

Algunos componentes fundamentales para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje en las matemáticas, pueden ser los bloques lógicos, ábacos, mapas, globo terráqueo, animaciones flash o simuladores matemáticos, libros y textos, fichas de trabajos, cartas, etc., y

un sin números de componentes que mejoran la calidad de los aprendizajes y de las enseñanzas del docente.

### **2.1.2. El material didáctico en la planificación curricular**

Los materiales didácticos facilitan al docente su labor y con sus objetivos y la planificación curricular es conjunto de procedimiento bien estructura que debe cumplir con objetivos en la calidad educacional de los niños y niñas estudiantes, durante los dos semestres de formación académica. Estos materiales didácticos son esenciales en cualquier planificación curricular y deben ser prioridades en el área de matemáticas, porque justamente en esa área es donde el niños más desarrolla sus capacidades cognitivas y destrezas mentales.

En la planificación curricular se identifican necesidades, se deciden estrategias, se establecen criterios de aprendizajes y organización de contenidos por cada bloque, se deciden las metodologías del docente y se promueve un modelo educativo eficaz y de calidad para el sistema de formación integral y holísticos de las Unidades Educativas, por lo que es muy importantes establecer con que recurso didácticos la planificación curricular es más eficaz en las matemáticas y demás áreas de formación del niño y niña escolar (Vanegas, García, & Vanegas, 2013).

El material didáctico en la planificación curricular se debe considerar como componentes que mejoran la calidad en los aprendizajes y que desarrolla competencias, y valores cognitivos en cualquier nivel de formación y en cualquier campo de formación, no solo porque cumple con los estándares de calidad en la educación de los estudiantes escolares del básico, bachillerato y universitario, sino que permite abrir nuevas expectativas y modelos estratégico y pedagógicos en los procesos de enseñanza – aprendizaje.

En clase de matemáticas, la preparación de material didáctico suele variar desde el diseño de situaciones de modelización muy abierta, hasta la planificación de secuencias de problemas a resolver de forma más tradicional. Se supone que este material se destina al quehacer matemático, pero hay quien lo elabora de manera que cada actividad es evaluable. Como si la docencia tuviera que organizarse más que para evaluar a los alumnos que para el propio desarrollo de sus competencias matemáticas (Álvarez, Muñoz, Fernández, & Arcavi, 2012)

Las tutorías de las matemáticas deben ser dinámicas y significativas para los alumnos, sin embargo se observa en muchas Instituciones Educativas, que los docentes no dinamizan ni interactúan en las clases de matemáticas y mucho menos son significativas las clases de matemáticas, por factores como: el tiempo, malas planificaciónes curriculares, falta de técnicas y estrategias pedagógicas, falta de recursos

didácticos en las cátedras formativas, falta de creatividad, poco empáticos e interactivos, etc., todo estos factores dejan un sabor emocional negativos en los estudiantes y poco motivador a la hora de hablar de las matemáticas.

### **2.1.3. Aprovechamiento de los materiales didácticos en el entorno educativo**

Una organización del aula donde diferentes alumnos puedan estar realizando tareas diversas en un mismo momento, o puedan disponer de un tiempo significativamente diferente para resolver una misma tarea favorece una respuesta educativa mucho más flexible y diversificada, y que puede adaptarse mejor a la diversidad. En esta organización aunque las actividades sean diferentes, los objetivos son los mismos, pero se establecen distintos itinerarios, y se complementa el trabajo autónomo de los que tengan menor dificultad con el apoyo individualizado de quienes más lo necesiten (Soriano & Zapata, 2009).

En la actualidad es un poco engorroso trabajar dentro del aula con materiales didácticos, por lo que las aulas sino no están copadas por más de 45 estudiantes, no poseen la luz necesaria, o no poseen corriente eléctrica para trabajar con las TIC, en otras palabras gran parte de las aulas no cumple con el rol pedagógica para trabajar con recursos didácticos, pero sin embargo las exigencias del currículo escolar del

sistema educativos ecuatoriano, hace que los docente busquen la manera de trabajar con estos materiales como se pueda.

El entorno educativo es muy fundamental para trabajar con materiales didácticos, debido a que los niños constantemente están moviéndose y también porque existe materiales didácticos que necesitan de espacios para ser manipulados y en otros casos algún tipo de dinámica que conlleve recursos didácticos para su respectivo desarrollo dentro del aula; en esto casos hay docentes que buscan algún espacio dentro de la institución educativa para trabajar con más facilidad y con menos roce entre los estudiantes.

Es muy necesario que las principales autoridades del Ministerio de Educación tomen conciencia de estos problemas educativos que se observa en las aulas, de las distintas escuelas y Unidades Educativas de formación, para que los docentes cumplan las metas, estrategias metódicas, técnicas y objetivos establecido en la planificación curricular diaria, por bloque y anual.

En el área de matemática existen múltiples materiales didácticos y juegos lúdicos que requieren de suficiente espacio dentro en el aula de formación académica, no obstante los docentes hace uso de los materiales didácticos de acuerdo al ámbito escolar y de acuerdo a los recursos que se adquieran (Sánchez, 2015).

Para que tenga lugar un máximo aprovechamiento del proceso de aprendizaje, el diseño y la organización de la clase deberían ser espaciosos, atractivos y motivadores a los ojos del alumno. Debería organizarse de manera que hubiese un fácil acceso a la mayor parte de la información y del material. También debe considerarse la luz, las paredes, los niveles de acústica y ruido, los asientos, la tecnología y el mobiliario. La clase puede ser estructurada pero flexible. Debería haber suficientes mesas para acomodar a todos los alumnos y a pequeños grupos. (Gento, Sánchez, & Lakhdar, 2009)

El ámbito educativo es muy esencial para la motivación de los estudiantes y para facilitar los procesos de enseñanza – aprendizaje y este garantiza el confort de los niños y niñas aprendices. El ámbito educativo hace posible aprovechar al máximo los materiales didácticos.

#### **2.1.4. Utilidad de los materiales didácticos**

En el Plan Curricular del Ministerio de Educación en el Ecuador, establece pautas que son esenciales para desarrollar la lógica y para cumplir con los criterios con desempeño escolar en cada uno de las áreas de educación, también de proveer de estrategia pedagógicas, cognitivas y metodológicas y procesos para trabajar con los materiales didácticos de y mejorar la calidad, todo esto está en función al grado básico en que se encuentre el alumno.

Respecto a los materiales, de modo general, al igual que las actividades previstas, hay que procurar un ambiente rico y variado de materiales y de su disponibilidad. De esta forma, va a permitirse diversidad en la adaptación de estos a las peculiaridades del alumnado, a su estilo de aprendizaje y a sus intereses. Al alumnado, la variedad y riqueza de opciones materiales favorece el autoconocimiento y la motivación del propio trabajo. Y al profesorado le facilita la preparación de actividades ampliamente diversificadas en función de la heterogeneidad de su grupo-aula (Rodríguez & Aguilar, 2010)

Los materiales didácticos poseen múltiples utilidades, tanto psicológicamente, emocionalmente, culturalmente y sociológicamente, y mucha más en el ámbito educativos donde es uno de los recursos potenciales para mejorar la calidad y calidez de la formación académicas. Estas utilidades deben estar de acuerdo al currículo académico y en función al nivel y edad de los niños y niñas aprendices, y debe ser minuciosamente revisada en su estructura interna ya sea químicamente o físicamente para evitar cualquier daño físico o químico en el niños y en el aula de clase.

La utilización de los materiales didácticos debe estar compuesta de elementos que no lastimen o afecta a los niños y niñas aprendices que manipulan y mucho menos que afecten psicológicamente al estudiantes, para ellos los padres también deben interferir en la revisión de dichos

materiales y la adquisición de estos, siempre y cuando esté de acuerdo al estado económicos del representante y de acuerdo a la zona en que viven.

Los recursos didácticos son todos los elementos materiales y personales que están al servicio del proceso de enseñanza – aprendizaje. Tradicionalmente, los más utilizados son la pizarra, el libro de texto, la calculadora, etc., para asentar los conceptos. Pero en la actualidad, se dispone de una serie de recursos muy provechosos pedagógicamente, como pueden ser las TIC (Tecnología de la Información y la Comunicación), que nos permite relacionar conocimientos adquiridos con la realidad (Barbero & Gallent, 2011).

La utilidad de los materiales didácticos puede darse por los objetivos del bloque y por la estrategia de los docentes.

**Utilidad los materiales didácticos por objetivos:** es constructivo, lógico, metódicos, analíticos, dinámico, conceptual, evaluador, cumple con criterios de desempeño y provee de riquezas abstracta.

**Utilidad de los materiales por estrategias:** son realista, es determinista en las acciones escolares, cumple metas cognitivas, brinda opciones, brinda motivación, provee de selecciones metódicas y enriqueces los saberes de los estudiantes.

### **2.1.5. Aplicación estratégica de los materiales didácticos en los estudiantes con problemas de aprendizaje.**

La aplicación de estrategias debe ser revisada por los directores de área para darle el visto bueno o debe pedir ayuda a un mentor para que el ayude a aplicar estrategias metodológicas y pedagógicas con materiales didácticos, con el objetivo de dar lo mejor en la enseñanza de las distintas áreas de formación y en especial aplicar estas estrategia a los distintos problemas que poseen los estudiantes para memorizar, comprender, analizar, resolver y plantear problemas del libro texto o de problemas de la vida cotidiana.

El valor de los materiales en la programación de aula y sus unidades es esencial, constituyen un recurso didáctico clave para entender y desenvolverse en el medio. La búsqueda y selección de materiales <<auténticos>> para incorporarlos a nuestras propuestas resulta inaplazable: las pruebas de evaluación internacional, estatal y autonómica relativas a la construcción de competencias básicas han constatado la dificultad del alumnado para enfrentarse al trabajo con materiales que, aunque presentes en su vida, no suelen formar parte del trabajo de aula. (Escamilla, 2011).

La aplicación estratégica de los materiales didácticos en los estudiantes con problema de aprendizaje debe estar estructurado son los siguientes elementos que son:

- La detección del problema de aprendizaje del alumno.
- Selección del material didáctico que le servirá para mejora o contrarrestar dicho problema.
- Selección de métodos y técnicas que faciliten trabajar con los materiales didácticos seleccionados.
- Plantear los objetivos y metas a cumplir en la aplicación de las estrategias con recursos formativos.
- Ejecutar la estrategia aplicada en el problema.
- Plantear los indicadores pertinentes de la destreza.
- Medir los resultados obtenidos en la ejecución de la estrategia.
- Realizar las respectivas conclusiones y recomendaciones de los resultados de la aplicación de la estrategia para resolver el problema de aprendizaje del estudiante.

La enseñanza de estrategias cognitivas para el aprendizaje de las matemáticas es muy positiva. Las estrategias de aprendizaje han de ir dirigidas a cada uno de los pasos para la resolución de problema: identificación del problema, comprensión del problema a través de la información pertinente, identificación de una solución e implementación de la solución. Los niños con problemas de aprendizaje tienen más dificultad en cada uno de estos pasos (Gento, Sánchez, & Lakhdar, 2009).

La aplicación de estrategias cognitivas para resolver problemas de aprendizaje en las distintas áreas formativas que presenta el curriculum y en especial matemáticas ayuda a mejorar y concienciar a los estudiantes,

con el fin de ver la necesidad y la importancia que tiene las matemáticas en la vida del hombre y de la ciencia.

Los materiales didácticos constituyen un recurso útil para favorecer procesos de aprendizaje de habilidades, de actividades, de conocimientos..., siempre que se conciben como un medio al servicio de un proyecto que se pretende desarrollar (Area, Rodríguez, & Aguilar, 2010)

La aplicación de estrategia con materiales innovadores debe facilitar los procesos cognitivos y la identificación de los datos concretos en un problema real y común.

#### **2.1.6. Aprendizaje de matemática**

Aprender matemática para enseñar es un reto muy complejo para los educadores desde hace siglos y en este tiempo también, a pesar de que en la actualidad existen las TIC, bibliotecas y mentoría de matemáticas, no basta con llegar, a que los estudiantes logren gustarles las matemáticas y mucho menos que aprendan con facilidad matemática, parece ser un problema del plan curricular y no un problemas de mala enseñanza.

El aprendizaje de las matemáticas desarrolla capacidades y aptitudes mentales extraordinarias que son vitales para el desarrollo intelectual de un país y esto radica simplemente en lograr que los niños primeramente que conozca los números, segundo que sepa las cuatro operaciones básicas y tercero que los alumnos sepan resolver y plantear cualquier problema cotidiano, haciendo usos de herramientas y procedimientos matemáticos lógicos y críticos.

El aprendizaje de las matemáticas debe estar compuesto por fundamentos matemáticos por parte del docente, buenos recursos didácticos tecnológicos, interacción dinámica en la enseñanza de las matemáticas, técnicas de estudio eficaz, motivación, integración en la búsqueda de la solución de cualquier problema y de objetivos planteados a corto plazo para que se cumpla.

En el aprendizajes de las matemáticas hoy dos factores que tienen un impacto especialmente importante. El primero corresponde al prejuicio generalizado en cuanto a su dificultad. Esta idea, ampliamente extendida, es el primer escollo al que estamos expuestos desde la infancia, y puede llegar a constituir un verdadero bloque psicológico que impida cualquier avance significativo en su estudio. El segundo factor son las relaciones e independencias entres los conceptos matemáticos que hacen necesario seguir un cierto orden en su aprendizaje.

Debido al funcionamiento asociativo de nuestra memoria, los nuevos conceptos y experiencias se aprenden más fácilmente si podemos relacionarlos con conocimientos y experiencias anteriores. Por eso es fundamental el avance progresivo en el aprendizaje de las matemáticas. (Cardona, Hernández, & Jaramillo, 2010).

Según (Casteleiro, 2010) el aprendizaje de las matemáticas posee elementos que repercuten en el desarrollo cognitivos que es: 1) la dificultad que poseen los problemas matemáticos que desmotiva a los niños y niñas que desde cualquier respectiva parece ser desagradable y muy engorroso; 2) la falta de comprensión analógica de los distintos conceptos matemáticos. Estos elementos cambian la vida de cualquier estudiante en el sentido formativo y altitudinal.

El aprendizaje de las matemáticas conecta las distintas informaciones de procesos matemáticos y conceptos, construyendo aprendizajes nuevos y significativos, y ayuda a establecer muchas relaciones inferenciales.

### **2.1.7. Aprendizaje del área lógico matemática**

La lógica es una ciencia de normas y leyes proposicionales que se conjugan para formar pensamientos verdaderos y falsos, a través del raciocinio, por ende la lógica está intrínsecamente relacionada a las matemáticas y a su vez también con la informática. Su principal

herramienta son las inferencias y argumentaciones, que precisan de orden y exactitud (Cardona, Hernández, & Jaramillo, 2010).

