



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS

CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

TÍTULO:

**“ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA COLABORATIVA EN EL APRENDIZAJE DE LAS
MATEMÁTICAS DENTRO DEL ÁREA DE BÁSICA ELEMENTAL”**

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL
TÍTULO DE LICENCIADOS EN EDUCACIÓN BÁSICA**

AUTORES:

Del Pezo Villon Milena Stephania

Prudente Vera Edinson Oswaldo

TUTOR:

Lic. Alfredo Carrera Quimí, MSc.

LA LIBERTAD, ECUADOR

2024



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS

CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

TÍTULO:

“ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA COLABORATIVA EN EL APRENDIZAJE DE LAS
MATEMÁTICAS DENTRO DEL ÁREA DE BÁSICA ELEMENTAL”

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL
TÍTULO DE LICENCIADOS EN EDUCACIÓN BÁSICA**

AUTORES:

Del Pezo Villon Milena Stephania

Prudente Vera Edinson Oswaldo

TUTOR:

Lic. Alfredo Carrera Quimí, MSc.

LA LIBERTAD, ECUADOR

2024

DECLARACIÓN DEL DOCENTE TUTOR

En mi calidad de tutor del trabajo de integración curricular “ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA COLABORATIVAS EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS DENTRO DEL ÁREA DE BÁSICA ELEMENTAL”, el elaborado por los estudiantes PRUDENTE VERA EDINSON OSWALDO Y DEL PEZO VILLON MILENA STEPHANIA de la CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Licenciados en EDUCACIÓN BÁSICA, me permitió declarar que luego de haber orientado, dirigido científica y técnicamente su desarrollo y estructura del trabajo, cumplen y se justifican a los estándares académicos y científicos, razón por la cual lo apruebo en todas sus partes.

Atentamente,



MSc. Alfredo Carrera Quimí

DOCENTE TUTOR

C.I 0915229470

DECLARACIÓN DE DOCENTE ESPECIALISTA

En mi calidad de docente especialista, del trabajo integración curricular “ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA COLABORATIVA EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS DENTRO DEL ÁREA DE BÁSICA ELEMENTAL”, elaborado por los estudiantes PRUDENTE VERA EDINSON OSWALDO Y DEL PEZO VILLON MILENA STEPHANIA de la CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena. previo a la obtención del Título de Licenciados en EDUCACIÓN BÁSICA, me permito declarar que luego de haber evaluado el desarrollo y estructura final del trabajo, este cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por la cual, declaro que se encuentra acto para su sustentación.

Atentamente,



MSc. Ileana Vera Panchana
DOCENTE ESPECIALISTA
C.I. 0909590309

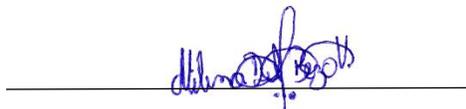
DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, **Prudente Vera Edinson Oswaldo** portador de la cédula N° 2450269614 al igual que, **Del Pezo Villon Milena Stephania** con el N° de cédula 0923131494, ambos egresados de la Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas, Carrera de Educación Básica, en calidad de autores del trabajo de titulación nominado “ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA COLABORATIVA EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS DENTRO DEL ÁREA DE BÁSICA ELEMENTAL”. Permitimos declarar y certificar libre y voluntariamente que lo expresado dentro de este trabajo de titulación, es de nuestra propia autoría a excepción de las citas bibliográficas utilizadas y la propiedad integral permanece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Atentamente,



Prudente Vera Edinson Oswaldo
C.I. 2450269614



Del Pezo Villon Milena Stephania
C.I. 0923131494

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN



Ph.D. Margot García Espinoza
DIRECTORA DE CARRERA DE
EDUCACIÓN BÁSICA



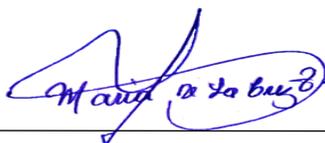
Ph.D Mario Hernández Nodarse
DOCENTE DE UNIDAD DE
INTEGRACIÓN CURRICULAR



M.Sc. Alfredo Carrera Quimí
DOCENTE TUTOR



M.Sc. Ileana Vera Panchana
DOCENTE ESPECIALISTA



María De La Cruz Tigrero
ASISTENTE ADMINISTRATIVA

AGRADECIMIENTO

Primero quiero agradecer a Dios por darnos las bendiciones energía y conocimientos para afrontar los desafíos que he enfrentado en la carrera.

A mis padres que les debo un agradecimiento ilimitado por su inquebrantable ayuda durante todo este período, su confianza en mí ha sido un gran apoyo tanto en mi vida, mi motivación para seguir adelante, en el transcurso de mi vida universitaria casi culminando uno de los semestres perdí a mi mejor amigo (padre) y creo que él estaría tan orgulloso de mí por haber logrado lo que él no pudo.

Además, agradecerles a mis cuatro abuelos por siempre apoyarme en cada una de mis etapas a lo largo de mi vida, mi abuelo paterno en mi infancia, mi abuelita materna en mi adolescencia, y mis abuelos paternos en mi juventud, son afectos, conocimiento y enseñanza han dejado una huella en mi corazón, a cada uno de sus relatos que intercambiaron conmigo, para darme un mejor consejo.

De igual manera, quiero agradecer a mi hermana, quien me introdujo en este camino de aprendizaje y conocimiento, gracias por creer en mis sueños me brindaste la fortaleza es necesaria para aspirar a ser alguien en la vida.

A mis amigos, que han estado permanente perpetuamente a mi lado durante esfuerzos duraderos, expreso mi gratitud por instruirme y por impartirme experiencias increíbles su insistencia en que no me retiraran de la universidad fue crucial, debido a esto he logrado llegar a la recta final de esta experiencia. Además, le agradezco profundamente a mi compañero de tesis, el destino nos unió inesperadamente, su perseverancia y compromiso han hecho de este esfuerzo una experiencia inolvidable juntos, hemos enfrentado pruebas inexplicables y celebrados logros, siempre le estaré agradecida.

MILENA DEL PEZO VILLON

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que han contribuido a las personas que me han acompañado en mi proceso académico.

En primer lugar, a mis padres, gracias por su amor incondicional y por siempre motivarme a seguir adelante, incluso en los momentos más difíciles de mi vida. A mi familia en general, su apoyo a sido muy crucial en mi proceso académico. Además, agradezco a mi papá por ser ese sustento económico que me ayudo a seguir con cada proceso de estudio que requería sustento económico.

A mis compañeros de estudios, gracias por compartir este viaje académico lleno de procesos. Sus aportes han hecho que este proceso sea mucho más enriquecedor y agradable.

Agradezco a los estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau que me enseñaron la dedicación, la comprensión y el cariño que debe de tener un docente para que los procesos de estudio se cumplan a su totalidad. A mi pareja actual, por ser ese pilar motivacional en mi búsqueda de conocimiento y de enseñanza, por brindarme el cariño y amor que necesito para no rendirme a pesar de las adversidades.

Finalmente, agradezco a todas las instituciones que me dieron apertura tanto en prácticas preprofesionales, vinculación y la recopilación de dato para la elaboración de este proyecto de tesis.

Este logro no lo alcance solo, es el resultado de un esfuerzo colectivo y de apoyo, para todas las personas que confiaron en mi le doy mis más sinceros agradecimientos de ser parte de este emotivo capítulo de mi vida.

EDINSON PRUDENTE VERA

DEDICATORIA

Queremos dedicar a todas y a cada una de las personas que en nuestro proceso nos ayudaron en cada obstáculo académico, esta tesis está dedicada a cada una de esas personas.

Aquellas personas que nos brindaron una oportunidad de aprender en este mundo que es la docencia.

A nuestros padres por ese apoyo incondicional, a nuestros alumnos que tuvimos la oportunidad de conocer en las prácticas preprofesionales, su inspiración diaria fue fundamental para darnos cuenta de las riendas que debe tener un excelente docente para que las enseñanzas fluyan dentro de un aula de clase.

A nuestros profesores que tuvimos la dicha de conocer durante todo nuestro proceso educativo y en especial a nuestro tutor MSC. ALFREDO CARRERA QUIMI por ser nuestro guía para que este trabajo de investigación sea una realidad y pueda demostrar las mejoras que existen en los trabajos colaborativos.

A nuestro amigo que conocimos en la universidad que formaron esa familia que nos apoyamos mutuamente en la realización de trabajos, proyectos y actividades, especialmente los viajes que nos brinda muchos recuerdos inolvidables.

A nosotros por mantener esa línea de dedicación, paciencia, compromiso al realizar este proyecto de tesis, queremos que los estudiantes se integren y conozca las habilidades y beneficios que tiene los trabajos en equipo.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación enfatiza las estrategias de enseñanza colaborativa en el aprendizaje de las matemáticas dentro del área de básica elemental. La investigación se fundamenta en teorías educativas como el constructivismo de Piaget y la teoría sociocultural de Vygotsky, que enfatiza la importancia del aprendizaje social y colaborativo. Este trabajo se basa en un enfoque cuantitativo y utiliza métodos exploratorios y descriptivos, recolectando datos a través de encuestas y entrevistas a estudiantes y docente. Considerando las consultas y análisis de cada autor, Zambrano & Garcia, (2024), Ricce et al, (2022), Pilco, (2019), Orellana et al, (2020),Rodriguez Rey & Cantero Garcia , (2020) y Gómez et al, (2019) entre otros. Las estrategias de enseñanza colaborativa tienen un impacto positivo en el aprendizaje de las matemáticas, mejorando la comprensión de conceptos y habilidades sociales, así como el rendimiento académico de los estudiantes. Estas estrategias fomentan un ambiente de aprendizaje activo, donde los estudiantes se sientan más involucrados y motivados para participar en el proceso educativo.

Palabra Clave: Estrategias de enseñanza colaborativo, Aprendizaje de las matemáticas

ABSTRACT

This research work emphasizes collaborative teaching strategies in the learning of mathematics within the area of basic elementary education. The research is based on educational theories such as Piaget's constructivism and Vygotsky's sociocultural theory, which emphasizes the importance of social and collaborative learning. This work is based on a quantitative approach and uses exploratory and descriptive methods, collecting data through surveys and interviews with students and teachers. Considering the consultations and analysis of each author, Zambrano & Garcia, (2024), Ricce et al, (2022), Pilco, (2019), Orellana et al, (2020), Rodriguez Rey & Cantero Garcia, (2020) and Gómez et al, (2019) among others. Collaborative teaching strategies have a positive impact on the learning of mathematics, improving the understanding of concepts and social skills, as well as the academic performance of students. These strategies foster an active learning environment, where students feel more involved and motivated to participate in the educational process.

