UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS

CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES

MATEMÁTICA Y FÍSICA

METODOLOGIAS ACTIVAS INNOVADORAS PARA INCREMENTAR LA MOTIVACION DEL APRENDIZAJE DE MATEMATÌCAS EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMERO DE BACHILLERATO EN LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE SAN JUAN BOSCO, CANTON GUARANDA, PROVINCIA BOLIVAR, PERIODO LECTIVO 2025-2026

INTEGRANTE:

ANDERSON ISRAEL REA SIMALIZA

TUTOR:

MANUEL MESIAS MONAR SOLORZANO

TRABAJO DE INTEGRACION CURRICULAR PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE LICENCIADO EN PEDAGOGÍA DE LA "MATEMATICA Y LA FÍSICA"

2025

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS

CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES MATEMÁTICA Y FÍSICA

METODOLOGIAS ACTIVAS INNOVADORAS PARA INCREMENTAR LA MOTIVACION DEL APRENDIZAJE DE MATEMATÌCAS EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMERO DE BACHILLERATO EN LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE SAN JUAN BOSCO, CANTON GUARANDA, PROVINCIA BOLIVAR, PERIODO LECTIVO 2025-2026

INTEGRANTES:

ANDERSON ISRAEL REA SIMALIZA

TUTOR:

MANUEL MESIAS MONAR SOLORZANO

TRABAJO DE INTEGRACION CURRICULAR PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE LICENCIADO EN PEDAGOGÍA DE LA "MATEMATICA Y LA FÍSICA"

2025

I. DIDICATORIA.

Este proyecto de investigación primero dedico a Dios por ser el mi guía constante aquel que me ha brindado fuerza en momentos difíciles y luz en medio de la oscuridad, por darme la sabiduría, entendimiento mostrándome que su tiempo es perfecto que siempre tuvo un propósito para mí.

Gracias padre amado

A mis amados padres Raúl Rea y Clemencia Simaliza por ser el pilar fundamental de todo este proceso ya que con su amor incondicional siempre estuvieron apoyándome, a su sacrificio silencioso y su confianza en mí han impulsado a nunca rendirme. Gracias por enseñarme con el ejemplo del esfuerzo, perseverancia y dedicación, que nunca es tarde para ser mejor de lo que fuimos ayer. No hay logro mío que no lleve su nombre.

A mis hermanos Danny, Kevin y Derek por siempre estar presentes, por su apoyo y motivación de que continúe no desmaye durante este trajinar en busca de mi carrera profesional ustedes me inspiran a seguir creciendo.

A mi Marjorie, gracias por creer en mí incluso en los momentos en que yo dudaba de mis propias fuerzas. Por estar presente en los silencios llenos de estrés, por animarme cuando el cansancio me ganaba, por escucharme. Tu paciencia, tus palabras y tu presencia constante han sido un motor esencial para alcanzar esta meta.

A mi familia, por su cariño incondicional, por cada palabra de aliento, cada gesto de apoyo y por estar siempre presentes, aun en la distancia. Ustedes han sido mi red de contención emocional, mi impulso y mi refugio. Gracias por ser parte de cada uno de mis pasos, desde el inicio hasta este momento de culminación.

Y, por último, este logro es para mí, porque nunca me rendí a pesar de las dificultades que conllevo mudarme y adaptarme a una nueva vida, encontré en cada obstáculo una

oportunidad para crecer, esta travesía me ha enseñado que cada pequeño paso cuenta y que ser fuerte es un acto de amor hacia uno mismo, siendo así que el sueño no se cumple a menos que soñador muera, Con cariño y admiración

Anderson Israel Rea Simaliza

II. AGRADECIMIENTO.

Al culminar esta importante etapa de mi vida académica, no puedo menos que detenerme a reflexionar sobre todo el camino recorrido, los desafíos superados y, sobre todo, las personas que han sido fundamentales en la construcción de este logro es el reflejo de los esfuerzos compartidos, las enseñanzas recibidas en cada paso del trayecto.