Las matemáticas y la lógica matemática son ciencias exactas, que comprenden definiciones establecidas y relacionadas entre sí, ya que estas dos ciencias, aportan lo necesario para desarrollar lo respectivos razonamientos lógicos, proporcionando el mejoramiento imparcial del aprendizaje, y desarrollo de pensamiento en diferentes áreas de estudios que se relacionan con estas ciencias exactas

#### **2.1.8. Enseñanza de la matemática**

La lógica es una ciencia exacta igual que las matemáticas, que está formada por métodos y leyes que son estructura para resolver problemas de la vida cotidiana, problemas matemáticos y para desarrollar el cualquier tipo de pensamiento. Muchos matemáticos han logrado definirla como una rama de las matemáticas que estudia las distintas inducciones proposicionales o argumentos hipotéticos con el fin de darle una respuesta eficaz y veraz.

El aprendizaje en el área de la lógica matemática se realiza a través de múltiples procesos dinámicos constructivista enfocados en el razonamiento inductivo y deductivo, con el propósito de demostrar leyes, conceptos, hipótesis, cualquier tipo de problema matemático y lógico, y de

este aprendizaje es responsable el currículo académicos y el plan de desarrollo educativos, también son responsables los docentes autores esenciales de la cátedra impartida en el diario vivir de la vida estudiantil del alumno.

La enseñanza de las matemáticas, no es un problema educativo divergente que causa desmotivación en los niños y niñas aprendices sino transigentes que los docentes hoy en día hacen ver desde un aspecto pedagógico, por lo que ellos dicen que, no hay que complicar la vida del estudiantes con problemas de consigo lleva mucho razonamiento, sino que explican problemas mecánicos que no desarrollan capacidades ni aptitudes matemáticas para no tener problema con los estudiantes e incluso problemas con los padres o representantes legales del aprendiz.

El conocimiento de la Matemática es un instrumento indispensable en nuestra sociedad. Contar objetos, leer y escribir números, realizar y razonar con números, son aspectos con los que nos encontramos en las tareas diarias. Además, la matemática es un fundamento de los conocimientos científico circulantes en una sociedad tecnológicamente avanzada. A causa de esta importancia, el aprendizaje de la Matemática es uno de los objetivos prioritarios de la enseñanza (Civarolo, 2009).

El aprendizaje de las Matemáticas en los niños y niñas aprendices sirven de herramienta para resolver problemas de la vida cotidiana y para

desarrollar el pensamiento lógico y crítico, y está relacionada con todas las distintas ciencias de formación académica y es vital para desenvolverse en la vida diaria de cualquier individuo.

La enseñanza de las matemáticas debe ser significativa para los niños y niñas aprendices, debe estar sujeto a problemas del medio donde convive y debe ser reflexiva, crítica, analítica y lógica que comprenda variedades de argumentos hipotéticos, con el fin de motivar a la investigación.

#### **2.1.9. Problemas de aprendizaje en la enseñanza de matemática**

La enseñanza de hoy no parece ser tan eficiente o es de mala calidad, por los resultados de las tantas pruebas que se les hacen los niños de básico medio, básico superior y tercero de bachillerato en todo las regiones ecuatorianas por el Instituto Nacional de Evaluación Educativa del Ecuador, mostrando indicadores de pésimos resultados, por lo que se argumenta hipótesis como: «mala enseñanza de matemáticas en las escuelas y colegios de todo país» y de forma análoga malos resultados en las pruebas de matemáticas.

Los problemas de aprendizajes en las enseñanzas de las matemáticas o de la lógica matemática provienen de malas aplicaciones de herramientas didácticas o materiales didácticos por parte del docente, falta de estrategias metacognitivas para desarrollar los pensamientos

matemáticos, malos contenidos didácticos en matemáticos por parte del docente, falta de motivación, poca interacción y dinamismo en la formación y aprendizajes de las matemáticas, poca comprensión de los problemas de la vida cotidiana y su relación con las matemáticas, y por ende poco razonamiento y poca estrategias metodológicas.

Existen problemas de aprendizaje por docente con poca experiencia en el campo de la docencia y otros porque no es su perfil profesional por lo que no conocen bien los contenidos didácticos, inclusive unos tienen años que no ejercen la profesión de docentes, no conociendo los estándares de aprendizaje en el área de matemática, todo es falta de experiencia, perfil profesional no apropiado produce problemas en los aprendizajes y en las enseñanza de las matemáticas.

Muchos alumnos tienen dificultades en la clasificación de objetos, en atender el lenguaje matemático y problemas para contar. Se ha comprobado que las aptitudes verbales y las aptitudes visoespaciales están relacionadas con el aprendizaje de las matemáticas; la enseñanza es un factor determinante en el aprendizaje matemático, hasta el punto que se ha pensado que el alto porcentaje de alumnos con fracaso en las matemáticas es debido más a una instrucción defectuosa que a un problema aptitudinal. Pocos estudio han evaluado la forma que los profesores tienen de enseñar las matemáticas **(Gento, Sánchez, & Lakhdar, 2009)**.

Según los autores (Gento, Sánchez, & Lakhdar, 2009), en la actualidad existen muchos estudiantes que no consiguen comprender el lenguaje matemático, por la falta de comprensión lectora y pocas capacidades de razonamiento abstracto, estos autores exponen que quizás pueda ser un problema de la mala calidad de la enseñanza de las matemáticas de los docentes. Sin embargo los docentes realizan un arduo trabajo para conseguir que los niños y niñas, jóvenes logren gustarles el estudio por las matemáticas.

#### **2.1.10. Proceso de desarrollo del aprendizaje Lógico matemático**

Los procesos de desarrollo del aprendizaje lógico matemático, desde el punto de vista educativo deben ser desde que los niños y niñas ingresan en el preescolar, después en sus primeros 6 años de educación básica, luego en el básico superior y una vez que ya ingresan al bachillerato ya posee un aprendizaje lógico matemático, pero sin embargo no es así, ya que los docentes y autoridades, más piensan en los conocimientos que deben obtener en cada nivel que cursa la niña o niño, que el desarrollo lógico matemático del estudiante. El proceso para desarrollar el aprendizaje lógico matemático está dividido en tres fases que deben ser consideradas por los docentes que imparten clase de matemáticas, estas fases son:

### **2.1.11. Proceso lógico matemático en el preescolar**

En esta fase es muy importante que los niños conozcan los números, la importancia de aprender a contar y la utilidad que tienen los números en la vida cotidiana. En esta fase se deben proponer problemas reales y divertidos a la vez, con el fin, de que el niño y niña aprendiz vea la importancia de estudiar matemático y se sienta motivado. Es muy indispensables que los docente hagan uso de materiales reales para que los estudiantes se familiaricen con los procesos de la realidad cotidiana.

### **2.1.12. Proceso lógico matemático en la primaria**

El aprendizaje lógico matemático en la primaria es la base de todo conocimiento, razonamiento lógico matemático y desarrollo, porque justamente en esta fase, es donde el docente debe enseñanza con estrategias metodológicas para que el alumno pueda interpretar el lenguaje aritmético, algebraico, geométrico y abstracto de problemas cotidianos y de problemas comunes de los textos que se realizan en el aula, el docente debe poseer mucha creatividad y experiencia para proponer problemas que les agraden a los estudiantes. En esta fase es muy importante la base conceptual de los contenidos.

### **2.1.13. Proceso lógico matemático en la secundaria**

En esta fase el alumno ya ha adquirido las bases lógicas de las matemáticas, por lo que el docente debe enseñarle a deducir, intuir, sacar conclusiones, técnicas para mejorar los procesos matemáticos y de razonamiento lógico, preparar una investigación cuya herramienta es las matemáticas, fundamentos matemáticos y que aprendan a desarrollar el pensamiento lógico y crítico.

Desarrollar pensamiento con argumentos lógicos es tan importante, porque mejora la creatividad, también mejora el razonamiento lógico y crítico, desarrollarla es una ardua tarea del docente, porque no solo tiene que alcanzar la comprensión verbal y lectura crítica, sino que desarrollar el pensamiento lógico y crítico de un problema matemático planteado o de una lectura, también los padres deben ayudar a sus hijos a valorar más sus tareas para de esta manera alcanzar el desarrollo del pensamiento (Segarra, 2011).

Cualquier tipo de experiencia con la realidad en todas estas fases es muy importante para los estudiantes, ya que aprenden a ver la realidad de medio con más significación y más cuidado.

#### **2.1.14. Función del docente en el desarrollo del aprendizaje lógico matemático.**

Las funciones del docente en el aprendizaje de las matemáticas son esenciales para el desarrollo cognitivo y el desarrollo del pensamiento lógico, porque ayuda no solo en estos aspectos, sino que influye de forma directa en su estado psicológico; ya que si el docente enseña correctamente y los estudiantes entienden ellos se sienten contentos y su estado de ánimo y autoestima es muy alto, lo cual sirve para influenciar a otros estudiantes con menos autoestima.

La principal función del docente en el desarrollo del aprendizaje lógico matemático es enseñar de manera idónea los conceptos matemáticos y el procedimiento lógico en la resolución de los problemas de la vida cotidiana, otra función del docente es ser mentor de sus estudiantes, cuya función es conocer sus principales problemas en el aprendizaje lógico matemático. Estas funciones son las fundamentales desde el punto de vista cognitivo. Y desde el punto de vista estratégico las principales funciones son:

- La introducción de nuevas didácticas pedagógicas.
- Desarrollar contenidos lógicos matemáticos de fácil comprensión.
- Aplicar temas nuevos en relación a los contenidos matemáticos para aplicar nuevos conocimientos y nuevos problemas cotidianos.

- Consolidar los nuevos conocimientos lógicos matemáticos, con horas extracurriculares y con mucha investigación.
- Extender los conocimientos nuevos para profundizar el desarrollo del razonamiento lógico matemático.
- Realizar evaluación con criterios de desempeño de los todos conocimientos adquiridos y luego inspeccionarlos minuciosamente.
- La suplantación de todos los errores cometidos en lo conceptual y en lo procedimental.

Entre estas dos figuras del maestro «tradicional» y el «innovador» encontramos todos los casos imaginables. Podríamos pensar que, en definitiva, el retorno o el no – regreso de la lógica de programa dependerán de las competencias de los docentes, de su profesionalismo, de su capacidad de gestionar la autonomía que se les ofrece. Claro, pero la arquitectura de los objetivos es tan clara que podemos preguntarnos si, so pretexto de autonomía, la institución y la noosfera están pidiendo a los docentes que triunfen pragmáticamente allí donde ellas han fracasado epistemológicamente (Gather & Maulini, 2010).

El trabajo de los docentes en el ámbito educativo puede ser innovador o tradicional, todo va a depender de las capacidades creativas que el posee y de cuan serio tome el rol de la enseñanza para el desarrollo y aprendizaje lógico matemática en sus cátedras de los contrario solo sería una clase más tanto para el docente como para el estudiante.

### **2.1.15. Desarrollo del pensamiento lógico matemático por competencia.**

Pensar lógicamente es, ante todo, obtener nuevas ideas a partir de ideas existentes siguiendo unas reglas precisas: esto es, razonar. Razonar es conducir el flujo de nuestras ideas siguiendo un orden preciso, fijados por las reglas que configuran el sistema lógico adoptado. En consonancia con lo anterior, el razonamiento o inferencias es un producto del pensamiento lógico, como lo es también la conceptualización de la realidad mediante un conjunto bien ordenado de categoría (Asociación Proyecto Atlántida, 2011).

Para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños, el docente de saber la situación cognitiva de los sus estudiantes por los cual realiza los siguientes procesos:

#### **Argumentación o abstracción del grado de razonamiento**

Para argumentar el grado de razonamiento de debe realizar la conceptualización de esquemas perceptivos y motores, y una vez que tenga estas conceptualizaciones. Se procede a trabajar con el niño o niña para que razone con lógica sobre algún problema o proposición expuesta durante, que argumente de forma estructurada el desarrollo del problema matemático.

## **Representación de los elementos primarios de los problemas**

Para desarrollar en los niños y niñas durante el proceso de aprendizaje el pensamiento lógico en las matemáticas, se les debe enseñar a realizar representaciones geométricas o gráficas de los problemas matemáticos tomando como referencia situaciones de la vida cotidiana, con el objetivo de que vayan observando de forma sistémica los datos o variables que influyen en el problema, con ello se logrará que los estudiantes preguntes:

¿Qué solución pide el problema?

¿Qué operación debo hacer?

¿Qué procesos matemáticos debo realizar?

## **Explorar con fundamentos los recursos disponibles.**

En este proceso el docente debe enseñar a los estudiante a realizar con precisión una exploración del caso que se va a resolver y que recursos disponible posee para su respectivo desarrollo, una vez hecho, el docente le explica de forma analítica como realizarlo.

El estudiante con razonamiento lógico comenzará a resolver el problema matemático e inclusive a modelar procesos mentales para los futuros problemas que se les presente en la vida cotidiana.

## **Experiencias básicas significativas de aprendizajes anteriores.**

El docente en este proceso debe explicar con estrategias metódicas que experiencia tuvo en el desarrollo del problema matemático, que aprendió y que significó para él este aprendizaje, también debe hacerle pregunta análogas con aprendizajes anteriores para que le estudiantes establezca parámetros cognitivos sobresaliente de la importante que hay en seguir reglas básicas para desarrollar problemas cotidianas con lógica y en relación a las matemáticas. Todo este proceso para desarrollar la lógica en las matemáticas de debe realizar por problemas que le agraden a los estudiantes y que estén dispuesta a resolver, con el objetivo de desarrollar la lógica en las matemáticas a través de las competencias.

### **2.1.16. Importancia del aprendizaje de lógica matemática en la vida cotidiana**

La vida cotidiana, y dentro de ella el juego, constituye el eje fundamental sobre el que girará toda la actividad en la escuela infantil. En el juego se aúna, por una parte, un fuerte carácter motivador y, por otra, importantes posibilidades para que el niño y la niña establezcan noviazgos significativos y el profesorado organice contenidos diversos, siempre con carácter global, referidos sobre todo a los procedimientos y las experiencias **(Gabucio, 2011)**.

En la vida cotidiana existen algunos problemas que parecen ser lógicos, sin embargo expertos exponen que estos problemas comunes, poseen un grado de dificultad para resolverlo, por lo que ameritan de lógica, matemática, fundamentos físicos y químicos para poder realizar interpretaciones y que sin embargo los niños poseen un grado de análisis crítico cuando observan dicho problema. Esto conduce a que es fundamental que la generación de estudiantes desde sus primeros años de estudios aprenda la lógica y las matemáticas.