Keyword: Collaborative teaching strategies, Mathematics learning

ÍNDICE

DECLARACIÓN DEL DOCENTE TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE DOCENTE ESPECIALISTA.....	iii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iv
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
DEDICATORIA.....	viii
RESUMEN.....	ix
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiv
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.2.1 Pregunta principal.....	4
1.2.2 Preguntas secundarias.....	4
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
1.3.1 Objetivo general.....	5
1.3.2 Objetivos específicos.....	5
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	5
1.5 ALCANCE, DELIMITACIÓN Y LIMITACIONES.....	6
1.5.1 Alcance.....	6
1.5.2 Delimitación.....	7
1.5.3 Limitaciones.....	7
CAPÍTULO II.....	8
MARCO TEÓRICO.....	8
2.1 ANTECEDENTE.....	8
Antecedentes internacionales.....	8
Antecedentes nacionales.....	9
2.2 BÁSES TEÓRICAS.....	10
2.2.1 Variable Independientes: Estrategias de Enseñanza colaborativa.....	10
2.2.2 Variable Dependiente: Aprendizaje de las matemáticas.....	15
2.3 Hipótesis.....	21
2.4 Cuadro de Operacionalización de las Variables.....	22
CAPÍTULO III.....	30
MARCO METODOLÓGICO.....	30

3.1	Tipo de investigación.....	30
3.1.1	Investigación exploratoria.....	30
3.1.2	Investigación descriptiva.....	30
3.2	Diseño de la investigación:	31
3.2.1	No experimental	31
3.2.2	Transaccional o trasversal.....	31
3.3	Población.....	31
3.4	Muestra	32
3.5	Técnica e instrumento de investigación.....	33
3.5.1	Recolección de información.....	33
CAPÍTULO IV.....		35
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS		35
4.1	Análisis de encuesta a estudiantes	35
4.2	Análisis de entrevista a docentes.....	45
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		49
5.1	Cumplimiento de los objetivos.....	49
5.2	Conclusión	49
5.3	Recomendaciones	50
Referencias		51
ANEXOS		57
6.1	CERTIFICADO ANTIPLAGIO	57
	58
	59

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 cuadro de operacionalización de las variables, conceptualización, dimensiones, indicadores e ítems	22
Tabla 2 Población de estudio.....	32
Tabla 3 muestra de estudio	33
Tabla 4 encuesta	35
Tabla 5 encuesta	36
Tabla 6 encuesta	37
Tabla 7 encuesta	38
Tabla 8 encuesta	39
Tabla 9 encuesta	40
Tabla 10 encuesta	41
Tabla 11 encuesta.....	42
Tabla 12 encuesta	43
Tabla 13 encuesta	44

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1 Población	32
Figura 2 Encuesta.....	35
Figura 3 Encuesta.....	36
Figura 4 Encuesta.....	37
Figura 5 Encuesta.....	38
Figura 6 Encuesta.....	39
Figura 7 Encuesta.....	40
Figura 8 Encuesta.....	41
Figura 9 Encuesta.....	42
Figura 10 Encuesta.....	43
Figura 11 Encuesta	44

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexos 1 Informe del antiplagio	57
Anexos 2 Formato de encuesta dirigido a los estudiantes	58
Anexos 3 Guia para la entrevista a los docentes de tercer y cuarto grado de Educación Básica	59
Anexos 4 Aplicación de la encuesta a los estudiantes de tercero y cuarto grado	60
Anexos 5 Aplicación de la entrevista a las docentes de tercero y cuarto grado.....	60

INTRODUCCIÓN

La educación en el siglo XXI enfrenta varios desafíos que son significativos en el aprendizaje de los estudiantes, especialmente en la asignatura de matemáticas, donde muchos estudiantes presentan demasiadas dificultades de aprendizaje que puede verse afectado en su proceso académico y su confianza en esta materia. Se ha demostrado que la enseñanza tradicional, que se centra en el docente y en métodos memorísticos, es insuficiente para atender las diversas necesidades que tienen los estudiantes. Por lo tanto, las estrategias de enseñanza colaborativa nacen como una práctica efectiva que promueve la participación de los estudiantes y el desarrollo de habilidades sociales que son fundamentales para su formación integral.

El aprendizaje colaborativo se centra en la idea de que los estudiantes, al trabajar juntos, no solo comparten conocimientos, sino que también construyen un entendimiento más profundo de los conceptos que aprenden en el desarrollo de las clases, fomentando un ambiente de aprendizaje donde cada alumno se siente valorado y motivado a contribuir, en la que se puede concluir que tienen una mejora significativa en su comprensión y habilidades.

A través de la implementación de actividades grupales, se busca que las clases dentro y fuera del aula sean dinámicas y enriquecedoras, donde los estudiantes se sientan con el apoyo sobre su proceso de aprendizaje y puedan desarrollar competencias críticas para su futuro.

Este proyecto de investigación busca analizar las influencias que tiene las estrategias de enseñanza colaborativa en la asignatura de matemática en los estudiantes de básica elemental de la Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau. Se quiere evidenciar cómo esta metodología de enseñanza beneficia al desarrollo de las actividades matemáticas y como ayudan a las habilidades interpersonales.

Capítulo I: En este capítulo se presenta el contexto educativo actual, resaltando los desafíos en la enseñanza de matemáticas y la necesidad de adquirir enfoques innovadores, también se plantea las preguntas principales de esta investigación sobre cómo las estrategias de enseñanza colaborativa pueden influir en el aprendizaje de los estudiantes.

Capítulo II: Se revisa las teorías educativas esenciales, como el constructivismo y la teoría sociocultural, que sostiene la importancia del aprendizaje colaborativo, además se analiza

antecedentes de estudios previos sobre este enfoque de aprendizaje en la enseñanza de matemáticas.

Capítulo III: En este capítulo, se detalla el tipo de estudio a realizar, incluyendo la población y muestra donde se va a centrar el trabajo de investigación, así como las técnicas que se aplicaran en la Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau. Se describe un enfoque cuantitativo que busca establecer la relaciones entre las variables estudiadas.

Capítulo IV: Se analiza los resultados obtenidos a partir de las encuestas y entrevistas realizadas a los estudiantes y docentes. Esto permite discutir la efectividad de las enseñanzas colaborativas dentro de las aulas de la básica elemental y su impacto en el aprendizaje de las matemáticas.

Capítulo V: Se hace un análisis de los hallazgos más relevantes y destacando la importancia de implementar las estrategias de enseñanza colaborativa en las clases de matemáticas y en qué medida se lograron los objetivos planteados en esta investigación. Las conclusiones generales sobre esta investigación, resumiendo cada resultado obtenido y brindar sugerencias para futuras investigaciones que puedan ampliar el entendimiento sobre las mejoras que tienen los trabajos colaborativos en la enseñanza de la matemática.

CAPÍTULO I.

EL PROBLEMA

“Estrategias de enseñanza colaborativa en el aprendizaje de las matemáticas dentro del área de Básica Elemental”

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El sistema educativo ha experimentado durante los últimos años un proceso de cambios, que se están impulsando con la implementación de las tecnologías y las comunicaciones, por las nuevas visiones sobre la relación entre la sociedad y la tecnología, como dice Salazar et al. (2021) en su reflexión sobre el proceso educativo, se enfoca en las estrategias pedagógicas que el docente utiliza para generar ideas de aprendizaje.

La educación enfrenta problemas significativos en la enseñanza de matemáticas en el Área de Básica Elemental. Particularmente, los enfoques tradicionales centrados en el docente pueden limitar al aprendizaje de los estudiantes y la colaboración entre compañeros, elemento crítico para el desarrollo de sus habilidades. Según, Zambrano & Garcia (2024) el aprendizaje colaborativo es muy importante en el proceso de adquisición del conocimiento donde el estudiante bajo guía del docente se orienta para el logro del aprendizaje significativos, desarrollando el pensamiento crítico y manteniendo una conducta libre de violencia.

Las habilidades y destrezas que se desarrollan en la Educación Básica Elemental son el soporte educativo que permite a los estudiantes avanzar de manera eficiente en cada proceso de aprendizajes posteriores. En esta etapa los niños aprenden a leer, escribir y las cuatro operaciones fundamentales de la matemática básica; por lo tanto, los docentes deben adaptar las actividades de aprendizaje, pueden alcanzar mejores resultados de los conocimientos, como dice Riman, (2024) influenciar el aprendizaje cooperativo, motivar a los estudiantes en ser los encargados de su propio conocimiento, realizando preguntas y hallando cada una de las respuestas, ofreciéndole libertad, y proponiéndoles creatividad.

Es fundamental desarrollar actividades cooperativas diseñadas y estructuradas, que respondan a las necesidades de los estudiantes, para aplicarse en los estudios dentro del aula. Al involucrar a los estudiantes en actividades grupales se refuerza las capacidades de trabajo en equipo y resolver problemas de manera conjunta. Permiten explorar, experimentar y colaborar de forma dinámica, facilitando el aprendizaje personalizado y el desarrollo de habilidades para este siglo XXI. (Aguagallo et al., 2023).

Es fundamental considerar las dinámicas específicas del docente y los estudiantes que desarrollan dentro del aula, durante la implementación de las estrategias de enseñanza colaborativa, esto influye en la comunicación y colaboración entre estudiantes. Por lo tanto, el propósito de este estudio es investigar y analizar la implantación de estrategias de aprendizaje colaborativo en la asignatura de matemáticas en los estudiantes de Básica Elemental de la Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau, con el fin de identificar las mejoras que existen en los trabajos colaborativos de los estudiantes.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Pregunta principal

¿Cómo las estrategias de enseñanza colaborativa influyen en los aprendizajes dentro de la asignatura de matemáticas en los alumnos de tercero y cuarto grado de educación básica elemental de la Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau?

1.2.2 Preguntas secundarias

¿Cómo el aprendizaje colaborativo contribuye al desarrollo de habilidades matemáticas clave en los estudiantes?

¿Por qué el uso del aprendizaje colaborativo favorece el desarrollo de habilidades matemáticas?

¿Cómo el aprendizaje colaborativo permite el desarrollo de la motivación y las actitudes de los estudiantes en la comprensión de las matemáticas?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

¿Cómo las estrategias de enseñanza colaborativa influyen en los aprendizajes dentro de la asignatura de matemáticas en los estudiantes de tercero y cuarto grado de educación básica elemental de la Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau?

1.3.1 Objetivo general

Analizar la influencia de las enseñanzas colaborativas, en la enseñanza de la asignatura de matemática en los estudiantes de básica elemental de tercero y cuarto grado de la Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau.

1.3.2 Objetivos específicos

Identificar el uso del aprendizaje colaborativo y su contribución al desarrollo de habilidades matemáticas clave en los estudiantes.

Describir el uso del aprendizaje colaborativo en la mejora del desarrollo de habilidades matemáticas.

Establecer los cambios en la motivación y actitud de los estudiantes hacia las matemáticas después de participar en actividades de aprendizaje colaborativo.

1.4 JUSTIFICACIÓN

La Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau se enfrenta a diversos desafíos para adaptar sus enfoques pedagógicos y satisfacer las necesidades de sus estudiantes en el área de matemáticas. Es fundamental implementar estrategias innovadoras que puedan mejorar la asignatura y volverla fundamental para el desarrollo de los alumnos.

Conociendo que el aprendizaje basado en proyecto es una herramienta clave que puede reformar el trabajo en equipo dentro del aula, fomentar la colaboración entre compañeros y tomar

en cuenta los datos fundamentales para el desarrollo de habilidades. Además, permite que los estudiantes puedan resolver problemas matemáticos de la vida cotidiana, lo cual les otorga un sentido práctico y relevante a los conceptos aprendidos. Por otro lado, el aprendizaje colaborativo crea dinámicas grupales donde todos los estudiantes pueden apoyarse mutuamente, ser responsables de su propio aprendizaje y ampliar la responsabilidad individual al trabajo en equipo.

Además, usar el aula invertida como estrategia colaborativa permite que los estudiantes puedan estudiar los diversos conceptos matemáticos de forma individual o grupal, dentro y fuera del aula, que les permitan aprovechar el tiempo en clase para aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas de manera práctica que son guiadas por el docente.

Por lo antes expuesto, se manifiesta que el aprendizaje colaborativo es significativo y relevante porque todos los estudiantes tienen la posibilidad de discutir, analizar y resolver problemas pequeños antes de la clase, lo que libera tiempo para realizar actividades colaborativas y prácticas guiadas, fomentando la autonomía de los estudiantes.

La implementación de estas estrategias colaborativas e innovadoras de enseñanza de las matemáticas puede ser fundamental para transformar los desafíos de la Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau en oportunidades de mejora y de desarrollo integral de los estudiantes. Este proyecto de investigación sobre el aprendizaje colaborativo es conveniente realizarlo en la institución porque los directivos y los docentes están prestos a colaborar en el desarrollo de la investigación.

1.5 ALCANCE, DELIMITACIÓN Y LIMITACIONES

1.5.1 Alcance

El tema de investigación se centra en un proceso de estudio que examina los beneficios que poseen los trabajos colaborativos dentro de la Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau. Esto se considera esencial, porque muchos de sus estudiantes presentan dificultades en habilidades sociales y en los trabajos dentro de un entorno de aprendizaje mixto.

1.5.2 Delimitación

Unidad de Estudio: Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau.

Objeto de estudio: Las enseñanzas colaborativas en el aprendizaje de las matemáticas.

Sujeto de Estudio: Estudiantes y docentes de Básica Elemental.

Universo de estudio: Estudiantes y docente

Enfoque de investigación: Cuantitativo.

1.5.3 Limitaciones

El diseño de la investigación puede ser limitado por la falta de tiempo, recurso y el problema energético que vive actualmente el Ecuador, debido a esto ha existido diferentes programaciones de corte que ha afectado la realización de este proyecto de investigación. La recolección de datos de los estudiantes de Básica Elemental puede verse afectado o limitados por la poca población que existe dentro de la Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau. Los resultados deben ser interpretados con prudencia y considerar los posibles sesgos metodológicos. Estos sesgos pueden surgir diversas fuentes, como la selección de participantes, el diseño de instrumentos para la recolección de datos y la interpretación de resultados. Por esto se debe realizar un análisis crítico y reflexivo sobre los resultados obtenidos, así sugerir recomendaciones para la realización de trabajos de investigaciones futuras que busquen abordar estas limitaciones.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTE

Antecedentes internacionales

Según Ricce et al. (2022) analizaron el aprendizaje colaborativo como estrategia en la enseñanza de las matemáticas, la valoración del aprendizaje colaborativo es muy diversa, ya que existe una gran cantidad de literatura al respecto.