En primer lugar, agradezco a Dios, por ser mi guía constante, por sostenerme en los momentos de incertidumbre y por regalarme la fortaleza cuando sentí que las fuerzas me abandonaban, que cada obstáculo es una oportunidad de crecimiento y cada logro una bendición.

A mis padres, Raúl Rea y Clemencia Simaliza, les debo mucho más que palabras. Su amor incondicional, su ejemplo de vida, por ser mis pilares, por enseñarme el valor del compromiso y la responsabilidad, por estar presentes en cada momento infinitas gracias

A mis hermanos, Danny, Kevin y Derek, gracias por su compañía a lo largo de este viaje. Su apoyo, su cercanía y sus palabras de aliento han sido un refugio constante. Gracias por comprender mis ausencias, por celebrar mis logros y por ser parte de los momentos importantes de mi vida.

A mi Marjorie quiero agradecerle por ayudarme durante este trayecto por su compañía, por motivarme en cada momento, a no desmayar mientras buscaba el sueño de ser un profesional mil gracias por siempre estar para mí, agradecido por que creer en mí.

A mis amigos, quienes con su compañía, motivación y confianza me recordaron la importancia de compartir cada pequeño logro. Sus palabras y gestos de ánimo han sido fundamentales para superar los momentos difíciles y mantener la energía en los momentos más exigentes.

A mis queridos docentes quienes han sido parte de mi vida estudiantil durante este camino y a mi distinguida tutor Lic. Manuel Monar, quien ha sido una parte fundamental en la culminación de este proyecto investigativo, quienes con su paciencia y dedicación me ha sabido guiar, agradezco infinitamente por transmitir sus conocimientos para enriquecer mi periodo académico.

A la Universidad Estatal de Bolívar por abrirme las puertas del aprendizaje y enseñanza, por los conocimientos impartidos y a la carrera de Pedagogía de la Matemática y la Física por el nivel educativo brindado para sobresalir como profesional y persona.

Esto es un recordatorio que todos podemos cambiar y que nunca dejemos de perseguir nuestras metas que si cumplen a cabalidad siendo así que el sueño se cumple a menos que soñador muera.

Anderson Israel Rea Simaliza

III. CERTIFICADO DEL TUTOR

Ing. Manuel Mesías Monar Solórzano

CERTIFICO:

Que el informe final del proyecto de investigación, titulado" **METODOLOGIAS ACTIVAS INNOVADORAS PARA INCREMENTAR LA MOTIVACION DEL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMERO DE BACHILLERATO EN LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE SAN JUAN BOSCO, CANTON GUARANDA, PROVINCIA BOLIVAR, PERIODO LECTIVO 2025-2026"**, Elaborado por, Anderson Israel Rea Simaliza con C.I. 0202612792 de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales "Matemática y Física" de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas de la Universidad Estatal de Bolívar, ha sido debidamente revisado e incorporado las recomendaciones emitidas en la asesoría, en tal virtual autorizo su presentación para su aprobación respectiva.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a los interesados dar el presente documento el uso legal que estimen conveniente.

Guaranda, 17 de diciembre del 2025

Ing. Manuel Mesías Monar Solórzano
CI: 0201761954
TUTOR

IV. AUTORIA NOTARIADA

UEB UNIVERSIDAD ESTATAL DEBOLIVAR

BIBLIOTECA GENERAL

DERECHOS DE AUTOR

Yo ANDERSON ISRAEL REA SIMALIZA portador de la Cédula de Identidad No 0202612792 en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Titulación:
METODOLOGIAS ACTIVAS INNOVADORAS PARA INCREMENTAR LA MOTIVACION DEL APRENDIZAJE DE MATEMATÌCAS EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMERO DE BACHILLERATO EN LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE SAN JUAN BOSCO, CANTON GUARANDA, PROVINCIA BOLIVAR, PERIODO LECTIVO 2025-2026.
Modalidad proyecto de investigación, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, concedemos a favor de la Universidad Estatal de Bolívar, una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservamos a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Bolívar, para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Digital, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Nombres y Apellidos