El aprendizaje de la lógica en las matemáticas es muy importante para los niños y niñas aprendices, ya que por medio del razonamiento lógico matemático el estudiante, puede interpretar, analizar, crear, estudiar, plantear, hallar, sintetizar, concluir, indagar, reflexionar, etc., y un sin número de habilidades más que el estudiante adquiere en dicho desarrollo y que le sirve para hallar soluciones a los diversos problemas del medio natural y social donde él vive o crece.

“La vida diaria ofrece múltiples oportunidades para la curiosidad, para actuar con iniciativa y con confianza, para afrontar nuevos retos y para descubrir el mundo de forma que les permita crecer y desarrollarse.”  
(Requena & Sainz, 2009).

La importancia de la lógica en las matemáticas es que si ella no podemos decir si es falso o verdadero, si vale o no vale, por simple principios

lógicos que se requieren para aclarar la veracidad de los fenómenos observados o problemas comunes de la sociedad; en esencia es imprescindible que los niños las aprendan.

### **2.1.17. Estrategias pedagógicas para fomentar el aprendizaje lógico matemático**

En el docente que enseña matemática recae la responsabilidad del aprendizaje lógico matemático, para ellos constantemente se están preparando con nuevos métodos, nuevas técnicas de estudios, nuevas destrezas y nuevas estrategias que fomente el aprendizaje de las matemáticas. Al hablar de estrategias el docente debe hacer uso de las que son apropiadas para desarrollar la cognición y el pensamiento lógico y crítico.

El pensamiento lógico es selectivo y se basa en la corrección lógica del encadenamiento de las ideas. Esto plantea varios inconvenientes potenciales. Primero, que no se preste suficiente atención a la posibilidad de que la premisa original fuese errónea (aunque la secuencia lógica subsiguiente sea correcta). Segundo, hay ocasiones en que es necesario, pasar por una idea errónea para llegar a una idea correcta. Tercero, hallar una solución aceptable desde el punto de vista lógico puede bloquear la creación de otra idea más eficaz. Cuarto, la importancia que se confiere a la corrección lógica se convierte en un factor inhibitor ante el temor de cometer errores **(Sánchez, 2015)**.

## **2.2. Marco referencial sobre la problemática de la investigación**

En este estudio se enfatiza la tesis de investigación realizada por **(Martínez & Ochoa, 2010)** titulada “Influencia del uso de material didáctico en el aprendizaje de matemática” con el objetivo de identificar la influencia que existe entre los recursos didácticos que utilizan los docentes y la comprensión de los conocimientos en los estudiantes.

La investigación realizada por **(Martínez & Ochoa, 2010)** se pudo demostrar que cuando los conocimientos se transfieren a los estudiantes con apoyo de materiales didácticos la calidad de educación es muy alta, esto se debe a que con los materiales se organizan talleres que fomentan la práctica de los contenidos.

Los talleres son esenciales para activar los conocimientos por lo tanto se recomienda a los docentes planificar uno por cada tema tratado en clases, teniendo en cuenta que dichos talleres vayan de la mano con los objetivos del área de lógica matemática.

Si bien se recomienda a los docentes organizar talleres didácticos de matemáticas, es importante que los administradores de la institución ofrezcan charlas, talleres o seminarios a los docentes para capacitarlos en cuanto al desarrollo de la lógica matemática.

Un aporte importante para esta investigación es el “Programa de uso de material didáctico basado en el método Montessori, el cual fue creado por **(Castillo & Ventura, 2013)** quienes determinan que los problemas de aprendizaje son el efecto de la poca creatividad que tienen los docentes en el diseño de materiales didácticos, por otra parte existen otros docentes que requieren capacitarse para cumplir con las expectativas del currículo educativo.

En el programa se recomienda el uso de diferentes recursos lúdicos que estimulen el pensamiento lógico de los estudiantes y que ameriten la solución de problemas experimentales. Según la teoría de Montessori los niños tienen diferentes niveles aun estando en el mismo año de educación, por ello en el aula deben haber rincones pedagógicos para todos los intereses y gustos, así los estudiantes tendrán diferentes opciones.

Es importante que los materiales didácticos sean fáciles de utilizar puesto que si tienen un nivel de complejidad alto los estudiantes desistirán de utilizarlas y se sentirán desmotivados, lo que no es favorable para el desarrollo del área lógico matemática, por eso se recomienda utilizar materiales lúdicos que estén de acuerdo con las disciplinas educativas.

El análisis de los materiales lúdicos se realiza a través del trabajo práctico titulado “Criterio para el diseño de objetos lúdicos – didácticos”,

pertenece a **(Castillo P. A., 2009)** quien en el trabajo de tesis expresa que los materiales lúdicos activan la mentalidad, permiten la exploración y la interacción.

El autor recomienda a los docentes diseñar objetos didácticos que les permitan a los estudiantes aprender mientras juegan, ya que a través de muchos estudios se ha demostrado que la felicidad es un sentimiento que activa la mente y eleva el ánimo del ser humano.

Para que los materiales didácticos tengan un buen efecto sobre el proceso de aprendizaje es imprescindible que el currículo se base en los principios de la didáctica de la matemática, es así como se analiza el estudio de campo realizado por **(Gómez, 2012)** el cual se justifica debido a que explica la función del desarrollo del pensamiento lógico en la enseñanza de la matemática.

El autor manifiesta que la enseñanza de matemática debe hacerse desde diferentes direcciones cognitivas, esto significa que deben desarrollarse las habilidades y destrezas cognitivas de diversas maneras, ya sea por medio de materiales bibliográficos, audiovisuales, tecnológicos, interactivos o dinámicos.

Por lo tanto es recomendable que el docente se apoye de técnicas activas que

### **2.3. Posturas teóricas**

En esta investigación se comparte criterio con (Barbero & Gallent, Programación Didáctica. 4o ESO, Matemáticas Opción B, 2011), quien en su trabajo y en torno a su experiencia pedagógica opina que los materiales didácticos son recursos al servicio y disposición de los docentes y los estudiantes. Se concuerda con la idea de que los materiales didácticos ayudan a mediar los contenidos curriculares, actúan de facilitadores y cada vez son más los recursos con los cuales se puede contar, solo se requiere la disposición y el compromiso de los docentes con sus labores.

Montessori se encargó de demostrar a los adultos el enorme potencial, tanto físico como intelectual de los niños, con la finalidad que estos reconozcan que es en la infancia donde se forman los futuros hombre y mujeres capaces de enfrentar las situaciones problemática de la vida.

En la metodología de Montessori los adultos cumplen un rol especial en el desarrollo infantil, pues son los encargados de adecuar el entorno para que los niños tengan la libertad de explorar el universo de manera independiente.

También se concuerda con la idea de (Civarolo, 2009) ya que con su trabajo demuestra que la lógica y el razonamiento no son factores específicos del área de matemática, ya que el conjunto de conceptos,

teorías y elementos que fundamentan esta ciencia se encuentran en todos los ámbitos de la educación y formación profesional de los seres humanos.

La matemática es una ciencia que prevalece sobre todas las demás porque de ella parte el conjunto de elementos del universo, los cuales solo se pueden comprender a través de esta área. Respecto a la importancia de saber desenvolvernó en situaciones de la vida cotidiana, esta tesis se fundamenta en la teoría de John Dewey, la cual se caracteriza por el desarrollo del método experimental. Este método consiste en realizar análisis sobre las acciones realizadas, una vez que se tengan resultados se puede comprobar las hipótesis planteadas.

La solución de problemas tiene mucha vinculación con la teoría de Dewey, pues para él, la enseñanza tiene un objetivo profundo, que no es solamente evaluado en el aula. Los niños y niñas tienen que estar preparados para enfrentar situaciones duras, tanto en la escuela, en el hogar o en la calle.

Este pedagogo sentía rechazo por el tipo de enseñanza estático, estaba de acuerdo con la evaluación, siempre y cuando esta se relacione con la realidad. Mediante su teoría se da inicio a cambios modernos dentro del proceso educativo.

## **2.4. Hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis General**

La escasa aplicación de materiales didácticos afecta el aprendizaje del área de lógica matemática en los estudiantes del nivel básico elemental de la Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”, provincia de Guayas.

### **2.4.2. Hipótesis específica**

Identificando las características de los tipos de materiales didácticos se conocerá el nivel de aprendizaje de los estudiantes en el área de lógica matemática.

Analizando la utilidad de los materiales didácticos se valorará la interacción del aprendizaje del área de lógica matemática.

Estableciendo estrategias de aprendizaje se favorecerá el nivel intelectual mediante el desarrollo de la lógica matemática.

## **CAPÍTULO III**

### **3. Metodología de Investigación**

La metodología comprende todo los métodos y sistemas que el investigador utiliza para llevar a cabo un determinado estudio sobre algún problema, en este caso se empieza fijando la modalidad de este estudio.

#### **3.1. Modalidad de investigación**

Las modalidades utilizadas hacen énfasis a las propiedades y caracterización de la exploración realizada en el campo determinado, estas fueron:

##### **3.1.1. Modalidad cualitativa**

Esta modalidad se basa en la realidad acaecida en la institución Educativa “Prof. Vicente Álvarez Carvajal”, donde se trata de comprender la influencia del materiales didáctico en el proceso de aprendizaje observado directamente las acciones pedagógicas que realizan los docentes para desarrollar las habilidades cognoscentes en el área de lógica matemática. A través de la modalidad cualitativa se pudo inducir sobre los factores problemáticos apoyando las ideas sobre los conceptos y teorías de expertos en pedagogía.

### **3.1.2. Modalidad cuantitativa**

La modalidad cuantitativa al igual que la modalidad cualitativa se basa en el análisis de las causas y efectos dados frente a un problema determinado, el mismo que es observado e interpretado de acuerdo a las manifestaciones realizadas por la población involucrada

Este tipo de modalidad permitió comprender la influencia de los materiales didácticos a través de los datos numéricos arrojados en las encuestas aplicadas a los estudiantes y docentes, el método aplicado en esta modalidad fue estadístico.

## **3.2. Tipo de investigación**

Los tipos de investigación se instauran de acuerdo al objetivo, su proceso o aplicación, para realizar este estudio se utilizan la investigación de campo, documental, explicativa y descriptiva.

### **3.2.1. Investigación de campo**

El presente estudio es de campo porque el problema es explorado internamente en la Escuela “Prof. Vicente Álvarez Carvajal”, para ello se mantuvo durante la investigación una vinculación en el aula donde se comprobó que los problemas de aprendizaje en el área lógica matemática

se originan por la escasa aplicación de materiales didácticos debido a que los estudiantes no tienen oportunidades para experimentar y practicar las instrucciones asimiladas.

### **3.2.2. Investigación documental**

La investigación documental se apoya en datos bibliográficos obtenidos de libros, revistas, ensayos o artículos validados y confiables por encontrarse registrados legalmente y tener autor. En este estudio sean seleccionados los mejores documentos, cuya relación sea cercana con los indicadores de las variables.

La comprensión de los temas se ha realizada ordenadamente a través de la conceptualización de las dimensiones en cada una de las variables, siguiendo la secuencia de los objetivos.

### **3.2.3. Investigación explicativa**

Este tipo de investigación se dirige por los principios de la investigación cualitativa ya que en ella se analiza el problema desde un enfoque social que da paso a las hipótesis. La interpretación de los resultados fue posible gracias a la investigación explicativa con lo cual se demostró las y causas y efectos de la escasa utilización de materiales didácticos.

### **3.2.4. Investigación descriptiva**

La investigación está orientada hacia la comprensión del problema en el ámbito del área de lógica matemática, por ello mediante el trabajo de campo se realizaron observación que permitieron describir el proceso metodológico utilizado por el docentes durante el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

La descripción se enfoca en las características que poseen los recursos de los que el docente se apoya para explicar sus clases, por eso fue necesario establecer interacción directa en el proceso educativo.

## **3.3. Métodos y técnica**

### **3.3.1. Métodos**

Para comprender la influencia de los materiales didácticos en el área de lógica matemática se utilizan los siguientes métodos:

#### **3.3.1.1. Método analítico**

El método analítico sirvió para examinar los factores incidentes en la enseñanza del área lógico matemática en donde se determinó que la principal causa del problema se debe a que la mayoría de los docentes no

utilizan materiales didácticos dinámicos que conlleven a los estudiantes a adquirir habilidades en la práctica de ejercicios que consistan en la solución de problemas.

Este método de investigación se utilizó en el procesamiento de los datos obtenidos en las encuestas, donde cada pregunta fue analizada de acuerdo a las hipótesis y los problemas planteados.

### **3.3.1.2. Métodos inductivo**

Para realizar el trabajo investigativo se partió del problema determinado en base al nivel de aprendizaje de los estudiantes, la comprobación del problema fue posible a través de las observaciones y los resultados en las evaluaciones tomadas a los estudiantes en el área de lógica matemática.

Una vez que se reconoció el problema se examinaron otros factores, como proceso y mediación de los conocimientos, entorno educativo, etc., los cuales se consideraron como dimensiones e indicadores del problema, del cual a su vez surgieron los conceptos, definiciones y teorías.

Las teorías pasaron a ser hipótesis las mismas que se lograron comprobar mediante el test de preguntas formuladas a los estudiantes y los docentes por ser los involucrados directos en el problema.

### **3.3.1.3. Método sistémico**

La escasa utilización de materiales didácticos es un problema que se detectó en el proceso educativo de los estudiantes del nivel básico elemental en donde los docentes pasan a ser los principales involucrados, por ser los responsable de la mediación de conocimientos.

El proyecto y las ideas planteadas en este trabajo se plantean a los docentes, puesto que han sido expuestas para optimizar la calidad educativa y evitar que el problema de aprendizaje en el área de lógica matemática siga afectando a otros estudiantes.

### **3.3.1.4. Técnicas e instrumentos**

Las técnicas en una investigación son formas, modos o procesos que se utilizan para el procesamiento de los datos. El investigador necesita hacer uso de técnicas como la encuesta y la observación para conocer el problema y determinar con mayor eficiencia las causas y efectos del problema.

### **3.3.2. Encuesta**

Esta técnica se realiza cuando la investigación es cuantitativa y está orientada hacia la comprobación de hipótesis, esta se aplicó a los

estudiantes del nivel básico elemental de la Escuela “Prof. Vicente Álvarez Carvajal” y a sus docentes. Para realizar la encuesta se utilizaron como instrumentos los cuestionarios que contenían 10 preguntas cada una se refiere a las hipótesis y problemas de la investigación.

### 3.3.2.1. Observación

La observación consiste en tomar datos directamente de los hechos o sucesos de los cuales se es testigo inmediato. En esta investigación la observación se realizó durante las clases impartidas en los años básicos del nivel elemental, el instrumento utilizado fue la ficha de observación.