El aprendizaje colaborativo en la asignatura de las matemáticas tiene impactos significativos en el pensamiento lógico de los estudiantes, estos adquieren conocimientos curriculares.

Mientras tanto Pilco (2019) investigó el impacto del trabajo colaborativo y la motivación en el área de matemáticas en estudiantes de educación básica. Se basó en teorías como la interdependencia social y el trabajo cooperativo de los hermanos Jhonson y Jhonson, la teoría sociocultural de Vygotsky, y teorías motivacionales de Maslow y Maclelland.

Al hablar de las teorías socioculturales el autor propone que las ideas de aprender de manera grupal se muestran eficiente porque el ser humano tiene que vivir de constante interacción y obtener de forma activa motivación con los grupos de trabajos.

Contreras et al. (2024) nos refleja el enfoque de estudio en la identificación y las características de las estrategias que tiene un docente en el aula con estudiantes con discapacidad visual, donde destacaron el trabajo colaborativo entre especialistas de educación diferencial y las enseñanzas de las matemáticas.

Este enfoque nos ayuda explicar y desarrollar una comprensión más profunda y significativa en trabajo de comprensión matemáticos, promoviendo un aprendizaje inclusivo, activo y reflexivo.

En el contexto de la escuela Juan Jacobo Rousseau los aportes que dan los autores son pertinentes para enfocarse a identificar las prácticas exitosas y las mejoras de las estrategias, en beneficio en el desarrollo integral de los estudiantes.

Antecedentes nacionales

Según, la investigación de León & Sánchez (2023), hecha en la Universidad Técnica Particular de Loja, menciona que el aprendizaje colaborativo en el aula dentro de la asignatura de matemática, mediante métodos de trabajos colaborativos que busca la mejorar, comprensión y el compromiso que tiene los estudiantes con los conceptos aprendidos.

Estos resultados reflejan la mejora y el aumento en las responsabilidades de los alumnos y una mejora notable en la resolución de ejercicios matemáticos, sugiere que la comunicación entre compañeros enriquece el entendimiento de conceptos y mostrando un aprendizaje importante.

Por otro lado, Flores & Lourdes (2020) mencionan en el contexto educativo de su investigación, se observó que los estudiantes tienen dificultades frecuentes para resolver problemas matemáticos. Incluso, al finalizar el año anterior, el 45% de los alumnos no alcanzaron los aprendizajes mínimos requeridos.

Los resultados nos evidencian que los estudiantes no logran comprender los conocimientos necesarios para el desarrollo de ejercicio matemáticos, se necesita implementar metodologías enseñanzas cooperativas en las diferentes instituciones

Orellana et al. (2020) realizaron una investigación cuyo objetivo fue analizar el aprendizaje colaborativo y las matemáticas en la Educación Básica Superior del Ecuador. El estudio tuvo un diseño no experimental, descriptivo y transversal, con una muestra de 32 docentes encuestados en línea mediante un cuestionario de nueve preguntas de opción múltiple.

Los autores señalan que la información no permite descartar por completo la hipótesis sobre cómo afecta a los estudiantes de bachillerato que un docente de básica superior imparta

matemáticas usando el método tradicional actualmente, se debe realizar un seguimiento constante al proceso de cada uno de los educandos y educadores, acompañándolos en su superación personal y profesional.

2.2 BÁSES TEÓRICAS

Actualmente, el aprendizaje colaborativo ha evolucionado en una estrategia educativa fundamental que se potencia con las de capacidades mentales, colectivas y emotivas en los estudiantes.

2.2.1 Variable Independientes: Estrategias de Enseñanza colaborativa.

Teoría sociocultural

Vygotsky propone que el desarrollo cognitivo no ocurre de forma aislada, sino que están profundamente influenciados por los intercambios sociales y la educación que se desenvuelve el individuo, también consideraba que el lenguaje y las herramientas culturales juegan un papel crucial en el desarrollo cognitivo. Por lo que Guerra (2020) menciona que el constructivismo en entornos educativos, y la teoría sociocultural de Vygotsky para entender los conocimientos en las personas, refleja la importancia de las herramientas socioculturales de Vygotsky en los programas de estudio, porque implementa estrategias que contempla el uso de la comunicación y lograr prácticas constante por medio de trabajos colaborativos entre los alumnos, el aprendizaje de saberes, destrezas y actitudes que los prepare para solucionar problemas presentes y futuras.

El Análisis da un punto importante sobre el lenguaje como herramienta para mediar la interacción social, el pensamiento, la resolución de problemas, los sistemas de escritura, mapas y las tecnologías, permiten a ayudar a ampliar las capacidades cognitivas de los individuos.

En el contexto matemático la lengua se vuelve más crucial. Al trabajar de manera colaborativa los estudiantes pueden dar opiniones, razones, discutir diferentes enfoques y llegar a soluciones más efectivas.

Tenesaca et al. (2024) en su trabajo de revisiones bibliográficas sobre el impacto del aprendizaje basado en proyectos, emerge una comprensión efectiva en el ámbito educativo, el

(ABP) se alinea con la teoría socioculturales y se proporciona un marco efectivo para elevar activamente al estudiante.

En esto también el aprendizaje basado en proyectos (ABP) se enmarca muy bien dentro de las teorías socioculturales del aprendizaje, particularmente las propuestas por Lev Vygotsky y otros teóricos.

Estas teorías sostienen que el aprendizaje es un proceso social y culturalmente mediado, donde los individuos construyen conocimiento a través de interacciones con otros y con el entorno. En el entorno del aprendizaje ABP, los estudiantes se involucran en proyectos que son significativos y relevantes para su entorno y experiencia, lo cual facilita la participación en situaciones auténticas.

Entonces, la teoría sociocultural de Vygotsky enfatiza la influencia de la interacción social y el desarrollo cognitivo, se refleja en el contexto actual de la Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau, permite que los estudiantes utilicen herramientas socioculturales, para la construcción de conocimiento de manera conjuntas, preparándolos para enfrentar problemas presentes como futuros, por otra parte, el aprendizaje basado en proyectos se alinea perfectamente con las teorías socioculturales, porque facilita que los estudiantes participen en actividades relevantes y promoviendo un aprendizaje activo. Así, la institución se convierte en un espacio donde la teoría de Vygotsky se refleja, formando un entorno dinámico y colaborativo que potencia las capacidades que tienen los estudiantes.

Teoría del aprendizaje cognitivo social

La teoría de Albert Bandura trata de describir los factores que influyen en los procesos de formación, dando importancia a los desarrollos intelectuales y afirmando que es un instrumento esencial para la manera de ver el mundo. (Rodríguez & Cantero, 2020)

Bandura argumenta que el aprendizaje también se puede evidenciar en la observación, y no limitarse en la experiencia directa, esta teoría trata de describir los factores ambientales, personales y comportamentales que influyen en los procesos de aprendizaje.

Por lo tanto, lo dividió en cuatro principios principales de su teoría:

Atención

Para aprender de otros, es crucial prestar atención a los detalles relevantes de su comportamiento. Esto implica seleccionar conscientemente qué observar y enfocarse en los aspectos clave del modelo.

Retención

Después de observar, es necesario recordar lo que se ha aprendido. La retención implica almacenar la información observada en la memoria para poder utilizarla más adelante.

Reproducción

Una vez que se ha retenido la información, se necesita la capacidad de reproducir el comportamiento observado o la habilidad adquirida. Esto implica poner en práctica lo que se ha aprendido a través del modelo.

Motivación

El aprendizaje y comportamientos se influyen en la motivación de los estudiantes. Las personas se limitan a las enseñanzas de otros cuando adquieren compensaciones asociadas al comportamiento.

El aprendizaje de cada estudiante depende de un marco mental y se relaciona con nuevas ideas o informaciones que se entiende por estructuras conjuntas (Palma et al., 2020)

En pocas palabras, el aprendizaje ocurre mediante el refuerzo directo o la experiencia personal, también en la observación de acciones, esta teoría señala lo importante que son los aprendizajes observacionales y la autorregulación en la adquisición de habilidades.

Enfoque constructivista

Jean Piaget, Lev Vygotsky y Jerome Bruner, son importantes en el desarrollo cognitivo gracias sus contribuciones en la teoría del desarrollo cognitivo y el aprendizaje. Según Piaget, el

conocimiento no solo se centra en imitaciones de la realidad, sino que permite construir la interacción que tiene cada individuo con su ambiente.

El rol docente no solo deber se adecuar y controlar la diciplina, sino guiar al estudiante con el ambiente institucional. (Gómez et al., 2019). Los estudiantes incrementan su comprensión del mundo a través de diferentes etapas, donde cada una conforma un pensamiento único sobre la realidad.

Por otra parte, Vygotsky enfatizo la idea de un contexto social y cultural en el desarrollo cognitivo. Argumento que la interacción social aparece en el aprendizaje individual y se centra en como ocurre la interacción entre más competentes (como padres, maestros o compañeros mayores). Este proceso llamado aprendizaje mediado, resalta la importancia del desarrollo próximo, donde los niños con ayuda de los adultos o pares capacitado pueden alcanzar niveles de desarrollo más avanzados.

El concepto de Jerome Bruner explica que las personas desarrollan conocimientos interactuado y utilizando lo que sabes. Según los seres humanos no sólo recopilan datos de manera continua, sino que clasifican y remodelan activamente para encontrar significados comprensiones más profundas. Ellos tienen varios aspectos diferentes pero la visión que comparten estos autores con el aprendizaje de manera cognitiva (Tejada, 2022).

Por lo consiguiente, el enfoque constructivista se centra en cómo las personas construyen su conocimiento a través de la interacción con su entorno y con otros. Este enfoque se basa en las teorías de psicólogos destacados como Jean Piaget, Lev Vygotsky y Jerome Bruner, quienes han ofrecido perspectivas valiosas sobre el desarrollo cognitivo y el aprendizaje. Estos autores comparten una visión común sobre el aprendizaje cognitivo, subrayando la importancia de la interacción social y la construcción activa del conocimiento.

Método experiencial con el aula invertida

El método experimental que nos menciona David Kolb a comparación de método del aula invertida beneficia a un aprendizaje más adecuado. Los procesos de enseñanzas cumplen un ciclo de cuatro etapas que se dividen por: experiencias, observación, formulación y experimentación.

Kolb menciona que un aprendizaje efectivo implica cada una de estas etapas, donde la percepción experimental y la complementación se combina con ideas y prácticas efectivas. Por lo contrario, el aula invertida invierte el esquema convencional: los alumnos preparan el contenido antes de la clase y asigna el tiempo en el aula para tareas prácticas y diálogos.

A la vez, existen varios métodos de aprendizaje con el modelo de Kolb, tiene algunas diferencias, pero son importantes en la contextualización del aprendizaje. Es por ello que el docente debe observar en cada una de su aplicación de técnicas y estrategias que le permita ordenar y crear estilos de enseñanza, que puede encontrar en un aula de clase. (Espinar & Viguera., 2020).

Como resultado, estos enfoques permiten que los estudiantes puedan trasladar el conocimiento teórico obtenido fuera del aula en situaciones prácticas. Esto proporciona reflexión crítica respecto a la adaptabilidad de conocimiento en las prácticas reales, de este modo el ciclo de aprendizaje de Kolb, potencia a la implementación del aula invertida, generando un ambiente dinámico y efectivo que promueve una comprensión duradera del aprendizaje.

Teoría de la interdependencia positiva

Es una situación en la cual los miembros de un grupo perciben que su éxito personal está vinculado al éxito de los demás miembros. Esto significa que no pueden alcanzar sus metas individuales sin la contribución y el éxito de los otros. Por lo tanto, están motivados a coordinar y colaborar estrechamente para lograr eficazmente las tareas y objetivos del grupo.

En este sentido, estas teorías que mencionan los autores fomentan en el interés por el aprendizaje colaborativo a través de proyectos significativo, se potencia la retención, y producción de conocimientos, permitiendo que los estudiantes desarrollen habilidades críticas y creativas. Las combinaciones de estas teorías permiten que la Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau se cree espacios dinámicos y enriquecedores que promueve un aprendizaje conjunto.

