



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA**  
**OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO/A EN CIENCIAS DE**  
**LA EDUCACIÓN BÁSICA**

**TEMA:**

**INNOVACIÓN EDUCATIVA Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO**  
**DE COMPETENCIA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE EGB.**

**AUTOR:**

**EST. LOZANO ESPAÑA CINDY JOHANNA**

**EST. LOZANO ESPAÑA JOHAN GEORGE**

**TUTOR:**

**MSC, SÁNCHEZ SALAZAR TANYA DEL ROCÍO**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**EDUCACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL**

**BABAHOYO – 2024**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



**TABLA DE CONTENIDO**

CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN.....	18
1.1. Contextualización del Problema.....	18
<b>1.1.1. Contexto Internacional</b> .....	19
<b>1.1.2. Contexto Nacional</b> .....	20
<b>1.1.3. Contexto Local</b> .....	21
1.2. Planteamiento del Problema .....	22
1.3. Justificación.....	22
1.4. Objetivos .....	23
<b>1.4.1 Objetivo general</b> .....	23
1.5. Formulación de hipótesis .....	23
Capítulo 2 MARCO TEÓRICO.....	24
2.1 Antecedentes .....	24
2.2 Bases Teóricas.....	25
<b>Innovación Educativa</b> .....	25
<b>Competencia Matemática</b> .....	29
Capítulo 3 . METODOLOGÍA.....	39
3.1 Tipo y diseño de Investigación.....	39
3.2 Operacionalización de variables .....	40
3.3 Población y muestra de investigación.....	41
<b>3.3.1 Población</b> .....	41
<b>3.3.2 Muestra</b> .....	41
3.4 Técnicas de Recolección de datos e instrumentos.....	41
<b>3.4.1 Técnicas</b> .....	41
<b>3.4.2 Instrumentos</b> .....	41
3.5 Procedimiento de datos.....	42
3.6 Aspectos Éticos .....	42
Capítulo 4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	43
4.1. Resultados.....	43
4.2 Discusión.....	52
Capítulo 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	54
5.1 Conclusiones .....	54
5.2 Recomendaciones .....	55



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



REFERENCIAS.....	56
ANEXOS.....	59



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1. IMPORTANCIA DE LA INNOVACION EN EL AMBITO EDUCATIVO -----	27
Tabla 2. Dimensiones de la Competencia Matemática -----	31
Tabla 3. Matriz de operacionalización de variables. -----	40
Tabla 4. ¿Cree usted que se le dificulta las matemáticas? -----	43
Tabla 5. ¿Piensas que los juegos o aplicaciones móviles podrían ser útiles para aprender matemáticas?-----	44
Tabla 6. ¿Utilizan herramientas tecnológicas en el aula? -----	45
Tabla 7.¿Cuándo tienes inquietudes tu profesor te las resuelve?-----	46
Tabla 8.¿Cree usted que es capaz de resolver ejercicios en clase sin ayuda? -----	47
Tabla 9.¿Cómo aprendes mejor las matemáticas?-----	48
Tabla 10.¿Crees que es suficiente con la explicación que te da tu profesor para aprender matemáticas?-----	49
Tabla 11. ¿Tú aula de clases es adecuada para aprender matemáticas?-----	50
Tabla 12. ¿Crees que tú profesor debería usar juegos digitales para enseñarte matemáticas? -----	51
Tabla 13. Cronograma-----	61
Tabla 14. Matriz de consistencia-----	62



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



**ÍNDICE DE GRÁFICO**

Ilustración 1. ¿Cree usted que se le dificulta las matemáticas?.....	43
Ilustración 2. ¿Piensas que los juegos o aplicaciones móviles podrían ser útiles para aprender matemáticas? .....	44
Ilustración 3. ¿Utilizan herramientas tecnológicas en el aula?.....	45
Ilustración 4. ¿Cuándo tienes inquietudes tú profesor te las resuelve? .....	46
Ilustración 5. ¿cree usted que es capaz de resolver ejercicios en clase sin ayuda? .....	47
Ilustración 6. ¿Cómo aprendes mejor las matemáticas?.....	48
Ilustración 7. ¿crees que es suficiente con la explicación que te da tú profesor para aprender matemáticas? .....	49
Ilustración 8. ¿Tú aula de clases es adecuada para aprender matemáticas? .....	50
Ilustración 9. ¿Crees que tú profesor debería usar juegos digitales para enseñarte matemáticas? .....	51



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



**RESUMEN**

La innovación educativa, es muy importante para el desarrollo cognitivo de los estudiantes, debido a que permitirá el desarrollo de estrategias significativas para la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, en este caso, se implementarán estas innovaciones en las matemáticas, porque obtendrán habilidades y conocimientos, para desarrollar la competencia matemática, la cual accederá a la resolución de problemas, comprender conceptos matemáticos y poder aplicarlos en diferentes situaciones. Así el presente estudio tiene como objetivo determinar la incidencia de la innovación educativa en el desarrollo de competencia matemática de los estudiantes de quinto año de EGB, mediante el análisis de la encuesta, para establecer beneficios y limitantes existente. La problemática tiene relevancia, porque se conocerá como incide la innovación educativa en el desarrollo de competencias matemática en estudiantes de EGB. Lo cual se adaptará con la educación y desarrollo social, también con la educación basada en competencias y proyectos. Por lo cual esta investigación se realiza bajo la aplicación del método cualitativo y cuantitativo, además del tipo explicativo y descriptivo, que se desarrollan con su respectivo análisis. La técnica a utilizar será la encuesta y el instrumento que se usará en este apartado, será el cuestionario. De igual manera, dentro de los resultados se establece que existen altos índices de falta de innovación educativa, por lo cual estas, son importantes implementarlas para el desarrollo de competencias de los estudiantes. Y se concluye que la innovación educativa, tiene suma importancia, puesto que permite a los estudiantes tener un aprendizaje más significativo, apoyado de una educación de calidad.

**Palabras claves:** innovación educativa, desarrollo cognitivo, competencia matemática.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



**ABSTRACT**

Educational innovation is very important for the cognitive development of students, because it will allow the development of significant strategies for the teaching-learning of students. In this case, these innovations will be implemented in mathematics, because they will allow them to obtain skills and knowledge, to develop mathematical competence, which will allow you to solve problems, understand mathematical concepts and be able to apply them in different situations. Its objective was to determine the impact of educational innovation on the development of mathematical competence of fifth-year EGB students. The problem is relevant, because it will be known how educational innovation affects the development of mathematical skills in EGB students. This will be adapted with education and social development, as well as with competency-based and project-based education. Therefore, this research is carried out under the application of the qualitative and quantitative method, in addition to the explanatory and descriptive type, which are developed with their respective analysis. The technique to be used will be the survey and the instrument that will be used in this section will be the questionnaire. In the same way, within the results it is established that there are high rates of lack of educational innovation, which is why it is important to implement them for the development of students' competencies. And it is concluded that educational innovation is extremely important, since it allows students to have a more meaningful learning, supported by a quality education.

**Keywords:** educational innovation, cognitive development, mathematical competence.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



## **CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN**

El trabajo investigativo corresponde a la innovación, puesto que permitió el desarrollo de estrategias significativas para la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, en este caso, se implementaron estas innovaciones en las matemáticas, porque obtuvieron habilidades y conocimientos, para desarrollar la competencia matemática, también accedieron a la resolución de problemas, comprender conceptos matemáticos y se puede aplicarlos en diferentes situaciones. La problemática tiene relevancia, porque se conoció como incide la innovación educativa en el desarrollo de competencias matemática en estudiantes de EGB. Lo cual se adaptó con la educación y desarrollo social, también con la educación basada en competencias y proyectos. Tuvo como objetivo determinar la incidencia de la innovación educativa en el desarrollo de competencia matemática de los estudiantes de quinto año de EGB. La técnica que se utilizó fue la encuesta y el instrumento que se usó en este apartado fue el cuestionario. Además, en la población que se aplicó esta técnica e instrumento fueron a estudiantes de la Unidad Educativa “Manuel Córdova Galarza”, perteneciente a la provincia de Los Ríos, cantón Ventanas, Parroquia 10 de Noviembre. Y se concluyó que la innovación educativa, tiene suma importancia, porque permite a los estudiantes tener un aprendizaje más significativo, apoyado de una educación de calidad.

### **1.1. Contextualización del Problema**

La innovación educativa, buscara y aplicara estrategias innovadoras, que sean adaptables y accesibles en los sistemas educativos y educadores, puesto que, su entorno está en persistente cambio, por ello, se deberán aplicar diversas estrategias que permitirán al estudiante desarrollar la creatividad, el pensamiento crítico y estar competentes para los desafíos venideros. El desarrollo de competencia matemática será de suma importancia ya que, ayudará a resolver problemas de la vida cotidiana y también en las disciplinas relacionadas con las matemáticas, porque desarrolla la capacidad del razonamiento lógico, la resolución de problemas, etc. Si bien, para mejorar la





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



competencia se buscaran métodos pedagógicos, asumiendo un enfoque comprensivo y práctico de las matemáticas.

### **1.1.1. Contexto Internacional**

Álvarez (2021) experimentó que la estimación de habilidades matemáticas parte del campo de estudio; De acuerdo a la dirección de evaluación de habilidades se dan las siguientes características: ideas, prácticas de evaluación, fundamentos de los docentes, y se concluye que la evaluación de habilidades definida en los lineamientos de educación social se ha transformado en un fuerte objeto de aprendizaje de evaluación relacionado con la enseñanza.

Las habilidades matemáticas permiten a los estudiantes cambiar su estilo de aprendizaje para desarrollar conocimientos relacionados con diferentes áreas como geometría, aritmética, probabilidad, etc., fortaleciendo así los conocimientos en cada área durante el proceso de aprendizaje tiempo dedicado a la educación primaria (Izaguirre et al., 2020).

Debido a esto, a través de un proceso de aprendizaje basado en competencias que mejora el desempeño en el aula, los estudiantes no solo adquieren habilidades cuantitativas, sino que también ganan confianza en la resolución de problemas, especialmente cuando esos problemas se resuelven a tiempo. Tener en cuenta situaciones o contextos reales que conocen apoyará una enseñanza más integral en la medida que estimule la adquisición de habilidades matemáticas (Álvarez y Valverde, 2021).

Según el investigador Mendoza, es responsabilidad del docente, hacer que los estudiantes sean conscientes de su capacidad para comprender las matemáticas según sea necesario. Necesitan utilizar estos métodos para obtener la orientación que necesitan para lograr mostrar sus conocimientos frente al público. Los docentes velan por que se utilicen herramientas para alcanzar las metas (Mendoza, 2020). Decimos que los estudiantes pueden aprender matemáticas siempre que tengan la



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



capacidad, un docente que demuestre que los estudiantes pueden adquirir conocimientos; los profesores deben utilizar métodos y herramientas adecuados tanto dentro como fuera del aula.