## 3.4. Población y muestra

La población es el conjunto de personas que integran el entorno en el que se presenta el problema, en este caso se suscitó en la Escuela “Prof. Vicente Álvarez Carvajal”, de la provincia Guayas, la población corresponde a 80 estudiantes ya que es el número de matriculados en el nivel básico elemental y 7 docentes que laboran en el nivel primario. Al ser la población menor a 100 se utilizó la misma como muestra.

**Tabla Nº 1: Población y muestra**

<b>Estratos</b>	<b>Población</b>	<b>Muestra</b>
Docentes	7	7
Estudiantes	80	80
Total de población	87	87

Fuente: Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

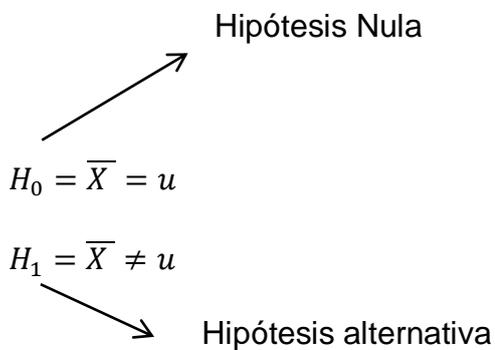
### 3.5. Resultados obtenidos en la investigación

Tabla N° 2: Muestra estratificada

Estratos	Población	Muestra
Docentes	7	7
Estudiantes	80	80
Total de población	87	87

Fuente: Escuela "Prof. José Vicente Álvarez Carvajal"  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

#### 3.5.1. Prueba estadística aplicada a la verificación de las hipótesis



$$H_0 = x = u$$

$$H_1 = x \neq u$$

$n$  = Población

$\bar{X}$  = Hipótesis General

$u$  = Promedio poblacional

$\sigma$  = Varianza (0,05)

### 3.5.1. Verificación de Hipótesis General

La escasa aplicación de materiales didácticos si afecta el aprendizaje del área de lógica matemática en los estudiantes del nivel básico elemental de la Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”, provincia de Guayas.

**Tabla Nº 3: Verificación de hipótesis general**

Preguntas	Si		No		A veces		Total	Prom.
	D	E	D	E	D	E		
1	5	57	0	10	2	13	87	87
2	6	63	0	0	1	17	87	87
3	4	62	1	0	2	18	87	87
4	2	14	0	12	5	54	87	87
<b>Total</b>	17	196	1	22	10	102	261	348
<b>Total agrupado</b>	<b>213</b>		<b>23</b>		<b>112</b>		<b>348</b>	<b>348</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>61,21%</b>		<b>6,61%</b>		<b>32,18%</b>		<b>100,00%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada en la Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

La verificación de la hipótesis se realiza multiplicando el número de preguntas que se aplicaron a los estudiantes del nivel básico elemental de la Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”, provincia de Guayas. Siendo la muestra que es igual a 87 personas.

$$4 \times 87 = 348$$

$213 \times 100 / 348 = 61,21\%$  El cálculo de la verificación de hipótesis se estable con un promedio de 70%.

Con el análisis de datos obtenidos de las encuestas aplicadas a los docentes y estudiantes se determina que el 61% de ellos consideran que la escasa aplicación de materiales didácticos afecta el aprendizaje del área de lógica matemática en los estudiantes del nivel básico elemental de la Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”, provincia de Guayas.

La representación de los datos en la verificación de la hipótesis general se realiza en la Campana de Gauss, la cual se encarga de distribuir los valores medios, altos y bajos de acuerdo a las alternativas propuestas en las primeras cuatro interrogantes.

$$Datos = Up = 0,90$$

$$n = 87$$

$$p = 53/87 = 0,61$$

## Fórmula de Hipótesis

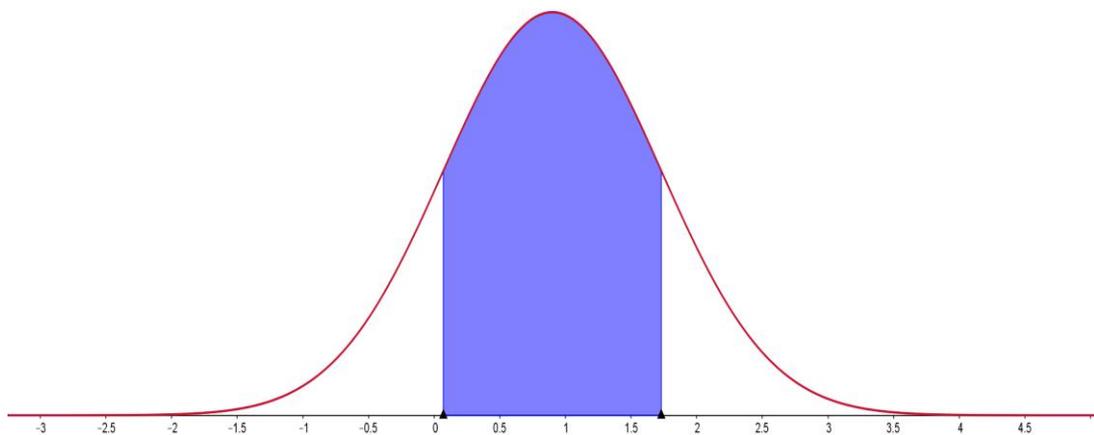
$$\text{Hipótesis Nula} = H_0 = U_p$$

$$\text{Hipótesis Nula} = H_1 = U_p$$

$$\text{Hipótesis Nula} = 0,05$$

En la campana de Gauss se despliegan las zonas de rechazo cuyo valor es  $0,0225 + 0,025$ , esto representa el contraste entre estadístico muestral y población. Al ser el promedio de población mayor a  $1,645$  la hipótesis alternativa es aceptada de lo contrario se rechaza.

En el siguiente gráfico se presentan la prueba de una proporción poblacional.



$$Z \text{ tabla teórica} = +z = + 1,645$$

## Cálculo de prueba estadística

Para comprobar la hipótesis general se realiza el siguiente cálculo a partir de la función de distribución de Gauss.

$$Z = \frac{0,61 - 0,70}{\sqrt{\frac{0,61 * 0,39}{87}}}$$

$$Z = \frac{0,09}{\sqrt{\frac{0,2379}{87}}}$$

$$Z = \frac{0,09}{\sqrt{0,0027}}$$

$$Z = \frac{0,09}{\sqrt{0,0523}}$$

$$Z = 1,72$$

**Toma de decisión:** Siendo la hipótesis alternativa mayor a la hipótesis nula se llega a la siguiente conclusión:

**Conclusión:** De acuerdo con las respuestas que los encuestados dieron se comprueba que la escasa aplicación de materiales didácticos si afecta el aprendizaje del área de lógica matemática en los estudiantes del nivel básico elemental de la Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”, provincia de Guayas.

### 3.5.2. Verificación de Hipótesis específica # 1

Identificando las características de los tipos de materiales didácticos se conocerá el nivel de aprendizaje de los estudiantes en el área de lógica matemática.

**Tabla Nº 4: Verificación de hipótesis específica**

Preguntas	Si		No		A veces		Total	Prom.
	P	E	P	E	P	E		
5	4	74	2	2	1	4	87	87
6	4	61	0	12	3	7	87	87
7	2	65	4	0	1	15	87	87
<b>Total</b>	10	200	6	14	5	26	261	261
<b>Total agrupado</b>	<b>210</b>		<b>20</b>		<b>31</b>		<b>261</b>	<b>261</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>80,46%</b>		<b>7,66%</b>		<b>11,88%</b>		<b>100,00%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada en la Escuela "Prof. José Vicente Álvarez Carvajal"  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

La verificación de la hipótesis se realiza multiplicando la muestra de estudio igual a 87 personas con el número de preguntas que conciernen a las preguntas que se aplicaron a los estudiantes del nivel básico elemental de la Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”, provincia de Guayas.

$$3 \times 87 = 261$$

$$87 \quad 100\%$$

$$210 \quad x$$

$210 \times 100 / 261 = 80,46$  El cálculo de la verificación de hipótesis se estable con un promedio de 90%.

Con el análisis de datos obtenidos de las encuestas aplicadas a los docentes y estudiantes se determina que el 80% de ellos consideran que Identificando las características de los tipos de materiales didácticos se conocerá el nivel de aprendizaje de los estudiantes en el área de lógica matemática.

La representación de los datos en la verificación de la hipótesis general se realiza en la Campana de Gauss, la cual se encarga de distribuir los valores medios, altos y bajos de acuerdo a las alternativas propuestas en las primeras cuatro interrogantes.

$$\text{Datos} = U_p = 90\%$$

$$n = 87$$

$$p = 70/87 = 0,80$$

### Fórmula de Hipótesis

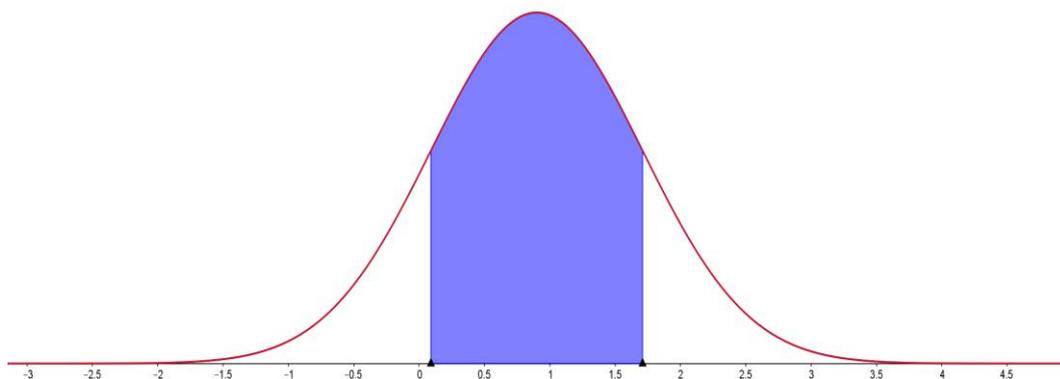
$$\text{Hipótesis Nula} = H_0 = U_p$$

$$\text{Hipótesis Nula} = H_1 = U_p$$

$$\text{Hipótesis Nula} = 0,05$$

En la campana de Gauss se despliegan las zonas de rechazo cuyo valor es  $0,0225 + 0,025$ , esto representa el contraste entre estadístico muestral y población. Al ser el promedio de población mayor a  $1,645$  la hipótesis alternativa es aceptada de lo contrario se rechaza.

En el siguiente gráfico se presentan la prueba de una proporción poblacional.



$$Z \text{ tabla teórica} = +z = + 1,645$$

## Cálculo de prueba estadística

Para comprobar la hipótesis general se realiza el siguiente cálculo a partir de la función de distribución de Gauss.

$$Z = \frac{0,80 - 0,90}{\sqrt{\frac{0,80 * 0,20}{87}}}$$

$$Z = \frac{0,10}{\sqrt{\frac{0,16}{87}}}$$

$$Z = \frac{0,10}{\sqrt{0,0018}}$$

$$Z = \frac{0,10}{0,0429}$$

$$Z = 2,33$$

**Toma de decisión:** Siendo la hipótesis alternativa mayor a la hipótesis nula se llega a la siguiente conclusión

**Conclusión:**  $2,33 > 1,654$  refleja que las respuestas vertidas por los docentes y estudiante expresan que identificando las características de los tipos de materiales didácticos si se conocerá el nivel de aprendizaje de los estudiantes en el área de lógica matemática.

### 3.5.3. Verificación de Hipótesis específica # 2

Estableciendo estrategias de aprendizaje se favorecerá el nivel intelectual mediante el desarrollo de la lógica matemática en los estudiantes del nivel básico elemental de la Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”, provincia de Guayas.

**Tabla Nº 5: Verificación de hipótesis específica # 2**

Preguntas	Si		No		A veces		Total	Prom.
	P	E	P	E	P	E		
8	7	69	0	11	0	0	87	87
9	6	66	0	0	1	14	87	87
10	7	62	0	18	0	0	87	87
<b>Total</b>	20	197	0	29	1	14	261	261
<b>Total agrupado</b>	<b>217</b>		<b>29</b>		<b>15</b>		<b>261</b>	<b>261</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>83,14%</b>		<b>11,11%</b>		<b>5,75%</b>		<b>100,00%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada en la Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

La verificación de la hipótesis se realiza multiplicando la muestra de estudio igual a 87 personas con el número de preguntas que conciernen a las preguntas que se aplicaron a los estudiantes del nivel básico elemental de la Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”, provincia de Guayas.

$$3 \times 87 = 261$$

$$87 \quad 100\%$$

$$210 \quad x$$

$217 \times 100 / 261 = 81,14$  El cálculo de la verificación de hipótesis se estable con un promedio de 90%.

Con el análisis de datos obtenidos de las encuestas aplicadas a los docentes y estudiantes se determina que el 83% de ellos consideran que estableciendo estrategias de aprendizaje se favorecerá el nivel intelectual mediante el desarrollo de la lógica matemática en los estudiantes del nivel básico elemental de la Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”, provincia de Guayas.

La representación de los datos en la verificación de la hipótesis general se realiza en la Campana de Gauss, la cual se encarga de distribuir los valores medios, altos y bajos de acuerdo a las alternativas propuestas en las primeras cuatro interrogantes.

$$\text{Datos} = U_p = 90\%$$

$$n = 87$$

$$p = 72/87 = 0,83$$

### Fórmula de Hipótesis

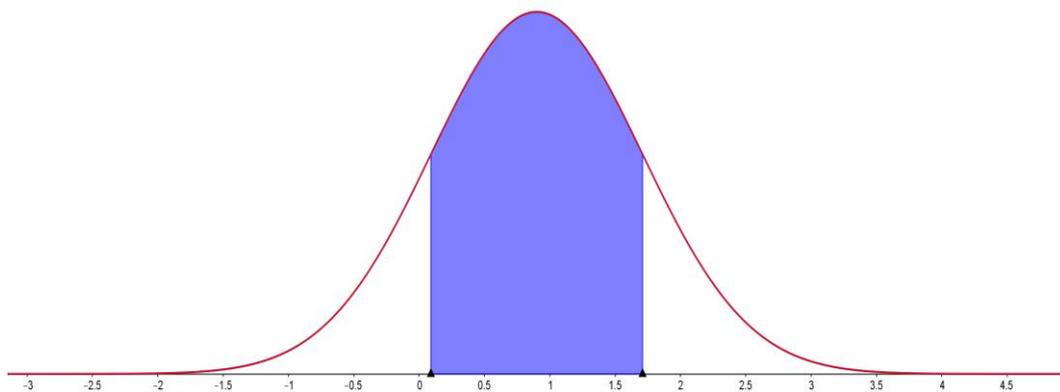
$$\text{Hipótesis Nula} = H_0 = U_p$$

$$\text{Hipótesis Nula} = H_1 = U_p$$

$$\text{Hipótesis Nula} = 0,05$$

En la campana de Gauss se despliegan las zonas de rechazo cuyo valor es  $0,0225 + 0,025$ , esto representa el contraste entre estadístico muestral y población. Al ser el promedio de población mayor a  $1,645$  la hipótesis alternativa es aceptada de lo contrario se rechaza.