Nombre del Autor
ANDERSON ISRAEL REA SIMALIZA
C.I. 0202612792

Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira
Guaranda-Ecuador
Teléfono: (593) 3220 6059
www.ueb.edu.ec

Notaría Tercera del Cantón Guaranda
Msc.Ab. Henry Rojas Narvaez
Notario

....rio
N° ESCRITURA: 20260201003P01105
DECLARACION JURAMENTADA
OTORGADA POR: REA SIMALIZA ANDERSON ISRAEL
CUANTIA: INDETERMINADA
DI: 2 COPIAS
J.G.
Factura: 001-003-000000233

En la ciudad de Guaranda, capital de la provincia Bolívar, República del Ecuador, hoy dieciséis de abril del dos mil veintiséis, **ante mi Abogado HENRY ROJAS NARVAEZ, Notario Público Tercero del Cantón Guaranda**, comparece: **REA SIMALIZA ANDERSON ISRAEL,** soltero, celular 0994593390, domiciliado en el cantón Guaranda, por sus propios y personales derechos, obligarse a quien de conocerle doy fe en virtud de haberme exhibido sus documentos de identificación y con su autorización se ha procedido a verificar la información en el Sistema Nacional de Identificación Ciudadana, además autorizan el tratamiento de sus datos personales en este instrumento público; bien instruidas por mí el Notario con el objeto y resultado de esta escritura pública a la que procede libre y voluntariamente, advertidos de la gravedad del juramento y las penas de perjurio, me presenta su declaración Bajo Juramento declaran lo siguientes el presente trabajo de investigación titulado **"METODOLOGIAS ACTIVAS INNOVADORAS PARA INCREMENTAR LA MOTIVACION DEL APRENDIZAJE DE MATEMATÌCAS EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMERO DE BACHILLERATO EN LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE SAN JUAN BOSCO, CANTON GUARANDA, PROVINCIA BOLIVAR, PERIODO LECTIVO 2025-2026".** Es de mi exclusiva responsabilidad en calidad de autor, previo a la obtención de título de Licenciado en Pedagogía de las Matemáticas y Física, de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales "Matemáticas y Física" de la Facultad de Ciencias de la Educación Sociales, Filosóficas y Humanísticas, en la Universidad Estatal de Bolívar. Es todo cuanto podemos declarar en honor a la verdad, la misma que la hacemos para los fines legales pertinentes. **HASTA AQUÍ LA DECLARACIÓN JURADA.** La misma que elevada a escritura pública con todo su valor legal. Para el otorgamiento de la presente escritura pública se observaron todos los preceptos legales del caso, leída que le fue a la compareciente por mí el Notario en unidad de acto, queda incomparada al protocolo de esta notaria aquella se ratifica y firman conmigo de todo lo cual doy Fe.

REA SIMALIZA ANDERSON ISRAEL
C.C 0202612792

AB. HENRY ROJAS NARVAEZ
NOTARIO PUBLICO TERCERO DEL CANTON GUARANDA

V. INDICE

I. DIDICATORIA. 4
II. AGRADECIMIENTO. 5
III. CERTIFICADO DEL TUTOR 7
IV. AUTORIA NOTARIADA 8
V. INDICE 10
VI. RESUMEN 14
VII ABSTRACCT 15
VIII INTRODUCCIÒN. 16
1 TEMA 17
2 ANTECEDENTES. 18
3 PROBLEMA. 24
3.1 Descripción del problema. 24
3.2 Formulación de problema. 25
4 JUSTIFICACION 26
5 OBJETIVOS 28
5.1 Objetivo general. 28
5.2 Objetivos específicos. 28
6 MARCO TEÒRICO. 29
6.1 Teoría Científica. 29
6.1.1 Metodologías activas. 36
6.1.2 Metodologías activas en el aprendizaje. 38
6.1.3 Componentes de las metodologías activas. 39
6.1.4 Fundamentos teóricos de la metodología activa. 40
6.1.5 Metodología activa en matemática. 40
6.1.6 Aprendizaje de la matemática. 41
6.2 Teoría Legal. 41
6.2.1 Constitución 2008. 41
6.2.2 Sección quinta Educación. 42
6.2.3 Título VII Régimen del buen vivir. 43
6.2.4 Ley orgánica de educación intercultural (LOEI). 43
6.2.5 Código de la niñez y adolescencia. 43
6.2.6 De acuerdo al código de la niñez y adolescencia manifiesta que. 44
6.2.7 Unidad de integración curricular. 45
6.3 Teoría Referencial. 46