### **1.1.2. Contexto Nacional**

Los planes de estudios desempeñan un papel central en el desarrollo de un país y en la construcción de una sociedad próspera, libre y democrática. El BID enfatiza que "los sistemas educativos se están alejando cada vez más de los planes de estudio basados en contenidos y de los estándares de enseñanza y aprendizaje basados en competencias (BID 2022, 14)". Por lo tanto, vuelve a la premisa de que la forma en que se educa un país determinará su capacidad para transformarse y brindar prosperidad a todos sus ciudadanos. El currículo es el núcleo organizador de la experiencia escolar global, es el elemento central del proceso educativo y en su implementación moviliza estructuras en el nivel central del sistema educativo y de la escuela misma instituciones educacionales.

Utilizar el trabajo por competencias matemáticas, el país del Ecuador promoverá los sistemas educativos para lograr una mayor cohesión social, cooperación y apoyo para que cada residente haga lo mejor que pueda. Aprender y construir puntos de apoyo entre competencias y habilidades. El objetivo es lograr el desarrollo sostenible en todos los aspectos, el trabajo humano y social como base de una convivencia armoniosa y justa y solidaridad para promover el desarrollo acorde a las exigencias de la modernización, y a las exigencias ambientales de su desarrollo.

El desarrollo de habilidades ha seguido evolucionando en el campo de la educación hasta convertirse en una parte integral del plan de estudios. Esto último está contenido en las Directrices Curriculares de 2016, donde docentes y estudiantes deben cumplir roles específicos y predeterminados para lograr sus objetivos. Sin embargo, todavía hay mucho margen de adaptación en función de las necesidades de los grupos de personas con los que se trabaja y del contexto en el que se desarrolla cada actividad en particular. Cabe señalar que el aprendizaje a través de



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



competencias se ha convertido en uno de los principios básicos de centrarse en el proceso, no en los resultados, porque confía en que, si los procesos se diseñan correctamente, los resultados seguirán su naturaleza.

### **1.1.3. Contexto Local**

El educador Hudson describe que construir argumentos y criticar el razonamiento de los demás requiere resolver problemas matemáticos significativos y entablar debates o diálogos con otros estudiantes. Las aulas de matemáticas se vuelven más personales cuando se escuchan, respetan y discuten las ideas, estrategias y contribuciones de cada estudiante. (Hudson, 2021). Existe una amplia gama de habilidades y conocimientos. En el aula, las matemáticas deben enseñarse a un cierto nivel, es decir, teniendo en cuenta la diversidad de aprendizajes individuales de los estudiantes para retomar el camino de la disciplina y con ello seguir aportando a la comunidad matemática.

En la U.E. Manuel Córdova Galarza, se refleja las consecuencias que no permiten el desarrollo de competencia en los estudiantes. Al momento de la interacción que se da dentro del aula, ahí se evidencia que no se han implementado estrategias innovadoras, por ende, el desarrollo cognitivo y su avance del proceso de enseñanza aprendizaje, no es productible, por esta razón tiene pertinencia la investigación.

Para Bratting (2021), el rango es enseñar en el aula habilidades durante la escuela primaria, donde se lograrán mejores resultados en todos los ámbitos. Durante este tiempo se realizaron algunos estudios más específicos. De acuerdo con los resultados de Valderrama (2021) explica qué las habilidades matemáticas son las que se convierten en sustitutos de la creatividad para la liberación de la educación tradicional.

Mediante el análisis de la problemática en la U.E. Manuel Córdova Galarza, se revela la carencia de la implementación de estrategias innovadoras en el aula, de tal



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



manera, se manifiesta que la mayoría de los estudiantes, no desarrollan su proceso de aprendizaje, por ende, no poseen habilidades matemáticas, lo cual afecta su progreso cognitivo.

### **1.2. Planteamiento del Problema**

¿Cómo incide la innovación educativa en el desarrollo de competencias matemática en estudiantes de EGB?

### **1.3. Justificación**

El tema, se fundamenta por medio de la relación entre la innovación educativa y el desarrollo de las competencias matemáticas en estudiantes de Educación General Básica (EGB), busca comprender cómo estas prácticas influyen positivamente en el rendimiento y la comprensión matemática de los estudiantes.

Es por ello, las innovaciones han facilitado la adaptación del plan de estudios a diferentes estilos de aprendizaje individuales. Antes de personalizar el aprendizaje a través de plataformas adaptativas y recursos educativos en línea ha ayudado a cerrar brechas en la comprensión matemática, permitiendo a los estudiantes progresar a su propio ritmo y recibir apoyo adicional cuando sea necesario.

El presente trabajo justifica lo teórico puesto que, permitirá desarrollar conocimientos en cuenta a las variables de estudios, con la finalidad de fomentar entornos de aprendizajes activos, colaborativos y centrados en los estudiantes, las innovaciones pedagógicas ayudan a los estudiantes a desarrollar habilidades matemáticas básicas, así como habilidades cognitivas y de resolución de problemas que son relevantes para una variedad de entornos del mundo real.

De la misma manera en el sentido práctico, se podrá comparar las estrategias adquiridas para dar soluciones de alguna manera a la problemática, tomando en cuenta



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



que cada estudiante aprende de una manera o ritmo diferente al otro, para ello, se efectuaría un ambiente de aprendizaje más dinámico y efectivo, que potencia el desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes.

Además, en el aporte social, de la investigación da lugar a comprender la importancia del desarrollo de competencia, puesto que el direccionamiento adecuado del mismo, contribuirá a los estudiantes tener una formación integral y también para su preparación para enfrentar los desafíos del mundo actual.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo general**

Determinar la incidencia de la innovación educativa en el desarrollo de competencia matemática de los estudiantes de quinto año de la UE “Manuel Córdova Galarza”.

#### **Objetivos específicos**

Describir los métodos, técnicas, estrategias y otros elementos que son considerados innovadores y aplicables al área de la matemática.

Identificar relaciones entre los tipos de innovación y los beneficios que ellos aportan a los estudiantes.

Establecer las formas de aprendizaje que los estudiantes de EGB prefieren al momento de desarrollar competencias matemáticas.

## **1.5 Formulación de hipótesis**

La implementación de enfoques pedagógicos innovadores fomentará el interés, la participación y el aprendizaje significativo en matemáticas. Esto, a su vez, contribuirá al desarrollo de habilidades y competencias matemáticas en estudiantes de EGB.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



## **CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes**

Las innovaciones en educación no son novedad, porque en estos tiempos están creando tendencias relacionadas con ellas y el aprendizaje. La primera tendencia se refiere al papel de los docentes en la innovación educativa. Se puede observar que los resultados educativos de los estudiantes están significativamente influenciados por la labor docente. Por lo tanto, es importante analizar reflexivamente la práctica docente, no con la intención de brindar orientación o crítica, sino con el objetivo de desarrollar investigaciones/innovaciones que puedan ayudar a mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Este tipo de investigación/innovación educativa ayuda a combinar la investigación y la docencia como dos componentes importantes del perfil del profesorado universitario, pero a la primera se le suele dar más atención y reconocimiento en detrimento de la segunda (Del Río-Fernández, 2021).

Según (Quinto A, 2023), en su trabajo “Actividades Lúdicas y su incidencia en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de 3er de EGB de la UE Guillermo Baquerizo Jiménez” tiene como finalidad demostrar la incidencia de las actividades lúdicas en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de tercer año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Guillermo Baquerizo Jiménez. Y concientizar a los docentes acerca de la utilización de la metodología tradicional en las matemáticas que limita al estudiante, convirtiéndolo en un actor pasivo en su aprendizaje y logrando que no tenga motivación e interés por la asignatura. (pág. 14).

Por su parte, (Moran G, 2023) La relación entre estrategias metodológicas y el aprendizaje de las matemáticas es esencial para el éxito académico de los estudiantes. Las habilidades cognitivas, permiten comprender completamente conceptos matemáticos y resolver problemas, además, desarrollan habilidades en la disciplina a través de estrategias. Con métodos apropiados, los estudiantes pueden experimentar más



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



confianza en sus habilidades matemáticas y desarrollen una comprensión duradera de concepciones que al final le ayudarán a lograr mejores resultados en el tema (pág. 17).

De esta manera, las recomendaciones metódicas para el aprendizaje de habilidades matemáticas, crea un ambiente creativo en el aula, porque si bien, el aprendizaje no es un proceso perceptivo sino un proceso activo de creación de significado, es más eficaz cuando se desarrolla a través de la interacción, el intercambio y la comunicación con los demás. Por lo tanto, es recomendable considerar temas que los niños ya dominan, para que puedan utilizarlo, estimulando así su conceptualización y desafiándolos a crear cosas nuevas.

La rápida integración de las nuevas tecnologías en la enseñanza y el aprendizaje en el sistema educativo formal es fácil, si bien, la duda es un elemento que ayuda a preparar a los estudiantes para los desafíos del mundo, cambios laborales y económicos y sociales. Pero la capacidad de integrar tecnologías en los centros de aprendizaje son siempre un proceso lento y difícil, a pesar de los enfoques innovadores. Al incorporar el uso de la tecnología, producen profesionales creativos y con polivalentes habilidades (Renz y Hilbig, 2020).

## **2.2 Bases Teóricas**

### **Innovación Educativa**

Según Castellano et al. (2021) Declara que la innovación educativa: es una forma de promover una enseñanza reflexiva, creativa y crítica en las áreas temáticas de los docentes. A partir de este principio se elabora un escenario de necesidades de formación conducentes al aprendizaje permanente. Es decir, el docente debe verse a sí mismo como un aprendiz constante, adquiriendo nuevas habilidades en diferentes áreas para enriquecer su práctica docente. Estos cambios ahora requieren que se abandonen viejos paradigmas que consideran verdades irrefutables y pensar fuera de



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



lo común, es decir, desde otros marcos de referencia que permitan ver posibilidades antes pasadas que se pasen por alto. (p.2)

Además, para implementar con éxito las innovaciones educativas, los docentes necesitan sensibilidad, dedicación, perseverancia, creatividad, empatía y capacidad de motivar e inspirar a los estudiantes, reinventarse y capacitarse; el liderazgo inclusivo y autorreflexivo promueve una cultura de innovación en un entorno colaborativo; el docente rompe con el modelo orientado a la información, la memoria y la verticalidad y establece un modelo centrado en la metodología activa, aprender a aprender, aprender a autorregularse y trabajar juntos, respetando siempre el ritmo de aprendizaje y centrándose en el proceso de aprendizaje, para desarrollar ciudadanos críticos y solidarios. (Pacheco 2020).