En el siguiente gráfico se presentan la prueba de una proporción poblacional.



$$Z \text{ tabla teórica} = +z = + 1,645$$

## Cálculo de prueba estadística

Para comprobar la hipótesis general se realiza el siguiente cálculo a partir de la función de distribución de Gauss.

$$Z = \frac{0,83 - 0,90}{\sqrt{\frac{0,83 * 0,17}{87}}}$$

$$Z = \frac{0,07}{\sqrt{\frac{0,1411}{87}}}$$

$$Z = \frac{0,07}{\sqrt{0,0016}}$$

$$Z = \frac{0,07}{0,0403}$$

$$Z = 1,74$$

**Toma de decisión:** Siendo la hipótesis alternativa mayor a la hipótesis nula se llega a la siguiente conclusión

**Conclusión:** Se concluye que estableciendo estrategias de aprendizaje se favorecerá el nivel intelectual mediante el desarrollo de la lógica matemática en los estudiantes del nivel básico elemental de la Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”, provincia de Guayas.

### 3.6. Análisis e interpretación de datos

#### 3.6.1. Encuesta aplicada los docentes

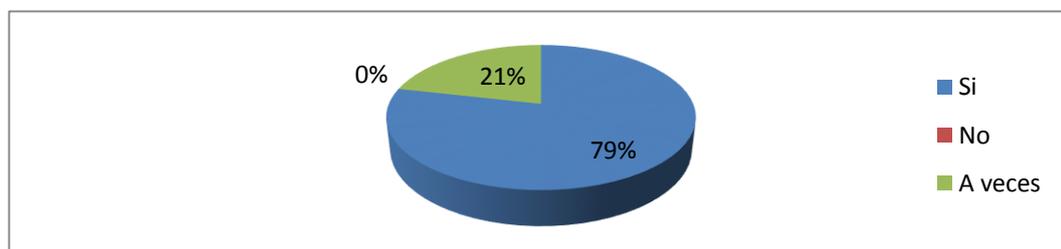
**Pregunta # 1: ¿Considera que la escasa utilización de materiales didácticos en el proceso de enseñanza del área de lógica matemática, influye en el nivel de aprendizaje de los estudiantes?**

Tabla Nº 6: Influencia de la escasa aplicación de materiales didácticos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
<b>Si</b>	5	79%
<b>No</b>	0	0%
<b>A veces</b>	2	21%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada en los docentes Escuela "Prof. José Vicente Álvarez Carvajal"  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

Gráfico Nº 1: Influencia de la escasa aplicación de materiales didácticos



Fuente: Encuesta aplicada en los docentes Escuela "Prof. José Vicente Álvarez Carvajal"  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

#### Análisis e interpretación

Según el gráfico # 1, el 79% de los docentes contestaron que si consideran que utilizando materiales didácticos en el proceso de aprendizaje de producirá el aprendizaje significativo y el 21% respondieron a veces. Sin duda el uso de materiales didácticos favorece el aprendizaje interactivo, porque mediante el los estudiantes participan.

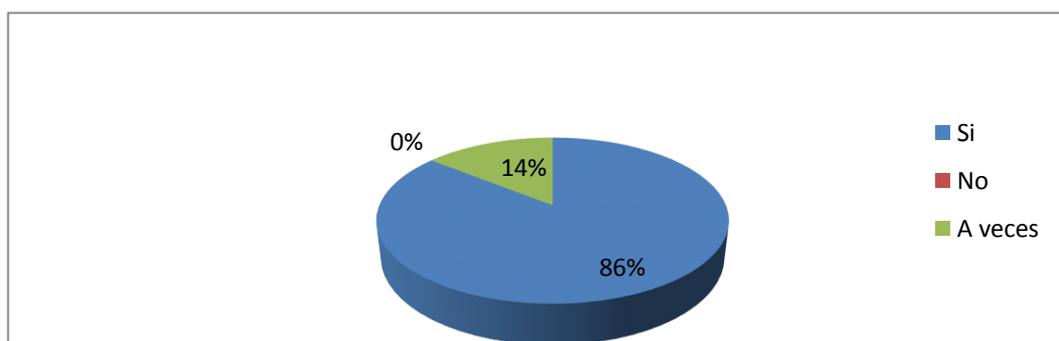
**Pregunta # 2: ¿Cree que la mediación de los conocimientos es eficaz cuando se utilizan materiales didácticos en el proceso de enseñanza?**

**Tabla Nº 7: Mediación de los conocimientos**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaie</b>
<b>Si</b>	6	86%
<b>No</b>	0	0%
<b>A veces</b>	1	14%
<b>Total</b>	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada en los docentes Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

**Gráfico Nº 2: Mediación de los conocimientos**



Fuente: Encuesta aplicada en los docentes Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

## **Análisis e interpretación**

Según el gráfico # 2 el 86% de los docentes cree que la mediación de los conocimientos es eficaz cuando se utilizan materiales didácticos en el proceso de enseñanza, mientras que el 14% considera que no. Sin duda alguna los materiales didácticos cumplen la función de mediar los conocimientos, esto significa facilitar la transmisión, comprensión y recepción, lo que a su vez le da eficacia al proceso de enseñanza.

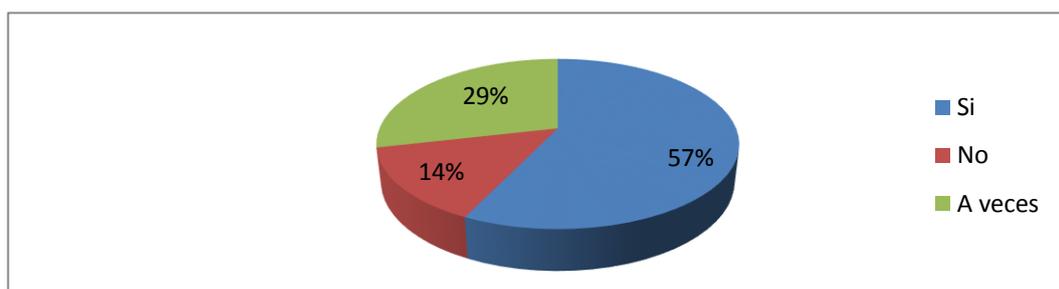
**Pregunta # 3: ¿Cree usted que la escasa aplicación de materiales didácticos impide a los estudiantes interactuar en el proceso de aprendizaje?**

**Tabla Nº 8: Consecuencias del escaso uso de materiales didácticos**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaie</b>
<b>Si</b>	4	57%
<b>No</b>	1	14%
<b>A veces</b>	2	29%
<b>Total</b>	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada en los docentes Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

**Gráfico Nº 3: Consecuencias del escaso uso de materiales didácticos**



Fuente: Encuesta aplicada en los docentes Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

## **Análisis e interpretación**

Según el gráfico # 3, el 57% de los docentes creen que la escasa aplicación de materiales didácticos les impide a los estudiantes interactuar en el proceso de aprendizaje, el 14% no piensan de igual forma, pues para ellos existen otros medios con los cuales promover la interacción, por otra parte el 29% de los docentes respondieron a veces. Los resultados demuestran que la mayoría de los docentes son conscientes de las consecuencias del escaso uso de materiales didácticos.

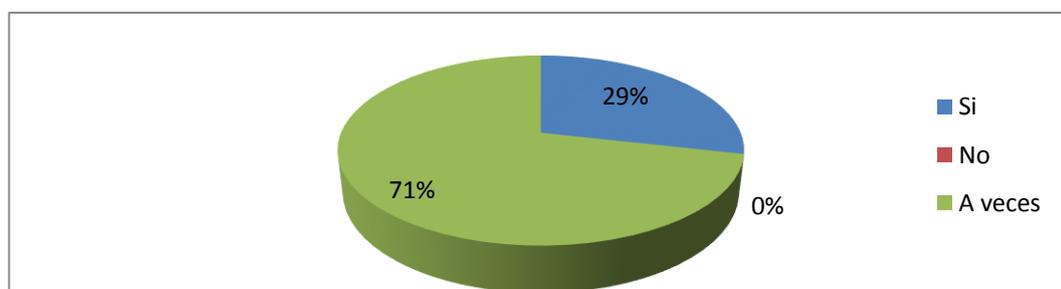
**Pregunta # 4: ¿Utiliza diferentes materiales didácticos en el área de lógica matemática a parte de los textos escolares?**

**Tabla Nº 9: Utilización de materiales didácticos**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	2	29%
<b>No</b>	0	0%
<b>A veces</b>	5	71%
<b>Total</b>	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada en los docentes Escuela "Prof. José Vicente Álvarez Carvajal"  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

**Gráfico Nº 4: Utilización de materiales didácticos**



Fuente: Encuesta aplicada en los docentes Escuela "Prof. José Vicente Álvarez Carvajal"  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

## **Análisis e interpretación**

En el presente gráfico se representan los resultados obtenidos en la pregunta # 4, realizada a los docentes, en la que se deseaba conocer si utilizan diferentes materiales didácticos en área de lógica matemática, ante lo cual, el 71% contestaron que sí y el otro 25% a veces. Se pudo conocer que el material didáctico más utilizado por los docentes, es el texto escolar, lo cual no propicia interactividad, ya que su eficiencia se logra combinando con otros materiales.

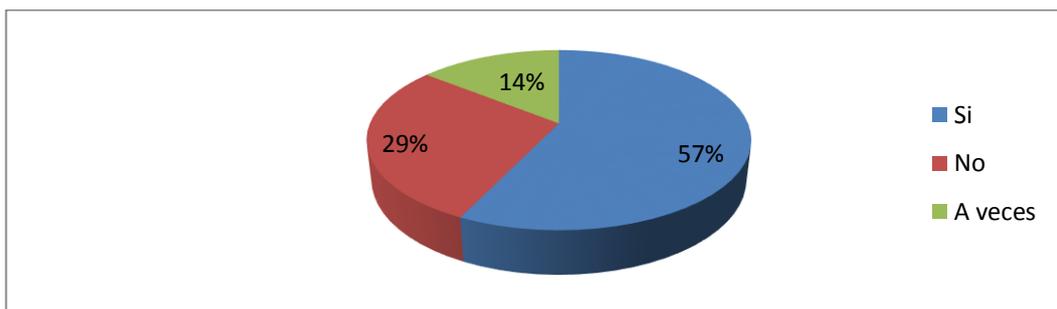
**Pregunta # 5: ¿Cree usted que a través de los materiales didácticos, se podrá conocer las ventajas y desventajas en el desarrollo educativo del área lógica matemática?**

**Tabla Nº 10: Ventajas de desventajas de los materiales didácticos**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	4	57%
<b>No</b>	2	29%
<b>A veces</b>	1	14%
<b>Total</b>	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada en los docentes Escuela "Prof. José Vicente Álvarez Carvajal"  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

**Gráfico Nº 5: Ventajas de desventajas de los materiales didácticos**



Fuente: Encuesta aplicada en los docentes Escuela "Prof. José Vicente Álvarez Carvajal"  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

## **Análisis e interpretación**

En el presente gráfico se representan los resultados obtenidos en la pregunta # 5, mediante la cual, el 57% de los docentes, expresaron con seguridad que analizando los diferentes tipos materiales didácticos se podrá conocer las ventajas y desventajas en el desarrollo educativo del área lógica matemática, de esa manera se evitarán errores y el docentes podrá estar atento a los efectos producidos. Por otra parte del 29% respondió no y el 14% creen que a veces.

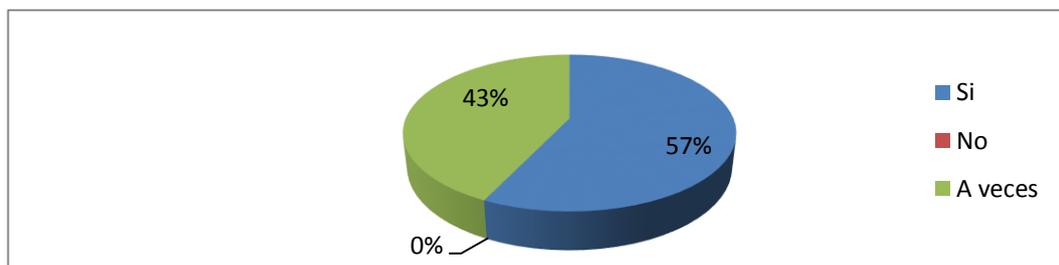
**Pregunta # 6: ¿Considera que a través de los diferentes tipos de materiales didácticos, se podrá optimizar la planificación de actividades pedagógicas?**

**Tabla Nº 11: Optimización de las actividades pedagógica**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	4	57%
<b>No</b>	0	0%
<b>A veces</b>	3	43%
<b>Total</b>	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada en los docentes Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

**Gráfico Nº 6: Optimización de las actividades pedagógica**



Fuente: Encuesta aplicada en los docentes Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

### **Análisis e interpretación**

El gráfico # 6, indica los resultados obtenidos luego de preguntar a los docentes si consideran que a través de los diferentes tipos de materiales didácticos, se podrá optimizar la planificación de actividades pedagógicas. El 57% respondieron que sí, mientras el 43% a veces. Para la mayoría de los docentes los materiales didácticos son recursos que permiten desarrollar las habilidades, pero para esto es necesario conocer todos los tipos y saberlos adaptar en la planificación curricular.