2.2.2 Variable Dependiente: Aprendizaje de las matemáticas

Aprendizaje

El aprendizaje, es el proceso por medio del cual se adquieren nuevas experiencias, habilidades, capacidades, destrezas, competencias, saberes, valores o conductas como resultado del razonamiento, experimentación y observación, llegando a ser una de las funciones mentales más importante de los individuos para la adquisición, retención y producción de nuevos conocimientos, es por ello que el aprendizaje es un elemento importante que permitirá potenciar aquellas habilidades cognitivas de los estudiantes menciona. (Morales, 2019)

Desde esta perspectiva, el aprendizaje no se reduce a la simple repetición o memorización de datos; más bien, es un viaje de descubrimiento que permite a las personas construir significados y establecer conexiones entre conceptos. A través de este proceso, se potencia la capacidad de razonamiento crítico y la resolución de problemas, habilidades esenciales en un mundo en constante cambio.

Aprendizaje en colaboración

El aprendizaje colaborativo es una estrategia pedagógica que promueven las distribuciones que son responsables dentro del aula, enfocándose en una experiencia social y académicas.

Este enfoque enfatiza que los estudiantes trabajen de manera colaborativa para realizar trabajos de manera conjunta, facilitando así los intercambios de ideas entre los estudiantes, comprometiendo no solo su aprendizaje, sino también con el proceso de su equipo de trabajo.

El objetivo de (Yong, 2018) es demostrar los beneficios del aprendizaje colaborativo, evaluando las ventajas sobre la técnica tradicional para generar un aprendizaje significativo dentro del área de matemáticas. En la actualidad, se puede observar un notable aumento en la calidad educativa dentro del Ecuador, destacando la formación y los valores humanos y el profesionalismo y la responsabilidad de los educadores.

Se destacan los cinco componentes fundamentales del aprendizaje colaborativo:

Interdependencia auténtica: Los integrantes de los grupos dependen entre ellos para alcanzar un logro conjunto.

Interacción cara a cara: La comunicación abierta y directa entre los miembros promueve un mejor entendimiento.

Habilidades interpersonales: Se fomenta el desarrollo de habilidades sociales como la escucha activa y la cooperación.

Proceso de grupo: El grupo planifica, monitorea y evalúa su propio trabajo.

Reflexión: Se alienta a los estudiantes a reflexionar ideas de manera grupal.

Cada miembro del grupo de trabajo es responsable no solo de su aprendizaje, sino de ayudar a sus compañeros a aprender, creando con ello una atmósfera de logro. (Educativa, 2022)

De igual forma, la instrucción en cooperación implica que los alumnos unan fuerzas en equipos para lograr objetivos mutuos, intercambiar conocimientos y ayudarse unos a otros durante sus esfuerzos educativos. Esta estrategia motiva la cooperación, el crecimiento de las capacidades sociales y el deber conjunto, lo que conduce a una educación más profunda y de más largo plazo.

Conocimientos y habilidades matemáticas

El dominio del conocimiento y las habilidades matemáticas se refiere a la capacidad que tienen los niños para entender los números, las cantidades y la relación entre ellos. También es importante ofrecer a los niños una comprensión básica de las formas y su posición en el espacio, el patrón y tamaño. Muchas medidas en esta área requieren que los niños generalicen y piensen de manera detallada, promoviendo así el desarrollo de habilidades cognitivas que apoyan el aprendizaje a temprana edad. Algunos de los indicadores y ejemplos pueden no ser apropiados hasta una etapa más avanzada del rango de edad de 3 a 5 años.

Según Martínez et al. (2019) En su análisis de la teoría constructivista en el desarrollo cognitivo del niño, el uso de esta teoría es útil para percibir y operar con la realidad del mundo, este conocimiento debe empezar a temprana edad. El aprendizaje lógico matemático no se

desarrolla a través de números y cantidades; se desarrolla correcta y adecuadamente pasando por las dimensiones del desarrollo del niño.

De este modo, el propósito de la Unidad Educativa Juan Jacobo es convertirse en un espacio donde el aprendizaje lógico-matemático se integre con el desarrollo cognitivo y sus habilidades críticas que les servirá a lo largo de su proceso educativo.

Habilidades Matemáticas para Niños

El descubrimiento del mundo lo hace el niño con su propio cuerpo y con la asimilación de la motricidad que fomentan su comprensión de los conceptos numéricos y las cantidades. Estas habilidades se desarrollan a temprana edad para llegar a la expresión simbólica, gráfica y abstracta. (Novoa-Seminario, 2020)

Indicadores fundamentales para el aprendizaje.

Conceptos Numéricos y Cantidades

Los números no solo representan cantidades, estas poseen propiedades ordinales que son fundamentales. Las palabras numéricas reflejan un orden específico, un tamaño particular o una lista de posiciones.

Contar: Los niños deben ser capaces de contar al menos hasta 20, ya sea de forma verbal o escrita. Esto les permitirá a identificar con la secuencia numérica de los números.

Ejemplo: Realizar una actividad donde los estudiantes deben coincidir un grupo de 1 a 10 objetos con un número escrito y hablando. Esto beneficia su capacidad para asimilar y comparar cantidades con símbolos numéricos.

Reconocimiento Instantáneo: Es fundamental que los niños reconozcan de manera instantáneamente, sin la necesidad de contar cantidades de hasta cinco objetos y puedan decir o escribir el número oportuno.

Ejemplo: Las actividades prácticas como contar, agrupar y clasificar materiales que favorecen al aprendizaje de los niños.

Apoyos Sugeridos: Los adultos pueden facilitar el desarrollo de estas habilidades a través de diversas estrategias:

Fomentar el conteo y el uso de números durante el juego. Por ejemplo, pedir a los niños que respondan "¿Cuántos?" para indicarles que cuenten, hacer la debida comparación de la cantidades menores y mayores.

Entonces, integrar el conteo en las rutinas diarias, como al poner la mesa o al contar cuántas personas hay en un área de juego. Esto ayuda a los niños a ver la relevancia de las matemáticas en su vida cotidiana.

El Ministerio de Educación y las Habilidades de Matemática colaborativas

El Ministerio de Educación (2020) en el plan educativo de la sección 3, menciona sobre las habilidades matemáticas que se centran en las acciones y operaciones que realizan en cualquier actividad.

Habilidades matemáticas relacionadas a la educación, manejo de conceptos y propiedades: La construcción de muchos conceptos matemáticos a lo largo de los años educativos, sostiene una estrecha relación y se tiene un enlace entre los contenidos de cada subnivel y nivel. Por lo tanto, facilita que los alumnos puedan construir de forma sucesiva y coherente sus conocimientos de la asignatura matemática, estableciendo bases sólidas para avanzar hacia conceptos más complicados. La adquisición continua y articulada de los conocimientos, también de las habilidades es fundamental con el fin que desarrollen un pensamiento lógico, crítico y creativo, herramientas esenciales para su educación integral y desempeño.

Habilidades matemáticas relacionadas a la elaboración y utilización de procedimientos algorítmicos: Estas habilidades que implica el establecimiento, propagación o creación una serie de pasos u operaciones que encamina al cumplimiento de un objetivo inicial y final dentro de una clase sobre ejercicios o problemas.

Habilidades matemáticas relacionadas al análisis y solución de situaciones problémicas: Son capacidades que implica comprender la utilización de las estrategias para el análisis, comprensión de ejercicios y problemas. Estas se estimulan a partir de una situación

matemática o de la vida cotidiana, se puede presentar en lenguaje común o lenguaje matemático, pero que no conforma un ejercicio formal de una orden directa.

Además, este tipo de habilidades requiere que el estudiante desarrolle capacidades de abstracción, modelización y razonamiento para poder identificar los elementos relevantes, plantear y ejecutar un plan de solución, y evaluar los resultados obtenidos. Así mismo, este tipo de habilidades matemáticas referidas al análisis y solución de situaciones problemáticas son fundamentales para que los estudiantes puedan aplicar sus conocimientos a la resolución de problemas en contextos reales, desarrollando así un pensamiento crítico, creativo y flexible que les permita adaptarse a diversas situaciones.

Dentro de la institución se destaca la importancia de las habilidades de las matemáticas como acciones y operaciones esenciales en cualquiera actividad educativa. La implementación de procedimiento algorítmico, junto con el análisis y solución de problema se potencia para que el estudiante obtenga un ambiente de trabajo en equipo para que puedan intercambiar ideas y estrategias entre compañeros.

Currículum de Matemáticas

Concreciones del área por subniveles:

Según el Currículum de matemáticas Ministerio de Educación (2016) las concreciones del área por subnivel incluyen aspectos generales que definen y configuran cada subnivel de la educación de la Educación General Básica. Se presentan los contenidos, expresado en destreza con criterio de desempeño y organizados en bloqueo disciplinarios.

Se presenta un mapa de los contenidos conceptuales propuestos para los subniveles tanto para Educación General Básica y el Bachillerato General Unificado. Todos estos componentes, se organizan y se relacionan en la propuesta, han sido pensados para favorecer el trabajo colaborativo de los maestros sobre el desarrollo de una propuesta curricular que estará determinado para las unidades educativas. (Ministerio de Educación, 2016, pág. 14)

Por lo tanto, las directrices del área de matemáticas establecidas por el Ministerio de Educación no solo organizan el aprendizaje de manera efectiva, sino que también promueven un

enfoque colaborativo entre los docentes. Este marco curricular está pensado para enriquecer el proceso educativo, garantizando que los estudiantes adquieran competencias matemáticas sólidas y pertinentes a lo largo de su formación.

Comprensión de conceptos matemáticos

Los conocimientos matemáticos se forman a través de los conceptos que se aseguran en el lenguaje del sistema de signos. La implementación de un sistema de conocimientos matemáticos implica el entendimiento de los conceptos. En otras palabras, el proceso de aprendizaje de la Matemática, influyen en cada alcancen que tienes los estudiantes en su nivel de enseñanza. (Angulo et al., 2020)

Los problemas verbales en evaluaciones matemáticas emplean estrategias que son adecuadas para que la asignatura tenga una variedad de resultados significativos y que se aplique a la vida cotidiana de los estudiantes. Al escoger los problemas verbales a presentar, el docente debe asegurarse de que estén alineados los objetivos de aprendizaje, que crean un desafío acorde al nivel de los alumnos, que fomenten el pensamiento crítico y las habilidades para resolver problemas, y que impulse la creatividad, alentándolos a hacer conexiones entre los conceptos matemáticos y vida cotidiana.

Se selecciona las tareas correspondientes para matemáticas, el enfoque de la enseñanza se convertirá en el desarrollo de la instrucción. Para llevar a cabo la estrategia de aprendizaje en matemática, será esencial que los alumnos trabajen en equipos, además, se contará con un espacio de trabajo en el aula que favorezca su atención y concentración en la tarea.

De esta manera, los estudiantes podrán participar activamente en la resolución de problemas verbales, lo cual les permitirá aplicar sus conocimientos matemáticos a situaciones relevantes y significativas.

Un marco de problemas matemáticos escritos

Koehler & Sammon (2023) destaca la importancia de los problemas que se plantean en el área de matemáticas como una herramienta fundamental para ayudar a los estudiantes a razonar con conceptos matemáticos, también reconoce que muchos estudiantes sufren de dificultades con este problema debido a las intensidades cognitivas que se emplean. Koehler & Sammon (2023) como especialistas en el desarrollo profesional dicen que: los docentes deben encargarse de apoyar a sus colegas y estudiantes para garantizar el éxito con los problemas que se plantean.

En efecto, el uso adecuado de problemas en la enseñanza de las matemáticas, en conjunto al enfoque en la comprensión conceptual y el desarrollo de rutinas para resolver problemas, se ha reconocido como una práctica prometedora para mejorar el aprendizaje y el rendimiento de los alumnos en este espacio del conocimiento.

2.3 Hipótesis

La participación en actividades de trabajos colaborativos en el aula mejora el rendimiento académico y las habilidades sociales de cada estudiante de educación básica elemental, la Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau.