### **Importancia de la innovación en el ámbito educativo**

Las innovaciones educativas tienen importancia en el ámbito educativo, porque incluyen iniciativas y propuestas encaminadas a mejorar el sistema educativo y hacerlo más eficiente, dado que es, un proceso de desarrollo basado en la investigación, el desarrollo y la implementación de nuevas ideas y métodos para mejorar la calidad de la educación. La innovación educativa puede abarcar una amplia variedad de áreas: desde la tecnología hasta la formación de docentes, el desarrollo de nuevos planes de estudio o la evaluación del rendimiento académico. Tienen creatividad y una forma diferente de aprender, además, la innovación educativa es una respuesta al cambio social, porque los estudiantes de 2022 no tendrán nada que ver con los estudiantes de hace 50 años y esta innovación es una forma de mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. (UNIR 2022).





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



**Tabla 1. IMPORTANCIA DE LA INNOVACION EN EL AMBITO EDUCATIVO**

<b>Mejorar la calidad educativa</b>	Permite el desarrollo de métodos y herramientas de enseñanza más eficaces, y mejora los resultados académicos y la experiencia educativa.
<b>Fomentar la creatividad y el pensamiento crítico</b>	las estrategias de innovación pedagógica promueven el desarrollo de habilidades como la resolución de problemas, la creatividad y el pensamiento crítico, esenciales para el éxito personal y profesional.
<b>Adaptarse al cambio</b>	Permite que los sistemas educativos se adapten al cambio social, tecnológico y económico, para desafíos futuros.
<b>Inclusión y accesibilidad</b>	Ayuda a superar las barreras educativas, por medio de soluciones tecnológicas para apoyar el aprendizaje a distancia para estudiantes con necesidades especiales.
<b>Desarrollar habilidades del siglo XXI</b>	Las innovaciones pedagógicas ayudan a integrar el desarrollo de habilidades, tales como: habilidades digitales, la colaboración global y la comunicación efectiva.

Elaborado por: Lozano España Johan y Lozano España Cindy

### **Innovación educativa basada en efectos**

Para esta clasificación nos referiremos al Observatorio de Innovación Educativa del Instituto Tecnológico de Monterrey (2017, citado en Arufe,2023), identifica 4 tipologías. Aquí se muestra un pequeño ejemplo de cada uno, para una mejor comprensión:

**Innovación incremental:** se trata de pequeños cambios que transforman parcialmente ciertos elementos del sistema educativo, por ejemplo, como los libros de texto con códigos QR.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



**Mejora continua:** las pequeñas innovaciones conducen a pequeños cambios en determinadas partes del sistema educativo. Por ejemplo, al pasar de libros de texto a libros electrónicos.

**Innovación disruptiva:** Se trata de una innovación que puede afectar a todo el entorno educativo. Es decir, significa cambios que se sienten en todas las materias educativas. Por ejemplo, utilizar tablets en el aula.

**Innovación revolucionaria:** significa que una innovación disruptiva ha dado un paso más y ha abierto un nuevo camino y un nuevo paradigma en el campo de la educación. Ahora no se pudo encontrar ejemplos, porque en este momento este tipo de innovación no está sucediendo en absoluto, pero hay que imaginar que a partir del próximo año cada estudiante pueda elegir las materias que quiera en su plan de estudio personal, eso sería una revolución. Alternativamente, si la proporción aumentara a 10 estudiantes por maestro por aula, esta sería otra innovación revolucionaria.

### **Contextualización de la educación básica y la competencia matemática**

La contextualización de la educación básica y las habilidades matemáticas es un tema fundamental en el ámbito de la educación. Además, la educación primaria se refiere a la etapa inicial de la educación formal, que abarca la educación primaria y secundaria y sienta las bases para el aprendizaje posterior. Las habilidades matemáticas, por otro lado, son la capacidad de utilizar y aplicar conceptos matemáticos en diversas situaciones, tanto cotidianas como en situaciones más complejas.

Contextualizar la educación primaria y las habilidades matemáticas implica enseñar matemáticas a los estudiantes de manera relevante y significativa, conectando conceptos y habilidades matemáticas con situaciones del mundo real y aplicaciones prácticas. Esto puede incluir el uso de preguntas y ejemplos



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



contextualizados que reflejen situaciones cotidianas, el uso de tecnología para explorar conceptos matemáticos del mundo real y la integración de las matemáticas en otras áreas del plan de estudios.

El objetivo de este enfoque no es sólo desarrollar las habilidades matemáticas de los estudiantes, sino también promover su comprensión de cómo las matemáticas se relacionan con el mundo que los rodea, promoviendo así una mayor motivación y compromiso con el aprendizaje de la materia. La contextualización también puede ayudar a superar la percepción de que las matemáticas son abstractas o irrelevantes para la vida cotidiana, haciendo que el aprendizaje sea más significativo y accesible para todos los estudiantes.

### **Competencia Matemática**

La competencia matemática son las habilidades y conocimientos relacionados con el campo de las matemáticas que debe tener una persona para poder resolver problemas, comprender conceptos matemáticos y aplicarlos en diferentes situaciones. Estas habilidades incluyen la capacidad de realizar cálculos, interpretar gráficas, resolver ecuaciones, comprender conceptos geométricos, estadísticos y algebraicos, y la capacidad de razonar y pensar lógicamente.

En el ámbito de la educación, las habilidades matemáticas son fundamentales en todos los niveles educativos, desde la educación primaria hasta la educación superior. Además, son muy valorados en una variedad de campos profesionales, ya que muchas carreras requieren el uso de habilidades matemáticas en una variedad de contextos.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



### **Importancia de la Competencia Matemática**

**Desarrollo cognitivo:** El aprendizaje de matemáticas estimula el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el pensamiento lógico y promueve el desarrollo cognitivo de las personas.

**Aplicación diaria:** Las habilidades matemáticas son esenciales en muchos aspectos de la vida cotidiana, desde realizar transacciones financieras hasta medir ingredientes para cocinar o calcular distancias al planificar un viaje.

**Relevancia interdisciplinaria:** Las habilidades matemáticas son esenciales en materias como ciencia, tecnología, ingeniería y economía. Estas áreas se basan en conceptos matemáticos para el análisis, modelado y resolución de problemas.

**Competitividad laboral:** En un mundo cada vez más impulsado por la tecnología y la innovación, las habilidades matemáticas son muy valoradas en el mercado laboral. Las carreras en campos como la informática, la ingeniería, las finanzas y la investigación requieren sólidas habilidades matemáticas.

**Contribución al progreso social y económico:** Los ciudadanos con suficientes habilidades matemáticas pueden contribuir al desarrollo económico promoviendo la innovación y la productividad. Además, puede ayudar a reducir la desigualdad social al dotar a las personas de habilidades para oportunidades educativas y laborales.

### **Definición y dimensiones de las competencias matemáticas**

La competencia matemática se refiere a la capacidad de una persona para comprender, utilizar y aplicar conceptos matemáticos en una variedad de situaciones.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



Por ello, se conocen conceptos relacionados con las competencias matemáticas que incluyen:

**Razonamiento numérico:** la capacidad de comprender y manipular números, operaciones aritméticas básicas y propiedades de los números.

**Resolución de problemas:** capacidad para abordar y resolver problemas matemáticos de forma sistemática y creativa utilizando estrategias adecuadas.

**Pensamiento lógico:** la capacidad de seguir secuencias lógicas de pensamiento y sacar conclusiones matemáticas sólidas.

**Interpretación de datos:** capacidad de analizar y comprender la información presentada en cuadros, tablas o gráficos.

**Modelado matemático:** la capacidad de utilizar modelos matemáticos para representar situaciones del mundo real y utilizar esos modelos para hacer predicciones o decisiones.

**Tabla 2. Dimensiones de la Competencia Matemática**

<b>Conceptual</b>	Se refiere a la comprensión de conceptos matemáticos básicos como números, operaciones, etc.
<b>Procedimental</b>	La capacidad de ejecutar programas matemáticos, resolver problemas y aplicar algoritmos correctos.
<b>Metacognitiva</b>	Capacidad de planificar, monitorear y evaluar el proceso de resolución de problemas matemáticos.
<b>Afectiva</b>	Incluye actitudes, motivaciones y sentimientos relacionados con las matemáticas.

Elaborado por: Lozano España Johan y Lozano España Cindy



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



### **Las TIC en la Educación**

La aparición de las tecnologías de la información y las comunicaciones implica cambios fundamentales en la sociedad. Hoy en día, el papel dominante de las TIC en todos los campos es evidente., porque la sociedad, especialmente la educación, tiene la obligación de adaptarse y tener la capacidad, para responder a necesidades cambiantes. Además, la mayoría de los docentes, tanto hombres como mujeres, exigen que las instituciones educativas para las que trabajan se encarguen de ellos en facilitarles, recursos informáticos e internet para planificar e impartir sus cursos, dando respuesta a los retos de estos nuevos canales de comunicación. Algunas características de las TIC que permiten su uso en educación son las siguientes:

**Interactividad:** Construye relaciones duraderas entre estudiantes, profesores y los contenidos y materias a evaluar.

**Movilidad:** Permite a los docentes distribuir contenidos y temas de alguna manera dinámicos que permiten simular aspectos espaciales o temporales, un hecho, situación, persona o evento.

**Multimedia:** Permite la coordinación de diferentes sistemas alegóricos para presentar contenidos y temas.

**Urgencia:** Se puede acceder al contenido y a los temas en cualquier momento, aunque supere los límites cuando y donde sea tiempo y espacio.

### **Herramientas Tecnológicas Colaborativas**

Angulo (2021) describe a las herramientas colaborativas en la práctica cotidiana, como una colección de programas utilizados para las actividades de



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



desarrollo del día a día y permiten a los estudiantes socializar y conectarse con compañeros de clase con un propósito. El cual es completar una tarea o proyecto específico.

Las Herramientas de colaboración dirigidas por profesores, según Angulo (2021) ayudarán mucho a los estudiantes a mejorar sus habilidades, conocimientos, habilidades y destrezas, incluso a través de la traducción de otros lenguajes y al mismo tiempo apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Algunas de las herramientas de colaboración más populares que el aula utiliza actualmente son:

**Dropbox.** Actualmente se considera un servicio de almacenamiento en línea más famoso para todo tipo de almacenamiento y uso compartido, tales como archivos, permite crear carpetas compartidas con otros estudiantes y conectarse usando aplicaciones de diferentes países.