7 MARCO METODOLOGICO. 48
7.1 Enfoque de investigación. 48
7.2 Diseño o tipo de investigación. 49
7.2.1 Investigación Descriptiva. 49
7.2.2 Investigación de Campo. 49
7.2.3 Investigación Bibliográfica. 50
7.2.4 Investigación No experimental. 50
7.3 Métodos. 50
7.3.1 Análisis-síntesis. 50
7.3.2 Método Inductivo. 51
7.3.3 Método Deductivo. 51
7.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos. 51
7.4.1 Encuesta. 51
7.4.2 Entrevistas. 52
7.5 Universo y muestra. 52
7.6 Procedimiento de información. 52
8 Análisis e interpretación de resultados. 52
8.1 Encuesta realizada a los estudiantes de primero de bachillerato EBG del paralelo “A” de la Unidad Educativa “Intercultural Bilingüe San Juan Bosco”. 52
8.2 Encuesta aplicada al docente del primero de bachillerato BGU del paralelo “A” de la unidad educativa “Intercultural Bilingüe San Juan Bosco “. 60
9 CONCLUSIONES 63
10 PROPUESTA. 65
10.1 Introducción. 65
10.2 Objetivos. 66
10.2.1 Objetivo general. 66
10.2.2 Objetivos específicos. 66
10.3 Desarrollo. 66
10.3.1 Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). 68
10.3.2 Gamificación. 70
Estrategias Didácticas Gamificadas 72
10.3.3 Aprendizaje cooperativo. 74
Estrategias Didácticas 75
Recursos Didácticos 75
10.3.4 Aula invertida. 76
10.4 Actividades 78

10.4.1 Resultados de aprendizaje 78
10.5 Conclusiones 79
10.6 Anexos. 80
11 BIBIOGRAFÌA. 81
12 ANEXO. 84
Anexo 1. Docuementos habilitantes. 84
12.1 Resolucion del consejo directivo: aprobación del tema. 86
12.2 Cerficado de la unidad educativa. 87
12.3 Certificado de turnitin. 88
12.4 Informe de tutorias. 89
12.5 Aplicación al docente. 91
12.6 Encuesta aplicada al docente. 92
12.7 Encuesta aplicada a los estudiantes. 94

INDICE DE TABLAS.

Tabla 1 Nivel de Motivación al aprender matemáticas 52

Tabla 2 Como Te Sientes al proponer actividades activas 54

Tabla 3 Participabas activamente en las actividades matemáticas del aula 56

Tabla 4 Qué tan fácil es para ti resolver problemas matemáticos 57

Tabla 5 Te gusta trabajar en grupo para resolver problemas matemáticos 59

Tabla 6 Encuesta al Docente 60

Tabla 7 Actividades de Metodologias Activas 78

INDICE DE FIGURA.

Figura 1 Mapa de la Provincia Bolívar 47

Figura 2 Ubicación de la unidad educativa Intercultural Bilingüe San Juan Bosco 48