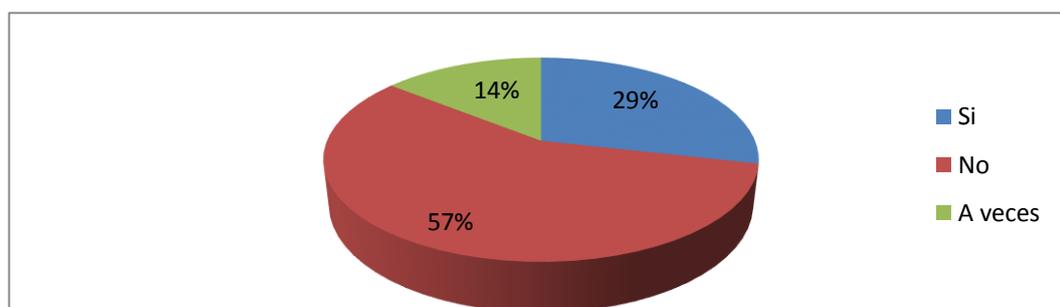
**Pregunta # 7: ¿Considera que los materiales didácticos que usted utiliza para explicar las clases, elevan el nivel de lógica matemática?**

**Tabla Nº 12: Optimización de las actividades pedagógica**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	2	29%
<b>No</b>	4	57%
<b>A veces</b>	1	14%
<b>Total</b>	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada en los docentes Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

**Gráfico Nº 7: Optimización de las actividades pedagógica**



Fuente: Encuesta aplicada en los docentes Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

## **Análisis e interpretación**

Según el gráfico el 29% de los docentes considera que los materiales didácticos que utiliza para explicar las clases, elevan el nivel de lógica matemática, mientras que el 57% no está de acuerdo con esta idea y el 14% cree que a veces. Los establecimientos de las actividades pedagógicas es sin duda primordial en el proceso de aprendizaje, estos influyen en la activación de los conocimientos y a partir de su utilización se da paso a la interacción.

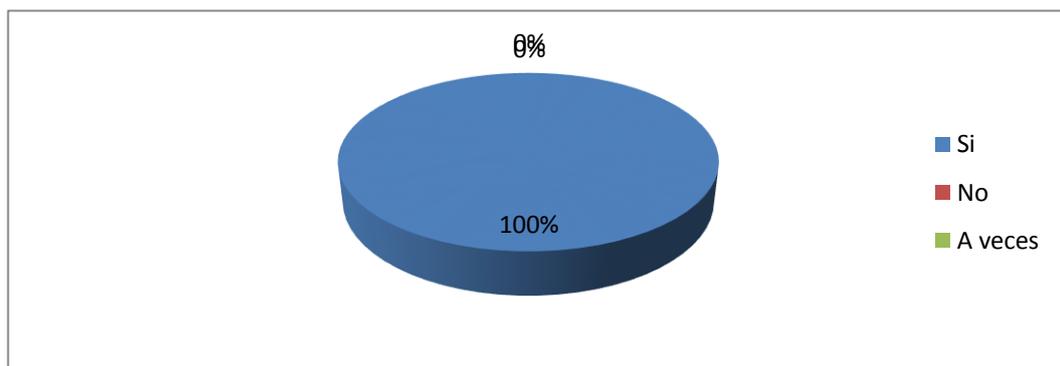
**Pregunta # 8: ¿Cree usted, que es necesario fomentar el uso de materiales didácticos, para garantizar la calidad educativa en el área de lógica matemática?**

**Tabla Nº 13: Fomentar el uso de materiales didácticos**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	7	100%
<b>No</b>	0	0%
<b>A veces</b>	0	0%
<b>Total</b>	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada en los docentes Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

**Gráfico Nº 8: Fomentar el uso de materiales didácticos**



Fuente: Encuesta aplicada en los docentes Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

## **Análisis e interpretación**

Se preguntó a los docentes si creen que es necesario que se utilicen los materiales didácticos, la respuesta frente a esta interrogante fue unánime, pues el 100% consideran que si es necesario fomentar el uso de materiales didácticos, para garantizar la calidad educativa en el área de lógica matemática.

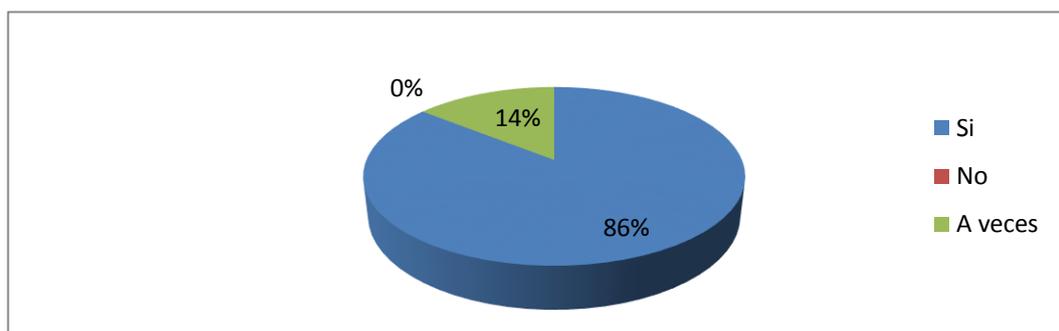
**Pregunta # 9: ¿Considera que si los materiales didácticos no son actualizados e innovadores, los estudiantes no se sentirán motivados a participar en clases?**

**Tabla N° 14: Materiales didácticos actualizados e innovadores**

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
<b>Si</b>	6	86%
<b>No</b>	0	0%
<b>A veces</b>	1	14%
<b>Total</b>	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada en los docentes Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

**Gráfico N° 9: Materiales didácticos actualizados e innovadores**



Fuente: Encuesta aplicada en los docentes Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

## **Análisis e interpretación**

Las respuestas al preguntar a los docentes si consideran que si los materiales didácticos no son actualizados e innovadores, los estudiantes no se sentirán motivados a participar en clases, fueron las siguientes: 86% si y el 14% a veces. La motivación es un factor elemental a la hora de lograr que los estudiantes desarrollen sus destrezas, por esto deben ser bien elegidos, teniendo en cuenta aspectos como la innovación.

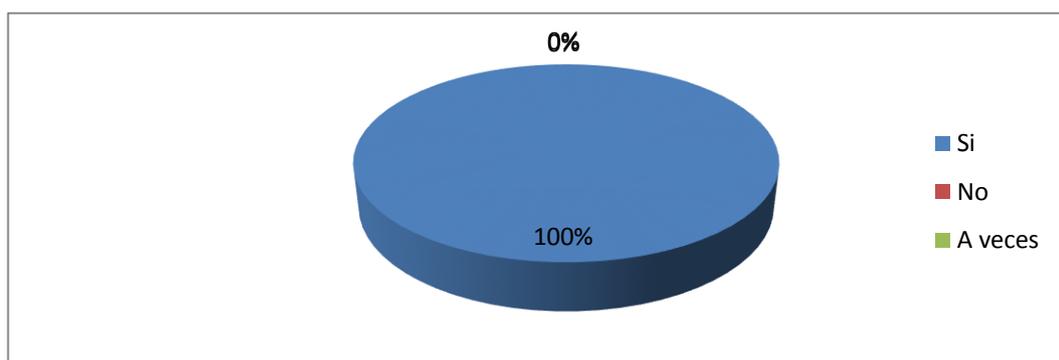
**Pregunta # 10: ¿Considera que la institución educativa debe proporcionar a los docentes todos los materiales didácticos de acuerdo al nivel y área de estudio de los estudiantes?**

**Tabla Nº 15: Fomentar el uso de materiales didácticos**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaie</b>
<b>Si</b>	7	100%
<b>No</b>	0	0%
<b>A veces</b>	0	0%
<b>Total</b>	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada en los docentes Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

**Gráfico Nº 10: Fomentar el uso de materiales didácticos**



Fuente: Encuesta aplicada en los docentes Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

## **Análisis e interpretación**

En este caso se preguntó a los docentes si consideran que la institución educativa debe proporcionar a los docentes todos los materiales didácticos de acuerdo al nivel y área de estudio de los estudiantes, ante ello el 100% respondió que sí, puesto que de ese modo se lograrán mejores resultados académico y la institución tendrá un alto prestigio.

### 3.6.2. Encuesta aplicada a los estudiantes

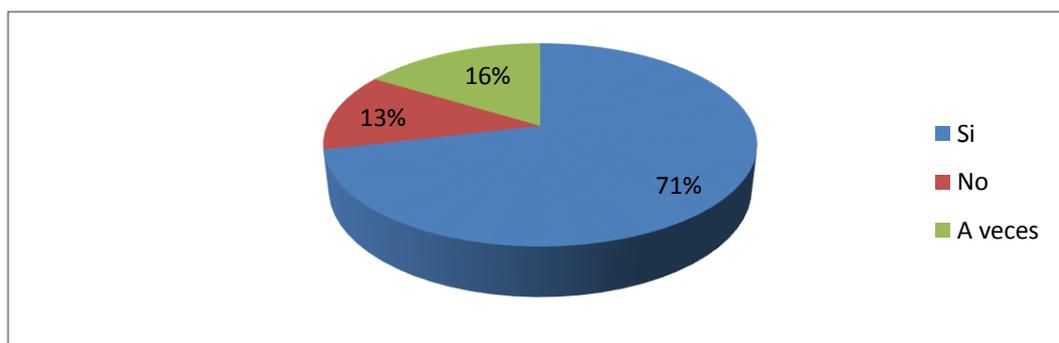
**Pregunta # 1: ¿Considera que si los docentes utilizan materiales didácticos en el proceso de enseñanza, aumentará su participación activa en el aula?**

**Tabla Nº 16: Utilización de materiales didácticos**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	57	71%
<b>No</b>	10	13%
<b>A veces</b>	13	16%
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de Escuela "Prof. José Vicente Álvarez Carvajal"  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

**Gráfico Nº 11: Utilización de materiales didácticos**



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de Escuela "Prof. José Vicente Álvarez Carvajal"  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

### **Análisis e interpretación**

El gráfico muestra que el 71% de los estudiantes creen que los materiales didácticos le aumentan su participación activa en el aula, mientras el 13% dicen no y el 16% a veces. Respecto a estos resultados se reconoce que para la mayoría estudiantes los materiales didácticos son necesarios en el proceso de enseñanza aprendizaje

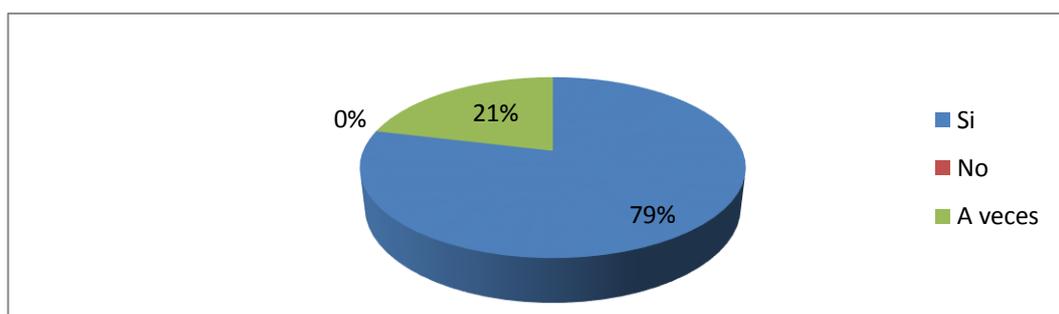
**Pregunta # 2: ¿Considera que el proceso de aprendizaje es interactivo cuando aprende a través de los materiales didácticos?**

**Tabla N° 17: Aprendizaje interactivo**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	63	79%
<b>No</b>	0	0%
<b>A veces</b>	17	21%
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de Escuela "Prof. José Vicente Álvarez Carvajal"  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

**Gráfico N° 12: Aprendizaje interactivo**



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de Escuela "Prof. José Vicente Álvarez Carvajal"  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

### **Análisis e interpretación**

El gráfico muestra que el 79% de los estudiantes creen que el proceso de aprendizaje es interactivo cuando aprende a través de los materiales didácticos, por otra parte el 21% respondieron a veces. Respecto a estos resultados se reconoce que para la mayoría estudiantes los materiales didácticos son necesarios en el proceso de enseñanza aprendizaje, ellos sienten mucha afinidad con los materiales didácticos, porque son fáciles de utilizar.

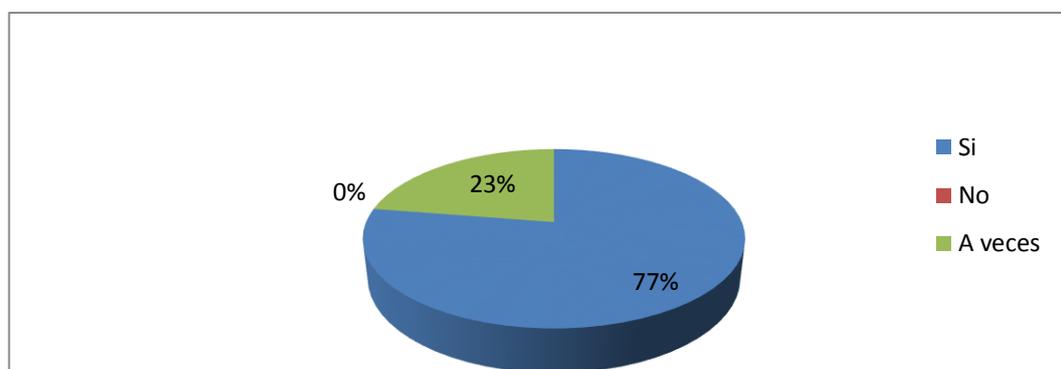
### **Pregunta # 3: ¿Cree que si el docente no aplica los materiales didácticos para enseñar, es más difícil comprender las clases?**

**Tabla Nº 18: Escasa aplicación de materiales didácticos**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	62	77%
<b>No</b>	0	0%
<b>A veces</b>	18	23%
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de Escuela "Prof. José Vicente Álvarez Carvajal"  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

**Gráfico Nº 13: Escasa aplicación de materiales didácticos**



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de Escuela "Prof. José Vicente Álvarez Carvajal"  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

### **Análisis e interpretación**

En el gráfico se observa que el 77% de los encuestados respondieron si, y el 23% a veces. Esto demuestra que la mayoría de los estudiantes si creen que si el docente no aplica los materiales didácticos para enseñar, es más complicado comprender las clases. La mayoría de los estudiantes expresan que la escasa experimentación en el aprendizaje a través de materiales didácticos ha sido desfavorable para la comprensión de los conocimientos.

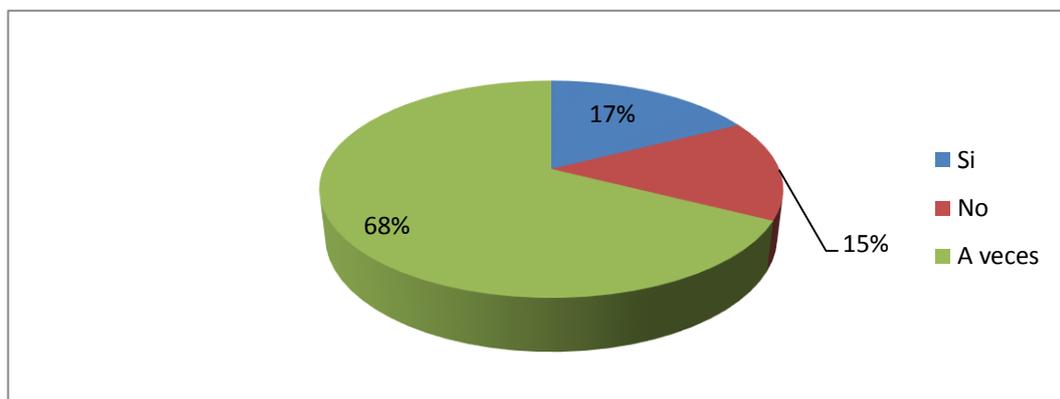
**Pregunta # 4: ¿Su docentes utiliza materiales didácticos en el proceso de aprendizaje del área de lengua y literatura a parte de los textos escolares?**

**Tabla Nº 19: Escasa aplicación de materiales didácticos**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaie</b>
<b>Si</b>	14	17%
<b>No</b>	12	15%
<b>A veces</b>	54	68%
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

**Gráfico Nº 14: Escasa aplicación de materiales didácticos**



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

### **Análisis e interpretación**

El gráfico indica que el 68% de los docentes respondieron que a veces los docentes aplican materiales didácticos, mientras el 17% respondieron que si se utilizan y el 15% no. Por el gráfico se puede saber que en la institución educativa se está utilizando materiales didácticos muy escasamente.