**Edmodo.** Es una de las plataformas de aprendizaje más famosas del mundo. El objetivo es crear cursos virtuales en los que los estudiantes participen, colaboren y se comuniquen con la facilidad de un navegador.

**Google Drive.** Permite hasta 15 Gb de almacenamiento gratuito durante las llamadas, además Google Cloud almacena de forma segura vídeos, fotos, historias, dibujos, registros, etc. Se puede acceder a estos archivos desde cualquier computadora, tableta o teléfono inteligente que te permita invitar a otros estudiantes ver o descargar archivos compartidos.

**Google Educación.** Es la mejor oferta académica para los buscadores. Google proporciona herramientas sencillas para profesores y estudiantes listo para usar, contiene algunas herramientas de trabajo. Ya sea en línea, como Google Drive, Google Calendar, Docs, Gmail y sitios web.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



**Equipos de Microsoft.** Esta es una función de chat proporcionada por las aplicaciones de Office 365. Diseñado para mejorar la comunicación y colaboración en equipo, estudio y trabajo. Para ello, mejora las capacidades de cooperación de las agencias.

**Mindmaster (Maestro de la Mente).** Es una aplicación para crear o diseñar mapas, conceptos online y conceptos psicológicos que puedes elegir copiar y pegar en archivos digitales y compartir visualmente ideas preconcebidas. Esta herramienta fue desarrollada completamente en línea y no es necesario solicitar la descarga.

**Whatsapp.** Este chat le permite agrupar a muchos estudiantes en grupos. Esta herramienta te permite crear un grupo para intercambiar ideas y publicar cursos en línea para estudiantes.

**Word Press.** Es una de las herramientas de blogs más populares utilizadas por sus usuarios. Los estudiantes pueden digitalizar su trabajo y los profesores pueden agregar TIC a sus clases.

### **Tecnologías aplicadas a la educación en las matemáticas**

La tecnología siempre ha estado en el centro del proceso de enseñanza de las matemáticas, por lo que herramientas como computadoras y calculadoras han sido esenciales para la enseñanza de las matemáticas y la resolución de problemas durante muchos años. La tecnología no sólo brinda la capacidad de organizar y analizar datos, sino que también permite realizar cálculos rápidos y eficientes. “Utilizando la tecnología, los estudiantes pueden desarrollar un proceso de aprendizaje personalizado que se adapta a su tiempo y necesidades. Además, pueden estar más motivados para comprender conceptos y procesos a través de juegos, aplicaciones interactivas y simulaciones” (Quishpe R, 2022).

Según (Quishpe R, 2022) se desarrollan varias ventajas con el uso de la tecnología, en la enseñanza de la matemática, las cuales son:





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



**Motivación:** Los estudiantes estarán más motivados por utilizar las nuevas tecnologías porque les permiten aprender diferentes conceptos y procesos de una manera más atractiva, interesante y entretenida. Además, el uso de recursos multimedia, juegos y simulaciones puede mejorar la concentración de los estudiantes.

**Interactividad:** El uso de la tecnología hace que la enseñanza sea más dinámica en el proceso de aprendizaje. Los estudiantes se comunican entre sí e intercambian experiencias con compañeros de clase, estimulando así su capacidad de reflexión, cálculo de consecuencias y estimulación de mayores actividades cognitivas.

**Cooperación:** Una de las ventajas significativas es su capacidad para estimular el aprendizaje cooperativo. En general, el aprendizaje de las matemáticas se basa en un proceso discreto, pero se ha demostrado que este proceso es ineficaz. Al trabajar juntos, los estudiantes no sólo aprenden juntos, sino que también pueden enseñar a otros. En este sentido, los estudiantes son siempre los mayores beneficiarios.

**Comunicación:** El uso de la tecnología es clave para fortalecer la relación docente-alumno fuera del espacio formal del aula. La mediación tecnológica puede proporcionar una comunicación más informal, natural, abierta y necesaria para el proceso de aprendizaje.

**Autonomía:** Con la llegada de las nuevas tecnologías, cada estudiante tiene acceso a un gran número de herramientas e información, lo cual brinda un apoyo efectivo en el proceso de aprendizaje autónomo. Aunque esto no es algo que sucederá inmediatamente, sino que, con el tiempo, los estudiantes bajo la guía del docente,



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



aprenderán cómo sacar provecho a las posibilidades que brinda el acceso a dispositivos tecnológicos.

### **Gamificación en la enseñanza de matemáticas**

Desde el punto de vista de (Martínez-Martínez et al. 2020), la gamificación se define como una estrategia de enseñanza que traslada las mecánicas de los juegos a un contexto educativo o social, utilizando plataformas tecnológicas, por lo que también se considera una forma divertida de aprender. Permite la adquisición dinámica de habilidades, motiva a los estudiantes, aumenta la autoestima, fomenta la creatividad y la toma de decisiones, por lo tanto, la gamificación permite a los estudiantes desarrollar habilidades y mejorar el proceso de aprendizaje.

### **Metodologías Innovadoras**

Los enfoques innovadores en matemáticas tienen como objetivo mejorar la enseñanza y el aprendizaje en la materia mediante el uso de tecnología y herramientas modernas. Algunos de estos métodos incluyen:

**Aprendizaje basado en problemas (ABP):** implica que los estudiantes resuelvan problemas o situaciones complejas para que puedan aplicar conceptos matemáticos al mundo real y desarrollar habilidades de resolución de problemas.

**Aprendizaje basado en proyectos (ABP):** similar al ABP, requiere que los estudiantes trabajen en proyectos matemáticos que involucran investigación, colaboración y aplicación de conceptos en el mundo real.

**Aprendizaje cooperativo:** anima a los estudiantes a trabajar en equipos y colaborar para resolver problemas matemáticos, lo que les permite compartir ideas, discutir estrategias y desarrollar conocimientos juntos.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



**Aprendizaje activo:** se centra en la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, utilizando actividades prácticas, juegos y tecnología para involucrarlos y motivarlos a aprender matemáticas.

**Aprendizaje basado en la investigación:** fomenta la investigación y el descubrimiento dirigidos por los estudiantes, donde los estudiantes hacen preguntas, exploran y sacan sus propias conclusiones, lo que les permite desarrollar una comprensión profunda de los conceptos matemáticos.

### **Desafíos comunes en el aprendizaje de matemáticas**

**Falta de fundamentos:** muchos estudiantes tienen dificultades con las matemáticas porque no comprenden los conceptos básicos. Sin aprender los conceptos básicos, es difícil pasar a temas más complejos.

**Falta de práctica:** Las matemáticas son una materia que requiere práctica regular. Si los estudiantes no dedican suficiente tiempo a participar y resolver problemas, pueden tener dificultades.

**Ansiedad matemática:** algunos estudiantes experimentan ansiedad cuando se enfrentan a problemas matemáticos, lo que dificulta su capacidad para concentrarse y resolver problemas.

**Falta de aplicación práctica:** la falta de conexiones entre los conceptos matemáticos y sus aplicaciones en el mundo real puede obstaculizar la comprensión y el interés de los estudiantes en la materia.

**Dificultad para visualizar problemas:** algunos estudiantes pueden tener dificultades para visualizar problemas matemáticos y comprender cómo aplicar conceptos abstractos a situaciones específicas.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



**Memorización en lugar de comprensión:** En ocasiones los estudiantes intentan memorizar fórmulas y procedimientos en lugar de comprender los conceptos básicos, lo que puede generar dificultades para aplicar este conocimiento en diferentes contextos.

**Falta de orientación o apoyo:** La falta de orientación o apoyo adicional puede obstaculizar el progreso de los estudiantes con dificultades matemáticas.

**Barreras del idioma:** Para algunos estudiantes, especialmente aquellos cuyo idioma principal es diferente del idioma en el que se imparten los cursos de matemáticas, puede haber barreras adicionales para comprender conceptos y resolver problemas.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



### **CAPÍTULO 3 . METODOLOGÍA**

#### **3.1 Tipo y diseño de Investigación**

##### **Investigación Explicativa**

El presente trabajo tiene como propósito investigar la incidencia de la innovación educativa en el desarrollo de competencia para de esta manera explicar las causas y efectos del mismo, lo que permite obtener información mediante el uso de técnicas de muestreo aplicadas a los estudiantes de quinto año de Educación Básica de la UE Manuel Córdova Galarza.

##### **Investigación Descriptiva**

En el presente trabajo tiene la función de describir las características de la población o fenómeno que se estudia, mediante los principales problemas que se evidencian en la encuesta. De tal manera, que tiene como objetivo principal reunir información para posteriormente analizarla y así la comprensión del problema.

##### **Investigación Mixta**

La presente investigación se enfoca en una investigación mixta, debido que permite analizar las respuestas tras aplicar técnicas de recolección de información o datos, en la cual la encuesta fue parte de aquello; con el fin de poder elaborar conclusiones y recomendaciones en base a los datos.

La ejecución de este tipo de investigación, permite comprender desde la perspectiva del estudiante, el rol que desempeñan en la innovación educativa y en la competencia matemática en el su desarrollo de aprendizaje. Para lo cual, se implementa el método cuantitativo y cualitativo, puesto que, estudia las variables desde un punto de vista estadístico, y toma como base la opinión objetiva de los objetos de investigación, la cual son los estudiantes.



### 3.2 Operacionalización de variables

**Tabla 3. Matriz de operacionalización de variables.**

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítem / instrumento
Innovación educativa	Según la UNESCO (2014) la innovación educativa es “la resolución consciente y planificada de problemas que tiene como objetivo lograr una mayor calidad del aprendizaje de los estudiantes fuera del paradigma tradicional. Esto significa ir más allá del conocimiento académico y pasar del aprendizaje pasivo del estudiante a un concepto donde el aprendizaje es interacción y se construye juntos”.	Tecnológica	Acceso a la tecnología	Cuestionario
			Competencias digitales	
		Pedagógica	Participación estudiantil	
			Evaluación formativa	
		Organizativa	Flexibilidad y adaptabilidad	
			Recursos didácticos	
Desarrollo de competencias matemáticas	(Niss, 2003) define la competencia matemática como "la capacidad de comprender, evaluar, hacer y utilizar las matemáticas en diversos contextos matemáticos internos y externos" (p. 28)	Compresión conceptual	Flexibilidad conceptual	Cuestionario
			Conexiones conceptuales	
		Procedimental	Fluidez y precisión	
			Razonamiento y justificación	
		Resolución de problemas	Capacidad y comprensión	
			Estrategias y técnicas	

Elaborado por Lozano España Johan y Lozano España Cindy



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



### **3.3 Población y muestra de investigación**

#### **3.3.1 Población**

Unidad Educativa Manuel Córdova Galarza perteneciente a la provincia de Los Ríos, Cantón Ventanas, Parroquia 10 de Noviembre. Se conforma en Educación Básica por 55 mujeres y 50 varones un total de 105 estudiantes, en quinto año de EGB.