2.4 Cuadro de Operacionalización de las Variables

Tabla 1 cuadro de operacionalización de las variables, conceptualización, dimensiones, indicadores e ítems

Variables	Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems de preguntas	Instrumentos
Estrategias de Enseñanza colaborativa.	Las estrategias de enseñanza colaborativas se centran en la interacción de varios estudiantes al momento de realizar una actividad específica y fomenta un	Interacción de estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> • Participación • Tareas y proyectos • Colaboración de estudiantes 	<p>¿Te gustan las matemáticas?</p> <p>¿En matemáticas, te gusta trabajar en equipo con tus compañeros de clase?</p> <p>¿Te gusta resolver operaciones como sumas,</p>	Encuesta a: Estudiantes

	<p>ambiente equilibrado, promueve el aprendizaje centrado en el alumno basando el trabajo en pequeños grupos, donde existen</p>			<p>restas y multiplicaciones con tus compañeros? ¿Durante las clases de matemáticas realizan actividades grupales?</p>	
	<p>diferentes niveles de habilidad utilizando una variedad de actividades de</p>	<p>Actividad específica y fomentar un ambiente equilibrado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Colaboración en las diversas actividades • Desarrollo de habilidades 	<p>¿Cómo maneja usted los conflictos de aprendizaje que surgen en la</p>	<p>Entrevista a: Docente</p>

	<p>aprendizaje para mejorar su entendimiento sobre una materia.</p> <p>(Educativa, 2022)</p>			<p>clase de matemáticas?</p> <p>¿Qué estrategia utiliza para comunicar ideas y soluciones matemáticas dentro de un equipo de trabajo?</p>	
		<p>Intercambio de ideas y construcción de conocimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación con los estudiantes • Creatividad e innovación 	<p>¿Qué oportunidades proporciona para que los miembros del equipo</p>	<p>Entrevista a: Docente</p>

				<p>practiquen la colaboración y comunicación en la resolución de problemas matemáticos? ¿Qué herramienta de trabajos colaborativos implementa para crear modelos o simulaciones de problemas matemáticos?</p>	
--	--	--	--	---	--

<p>Aprendizaje de las matemáticas</p>	<p>Se basa en las comprensiones de conceptos y las aplicaciones de habilidades para resolver problemas, realizando prácticas constantes y desarrollar pensamientos lógicos y crítico, desde el punto de vista didáctico de Angulo et al. (2020) el proceso de formación de</p>	<p>Comprensión de Conceptos Matemáticos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas • Construcción de conocimientos 	<p>¿Resuelven ejercicios de matemáticas con tus compañeros al aire libre?</p> <p>¿Compartes ideas en grupo que te ayudan a entender mejor las matemáticas?</p> <p>¿Con tus compañeros utilizan lo que han aprendido en las clases de matemáticas?</p>	<p>Encuesta a: Estudiantes</p>
---------------------------------------	--	---	--	---	--------------------------------

	<p>conceptos matemáticos es necesario tener en cuenta, aspectos esenciales de este proceso y los niveles que transita la formación de conceptos en la medida en que se van descubriendo nuevos transcurso de la enseñanza.</p>	<p>Aplicación de habilidades para resolver problemas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Educación y formación • Desafíos académicos <p>Herramientas del docente</p>	<p>¿Qué beneficios ha observado en la enseñanza de la asignatura de matemáticas con los trabajos en equipo?</p> <p>¿Qué desafíos ha enfrentado al implementar los trabajos en equipo dentro de la asignatura de matemáticas?</p> <p>¿Cree que las experiencias de</p>	<p>Entrevista a: Docente</p>
--	--	--	--	---	----------------------------------

				trabajos en grupo ayudan a mejorar el aprendizaje de las matemáticas?	
		Desarrollo de pensamiento lógico y crítico	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo personal • Pensamiento creativo • Adaptación de ideas 	<p>¿Realizan actividades grupales divertidas para entender problemas matemáticos?</p> <p>¿Estas aprendiendo a utilizar los números</p>	Encuesta a: Estudiantes

				naturales con tus amigos? ¿Crees que las actividades grupales en matemáticas mejoran la relación con tus compañeros?	
--	--	--	--	--	--

Fuente: Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau

Elaborado por: Prudente Vera Edinson – Del Pezo Villon Milena

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de investigación

3.1.1 Investigación exploratoria

Esta metodología se utiliza para investigar extensiones pocas veces estudiada donde se busca obtener una comprensión inicial de comportamiento y emociones, por lo tanto, Galarza (2020) nos dice que las investigaciones se utilizan en métodos cualitativos y cuantitativo, teniendo un alcance de estudio que es aplicada en situaciones, que no se tenga una investigación previa y se tiene el interés de examinar sus características. Lo consiguiente, con en este trabajo dentro de la Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau nos va a permitir analizar cómo son utilizadas las estrategias de enseñanza colaborativas y cómo influye en el aprendizaje de las matemáticas.

3.1.2 Investigación descriptiva

La investigación descriptiva en este trabajo se enfoca caracterizar y detallar la estrategia de enseñanza colaborativa que son aplicadas en la asignatura de matemática en la Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau con los alumnos de tercero y cuarto grado de el área de básica elemental. Como nos dice Galarza (2020) en su trabajo de los alcances de una investigación, se identifica las características de la problemática. Se expone su presencia en un terminado grupo focales de humanos, y en su proceso cuantitativo se aplica interpretación de datos de tendencia central y dispersión.

Para analizar la relación de los estudiantes de la Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau en trabajos colaborativos, diseñando una encuesta que permita recopilar información, sobre frecuencia y calidad de la participación de los estudiantes en actividades grupales.

3.2 Diseño de la investigación:

Según Jain (2023) se define un diseño de investigación por una estructura, donde sea guía del proceso de la investigación. Es un elemento fundamental para este proceso y nos sirve de modelo para poder determinar el estudio, se incluye varios métodos y técnicas obteniendo todos los datos posibles. En el caso de investigación tiene que estar bien diseñado cumpliendo los objetivos de la investigación y los resultados sean válidos y coherentes”.

3.2.1 No experimental

La investigación no experimental se basa en categoría, conceptos, variables, sucesos, comunidades o contexto que se dan de manera directa del investigar (Florián, 2012) por lo tanto, en este estudio no implica manipulación de las variables o la asignación aleatoria de conceptos. En el contexto de estrategia de enseñanza colaborativa de la Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau, se observará y analizará estas estrategias de aprendizaje de las matemáticas de manera nativa y sin intervención directa.

3.2.2 Transaccional o trasversal

Los estudios transversales han sido útiles para la toma de decisiones sobre la prevalencia de una condición, de ahí su uso “estudios de prevalencia”. La evaluación entre las interacciones que existe entre dos o más variables, pueden tener un enfoque analítico, permitiéndonos tener una alternativa interesante para asociar de manera preliminar o en escenarios de recursos limitados. (Vega et al., 2021)

Del mismo modo el trabajo de investigación busca comprender las interacciones que existe entre las estrategias de enseñanza colaborativa y el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de tercero y cuarto grado de la Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau.

3.3 Población

El estudio de López (2004) en su artículo de estudio. Conceptos básicos de la población de estudios para diferenciar y aprender:

La población es el conjunto de persona u objetos que se desea conocer algo en una investigación: el universo o población puede estar constituido por un grupo de acciones que se ve plasmado. Pueden ser variedades de referencia que se encuentras en el mundo y por su puesto las

personas, estos referentes ayudan a recaudar información para obtener resultado de una investigación.

Bajo el contexto del artículo sobre población estará conformada por los estudiantes de la básica elemental de la Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau.

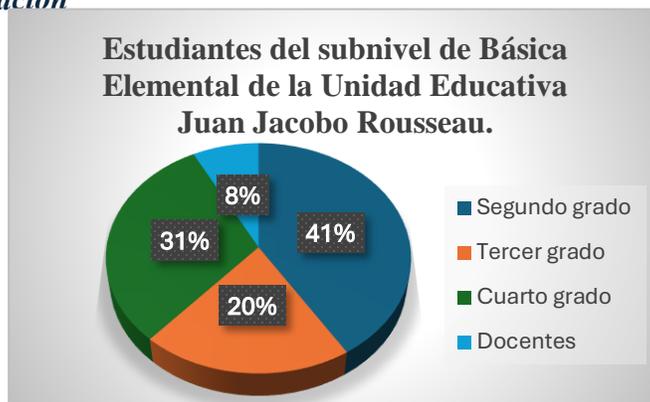
Tabla 2 Población de estudio

Población	Grados	Número de participantes	Porcentajes
Estudiantes del subnivel de Básica Elemental de la Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau.	Segundo grado	32	41,03%
	Tercer grado	16	20,51%
	Cuarto grado	24	30,77%
	Docentes	6	7,69%
Total		78	100,00%

Fuente: Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau

Elaborado por: Prudente Vera Edinson – Del Pezo Villon Milena.

Figura 1 Población



Fuente: Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau

Elaborado por: Prudente Vera Edinson – Del Pezo Villon Milena

3.4 Muestra

Sobre la muestra de población Rabolini (2009) en su trabajo sobre “Técnicas de muestreo y resolución de la dimensión sobre la muestra en investigación cuantitativa”

La muestra es una recopilación de datos extraídos de la población desde alguna forma específica en un estudio o mediación directa. La muestra en cierta medida es una réplica en miniatura de datos de la población

Sin duda, la muestra es necesaria para recalcar los resultados de la población en un porque es la información que se utilizara en el proceso de investigación.

Una vez señalada la población es necesario establecer la muestra de estudio que esta conformada por los docentes y estudiantes de la Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau.

Tabla 3 muestra de estudio

Muestra	Grados	Número de participantes	Porcentajes
Estudiantes “niñas” y “niños”	Tercer grado	16	37,21%
Estudiantes “niñas” y “niños”	Cuarto grado	24	55,81%
Docentes de la asignatura de matemática	Básica elemental	2	6,98%
Total		42	100,00%

Fuente: Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau

Elaborado por: Prudente Vera Edinson – Del Pezo Villon Milena

3.5 Técnica e instrumento de investigación

La técnica e instrumentos de investigación son metodologías o formas de adquirir datos de un tema de estudio usando herramientas que sirven para organizar, analizar, examinar los resultados que se encuentren en dicha investigación.

En este trabajo de investigación, se utiliza encuestas que consiste en cuestionarios estructurados para adquirí información cuantitativa sobre opinión y comportamiento que existen en la realización de trabajos colaborativos en la clase de matemáticas, por otra parte, la entrevista permite la exploración más detallada de la perspectiva de los docentes de la Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau.

3.5.1 Recolección de información

Todo instrumento utilizado en la recolección de datos en una investigación científica debe ser confiable, objetivo y que tenga validez, si alguno de estos elementos no se cumple el instrumento no será útil y los resultados obtenidos no serán legítimos (Mendoza & Avila, 2020).

Encuesta

Las encuestas siguen desempeñando un papel importante al abordar muchos tipos de problemas sobre muchos tipos de poblaciones, de manera aislada o como parte de un sistema integrado de información. Las encuestas que se basan en principios científicos fundamentados garantizan la contribución de información representativa, válida y confiable para abordar una variedad de problemas. (Reynoso , 2020).

Entrevista

La entrevista es una herramienta adecuada para obtener información del entorno vivido por los entrevistados. La posibilidad de comprender e interpretar la experiencia de los sujetos participantes desde su propia perspectiva emerge desde la aproximación del entrevistador y el entrevistado. (Villarreal & García, 2022).

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis de encuesta a estudiantes

Pregunta 1: ¿Te gustan las matemáticas?

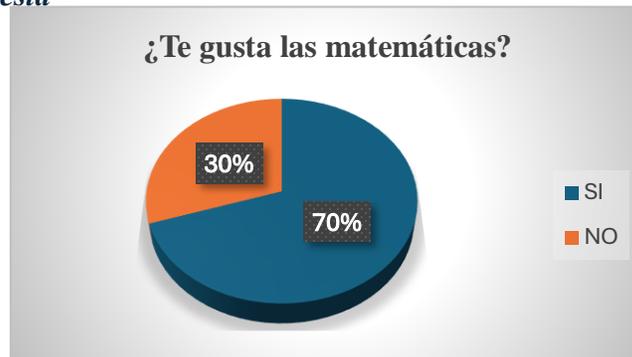
Tabla 4 Encuesta

Muestra	Indicadores	N° de participantes	Porcentajes
Estudiantes	SI	28	70%
Tercer y Cuarto grado	NO	12	30%
Total		40	100%

Fuente: Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau

Elaborado por: Prudente Vera Edinson – Del Pezo Villon Milena

Figura 2 Encuesta



Fuente: Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau

Elaborado por: Prudente Vera Edinson – Del Pezo Villon Milena

Análisis e interpretación de resultados: El 70% de los estudiantes encuestado del 3 grado, manifiestan que les gustan las matemáticas, por otra parte, el 30% de los estudiantes dicen que no le gustan las matemáticas.