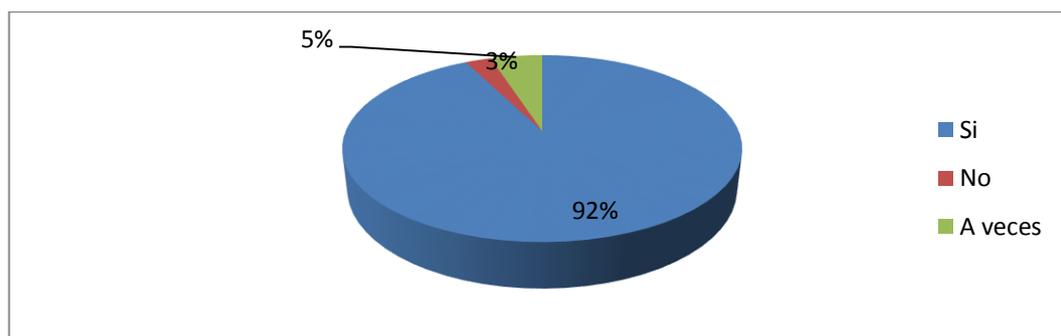
**Pregunta # 5: ¿Cree usted que los docentes debe utilizar varios tipos de materiales didácticos en el desarrollo de pensamiento lógico matemático?**

**Tabla Nº 20: Desarrollo de pensamiento lógico matemático**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaie</b>
<b>Si</b>	74	92%
<b>No</b>	2	3%
<b>A veces</b>	4	5%
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

**Gráfico Nº 15: Desarrollo de pensamiento lógico matemático**



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

## **Análisis e interpretación**

Respecto al uso de diferentes tipos de materiales didácticos, el 92% respondieron los docentes si deben utilizar varios tipos de materiales didácticas para explicar las clases, mientras el 3% dijeron no y el 5% a veces. Con se puede notar, para la mayoría de los estudiantes los recursos o materiales que utilice su docentes, son importantes en el proceso de enseñanza aprendizaje.

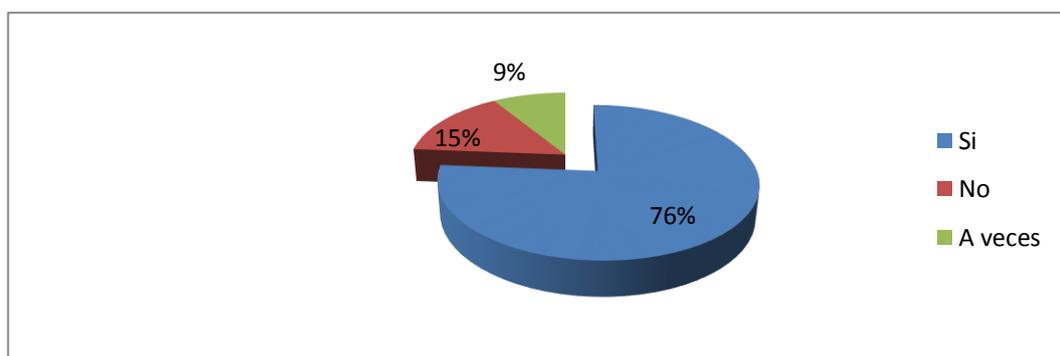
**Pregunta # 6: ¿Considera que entre más materiales didácticos se utilice en el proceso de aprendizajes, hay mayores oportunidades de participar en las actividades pedagógicas?**

**Tabla Nº 21: Participación en clases**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	61	76%
<b>No</b>	12	15%
<b>A veces</b>	7	9%
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

**Gráfico Nº 16: Participación en clases**



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

## **Análisis e interpretación**

En el gráfico se observa que el 76% de los encuestados consideran que entre mayores materiales didácticos se utilicen en el proceso de enseñanza aprendizaje más posibilidades hay de que ellos participen, por otra parte el 15% respondieron a veces y el 9% no está de acuerdo. Los materiales didácticos son diseñados para estimular la participación y esto es aceptado por la mayoría de los estudiantes.

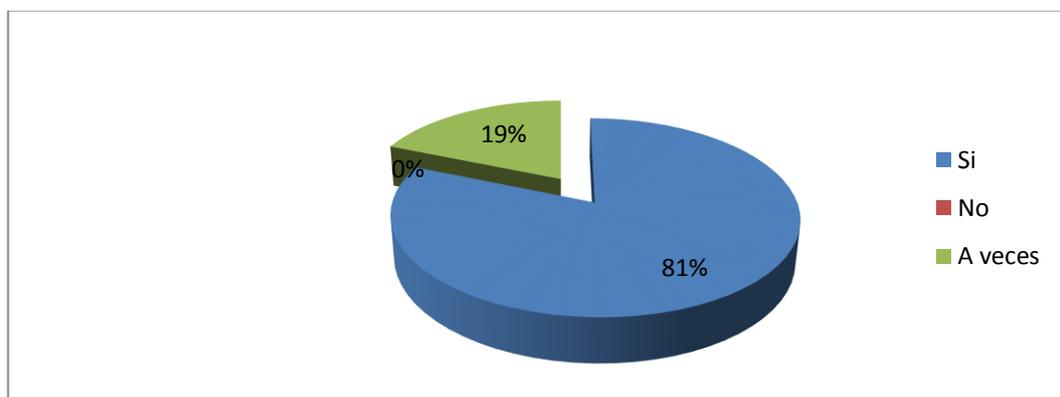
**Pregunta # 7:** ¿El fortalecimiento del pensamiento lógico en el proceso de aprendizaje, facilitan la comprensión y resolución de problemas?

**Tabla Nº 22: Fortalecimiento del pensamiento lógico**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	65	81%
<b>No</b>	0	0%
<b>A veces</b>	15	19%
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de Escuela "Prof. José Vicente Álvarez Carvajal"  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

**Gráfico Nº 17: Fortalecimiento del pensamiento lógico**



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de Escuela "Prof. José Vicente Álvarez Carvajal"  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

## **Análisis e interpretación**

El gráfico muestra los resultados obtenidos al preguntar a los estudiantes si consideran que el fortalecimiento del pensamiento lógico en el proceso de aprendizaje facilita la comprensión y resolución de problemas, ante esto el 81% respondieron si y el 19% a veces. En base a esto se entiende que los estudiantes tienen dificultades en el aprendizaje y que los materiales didácticos utilizados por los docentes no les favorecen.

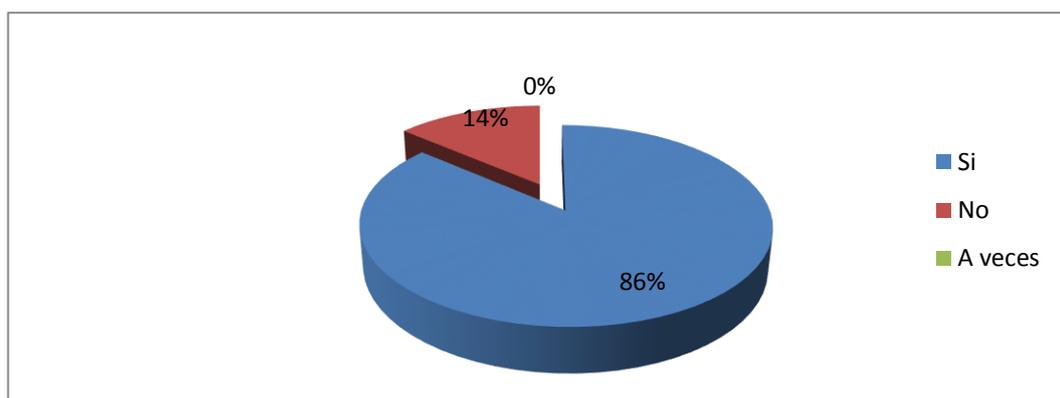
**Pregunta # 8: ¿Considera que todos los docentes deben utilizar materiales didácticos, para optimizar la transmisión de los conocimientos?**

**Tabla Nº 23: Optimización de la transmisión de los conocimientos**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaie</b>
<b>Si</b>	69	86%
<b>No</b>	11	14%
<b>A veces</b>	0	3%
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

**Gráfico Nº 18: Optimización de la transmisión de los conocimientos**



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

## **Análisis e interpretación**

El 86% de los estudiantes concuerdan que los docentes deben utilizar materiales didácticos para optimizar las clases, mientras el 14% cree que no. En la institución educativa, no todos los docentes trabajan haciendo uso de estos recursos, de ahí que surjan algunos problemas durante el proceso de transmisión de los conocimientos.

**Pregunta # 9: ¿Considera que los materiales didácticos deben ser actualizados e innovadores, para que usted logre alcanzarán el aprendizaje requerido?**

**Tabla Nº 24: Escasa aplicación de materiales didácticos**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaie</b>
<b>Si</b>	66	82%
<b>No</b>	0	0%
<b>A veces</b>	14	18%
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

**Gráfico Nº 19: Escasa aplicación de materiales didácticos**



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

## **Análisis e interpretación**

El 82% respondió que si consideran que los materiales didácticos deben ser actualizados e innovadores, para de esa manera alcanzar el aprendizaje requerido, por otra parte el 18% respondieron a veces. Los estudiantes admiten su deseo de mejorar sus conocimientos a través de materiales nuevos, acordes al tiempo en el cual se encuentran.

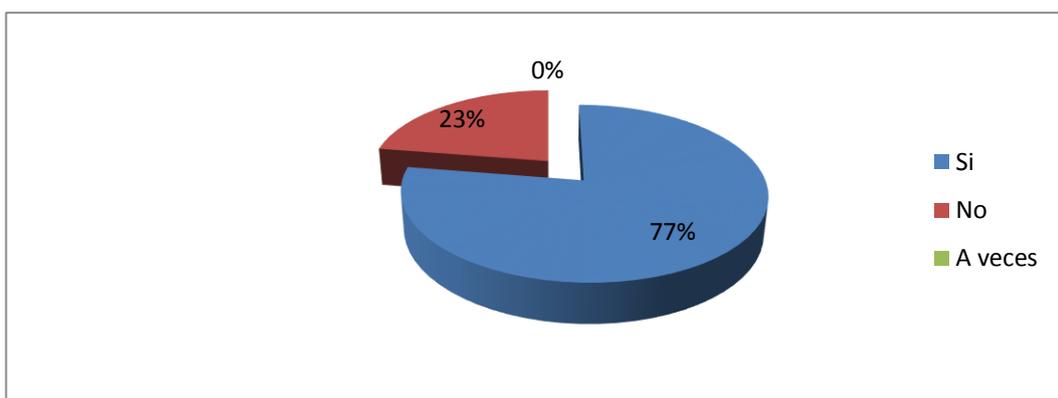
**Pregunta # 10: ¿Considera que en la institución educativa deben existir diversos materiales didácticos para todos los niveles y área de estudio de los estudiantes?**

**Tabla Nº 25: Utilización de diversos materiales didácticos**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	62	77%
<b>No</b>	18	23%
<b>A veces</b>	0	0%
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

**Gráfico Nº 20: Utilización de diversos materiales didácticos**



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de Escuela “Prof. José Vicente Álvarez Carvajal”  
Elaborado por: Marianela Mariuxi Morante Rosado

## **Análisis e interpretación**

El 77% de los estudiantes si creen que en La institución debe haber materiales didácticos acorde a cada necesidad de los estudiantes, el 23% creen que no y el 15% a veces. Es notable que en la institución hace falta materiales didácticos en todos los niveles de educación y áreas de estudio.

## **3.7. Conclusiones y recomendaciones**

### **3.7.1. Conclusiones**

La escasa aplicación de materiales didácticos de parte de los docentes en el nivel básico elemental ha generado muchos problemas de aprendizaje en el área de lógica matemática, puesto que según los promedios analizados en los últimos tres años consecutivos la mayoría de los estudiantes no han alcanzado un promedio satisfactorio.

La mayor dificultad que tiene los estudiantes se presenta durante la resolución de problemas matemáticos, esto se debe a que los estudiantes no han desarrollado habilidades para pensar de manera lógica y esto es el efecto del uso de metodología y procesos tradicionales en los que el material didáctico es secundario y opcional.

El material de apoyo que utilizan la mayoría de los docentes es el texto escolar, con el cual dirigen y plantean a los estudiantes talleres didácticos que carecen de interacción.

Los docentes conocen muy pocas estrategias de aprendizaje para el desarrollo de la lógica matemática, situación que no favorece el nivel intelectual de los estudiantes, representando una debilidad y a la vez una amenaza a la calidad educativa institucional.

### **3.7.2. Recomendaciones**

En base a los problemas detectados se recomienda a los docentes dar prioridad al diseño de materiales didácticos recreativos en el área de lógica matemática teniendo en cuenta los problemas de aprendizaje que tienen los estudiantes y limitaciones que manifiestan durante las actividades en clases.

Para evitar que los estudiantes tengan dificultades en la resolución de problemas matemáticos, se recomienda a los docentes que enseñen con frecuencia métodos activos de resolución de problemas utilizando como ejemplo situaciones de la vida cotidiana, de tal manera que los estudiantes desarrollen habilidades para pensar de manera lógica.

A pesar de que el texto escolar es un recurso muy importante a la hora de transferir los conocimientos es recomendable que este se apoye a otros materiales ya sean estos convencionales, no convencional o tecnológicos ya que de ese modo se generará interacción dinámica y la comprensión de los conocimientos será más efectiva y permanente.

El poco conocimiento que tienen los docentes sobre estrategias de aprendizaje para el desarrollo de la lógica matemática se debe a la escasa capacitación pedagógica, por ello se recomienda a los directores estar atentos del progreso de los docentes y optimizar su preparación profesional a través de talleres y capacitaciones internos.