#### **3.3.2 Muestra**

La muestra corresponde a 35 estudiantes de la Unidad Educativa Manuel Córdova Galarza, que cursan el quinto año de EGB, paralelo “A”.

### **3.4 Técnicas de Recolección de datos e instrumentos**

#### **3.4.1 Técnicas**

##### **Encuestas:**

Herramienta a través de la cual, se obtiene información relevante a la problemática. Está dirigida a los estudiantes que forman parte de la muestra de la presente investigación y su estructura por preguntas cerradas, lo cual permite evaluar de manera estadística las diferentes respuestas.

#### **3.4.2 Instrumentos**

##### **Cuestionario:**

Este instrumento está dirigido a los estudiantes y tiene como estructura preguntas cerradas, con el objetivo de obtener respuestas concretas que se orientan a las necesidades



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



de la investigación. Por lo tanto, está compuesta por preguntas que guardan relación con los indicadores que se detallan en la matriz del presente trabajo; mismas que se establecen en relación a las variables y el enfoque del problema.

Por lo consiguiente, la finalidad del cuestionario es conocer la opinión de los estudiantes, razón por la cual se realiza de la manera más eficiente posible, es decir, optimiza el tiempo y realiza preguntas específicas; lo que realmente es preciso descubrir en el proceso.

### **3.5 Procedimiento de datos**

Para la presente investigación se realiza la respectiva tabulación de las respuestas que se obtienen de la encuesta a los estudiantes de quinto año de Educación General Básica. Estos resultados se ordenarán para posteriormente, analizarlos para determinar la relación que existe con la problemática del tema. Lo que fundamenta el uso de la investigación mixta, debido a que los resultados se interpretan de manera cuantitativa y cualitativa.

### **3.6 Aspectos Éticos**

#### **Honestidad**

Se aplica en el desarrollo de encuesta, además para recolectar los datos de la muestra, se conserva la información provista por la institución; para la cual se prestan oficios correspondientes al orden directivo, lo que brinda autenticidad y demuestra transparencia en toda situación. Así mismo, en la recolección de datos de parte de los estudiantes, puesto que, prevalece su sinceridad en las respuestas.

#### **Confidencialidad**

Se desarrolla en el momento, que se les imparte la seguridad y privacidad, de que las respuestas serán tratadas de manera confidencial y anónima. Además, serán protegidas para que no se divulguen sin el consentimiento o permiso de ellos.





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



## CAPÍTULO 4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. Resultados

#### Resultados estadísticos descriptivos

Tabla 4 ¿Cree usted que se le dificulta las matemáticas?

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
SI	20	57%
NO	10	29%
A VECES	5	14%
TOTAL	35	100%

Elaborado por: Johan Lozano y Cindy Lozano

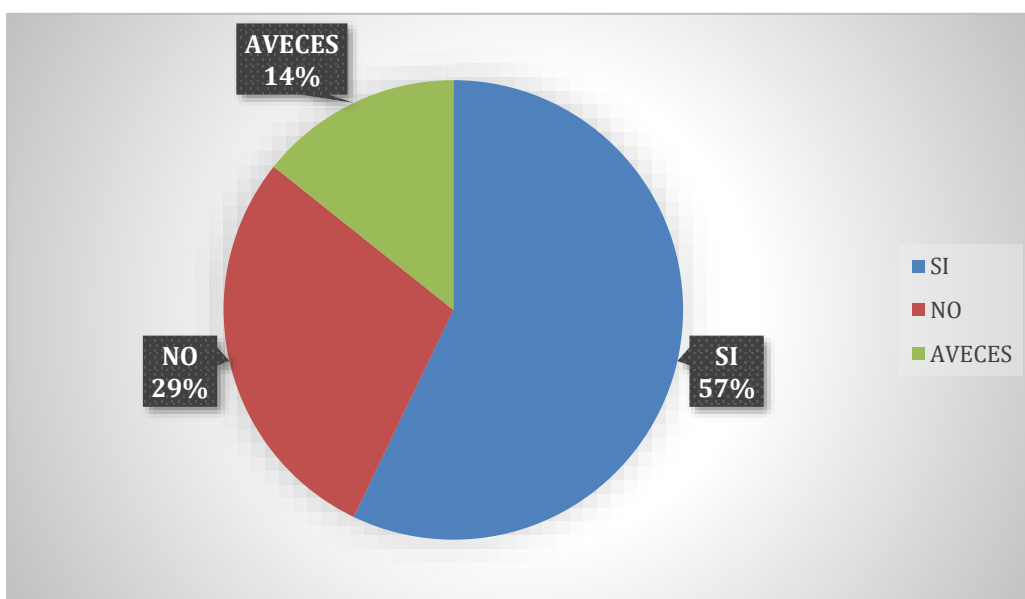


Ilustración 1. ¿Cree usted que se le dificulta las matemáticas?

#### Interpretación:

Referente a los datos obtenidos en la encuesta, sobre si, ¿cree usted que se le dificulta las matemáticas?, el 57% manifestó que, si se le dificultan las matemáticas, el 29% refiere que no se le dificultan y el 14% de los estudiantes encuestados menciona que a veces se le dificultan las matemáticas.



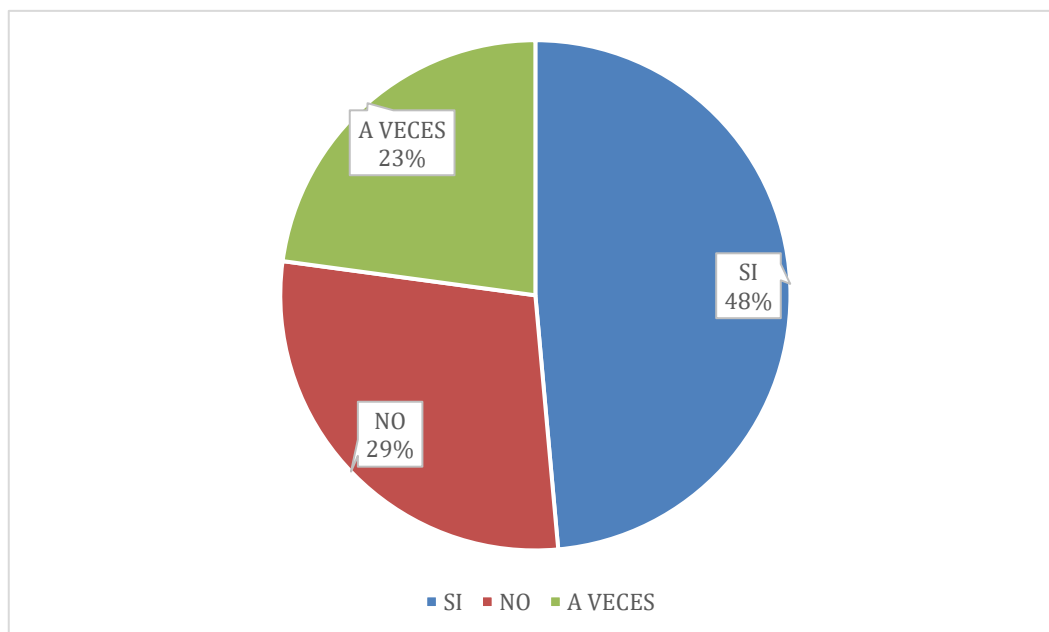
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



**Tabla 5. ¿Piensas que los juegos o aplicaciones móviles podrían ser útiles para aprender matemáticas?**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
SI	17	48%
NO	10	29%
A VECES	8	23%
TOTAL	35	100%

**Elaborado por:** Johan Lozano y Cindy Lozano



**Ilustración 2. ¿Piensas que los juegos o aplicaciones móviles podrían ser útiles para aprender matemáticas?**

**Interpretación:**

De los 35 encuestados, sobre si, ¿piensas que los juegos o aplicaciones móviles podrían ser útiles para aprender matemáticas?, un 48% indica que los juegos si son útiles, el 29% cree que los juegos no son útiles y el 13% considera que a veces los juegos son útiles.



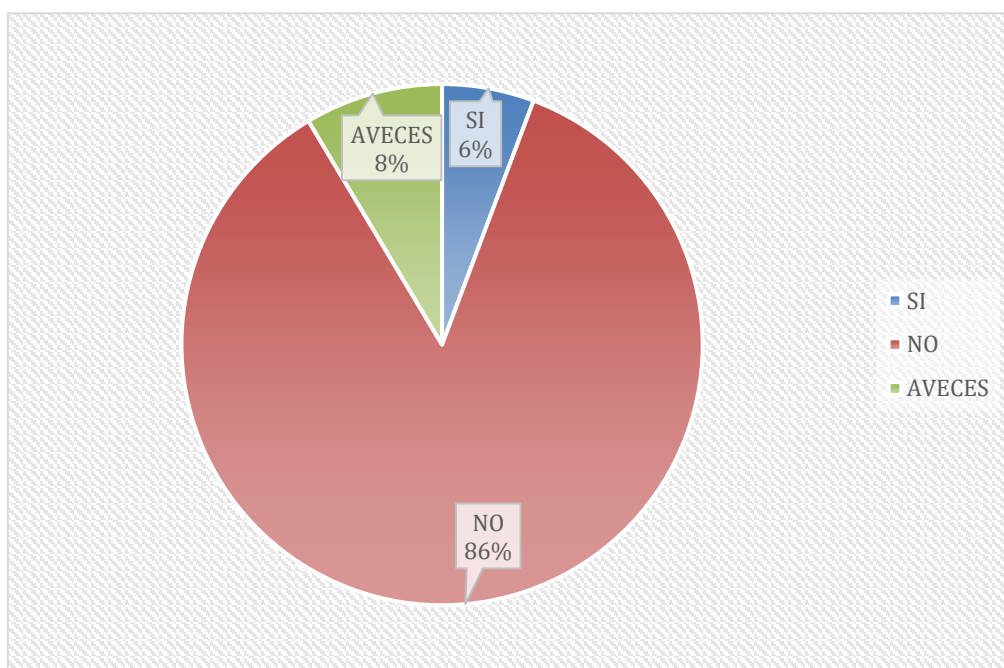
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



**Tabla 6. ¿Utilizan herramientas tecnológicas en el aula?**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
SI	2	6%
NO	30	86%
AVECES	3	8%
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Johan Lozano y Cindy Lozano



**Ilustración 3. ¿Utilizan herramientas tecnológicas en el aula?**

**Interpretación:**

Los resultados que se obtuvieron en esta pregunta sobre si, ¿utilizan herramientas tecnológicas en el aula?, un 86% aseguran que no se utilizan, un 8% respondió que a veces y el 6% indica que si utilizan.