Figura 3 Nivel de Motivación al aprender matemáticas 53

Figura 4 Como Te Sientes al proponer actividades activas 55

Figura 5 Participabas activamente en las actividades matemáticas del aula 56

Figura 6 Qué tan fácil es para ti resolver problemas matemáticos 58

Figura 7 Te gusta trabajar en grupo para resolver problemas matemáticos 59

Figura 8 EL Aprendizaje Basado En Problemas 70

Figura 9 Pregunta Guia APB 70

Figura 10 La Gamificacion 72

Figura 11 La Gamificacion 73

Figura 12 Trabajo Cooperativo 75

Figura 13 Aula Invertida 77

VI. RESUMEN

La investigación tiene como objetivo principal analizar el impacto del uso de metodologías activas e innovadoras para aumentar la motivación en el aprendizaje de Matemáticas entre los estudiantes de Primero de Bachillerato del paralelo “A” en la Unidad Educativa “Intercultural Bilingüe San Juan Bosco”, en Guaranda durante el ciclo académico 2025-2026. El problema identificado radica en los bajos niveles de motivación y participación estudiantil, lo que incide negativamente tanto en su desempeño académico como en la percepción de Matemáticas como una materia compleja y poco relevante.

La investigación se desarrolló utilizando un enfoque metodológico mixto, con un diseño descriptivo y de campo. Para la recolección de información, se implementaron herramientas como observaciones, encuestas y entrevistas dirigidas tanto a estudiantes como a docentes. Esto permitió detectar las principales dificultades dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como la limitada aplicación de estrategias metodológicas activas. Con base en los hallazgos obtenidos, se propone la adopción de metodologías activas innovadoras tales como el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje colaborativo, la gamificación y la integración de recursos tecnológicos. Y se concluye que la introducción de estas metodologías activas puede generar un impacto positivo considerable en la motivación por aprender Matemáticas, fomentando actitudes más favorables hacia la asignatura y mejorando significativamente el rendimiento académico de los estudiantes de Primero de Bachillerato.

Palabra clave: Metodologías activas, innovación educativa, motivación del aprendizaje, Matemática.

VII ABSTRACCT

The main objective of this research is to analyze the impact of using active and innovative methodologies to increase motivation in mathematics learning among first-year high school students in section "A" at the "Intercultural Bilingual San Juan Bosco" Educational Unit in Guaranda during the 2025-2026 academic year. The identified problem lies in the low levels of student motivation and participation, which negatively impacts both their academic performance and their perception of mathematics as a complex and irrelevant subject.

The research was conducted using a mixed-methods approach, with a descriptive and field design. Data collection tools included observations, surveys, and interviews with both students and teachers. This allowed for the identification of the main difficulties within the teaching-learning process, as well as the limited application of active methodological strategies. Based on the findings, the adoption of innovative active methodologies is proposed, such as problem-based learning, collaborative learning, gamification, and the integration of technological resources. It is concluded that the introduction of these active methodologies can have a considerable positive impact on motivation to learn mathematics, fostering more favorable attitudes toward the subject and significantly improving the academic performance of first-year high school students.

Keywords: Active methodologies, educational innovation, learning motivation, mathematics.

VIII INTRODUCCIÒN.

El siguiente estudio se centra a percibirse esta maeteia como difícil, abstracta y distante de su realidad cotidiana, lo que contribuye a una falta de interés, desmotivación y bajos resultados académicos. En el primer año de Bachillerato, esta problemática se intensifica debido al salto desde la educación básica hacia un nivel que demanda mayores habilidades cognitivas y académicas. de los alumnos de 1ro de bachillerato BGU paralelo “A” en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe San Juan Bosco en la ciudad de Guaranda durante el año lectivo 2025-2026.

El objetivo es evaluar la recepción de este recurso lúdico que favorece un aprendizaje más dinámico y cautivador, estimulando el interés. la enseñanza tradicional, basada frecuentemente en la repetición y la memorización de fórmulas, demostró ser insuficiente para captar la atención de una generación de jóvenes que demandaba experiencias de aprendizaje más dinámicas y contextualizadas a su realidad cultural y social.

El uso de estrategias como el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje colaborativo, la gamificación y las herramientas tecnológicas favorece la creación de espacios educativos dinámicos, interactivos y motivadores. Estas técnicas no solo hacen más accesibles los conceptos matemáticos, sino que también incrementan la motivación, la autonomía y la confianza de los estudiantes en este ámbito del conocimiento.