Por lo tanto, los resultados obtenidos estipulan que un gran porcentaje del curso le gusta el aprendizaje de las matemáticas que lleva a cabo dentro de la unidad educativa, como la mención de Morales (2019) aprendizaje es un elemento importante que permitirá potenciar aquellas habilidades cognitivas de los estudiantes menciona.

Pregunta 2: ¿En matemática, te gusta trabajar en equipo con tus compañeros de clase?

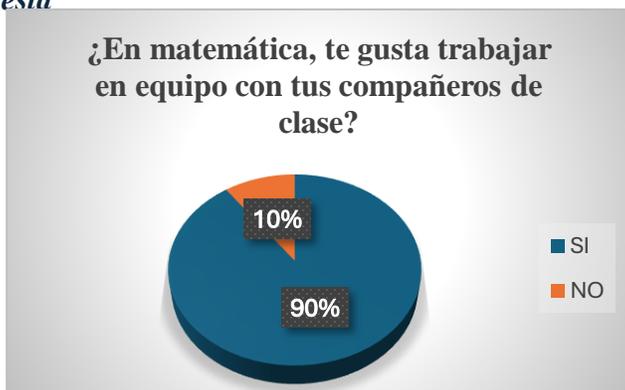
Tabla 5 Encuesta

Muestra	Indicadores	N° de participantes	Porcentajes
Estudiantes	SI	36	90%
Tercer y Cuarto grado	NO	4	10%
Total		40	100%

Fuente: Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau

Elaborado por: Prudente Vera Edinson – Del Pezo Villon Milena

Figura 3 Encuesta



Fuente: Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau

Elaborado por: Prudente Vera Edinson – Del Pezo Villon Milena

Análisis e interpretación de resultados: Se determina que 90 % de los estudiantes de 3 grado les gusta trabajar grupalmente en el área de matemáticas, mientras que el 10 % no prefiere trabajar en equipo.

Esto demuestra que la mayoría de los estudiantes de cuarto grado conocen los beneficios de trabajar colaborativamente en la asignatura de matemáticas, esto va de la mano con lo que mencionan Yong (2018) que, en la actualidad, se puede observar un notable aumento en la calidad educativa dentro del Ecuador, es evidente la mejora que tiene los trabajos colaborativos en la institución.

Pregunta 3: ¿Te gusta resolver operaciones como sumas, restas y multiplicaciones con tus compañeros?

Tabla 6 Encuesta

Muestra	Indicadores	N° de participantes	Porcentajes
Estudiantes	SI	31	78%
Tercer y Cuarto grado	NO	9	23%
Total		40	100%

Fuente: Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau

Elaborado por: Prudente Vera Edinson – Del Pezo Villon Milena

Figura 4 Encuesta



Fuente: Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau

Elaborado por: Prudente Vera Edinson – Del Pezo Villon Milena

Análisis e interpretación de resultados: Los resultados muestran que el 78% tienen una preferencia por los trabajos colaborativos en las operaciones básicas de matemáticas, esto demuestra que existe un ambiente positivo dentro del aula de clase, por otra parte, el 23 % de los estudiantes que no prefieren realizar estos trabajos en equipo demuestra la diversidad de estilos de aprendizaje que existe dentro del aula.

Este enfoque resalta el aprendizaje colaborativo es fundamental, porque permite que los estudiantes desarrollen pensamientos críticos y relaciones sana entre compañeros, cómo señala Zambrano & Garcia (2024) el aprendizaje colaborativo se orienta para el logro del aprendizaje significativos, desarrollando el pensamiento crítico y manteniendo una conducta libre de violencia o actitudes negativas entre sus compañeros y el entorno.

Pregunta 4: ¿Durante las clases de matemáticas realizan actividades grupales?

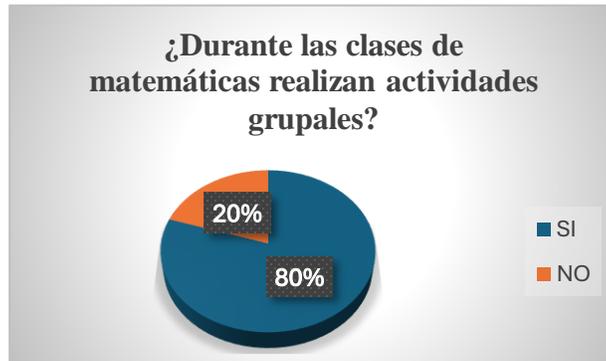
Tabla 7 Encuesta

Muestra	Indicadores	N° de participantes	Porcentajes
Estudiantes	SI	32	80%
Tercer y Cuarto grado	NO	8	20%
Total		40	100%

Fuente: Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau

Elaborado por: Prudente Vera Edinson – Del Pezo Villon Milena

Figura 5 Encuesta



Fuente: Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau

Elaborado por: Prudente Vera Edinson – Del Pezo Villon Milena

Análisis e interpretación de resultados: Los resultados de esta pregunta refleja que el 80% de los estudiantes realizan trabajos en equipo dentro de la asignatura de matemáticas, mientras que el 20% trata de no colaborar o no participar en las actividades grupales que indican los docentes.

La mención que hace Palma et al. (2020) señala que el aprendizaje del alumno depende de su estructura cognitiva previa y de cómo se relaciona con nuevas ideas. Esto resalta la importancia de las actividades grupales, ya que permiten a los estudiantes construir conocimientos a partir de las experiencias.

Pregunta 5: ¿Resuelven ejercicios de matemáticas con tus compañeros al aire libre?

Tabla 8 Encuesta

Muestra	Indicadores	N° de participantes	Porcentajes
Estudiantes	SI	30	75%
Tercer y Cuarto grado	NO	10	25%
Total		40	100%

Fuente: Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau

Elaborado por: Prudente Vera Edinson – Del Pezo Villon Milena

Figura 6 Encuesta



Fuente: Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau

Elaborado por: Prudente Vera Edinson – Del Pezo Villon Milena

Análisis e interpretación de resultados: Los resultados indican que el 75 % de los estudiantes resuelve ejercicios de matemáticas al aire libre en colaboración con sus amigos, mientras que el otro 25 % prefiere realizar sus actividades dentro de paralelo.

Esto beneficia a las actividades grupales que quiera implementar el docente, porque la interacción social puede facilitar la comprensión de conceptos, la mención de Rodríguez & Cantero. (2020) se relaciona por los factores ambientales, personales y comportamentales que influyen en los procesos de aprendizaje. La alta proporción de estudiantes que trabajan juntos en ejercicios matemáticos sugiere que el entorno colaborativo puede estar influyendo positivamente en su proceso de aprendizaje.

Pregunta 6: ¿Compartes ideas en grupo que te ayudan a entender mejor las matemáticas?

Tabla 9 Encuesta

Muestra	Indicadores	N° de participantes	Porcentajes
Estudiantes	SI	21	53%
Tercer y Cuarto grado	NO	19	48%
Total		40	100%

Fuente: Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau

Elaborado por: Prudente Vera Edinson – Del Pezo Villon Milena

Figura 7 Encuesta



Fuente: Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau

Elaborado por: Prudente Vera Edinson – Del Pezo Villon Milena

Análisis e interpretación de resultados: Los resultados de la encuesta indican que el 53 % de los estudiantes comparten ideas en equipo para entender mejor las matemáticas, por otra parte, el 48 % prefieren no compartir idea.

Esto sugiere que existe un beneficio en los trabajos colaborativos y que facilita su comprensión de conceptos matemáticos como lo sugieren Palma et al. (2020) El aprendizaje de los alumnos se basa en la estructura cognitiva y se relaciona con nuevas ideas o informaciones que se entienden por estructuras conjuntas” esto implica que los participantes de los grupos utilizan sus estructuras cognitivas previas para integrar y acatar nuevas informaciones.

Pregunta 7: ¿Con tus compañeros utilizan lo que han aprendido en las clases de matemáticas?

Tabla 10 Encuesta

Muestra	Indicadores	N° de participantes	Porcentajes
Estudiantes	SI	28	70%
Tercer y Cuarto grado	NO	12	30%
Total		40	100%

Fuente: Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau

Elaborado por: Prudente Vera Edinson – Del Pezo Villon Milena

Figura 8 Encuesta



Fuente: Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau

Elaborado por: Prudente Vera Edinson – Del Pezo Villon Milena

Análisis e interpretación de resultados: En esta pregunta el 70 % de los estudiantes encuestados utilizan con sus compañeros lo que han aprendido en su proceso de enseñanza de las matemáticas, mientras que el 30 % no lo hace.

Como señala Angulo et al. (2020) los conocimientos matemáticos se forman en conceptos que se establecen en el lenguaje dentro del sistema de signos. La incorporación de estos conceptos en trabajos colaborativos refuerza el entendimiento y sugiere que la estructura de los procesos matemáticos es fundamental para que cada estudiante logre un dominio de sus conocimientos.

Pregunta 8: ¿Realizan actividades grupales divertidas para entender problemas matemáticos?

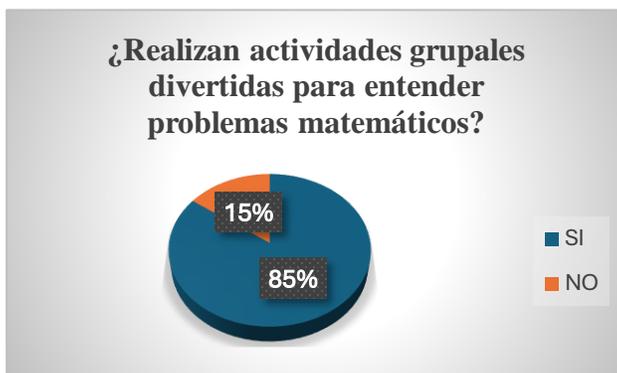
Tabla 11 Encuesta

Muestra	Indicadores	N° de participantes	Porcentajes
Estudiantes	SI	34	85%
Tercer y Cuarto grado	NO	6	15%
Total		40	100%

Fuente: Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau

Elaborado por: Prudente Vera Edinson – Del Pezo Villon Milena

Figura 9 Encuesta



Fuente: Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau

Elaborado por: Prudente Vera Edinson – Del Pezo Villon Milena

Análisis e interpretación de resultados: Los resultados muestran que el 85% de los alumnos dicen que los trabajos divertidos en equipo le favorecen al momento de entender ejercicios matemáticos, por otra parte, el 15% dicen que los trabajos en equipo son de manera tradicional.

Esto se relación con la mención que hacen Martínez et al. (2019) mención que la teoría constructivista es útil para percibir conocimientos desde temprana edad. La alta participación en actividades lúdicas sugiere que los alumnos están aprovechando las experiencias para conectar problemas matemáticos son su entorno.

Pregunta 9: ¿Estas aprendiendo a utilizar los números naturales con tus amigos?

Tabla 12 Encuesta

Muestra	Indicadores	N° de participantes	Porcentajes
Estudiantes	SI	29	73%
Tercer y Cuarto grado	NO	11	28%
Total		40	100%

Fuente: Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau

Elaborado por: Prudente Vera Edinson – Del Pezo Villon Milena

Figura 10 Encuesta



Fuente: Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau

Elaborado por: Prudente Vera Edinson – Del Pezo Villon Milena

Análisis e interpretación de resultados: En base a la encuesta el 73 % de los estudiantes afirman que están aprendiendo a utilizar los números naturales con sus compañeros de clase, mientras que el otro 28 % indica que tiene falencias con respecto al aprendizaje en equipo.

La falta de interacción con sus compañeros podrían ser la causante de limitar la capacidad de entender conceptos numéricos y de cantidades, como señala Novoa-Seminario. (2020) el descubrimiento del mundo lo hace el niño con su propio cuerpo y con la asimilación de la motricidad que fomentan su comprensión de los conceptos numéricos y las cantidades. La comunicación entre compañeros refuerza el aprendizaje y contribuye al desarrollo de habilidades colaborativas que son esenciales a la expresión simbólica.

Pregunta 10: ¿Crees que las actividades grupales en matemáticas mejoran la relación con tus compañeros?