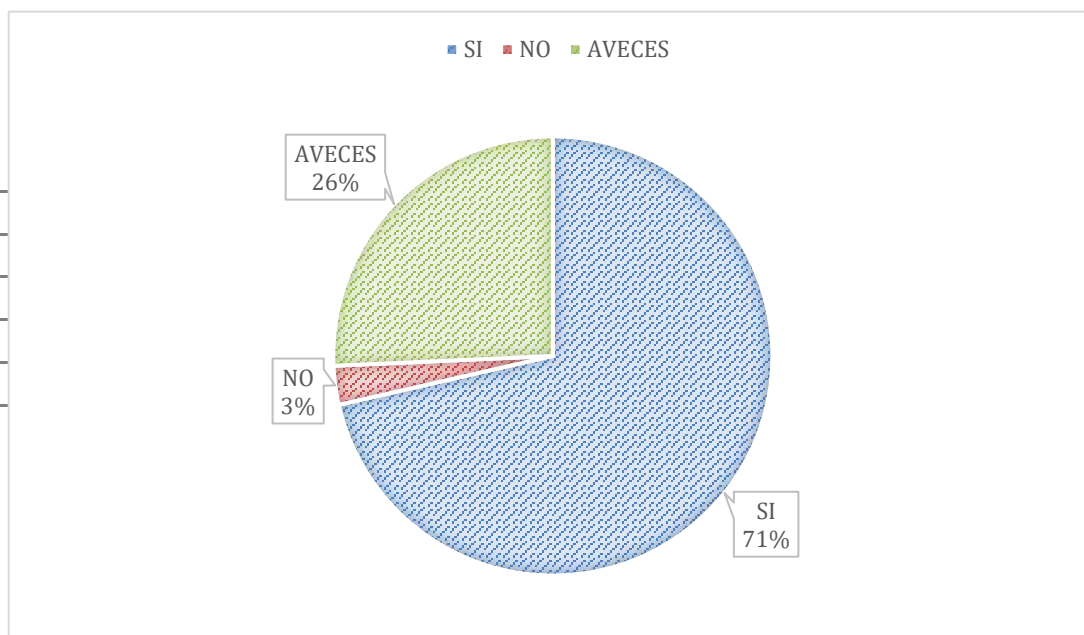
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



**Tabla 7.¿Cuándo tienes inquietudes tu profesor te las resuelve?**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
SI	25	71%
NO	1	3%
AVECES	9	26%
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Johan Lozano y Cindy Lozano



**Ilustración 4. ¿Cuándo tienes inquietudes tú profesor te las resuelve?**

**Interpretación:**

Los resultados de la pregunta sobre si, ¿Cuándo tienes inquietudes tú profesor te las resuelve?, indican que el 71% si se las resuelve, al 26% a veces se las resuelve y al 3% no se las resuelve.



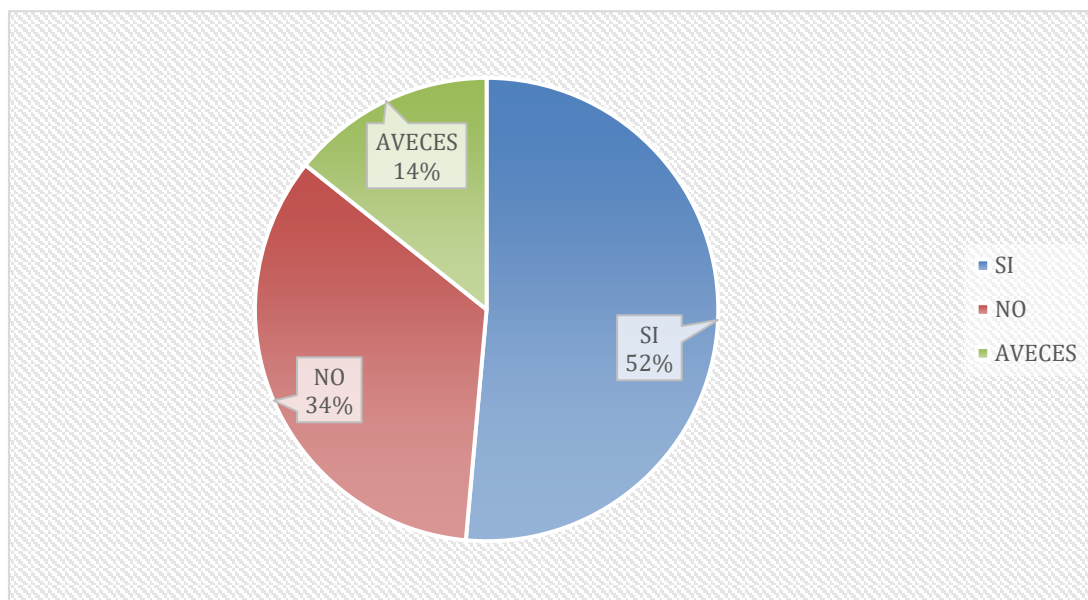
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



**Tabla 8. ¿Cree usted que es capaz de resolver ejercicios en clase sin ayuda?**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
SI	18	51%
NO	12	34%
AVECES	5	14%
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Johan Lozano y Cindy Lozano



**Ilustración 5. ¿cree usted que es capaz de resolver ejercicios en clase sin ayuda?**

**Interpretación:**

En base a los resultados obtenidos sobre si, ¿cree usted que es capaz de resolver ejercicios en clase sin ayuda?, se obtuvo un 52% que, si es capaz, un 34% que no es capaz y el 14% a veces es capaz de resolver los ejercicios.



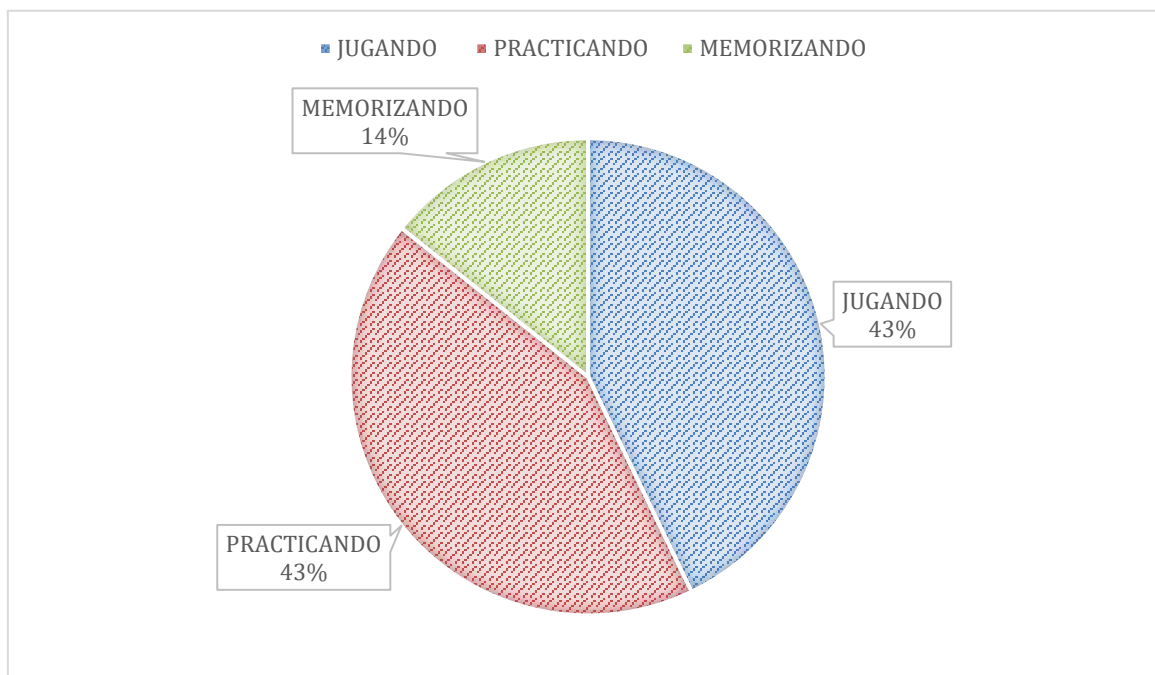
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



**Tabla 9. ¿Cómo aprendes mejor las matemáticas?**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
JUGANDO	15	43%
PRACTICANDO	15	43%
MEMORIZANDO	5	14%
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Johan Lozano y Cindy Lozano



**Ilustración 6. ¿Cómo aprendes mejor las matemáticas?**

**Interpretación:**

En base a la encuesta, se tiene como resultados que sí, ¿Cómo aprendes mejor las matemáticas?, se indica que el 43% aprende mejor jugando, el 43% aprende mejor practicando y el 14% aprende mejor memorizando.



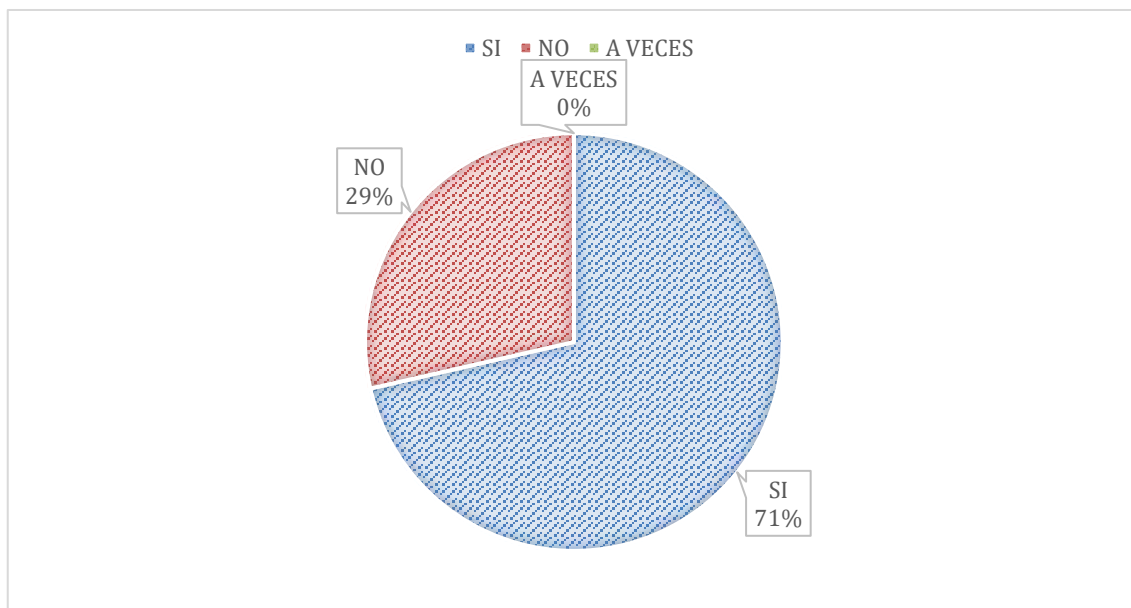
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



**Tabla 10. ¿Crees que es suficiente con la explicación que te da tu profesor para aprender matemáticas?**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
SI	25	71%
NO	10	29%
A VECES	0	0%
TOTAL	35	100%

**Elaborado por:** Johan Lozano y Cindy Lozano



**Ilustración 7. ¿crees que es suficiente con la explicación que te da tú profesor para aprender matemáticas?**

**Interpretación:**

En los resultados de esta pregunta sobre si, ¿crees que es suficiente con la explicación que te da tú profesor para aprender matemáticas?, indica que para el 71% si es suficiente la explicación, para el 29% no es suficiente y para el 0% a veces es suficiente.