### 3.8. Referencias bibliográficas

- Álvarez, J. L., Muñoz, J. L., Fernández, J. L., & Arcavi, A. (2012). *Competencias matemáticas. Instrumentos para las ciencias sociales y naturales*. Madrid, España: Ministerio de Educación.
- Area Moreira, M., Rodríguez, J., & Aguilar Idáñe, M. J. (2010). *Materiales y recursos didácticos en contextos comunitarios* (Primera ed.). Barcelona, España: Grao.
- Asociación Proyecto Atlántida. (2011). *Teoría y práctica de las competencias básicas* (Primera ed., Vol. Volume 33 of CRITICA Y FUNDAMENTOS). (J. Moya Otero, & F. Luengo Horcajo, Edits.) Barcelona, España: Grao.
- Barbero Fenollar, P., & Gallent Falcó, C. (2011). *Programación Didáctica. 4o ESO, Matemáticas Opción B*. (Gamma, Ed.) San Vicente , España: Club Universitario .
- Barbero, P., & Gallent, C. (2011). *Programación Didáctica. 4o ESO, Matemáticas Opción B*. San Vicente, Alicante , España: Editorial Club Universitario.
- Cardona, S. A., Hernández, L. A., & Jaramillo, S. (2010). *Lógica matemática para la Ingeniería de sistemas y computación*. Colombia: Elizcom.
- Casteleiro, J. M. (2010). *La matemática es fácil: Manual de matemática básica para gente de letras*. Madrid, España: ESIC.
- Castillo, M. L., & Ventura, K. I. (2013). Programa de uso del material didáctico basado en el método Montessori para desarrollar las Rutas de Aprendizaje del área de Matemática en los niños de 3 años "B" de la I.E.P. Rafael Narvéez Cadenillas, en la ciudad de Trujillo, en el año 2013. *Programa* . Ciudad de Trujillo .
- Castillo, P. A. (Octubre de 2009). *Criterios transdisciplinarios para el diseño de objetos lúdico-didáctico*. *Tesis de maestría*. Buenos Aires, Argentina: Universidad de Palermo.
- Civarolo, M. (2009). *Las inteligencias múltiples*. Córdoba , Argentina : Eduvim.

- Escamilla González, A. (2011). *Las competencias en la programación de aula. (vol. I): Educación secundaria (12-18)* (Vols. Volumen 286 de GRAO - CASTELLANO). Barcelona, España: Grao.
- Gabucio, F. (2011). *Psicología del pensamiento*. Barcelona, España: UOC.
- Gather, M., & Maulini, O. (2010). *La organización del trabajo escolar.: Una oportunidad para repensar la escuela*. Barcelona, España.
- Gento Palacios, S., Sánchez Sáinz, M., & Lakhdar, S. M. (2009). *Diseño y ejecución de planes, proyectos y adaptaciones curriculares para el tratamiento educativo de la diversidad*. Madrid , España : UNED.
- Gento, S., Sánchez, M., & Lakhdar, S. M. (2009). *Diseño y ejecución de planes, proyectos y adaptaciones curriculares para el tratamiento educativo de la diversidad*. Madrid, España: UNED.
- Gómez, M. E. (Marzo de 2012). *Didáctica de la matemática basada en el diseño curricular de educación inicial – nivel preescolar*. Tesis . León , España: Universidad de León .
- Martínez, J. R., & Ochoa, P. E. (Noviembre de 2010). *Influencia del uso del material didáctico en el aprendizaje de matemática para la asimilación de contenidos del segundo ciclo de educación básica en el primer semestre del 2010 del Centro Escolar Rodrigo J. Leiva*. Tesis de investigación . Santa Ana: Universidad de El Salvador.
- Requena, M. D., & Sainz, P. (2009). *Didáctica de la Educación infantil*. España: Editex.
- Rodríguez, J., & Aguilar, M. J. (2010). *Materiales y recursos didácticos en contextos comunitarios*. España: Graó.
- Sánchez, R. (2015). *Acción y reflexión: Cómo desarrollar el pensamiento y las habilidades directivas*. Madrid, España: ESIC.
- Segarra, J. J. (2011). *Léxico psico(pato)lógico: En la obra de Carlos Castilla del Pino*. Valencia, España: Universitat de València.
- Soriano, E., & Zapata, R. M. (2009). *La formación para el desarrollo de una sociedad intercultural*. Universidad Almería.

## Certificado del Urkund



### UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN  
SISTEMA DE EDUCACIÓN CONTINUA Y ESTUDIOS A DISTANCIA

**S.E.C.E.D.**

BABAHOYO – QUEVEDO

#### INFORME DEL RESULTADO DEL URKUND

**DR. WILSON ABRAHAN HIDALGO VERDESOTO MSc.** Con número de cedula N° 0200046134 y Tutor de Seminario de Proyecto Final de Tesis de Grado, informo que **MARIELA MORANTE**, egresada del Décimo de Educación Básica del Sistema de Educación Continua y Estudios a Distancia S.E.C.E.D. de la Ciudad de Quevedo.

Documento(s) entregado(s) por: **MARIELA MORANTE**, (mariuxiagj@hotmail.com), Documento(s) 2016-01-25 22:10 (-05:00), Informe generado el 2016-1-27 22:05 (-05:00) por el servicio de análisis documental de Urkund.

**Mensaje del Depositante:** DOCUMENTO DE MARIELA MORANTE, [Mariela Morante Tesis de materiales didácticos en el aprendizaje del área lógico matemático.docx](#) (D17410842)

Alrededor de 2% de este documento se compone de texto más o menos similar al contenido de 11 fuente(s) considerada(s) como la(s) más pertinente(s).

La más larga sección comportando similitudes, contiene 52 palabras y tiene un índice de similitud de 22% con su principal fuente.

TENER EN CUENTA que el índice de similitud presentado arriba, no indica en ningún momento la presencia demostrada de plagio o de falta de rigor en el documento.

Puede haber buenas y legítimas razones para que partes del documento analizado se encuentren en las fuentes identificadas. Es al corrector mismo de determinar la presencia cierta de plagio o falta de rigor averiguando e interpretando el análisis, las fuentes y el documento original.

  
DR. WILSON HIDALGO VERDESOTO MSc.

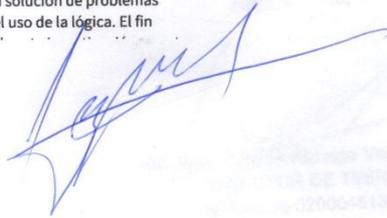
N° 0200046134  
Cel. 0994451779

List of sources

Document [Mariela Morante Tesis de materiales didácticos en el aprendizaje del área lógico matemático.docx](#) (D17410842)  
Submitted 2016-01-25 22:10 (-05:00)  
Submitted by mariuxiagj@hotmail.com  
Receiver whidalgo.utb@analysis.arkund.com  
Message Tesis de Mariela Morante [Show full message](#)  
2% of this approx. 18 pages long document consists of text present in 3 sources.

Navigation icons: Print, Home, Quote, Up, Left, Right, Refresh, Export, Share, Warnings (0 Warnings)

INTRODUCCIÓN El estudio realizado sobre los materiales didácticos y su incidencia en el aprendizaje del área lógica matemática en los estudiantes del nivel básico elemental de la Escuela "Prof. José Vicente Álvarez Carvajal", provincia de Guayas, del año 2015, surge de la necesidad de mejorar la calidad educativa brindada en la institución mencionada, ya que el nivel académico promedio no supe las expectativas propuesta a la comunidad. Este trabajo tiene gran importancia en el ámbito pedagógico ya que en él se propone el uso de materiales didácticos cuyas características principales son la dinámica, la creatividad y la interacción, tres factores con los cuales se pretende facilitar la mediación de los conocimientos teóricos en la enseñanza de la matemáticas para optimizar la práctica a través de la solución de problemas mediante el uso de la lógica. El fin



**Anexo # 2: Oficio Dirigido al Directora “Prof. José Vicente Álvarez”**

Buena Fe, 14 de septiembre del 2015.

Lic.

Edison Amado Zambrano Patiño

UNIDAD EDUCATIVA “JUAN ANTONIO VEGA ARBOLEDA”

El Paraíso La 14

De mis consideraciones:

Yo, **Marianela Mariuxi Morante Rosado**, portadora de la **C.C 1719182915** egresada de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación de la Universidad Técnica de Babahoyo, a través de este documento solicito ante usted el permiso correspondiente para realizar mi trabajo de grado titulado **“MATERIAL DIDÁCTICO Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DEL AREA LÓGICO MATEMATICA EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA ELEMENTAL “PROF. JOSÉ VICENTE ÁLVAREZ CARVAJAL” PROVINCIA DEL GUAYAS.** El proyecto está dirigido a mejorar el nivel académico de los estudiantes a través del planteamiento del uso de materiales didácticos en el área de lógica matemática.

Por la atención que se digne dar a la presente de antemano le reiteramos nuestros más sinceros agradecimientos, esperando que la solicitud tenga una favorable acogida.

Atentamente,

**Marianela Mariuxi Morante Rosado**

**1719182915**

Estudiantes de la UTB

**Anexo # 3: Autorización del Directora de la Escuela de Educación Básica “Prof. José Vicente Álvarez”**

**AUTORIZACIÓN**

Yo, **Gladys Vera**, portadora de la **C.C 1719182915**, directora “Prof. José Vicente Álvarez”, a través de este documento AUTORIZO A **Marianela Mariuxi Morante Rosado**, con cédula # **1719182915**, para que realice su trabajo de grado titulado **“MATERIAL DIDÁCTICO Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DEL AREA LÓGICO MATEMATICA EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA ELEMENTAL “PROF. JOSÉ VICENTE ÁLVAREZ CARVAJAL” PROVINCIA DEL GUAYAS**, sabiendo que con ello se aportará con la calidad educativa de la institución.

Por la atención que se digne dar a la presente de antemano le reiteramos nuestros más sinceros agradecimientos, esperando que la solicitud tenga una favorable acogida.

Atentamente,

**Gladys Vera**  
**1719182915**  
**DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN**

Anexo: 4



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO EXTENSIÓN QUEVEDO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA: EDUCACIÓN BÁSICA**

**Estimado docente:** a través de la presente encuesta, se desea obtener información relevante y verídica sobre la incidencia de los materiales didácticos en el área de lógica matemática.

Marque con una **X** donde considere la realidad de su establecimiento educativo.

**DATOS DEL ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO.**

**Parroquia:** Posorja    **Cantón:** Guayaquil    **Provincia:** Guayas

**Cuestionario dirigido a los docentes de la Escuela de Educación Básica “Prof. José Vicente Álvarez”**

#	Declaraciones	Opciones		
		Si	No	A veces
1	Pregunta # 1: ¿Considera que la escasa utilización de materiales didácticos en el proceso de enseñanza del área de lógica matemática, influye en el nivel de aprendizaje de los estudiantes?			
2	Pregunta # 2: ¿Cree que la mediación de los conocimientos es eficaz cuando se utilizan materiales didácticos en el proceso de enseñanza?			

3	Pregunta # 3: ¿Cree usted que la escasa aplicación de materiales didácticos impide a los estudiantes interactuar en el proceso de aprendizaje?			
4	Pregunta # 5: ¿Cree usted que través de los materiales didácticos, se podrá conocer las ventajas y desventajas en el desarrollo educativo del área lógica matemática?			
5	Pregunta # 4: ¿Utiliza diferentes materiales didácticos en el área de lógica matemática a parte de los textos escolares?			
6	Pregunta # 6: ¿Considera que a través de los diferentes tipos de materiales didácticos, se podrá optimizar la planificación de actividades pedagógicas?			
7	Pregunta # 7: ¿Considera que los materiales didácticos que usted utiliza para explicar las clases, elevan el nivel de lógica matemática?			
8	Pregunta # 8: ¿Cree usted, que es necesario fomentar el uso de materiales didácticos, para garantizar la calidad educativa en el área de lógica matemática?			
9	Pregunta # 9: ¿Considera que si los materiales didácticos no son actualizados e innovadores, los estudiantes no se sentirán motivados a participar en clases?			
10	Pregunta # 10: ¿Considera que la institución educativa debe proporcionar a los docentes todos los materiales didácticos de acuerdo al nivel y área de estudio de los estudiantes?			



**Anexo # 5**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO EXTENSIÓN QUEVEDO  
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA: EDUCACIÓN BÁSICA**

**Estimado estudiantes:** a través de la presente encuesta, se desea obtener información relevante y verídica sobre la incidencia de los materiales didácticos en el área de lógica matemática.

Marque con una **X** donde considere la realidad de su establecimiento educativo.

**DATOS DEL ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO.**

**Parroquia:** Posorja      **Cantón:** Guayaquil      **Provincia:** Guayas

**Cuestionario dirigido a los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Prof. José Vicente Álvarez”**

#	Declaraciones	Opciones		
		Si	No	A veces
1	<b>Pregunta # 1:</b> ¿Le gustaría que en el aula existieran espacios de integración, en el que los docentes utilicen estrategias metodológicas para fortalecer sus valores?			
2	<b>Pregunta # 2:</b> ¿Considera que los docentes deben dialogar acerca de las actitudes buenas y malas para mejorar la conducta dentro y fuera del aula?			

3	<b>Pregunta # 3:</b> ¿Comparte el criterio de que los padres y madres son los principales responsables de la formación en valores?			
4	<b>Pregunta # 4:</b> ¿Cree que su forma de ser o conducta cambia cuando hay problemas en su casa?			
5	<b>Pregunta # 5:</b> ¿En la institución se realizan actividades que fortalecen los valores morales y le ayudan a mejoren su conducta?			
6	<b>Pregunta # 6:</b> ¿Se siente conforme con la educación que recibe en la escuela y el hogar?			
7	<b>Pregunta # 7:</b> ¿Usted como estudiante le gusta que su docente realice actividades que le permitan conocer la realidad de nuestra sociedad?			
8	<b>Pregunta # 8:</b> ¿Las actividades que realiza su docente están siempre relacionadas con la conducta, normas de comportamiento que usted debe tener en el medio que se encuentre?			
9	<b>Pregunta # 9:</b> ¿Cree que su docente optimizan la aplicación de las normas de comportamiento dentro y fuera del aula de clases?			
10	<b>Pregunta # 10:</b> ¿Cree que los docentes deben realizar dinámicas grupales para fortalecer las relaciones interpersonales en clases?			

**Anexo # 6: FOTOS**

**Anexos: 9**



**Foto # 1: Escuela de Educación Básica “Prof. José Vicente Álvarez”**



**Foto # 1: Personal docente y director de la Escuela “Prof. José Vicente Álvarez”**



**Foto # 3: Estudiantes del nivel básico elemental de la Escuela “Prof. José Vicente Álvarez”**