Tabla 13 Encuesta

Muestra	Indicadores	N° de participantes	Porcentajes
Estudiantes	SI	30	75%
Tercer y Cuarto grado	NO	10	25%
Total		40	100%

Fuente: Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau

Elaborado por: Prudente Vera Edinson – Del Pezo Villon Milena

Figura 11 Encuesta



Fuente: Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau

Elaborado por: Prudente Vera Edinson – Del Pezo Villon Milena

Análisis e interpretación de resultados: Los resultados de esta pregunta refleja que un 90% de los estudiantes encuestados creen que las actividades en equipo mejoran la relación con sus compañeros de clase, pero el 10 % considera que no existe una mejora.

Una gran mayoría del estudiante reconoce el valor de la colaboración en el aula y fortalece las relaciones interpersonales. Como mencionan Tenesaca et al. (2024) en su revisión trabajo de aprendizaje basado en proyectos (ABP) “emerge una comprensión efectiva en el ámbito educativo”. El ABP se alinea con las teorías socioculturales, que permiten la participación del estudiante y un ambiente positivo y de cooperación entre compañeros.

4.2 Análisis de entrevista a docentes

Pregunta 1: ¿Cómo maneja usted los conflictos de aprendizaje que surgen en las clases de matemáticas?

Respuesta docente 1. Incluyendo a todos los estudiantes, formando equipos de trabajo y guiar lo que realizan.

Respuesta docente 2. Mediante el diálogo y una explicación detallado.

Análisis e interpretación de respuesta: Los docentes afirman que resuelven los conflictos de aprendizaje en las clases de matemáticas a través de diferentes estrategias, como integrar a cada estudiante, formar y liderar a los grupos de trabajo y a través de algunas indicaciones detalladas.

El análisis es consistente con lo que menciona, Zambrano & Garcia. (2024) que el docente guía al estudiante para lograr el aprendizaje significativo desarrollando el pensamiento crítico.

Pregunta 2: ¿Qué estrategias utiliza para comunicar ideas y soluciones matemáticas dentro de un equipo de trabajo?

Respuesta docente 1. Usar materiales didácticos y un lenguaje claro para que todos entiendan y trabajen ejerciendo un rol dentro de su equipo.

Respuesta docente 2. Claves puntuales para recordar el método.

Análisis e interpretación de respuesta: Los docentes manifiestan diversas estrategias para comunicar ideas y soluciones matemáticas dentro de los equipos de trabajo. Esto incluye el uso de materiales de capacitación y un lenguaje adecuado para garantizar que los integrantes de cada equipo comprendan y desempeñe un papel activo. Esto da entender que las estrategias mencionadas por los docentes benefician a la comunicación en un equipo de trabajo y que los estudiantes conecten el conocimiento existente con nuevos conceptos, como menciona Palma et al. (2020) la estructura cognitiva, influencia el aprendizaje y se relaciona con nuevas ideas o informaciones que se entiende por estructuras conjuntas.

Pregunta 3: ¿Qué oportunidades proporciona para que los miembros del equipo practiquen la colaboración y comunicación en la resolución de los problemas matemáticos?

Respuesta docente 1. Se realiza retroalimentación en pareja, juegos y desafíos, se ubica un rincón de dudas y explicaciones para que así los estudiantes se sientan seguros de realizar su trabajo.

Respuesta docente 2. Ejemplo y varias prácticas.

Análisis e interpretación de respuesta: Los docentes indican que proporciona retroalimentaciones y crean ambiente institucional que facilita la colaboración y la comunicación entre los estudiantes. Esto implica guiar y apoyar a los estudiantes en su proceso de enseñanza, asegurando la comodidad y seguridad, como señala Gómez et al. (2019) que el rol docente debe ir más allá de adecuar o controlar, sino guiar al estudiante a un ambiente institucional.

Pregunta 4: ¿Qué herramientas de trabajo colaborativo implementa para crear modelos o simulaciones de problemas matemáticos?

Respuesta docente 1. Quizziz y Excel para crear modelos de preguntas matemáticas.

Respuesta docente 2. Usamos plataformas digitales y trabajos concretos, al utilizar diversas herramientas digitales, los estudiantes se benefician de un enfoque más interactivo y participativo.

Análisis e interpretación de respuesta: En cuanto las herramientas implementadas por los docentes están la utilización de Excel o Quizziz, permiten a los estudiantes interactuar y resolver problemas de manera interactiva. Además, los docentes mencionan el uso de plataformas digitales y la realización de proyectos, esto se relaciona con la teoría constructivista como lo menciona Guerra, (2020), quien en su artículo sobre constructivismo en la educación resalta las herramientas socioculturales de Vygotsky, son fundamentales en los programas de estudio, promueven estrategias que fomenta la comunicación y las prácticas constante.

Pregunta 5: ¿Qué beneficios ha observado en la enseñanza de la asignatura de matemáticas con los trabajos en equipo?

Respuesta docente 1. Que los estudiantes asumen una responsabilidad, que el trabajo es más eficiente; ya que los estudiantes se ayudan uno a otro para lograr el mismo objetivo.

Respuesta docente 2. Desarrollo de habilidades comunicativas

Análisis e interpretación de respuesta: Los docentes distinguen varios beneficios de implementar trabajos en grupo como lo son: la responsabilidad en su aprendizaje, la implementación de un enfoque colaborativo le ha ayudado que los estudiantes mejoren su aprendizaje. Esto se relaciona con el objetivo de Yong, (2018) quien busca demostrar los beneficios del aprendizaje colaborativo, evaluando las ventajas sobre la técnica tradicional para generar un aprendizaje significativo dentro del área de matemáticas.

En el contexto actual de la Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau, se puede observar un notable cambio en su manera de enseñar a los estudiantes, destacando la formación y los valores humanos y el profesionalismo y la responsabilidad de los educadores.

Pregunta 6: ¿Qué desafío han enfrentado al implementar los trabajos en equipo dentro de la asignatura de matemáticas?

Respuesta docente 1. Que muchos niños no les guste compartir o ayudar los demás, pero con motivación se ha logrado que esto cambie.

Respuesta docente 2. La existencia de opiniones diferentes, paciencia y tolerancia hacia las ideas de los compañeros.

Análisis e interpretación de respuesta: Los docentes señalan números problemas al intentar colaborar en matemáticas. Una dificultad clave reside en la importante que da algunos estudiantes a participar en actividades con sus compañeros. Otro obstáculo para destacar es la inmensa diversidad de opiniones que existe dentro de los grupos de trabajo, lo que manifiesta tener una paciencia y tolerancia hacia las ideas de los otros compañeros.

Esto se relaciona con la teoría de Kolb, como menciona Espinar & Viguera. (2020). La característica única es fundamental para contextualizar los aprendizajes. El docente debe observar atentamente y adaptar sus métodos de enseñanzas a la diferentes maneras en que los alumnos aprenden en clase.

Pregunta 7: ¿Cree que las experiencias de trabajos en grupo ayudan a mejorar el aprendizaje de la matemática?

Respuesta docente 1. Si, por supuesto ayudan mucho porque como dije anteriormente cada niño asume una responsabilidad y se ayudan.

Respuesta docente 2. Si, porque mejoran sus habilidades, aprenden a convivir y aceptar las opiniones de sus compañeros, además, de compartir el momento.

Análisis e interpretación de respuesta: Las experiencias de los trabajos colaborativos son beneficiosos porque cada niño asume responsabilidades y se ayuda mutuamente. Esto facilita el aprendizaje de conceptos matemáticos y también mejora las habilidades sociales ya que los estudiantes aprenden a convivir, aceptar las opiniones de sus compañeros y compartir momentos de aprendizaje. Según Koehler & Sammon. (2023) los docentes deben apoyar a sus colegas y estudiantes para garantizar el éxito en la resolución de problema. El rol docente es crucial para la creación de un entorno colaborativo favorezca.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Cumplimiento de los objetivos

El objetivo general del trabajo de investigación realizado en la Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau con los estudiantes de tercer y cuarto grado evidencio que los trabajos colaborativos han tenido una influencia significativa en el aprendizaje de las matemáticas. Se observa que existe un aumentó en la motivación, porque los estudiantes demostraron interés al trabajar en equipo, lo que surge de que las colaboraciones aumenten un ambiente positivo y la facilidad de una mejor comprensión de los conceptos matemáticas, haciendo énfasis en un rendimiento académico superior utilizando esta metodología de enseñanza a comparación de los métodos tradicionales.

Después de haberse realizado el análisis e interpretación de resultado se evidencia que el primer objetivo específico se cumple con totalidad, porque los resultados muestran que los estudiantes están mejorando a través de los trabajos colaborativos, la interacción entre compañero permite un intercambio de ideas que facilita la compresión de conceptos claves en matemática, en cuanto al segundo objeto también se cumple debido a la observación de una mejora significativa en la habilidades matemáticas que tienen los estudiantes, esto nos indica que el aprendizaje colaborativo está haciendo efectivo en este aspecto, por último, el objetivo tres se ha notado que existe un aumento en la motivación y en las actitudes de los estudiantes, hacia el aprendizaje colaborativo en las matemáticas.

5.2 Conclusión

Al finalizar el proceso de investigación, se refleja que los instrumentos aplicados a los estudiantes y docentes de la Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau han influenciado en el aprendizaje de las matemáticas de tercero y cuarto grado. A través de esta investigación, se puede comprobar que el trabajo en equipo no solo potencia las habilidades matemáticas de los alumnos, también impulsa que exista un ambiente de aprendizaje dinámico y participativo.

El uso del aprendizaje colaborativo fomenta un entorno, donde los estudiantes trabajan juntos para resolver problemas y explorar conceptos, esto se puede evidenciar en la mejora de la interacción activa de los estudiantes discutiendo y explicando conceptos entre ellos, refuerza su

compresión. Por otra parte, a la abordar problemas matemáticos los alumnos desarrollan habilidades críticas y creativas al considerar diferentes enfoques y estrategias. El uso de aprendizaje colaborativo mejora significativamente el desarrollo habilidades matemáticas al combinar la compresión conceptual con el desarrollo de competencia sociales y emocionales.

En definitiva, las estrategias enseñanza colaborativa se presenta como una herramienta fundamental para hacer cambios en el proceso académico dentro de la asignatura de las matemáticas, ofreciendo a los docentes una solución para enfrentar los desafíos dentro del aula. Se recomienda que esta estrategia explore y aplique en otros entornos educativos y que los docentes reciban capacitaciones en como integrar este método para lograr el desarrollo integral de los estudiantes.

5.3 Recomendaciones

Se recomienda tener un seguimiento en la implementación de estrategias de aprendizaje colaborativo que son aplicadas en el aula, dando un impacto positivo en la resolución de problemas matemáticos. Se debe diseñar actividades adecuadas que promueve la interacción entre estudiantes.

Las instituciones educativas, es fundamental que ofrezcan una formación continua a los docentes sobre metodología de enseñanza colaborativa. Incluir taller y recurso que les permita integrar estas estrategias en su práctica diaria, asegurándose que su implementación se efectiva y que se adapte a las necesidades que tienen los estudiantes.

Seguir cultivando un ambiente equilibrado que favorezca la participación y el respeto entre los estudiantes. Esto se logra fomentando el apoyo, colaboración, reconocimiento por su trabajo para tener actitudes adecuadas hacia los trabajos de la asignatura de matemática.