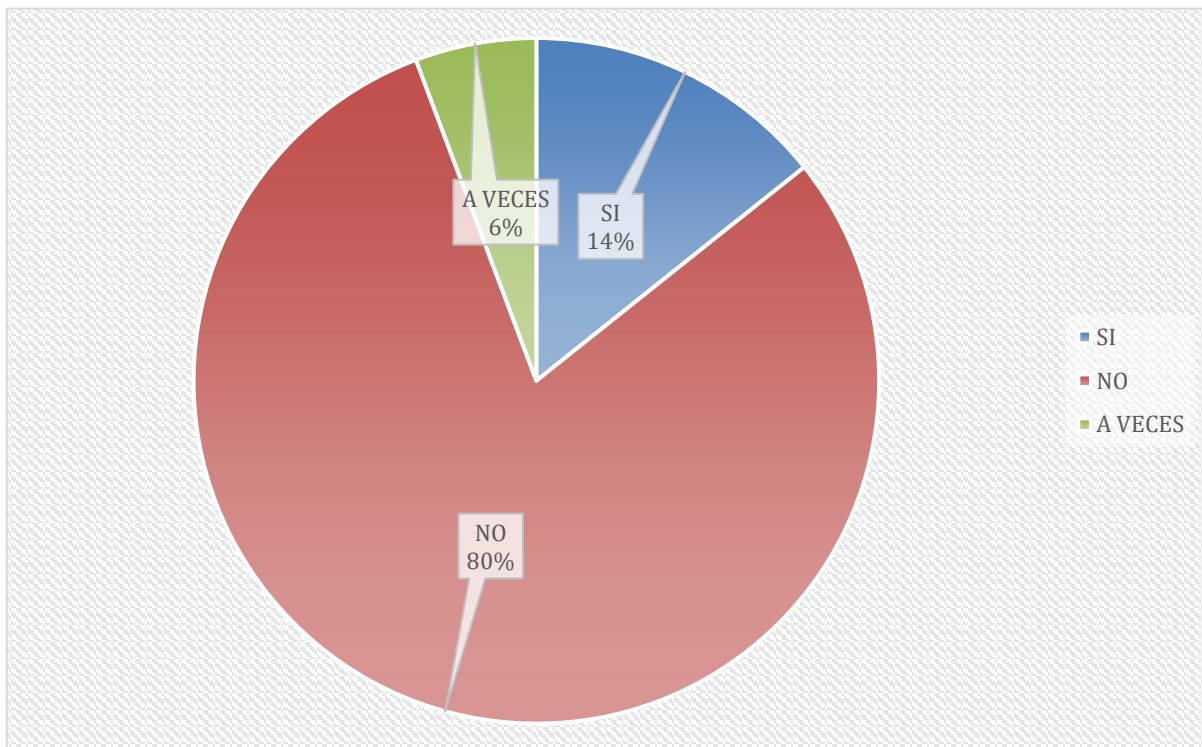
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



**Tabla 11. ¿Tú aula de clases es adecuada para aprender matemáticas?**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
SI	5	14%
NO	28	80%
A VECES	2	6%
TOTAL	35	100%

**Elaborado por:** Johan Lozano y Cindy Lozano



**Ilustración 8. ¿Tú aula de clases es adecuada para aprender matemáticas?**

**Interpretación:**

Los resultados sobre si, ¿tú sala es adecuada para aprender matemáticas?, el 80% indican que el aula de clases no es adecuada, el 14% indica que si esta adecuada y el 6% nos dice que a veces el aula de clases es adecuada.





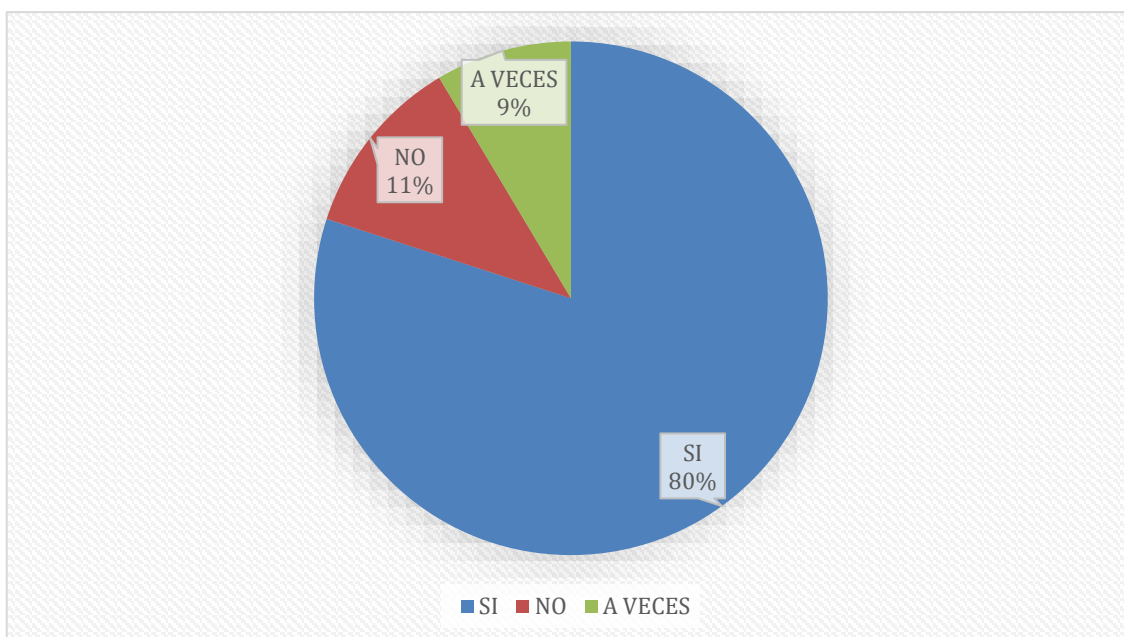
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



**Tabla 12. ¿Crees que tú profesor debería usar juegos digitales para enseñarte matemáticas?**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
SI	28	80%
NO	4	11%
A VECES	3	9%
TOTAL	35	100%

**Elaborado por:** Johan Lozano y Cindy Lozano



**Ilustración 9. ¿Crees que tú profesor debería usar juegos digitales para enseñarte matemáticas?**

**Interpretación:**

Los resultados de la pregunta sobre si, ¿crees que tu profesor debería usar juegos digitales para enseñarte matemáticas?, indican que el 80% si cree que se deberían utilizar los juegos, el 11% dice que no debería y el 9% nos indica que a veces se debería utilizar.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



#### **4.2 Discusión**

Hay varias problemáticas por el cual, a los estudiantes se les dificulta las matemáticas, ya sea por falta de motivación al no sentir interés, falta de práctica porque al no practicar no aprenden, falta de fundamentos porque al no tener una base sólida de conceptos no entenderán los ejercicios y falta de motivación. El mismo que tiene concordancia con los datos expuesto en la Tabla 4 del presente estudio, en el cual se demuestra que un 57% de estudiantes si tiene dificultades, apenas un 29% no tiene dificultades y el 14% señalo que a veces. Lo que demuestra es que además de las problemáticas mencionadas, la metodología impartida por el docente, no esta llenando en su totalidad el aprendizaje.

La tabla 5 muestra que el 48% de los estudiantes piensan que utilizar juegos o aplicaciones podrían ser útiles para aprender matemáticas, el 29% considera que no y el 23%, señala que a veces es necesario el uso de juegos o aplicaciones. Entonces se concluye que los juegos o aplicaciones pueden ser importantes y beneficiosos en el proceso de aprendizaje, además que genera interactividad, motivación y compromiso con el material de enseñanza.

La tabla 6 y 11 tienen relación porque en la 6 se manifiesta que el 86% de los estudiantes dicen que no se utilizan herramientas tecnológicas en el aula, el 8% señala que a veces y el 6% indican que si utilizan. Y en la tabla 11, indica que el 80% de los estudiantes dice que no está adecuada el aula, el 14% dice que sí y el 6% señala que a veces, Si bien al no implementar herramientas tecnológicas y por ende, no tener una aula adecuada, están reteniendo el aprendizaje significativo en los estudiantes, porque le cortan el interés, la motivación, y por lo tanto no permite fortalecer el aprendizaje.

Es importante resolver inquietudes de los estudiantes, acerca de algún tema en común sobre la materia, es por ello que, al momento de responder a sus inquietudes,



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



estamos dando lugar a la construcción de confianza, a la fomentación del pensamiento crítico, a fomentar el aprendizaje y sobre todo a una creación de un ambiente de apoyo. Por ello, en la tabla 7, nos indican que al 71% el docente si les resuelve las inquietudes, al 26% a veces se las resuelve y al 3% no le resuelve las inquietudes. De tal manera, entendemos que el docente debe siempre estar dispuesto a ayudar al estudiante.

En la tabla 8, señala que el 51% si puede resolver ejercicios sin ayuda, el 34% no puede resolver sin ayuda y el 14% a veces puede resolver sin ayuda los ejercicios de matemática. Nos damos cuenta que mas de la mitad de los estudiantes desarrollan ejercicios sin problemas, y esto es importante porque es fundamental para el desarrollo integral de los estudiantes, por lo tanto, ayuda al fortalecimiento de habilidades matemáticas, cognitivas y emocionales importantes para su éxito académico.