En consecuencia, este estudio busca analizar la importancia de integrar metodologías activas e innovadoras para mejorar la motivación en el aprendizaje de matemáticas de los alumnos de primero de Bachillerato, contribuyendo tanto al fortalecimiento de su desempeño académico como al desarrollo de una percepción positiva hacia esta materia esencial.

1 TEMA.

metodologías activas innovadoras para incrementar la motivación del aprendizaje en Matemática en los estudiantes de Primero de Bachillerato en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe San Juan Bosco, cantón Guaranda, provincia Bolívar, periodo lectivo.

2 ANTECEDENTES.

Los datos recabados en los varios archivos han sido sumamente útiles para avanzar en la investigación sobre metodologías activas novedosas que se han evaluado en múltiples estudios, demostrando su eficacia en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En cuanto al nivel mundial la investigación realizada por (Anchundia Roldán et al., 2023), realizo una tesis titulada “metodologías activas en la enseñanza de las matemáticas: un enfoque basado en la tecnología” en la universidad hispanoamericana, costa rica. El estudio de la enseñanza de las matemáticas fue un reto continuo tanto para docentes como para estudiantes, especialmente en un entorno caracterizado por constantes transformaciones tecnológicas y educativas. Esta investigación examinó diversos enfoques pedagógicos aplicados en la enseñanza de las matemáticas en los niveles de educación secundaria, enfatizando el uso de técnicas como el aprendizaje basado en problemas, propio de la pedagogía constructivista, así como la incorporación de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para el desarrollo del estudio, se realizó una revisión de referencias bibliográficas correspondientes a investigaciones recientes que analizaron la efectividad de estas metodologías en el incremento del rendimiento académico y la motivación de los estudiantes. Los resultados de la investigación indicaron que la combinación de metodologías activas contribuyó al logro de aprendizajes significativos y al fortalecimiento del razonamiento crítico. En conclusión, se evidenció que una enseñanza dinámica, flexible y adaptada a las necesidades del estudiante fue un factor clave para alcanzar una formación matemática efectiva y pertinente a las demandas educativas contemporáneas.

Según (Jimenez Bajaña et al., 2024), esta investigación titulada “Metodologías Activas en la Enseñanza de Matemáticas en ciudad de México: Comparación entre

aprendizaje basado en problemas y aprendizaje basado en proyectos" Este estudio investigó y comparó dos métodos activos comúnmente utilizados en la enseñanza de las matemáticas: el aprendizaje basado en problemas (ABP) y el aprendizaje basado en proyectos (ABP y P). Se los analizó como enfoques educativos novedosos que, mediante el uso de herramientas interactivas y dinámicas lúdicas, mejoraron la comprensión y el rendimiento académico en matemáticas. El trabajo describió dos evaluaciones del aprendizaje fundamentado en problemas y del aprendizaje fundamentado en proyectos. Estas se desarrollaron en un contexto de educación secundaria, donde ambas metodologías se aplicaron a grupos de estudiantes con características diversas a lo largo del año lectivo. Se recopiló información cualitativa y cuantitativa a través de cuestionarios, entrevistas y evaluaciones del desempeño, con el propósito de examinar los efectos de cada enfoque en la comprensión de los estudiantes. Los hallazgos del estudio indicaron que ambas metodologías educativas favorecieron significativamente la comprensión y aplicación de los conceptos matemáticos. El aprendizaje basado en problemas demostró mayor efectividad en el desarrollo rápido de habilidades de resolución de problemas.

La investigación concluyó que la elección del aprendizaje basado en problemas o de una combinación entre aprendizaje basado en problemas y aprendizaje basado en proyectos respondió a los objetivos educativos planteados y a las necesidades del alumnado. La integración de ambas metodologías permitió un equilibrio entre el desarrollo de habilidades prácticas y una comprensión contextualizada de los contenidos matemáticos. Este estudio presentó un análisis de estrategias de enseñanza activa dirigido a docentes y directivos interesados en fortalecer la educación matemática mediante enfoques pedagógicos innovadores.