Referencias

- Aguagallo et al. (2023). Herramientas digitales de enseñanza interactiva y la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. *Dominio De Las Ciencias*, 9(2). doi:<https://doi.org/10.23857/dc.v9i2.3412>
- Angulo et al, M. L. (2020). La formación de conceptos matemáticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática. *SCIELO*, 16(74). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442020000300298&script=sci_arttext
- Contreras et al, F. (2024). Estrategias Docentes para Enseñar Matemáticas: Trabajo Colaborativo entre Profesionales del Área de Matemáticas y Educación Diferencial. *SciELO Analytics*, 23(53). doi:<http://dx.doi.org/10.21703/rexe.v23i51.2215>
- educación, m. d. (s.f.). Habilidades matemáticas. *educacion.gob*, 4-7. Obtenido de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/09/Seccion-3_Habilidades_Matematica.pdf
- Educativa, D. d. (2022). Tec de Monterrey , México. doi:<https://conexiones.dgire.unam.mx/wp-content/uploads/2022/02/Aprendizaje-colaborativo.pdf>
- El aprendizaje experiencial y su impacto en la educación actual. (2020). *Scielo* , 39(3). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0257-43142020000300012&script=sci_arttext#B5
- Espinar, E. M., & Viguera, J. A. (2020). El aprendizaje experiencial y su impacto en la educación actual. *Revista Cubana de Educación Superior*, 39(3). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0257-43142020000300012&script=sci_arttext#B5

- Flores, P., & Lourdes, W. (NOV de 2020). Aprendizaje de Matemática en los Estudiantes de Octavo año de Educación Básica Superior Usando Aprendizaje Colaborativo. 42. Obtenido de <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/handle/ucasagrande/2684>
- Galarza, C. R. (2020). LOS ALCANCES DE UNA INVESTIGACIÓN. *CienciAmérica*, 9(3). doi:file:///C:/Users/maria/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/W3720IGS/Dialnet-LosAlcancesDeUnaInvestigacion-7746475[1].pdf
- Gómez et al, L. E. (2019). El papel del docente para el logro de un aprendizaje significativo apoyado en las TIC. *17*(2), 118-131.
- Guerra, J. (30 de Enero de 2020). El constructivismo en la educación y el aporte de la teoría sociocultural de Vygotsky para comprender la construcción del conocimiento en el ser humano. AUTOR: 1. Máster. Javier Guerra García. RESUMEN: El constructivismo se asume como un paradigma que de forma inm. *Revista Dilemas Contemporáneos*, VII (2). doi:<https://doi.org/10.46377/dilemas.v32i1.2033>
- Hernandez Mendoza , S., & Duana Avila , D. (2020). Tecnicas e instrumentos de recolección de datos. *Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del Icea*, 9(17), 51-53. doi:<https://doi.org/10.29057/icea.v9i17.6019>
- Hernandez Mendoza , S., & Duana Avila , D. (s.f.). Tecnicas e instrumentos de recolección de datos .
- Jain, N. (2023). <https://ideascale.com/es/blogs/que-es-el-diseno-de-la-investigacion/>. Obtenido de <https://ideascale.com/es/blogs/que-es-el-diseno-de-la-investigacion/>

- 10 Koehler, T., & Sammon, J. (1 de Marzo de 2023). *Un marco de problemas matemáticos escritos que fomenta el pensamiento conceptual*. Obtenido de Eutopia: <https://www.edutopia.org/article/strategy-teaching-math-word-problems>
- Lancheros Florián, L. (2012). Investigación no Experimental. .
doi:<https://repositorio.konradlorenz.edu.co/handle/001/2317>
- León, M. A., & Sánchez, J. E. (20 de 09 de 2023). Aprendizaje colaboratvo en el aula de matematicas. *Redilat, IV*(3), 3. doi:<https://doi.org/10.56712/latam.v4i3.1147>
- López, P. L. (2004). Población muestra y muestreo. Obtenido de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012#:~:text=a\)%20Poblaci%C3%B3n.,los%20accidentes%20viales%20entre%20otros%22](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012#:~:text=a)%20Poblaci%C3%B3n.,los%20accidentes%20viales%20entre%20otros%22)
- Martínez et al, A. J. (2019). La gamificación de las matemáticas una estrategia de intervención en las habilidades lógico matemáticas HLM. *REVISTA CIENTÍFICA SIGNOS FÓNICOS*, 5(2). doi:<https://doi.org/10.24054/01204211.v2.n2.2019.3984>
- Ministerio de Educacion*. (2016). Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/M-Completo.pdf>
- Ministerio de Educación. (2020). *Caja de herramientas para el desarrollo de “evaluación diagnóstica”: elementos conceptuales y recursos metodológicos*. Quito-Ecuador. Obtenido de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/09/Seccion-3_Habilidades_Matematica.pdf

- Morales, A. (2019). Obtenido de Toda Materia: Contenidos escolares:
<https://www.todamateria.com/aprendizaje/>
- Novoa-Seminario, M. (2020). Programa de actividades psicomotoras para el desarrollo de habilidades matemáticas en niños y niñas de educación inicial. *Prohominum*, 2(2), 48–76.
Obtenido de <https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0008>
- Orellana et al, R. A. (2020). Aprendizaje colaborativo y matemáticas en Educación Básica Superior.
- Palma et al, R. (2020). Aprendizaje significativo: El caso de la computación, la matemática y la música. *SISTEMAS, CIBERNÉTICA E INFORMÁTICA*, 17(1), 8.
- Pilco, H. (2019). El trabajo colaborativo y la motivación en la actitud frente al área de matemática. *Repositorio de la Universidad César Vallejo*. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/26709>
- Pintado, M. E., & Natasha, V. P. (07 de 10 de 2022). Ineficiencia de la ordenanza que prohíbe el uso o consumo de sustancias estupefacientes y psicotrópicas en los espacios públicos del cantón la libertad que vulnera el derecho constitucional a la integridad personal de los ciudadanos. La Libertad, Santa Elena, Ecuador: La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2022. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/8611>
- Rabolini, N. M. (2009). Técnicas de muestreo y determinación del tamaño de la muestra en investigación cuantitativa. Obtenido de https://www.sai.com.ar/metodologia/rahycs/rahycs_v7_n2_06.htm

- Ramos-Galarza, C. (2021). Dialnet. 1-7. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7890336>
- Reynoso, D. (2020). Investigación mediante Encuesta. Obtenido de <https://www.sociales.uba.ar/wp-content/blogs.dir/219/files/2020/04/Metodolog%C3%ADa-de-la-investigaci%C3%B3n-II-MGOB-1.pdf>
- Ricce et al. (2022). El aprendizaje colaborativo en la enseñanza de las matemáticas. doi:<https://doi.org/10.48204/j.are.n47.a2580>
- Riman, A. A. (2024). Aprendizaje cooperativo en el desarrollo de las competencias matemáticas de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” Santa María, durante el año escolar 2022. *UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SANCHEZ CARRIÓN*. Obtenido de <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/9037>
- Rodriguez Rey, R., & Cantero Garcia, M. (2020). Albert Bandura: Impacto en la educación de la teoría cognitiva social del aprendizaje. (384), 72–76. doi:<https://doi.org/10.14422/pym.i384.y2020.011>
- Salazar et al. (2021). El aprendizaje colaborativo en la enseñanza de las matemáticas: revisión sistemática. pág. 04. Obtenido de https://revistas.up.ac.pa/index.php/accion_reflexion_educativa/article/view/2580/2333
- Tejada, J. P. (2022). Trabajo colaborativo y aprendizaje significativo en estudiantes de una *Universidad Cesar Vallejos*. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/107449>

- Tenesaca et al, C. (2024). Diseño de actividades de aprendizaje basadas en proyectos para fortalecer competencias en lengua y literatura. *Revista Imaginario Social*, 7(2). doi:<https://doi.org/10.59155/is.v7i2.190>
- Vega et al. (2021). Estudios transversales. *Facultad de Medicina Humana*, 21(1). doi:http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312021000100179
- Velásquez Álava, W., Vivero Cedeño, A., Rivas Posligua, W., & Farfán Polanco, T. (octubre de 2023). Aprendizaje colaborativo en la enseñanza de matemática. doi:[10.59169/pentaciencias.v5i6.842](https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v5i6.842)
- Villarreal-Puga, J., & Cid García, M. (2022). La Aplicación de Entrevistas Semiestructuradas en Distintas Modalidades Durante el Contexto de la Pandemia. *Revista Científica Hallazgos*, 7(1), 52-60. Obtenido de <https://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/article/view/556>
- Yong, E. A. (febrero de 2018). Aprendizaje colaborativo de matematicas. *Revista científica e investigacion*. doi:<https://doi.org/10.26910/issn.2528-8083vol3iss10.2018pp10-15p>.
- Zambrano, D., & Garcia, E. (2024). Fortalecimiento del aprendizaje colaborativo en el subnivel superior a través del aprendizaje basado en problemas. *Dominio De Las Ciencias*, 2(8), 118–138. doi:<https://doi.org/10.23857/dc.v8i2.2637>

ANEXOS

6.1 CERTIFICADO ANTIPLAGIO

En calidad de Tutor del trabajo de integración curricular, “ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA COLABORATIVA EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS DENTRO DEL ÁREA DE BÁSICA ELEMENTAL”, elaborado por los estudiantes PRUDENTE VERA EDINSON OSWALDO Y DEL PEZO VILLON MILENA STEPHANIA de la CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Licenciados en EDUCACIÓN BÁSICA, me permito declarar que una que una vez analizado en el sistema antiplagio COMPILATIO y de haber cumplido los requerimientos exigidos, el trabajo ejecutado se encuentra con 1% de la valoración permitida, por consiguiente se procede a emitir el presente informe.

Atentamente,



MSC. Alfredo Carrera Quimí

DOCENTE TUTOR

C.I 0915229470

Adjunto reporte de similitud.

Anexos 1 Informe del antiplagio

 INFORME DE ANÁLISIS
magister

**MILENA DEL PEZO_EDINSON
PRUDENTE_TESIS_FINAL-1**

1%
Textos sospechosos

< 1% Similitudes
0% similitudes entre comillas
0% entre las fuentes mencionadas
< 1% Idiomas no reconocidos
< 1% Textos potencialmente generados por la IA

Nombre del documento: MILENA DEL PEZO_EDINSON PRUDENTE_TESIS_FINAL-1.docx
ID del documento: e61892eb4ddb7d5b0e1c809487c727d29f1f14ee
Tamaño del documento original: 181,87 kB
Autores: []

Depositante: ALFREDO AGUSTIN CARRERA QUIMI
Fecha de depósito: 26/11/2024
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 26/11/2024

Número de palabras: 10.457
Número de caracteres: 70.851

Ubicación de las similitudes en el documento:

Anexos 2 Formato de encuesta dirigido a los estudiantes



Universidad Estatal Península de Santa Elena
Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas
Carrera de Educación Básica



ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES

Tema: Estrategias de enseñanza colaborativa en el aprendizaje de las matemáticas dentro del área de básica elemental.

Objetivo: Analizar la influencia de las enseñanzas colaborativas, en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de básica elemental de tercero y cuarto grado de la Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau.

Número	Preguntas	Dicotómicas	
		SI	NO
1	¿Te gustan las matemáticas?		
2	¿En matemáticas, te gusta trabajar en equipo con tus compañeros de clase?		
3	¿Te gusta resolver operaciones como sumas, restas y multiplicaciones con tus compañeros?		
4	¿Durante las clases de matemáticas realizan actividades grupales?		
5	¿Resuelven ejercicios de matemáticas con tus compañeros al aire libre?		
6	¿Compartes ideas en grupo que te ayudan a entender mejor las matemáticas?		
7	¿Con tus compañeros utilizan lo que han aprendido en las clases de matemáticas?		
8	¿Realizan actividades grupales divertidas para entender problemas matemáticos?		
9	¿Estas aprendiendo a utilizar los números naturales con tus amigos?		
10	¿Crees que las actividades grupales en matemáticas mejoran la relación con tus compañeros?		



Universidad Estatal Península de Santa Elena
Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas
Carrera de Educación Básica



ENTREVISTA DIRIGIDA A DOCENTE DE MATEMÁTICA

Tema: Estrategias de enseñanza colaborativa en el aprendizaje de las matemáticas dentro del área de básica elemental.

Objetivo: Analizar la influencia de las enseñanzas colaborativas, en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de básica elemental de tercero y cuarto grado de la Unidad Educativa Juan Jacobo Rousseau.

Responda con sinceridad las siguientes preguntas:

1. ¿Cómo maneja usted los conflictos de aprendizaje que surgen en las clases de matemáticas?
2. ¿Qué estrategias utiliza para comunicar ideas y soluciones matemáticas dentro de un equipo de trabajo?
3. ¿Qué oportunidades proporciona para que los miembros del equipo practiquen la colaboración y comunicación en la resolución de los problemas matemáticos?
4. ¿Qué herramientas de trabajo colaborativo implementa para crear modelos o simulaciones de problemas matemáticos?
5. ¿Qué beneficios ha observado en la enseñanza de la asignatura de matemáticas con los trabajos en equipo?
6. ¿Qué desafío ha enfrentado al implementar los trabajos en equipo dentro de la asignatura de matemáticas?
7. ¿Cree que las experiencias de trabajos en grupo ayudan a mejorar el aprendizaje de la matemática?

Anexos 4 Aplicación de la encuesta a los estudiantes de tercero y cuarto grado



Anexos 5 Aplicación de la entrevista a las docentes de tercero y cuarto grado