En la tabla 9 se puede observar estadísticamente, que el 43% aprende mejor jugando, el 43% señala que aprende mejor practicando y el 14% aprende mejor memorizando. Por ello, se analiza que cada método de aprendizaje tiene sus ventajas y situaciones en las que es mas apropiado, la mezcla de estos métodos pueden ser efectivos para un aprendizaje completo y duradero.

La explicación del profesor puede tener un gran impacto en la comprensión y el aprendizaje de los estudiantes, al momento de explicar de manera clara puede motivar a los estudiantes y aumentar el interés en el tema. Por lo cual en la tabla 10, señala que el 71% de los estudiantes señalan que, si es suficiente la explicación, el 29% indica que no es suficiente.

En la tabla 12 indica el 80% de los estudiantes, cree que el profesor si debe implementar juegos digitales, el 11% dice que no y el 9% señala que a veces se podría implementar. Debemos recordar que implementar juegos capta la atención y el interés de los estudiantes, por ende, es muy beneficioso el uso de los juegos.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



## **CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Conclusiones**

En este estudio se determinó que la innovación educativa incide significativamente en el desarrollo de competencia matemática en los estudiantes de la UE “Manuel Córdova Galarza”, además el análisis permitió evidenciar que la mayoría de los estudiantes muestran deficiencia de aprendizaje de matemática, por tal razón es sumamente importante que se implemente estrategias innovadoras con el fin de mejorar su aprendizaje y tener una calidad educativa.

Por otro lado, se describió los métodos, técnicas, estrategias innovadoras y aplicables en el área de matemáticas, lo cual permitió mejorar la enseñanza, la competitividad, más aún para resolver problemas que se presentan a diario, puesto que contribuye al desarrollo global.

Se identificó las relaciones entre los tipos de innovación y los beneficios que ellos aportan a los estudiantes, los cuales pueden combinarse y adaptarse según las necesidades del contexto educativo, en cuanto a los beneficios darán una experiencia educativa enriquecedora y efectiva.

Finalmente se estableció las formas de aprendizaje que lo estudiantes prefieren al momento de desarrollar competencia matemática, ya sea basado en problemas, cooperativo, proyectos, etc., estas son algunas de las formas efectivas de promover la competencia matemática.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



## **5.2 Recomendaciones**

Implementar estrategias innovadoras, porque se ha identificado una deficiencia de aprendizaje en matemáticas entre los estudiantes, dado que es crucial introducir estrategias innovadoras en el aula. Donde se podría incluir el uso de tecnología educativa, aprendizaje basado en proyectos, entre otros. Estos enfoques pueden ayudar a captar el interés del estudiante.

Capacitación docente en métodos innovadores, si bien es fundamental que los docentes reciban formación y apoyo para la implementación de estrategias innovadoras, se podría incluir talleres, recursos educativos que permitan implementación eficaz en su práctica docente.

Flexibilidad y adaptación, reconocer que no hay un enfoque único que permita el desarrollo significativo de todos los estudiantes, además es importante adaptar estrategias innovadoras según las necesidades y el contexto específico del estudiante.

Fomentar el aprendizaje activo y colaborativo, basándose en las preferencias de aprendizaje identificadas por los estudiantes, puesto que se puede promover la competencia matemática, mediante enfoques tales como el aprendizaje basado en problemas y el trabajo colaborativo. Estos métodos mejoran la comprensión de conceptos matemáticos, desarrollan habilidades de colaboración y resolución de problema.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



**REFERENCIAS**

Castillo Suárez, S. M., & Cenas Chacón, F. Y. (2023). Competencias matemáticas en estudiantes de cuarto grado, comparativa entre una institución pública y una privada. Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 7(28), 823–835.

[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S261679642023000200823&lang=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S261679642023000200823&lang=es)

de Doctorado En Educación, P. A. (s/f). ESCUELA DE POSGRADO. Edu.pe. Recuperado el 9 de febrero de 2024, de [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/83014/Arauco\\_MEC-SD.pdf?sequence=1](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/83014/Arauco_MEC-SD.pdf?sequence=1)

(S/f). Gob.ec. Recuperado el 09 de febrero de 2024, de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/11/marco-curricular-competencial-de-aprendizajes.pdf>

(S/f-b). Edu.ec. Recuperado el 09 de febrero de 2024, de <https://repositorio.uotavalo.edu.ec/bitstream/52000/616/1/PP-EDU-2022-026.pdf>

(S/f-c). Edu.ec. Recuperado el 09 de febrero de 2024, de <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/8348/1/T3643-CatotaLas%20competencias.pdf>

Castillo Suárez, S. M., & Cenas Chacón, F. Y. (2023). Competencias matemáticas en estudiantes de cuarto grado, comparativa entre una institución pública y una privada. Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 7(28), 823–835. <http://www.scielo.org.bo/pdf/hrce/v7n28/a23-823-835.pdf>

(S/f-d). Edu.ec. Recuperado el 9 de febrero de 2024, de <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/15423/E-UTB-FCJSE-EBAS-000366.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



de Grado, D. P. D. E. L. E. C. (s/f). UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO. Edu.ec. Recuperado el 9 de febrero de 2024, de <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/15412/E-UTB-FCJSE-EBAS-000356.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Palacios Núñez, M. L., Toribio López, A., & Deroncele Acosta, A. (2021). Innovación educativa en el desarrollo de aprendizajes relevantes: una revisión sistemática de literatura. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(5), 134–145. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202021000500134&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202021000500134&script=sci_arttext)

Prendes Espinosa, M. P., & Cerdán Cartagena, F. (2020). Tecnologías avanzadas para afrontar el reto de la innovación educativa. *RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 35. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28415> <https://www.redalyc.org/journal/3314/331464460002/331464460002.pdf>

(García, W. R. M. (2022). La innovación educativa como elemento transformador para la enseñanza en la unidad educativa “Augusto Solórzano Hoyos. <http://portal.amelica.org/ameli/journal/375/3753481015/html/>

Vive. (2022, diciembre 13). ¿Qué es la innovación educativa y cuál es su importancia? UNIR. <https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/innovacion-educativa/>

Tecnología, aliada para la enseñanza de la matemática. (s/f). Edu.ec. Recuperado el 10 de febrero de 2024, de <https://noticias.utpl.edu.ec/tecnologia-aliada-para-la-ensenanza-de-la-matematica>

Tecnología, aliada para la enseñanza de la matemática. (s. f.). Blog. <https://noticias.utpl.edu.ec/tecnologia-aliada-para-la-ensenanza-de-la-matematica>

Ortiz-Mendoza, G. J. (2021, 1 julio). Gamificación en la enseñanza de Matemáticas. <http://portal.amelica.org/ameli/journal/258/2582582011/html/>



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



Zhina Altamirano, G., & Morocho Lara, H. (2021). Herramientas colaborativas en la enseñanza de la matemática en los estudiantes de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa “Teresa Flor” del cantón Ambato. (1.a ed.). <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/34051/1/Zhi%c3%b1a%20Tesis%20final%20Gaby-1-2-signed-signed-signed%282%29%20%281%29.pdf>

Arufe, V. (2021). ¿Qué es la innovación educativa y cómo se clasifica? En Educación, innovación y emprendimiento. <https://victorarufe.es/4-clasificaciones-de-innovacion-educativa/>





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



**ANEXOS**

**Cuestionario**

1. ¿Cree usted que se le dificulta las matemáticas?

SI	NO	AVECES

2. ¿Piensas que los juegos o aplicaciones móviles podrían ser útiles para aprender matemáticas?

SI	NO	AVECES

3. ¿Utilizan herramientas tecnológicas en el aula?

SI	NO	AVECES

4. ¿Cuándo tienes inquietudes tu profesor te las resuelve?

SI	NO	AVECES

5. ¿Cree usted que es capaz de resolver ejercicio en clases sin ayuda?

SI	NO	AVECES

6. ¿Cómo aprendes mejor las matemáticas?

Jugando	Practicando	Memorizando



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



7. ¿Crees que es suficiente con la explicación que te da tu profesor para aprender matemáticas?

SI	NO	AVECES

8. ¿Tú aula de clases es adecuada para aprender matemáticas?

SI	NO	AVECES

9. ¿Crees que tu profesor debería usar juegos digitales para enseñarte matemáticas?

SI	NO	AVECES



Encuestas a estudiantes de la "Unidad Educativa Manuel Córdova Galarza"



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA REDISEÑADA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**



**Tabla 13. Cronograma**

N°	ACTIVIDADES	AÑO 2024															
		Enero				Febrero				Marzo				Abril			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Matriculación en el SAI UTB																
2	Entrega y revisión de temas																
3	Aprobación de tutores y temas																
4	Presentación del perfil del trabajo																
5	Subida al SAI del trabajo Segunda etapa																
6	Sustentación de la segunda etapa																
7	Habilitación de actividades de tercera etapa																
8	Verificación de cumplimiento de actividades previo a la sustentación																
9	Aprobación de tribunales para la fase final del trabajo de titulación																
10	Carga de tribunales aprobados previa a la sustentación final																
11	Sustentación de fase de trabajo de titulación (tercera etapa)																
12	Entrega de correcciones																



**Tabla 14. Matriz de consistencia**

Título	Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Tipo y diseño de investigación	Población y muestra
<p>Innovación educativa y su incidencia en el desarrollo de competencia matemática en estudiantes de EGB.</p>	<p>¿Cómo incide la innovación educativa en el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de EGB?</p>	<p><b>General:</b> Determinar la incidencia de la innovación educativa en el desarrollo de competencia matemática de los estudiantes de quinto año de la UE “Manuel Córdova Galarza”.</p>	<p>La implementación de enfoques pedagógicos innovadores fomentará el interés, la participación y el aprendizaje significativo en matemáticas. Esto, a su vez, contribuirá al desarrollo de habilidades y competencias matemáticas en estudiantes de EGB.</p>	<p><b>Independiente:</b>  Innovación educativa</p>	<p>Tecnología</p> <p>Pedagogía</p>	<p><b>Tipo de investigación:</b>  Descriptiva y explicativa</p>	<p><b>Población:</b> U.E. Manuel Córdova Galarza</p>
		<p>Organizativa</p>		<p><b>Muestra</b> 35 estudiantes de quinto año de EGB.</p>			
		<p><b>Dependiente:</b>  Competencia matemática</p>		<p>Conceptual</p>	<p><b>Diseño de la investigación:</b>  Mixta</p>	<p><b>Unidad de estudio:</b>  Estudiante de quinto año de EGB.</p>	
		<p>Procedimental</p>					
		<p>Resolución de problemas</p>					