Según, (Quintero et al., 2025) Ha generado mucha expectativa en la actividad educativa universitaria en el Ecuador. Esto ha llevado al ámbito educativo a plantear como objetivo del proceso de aprendizaje la creación de condiciones y ambientes para el desarrollo y bienestar integral de los estudiantes. Se consideran espacios individuales y grupales orientados al fortalecimiento de áreas específicas del aprendizaje con el fin de mejorar el desempeño académico. El objetivo de la investigación se sustentó en un diagnóstico aplicado a estudiantes de la carrera de Licenciatura en Mercadotecnia para medir la efectividad del acompañamiento de tutorías académicas docentes en la extensión. La metodología se basó en estudios cuantitativos y cualitativos para analizar el problema vigente. El método analítico descriptivo permitió interpretar los resultados obtenidos en la encuesta aplicada, donde se evidenció el interés de los estudiantes por buscar nuevas alternativas que fortalezcan su aprendizaje en mejores escenarios, pese a sus limitadas condiciones económicas y financieras. El acompañamiento pedagógico estudiantil se reconoce como una estrategia de formación en servicio centrada en la enseñanza. Su propósito es mejorar la práctica pedagógica del docente mediante la participación de actores clave, en concordancia con los desafíos planteados por el Proyecto Educativo Nacional. El docente y los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje deben apoyar el desarrollo curricular en la práctica educativa. Se requiere promover la reflexión crítica en los estudiantes para fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje y alcanzar los resultados académicos previstos. El estudio reconoce que, pese a los inconvenientes ocasionados por la pandemia del Covid-19, docentes, administrativos y directivos mantienen un compromiso con los estudiantes y la comunidad en general.

En cuanto a la Educación en Ecuador según (Puga Peña & Jaramillo Naranjo, 2015), este trabajo investigativo busco profundizar como las estrategias de metodologías activas, a través de la construcción de conocimientos. La enseñanza en la actualidad tiene

como objetivo potenciar el desarrollo del conocimiento, con el fin de formar individuos críticos, solidarios, reflexivos y autónomos. Para lograr esto, es necesario implementar metodologías activas basadas en las contribuciones de educadores constructivistas. Se comete el error de considerar que la creación de conocimiento es simplemente la transmisión de ideas fragmentadas, ignorando procesos pedagógicos significativos. Este documento sugiere la creación de una metodología activa para la edificación del conocimiento en matemáticas. Se ha sugerido un enfoque dinámico que comienza con la narración de relatos inspiradores para plantear el desafío. A continuación, de manera colaborativa, los alumnos junto con el profesor reconocen y solucionan información y ecuaciones clave, complementando así la instrucción en matemáticas. Este enfoque refuerza su aprendizaje holístico y la aplicación del conocimiento en nuevas circunstancias relevantes, al mismo tiempo que incentiva a los alumnos a desarrollar su ingenio y creatividad al enfrentar desafíos matemáticos. La meta principal es convertir la educación convencional en un proceso activo, colaborativo y multidisciplinario.

Según (Panamito Rueda, 2024a), en su investigación titulada “Metodologías Innovadoras en el Área de Matemáticas para la Mejora en el Aprendizaje” En este estudio se examina la implementación de métodos educativos innovadores en la enseñanza de las matemáticas, con el objetivo de mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Actualmente, la enseñanza de esta materia enfrenta varios retos, particularmente relacionados con la desmotivación, el escaso interés y la dificultad para entender conceptos abstractosLos métodos tradicionales, que se centran en recordar y repetir, no logran captar la atención de los alumnos ni promueven el crecimiento de habilidades relevantes. Este análisis investiga la efectividad de diversas tácticas educativas novedosas, como el aprendizaje por proyectos, la cooperación entre compañeros y el empleo de recursos digitales interactivos. En variados entornos de aprendizaje, se ha llevado a cabo un análisis de

ejemplos exitosos que implementan enfoques que han probado ser efectivos para aumentar considerablemente la asimilación y la memoria de ideas matemáticas. La utilización de simulaciones electrónicas y apps especializadas ha sobresalido como un recurso útil para mejorar la comprensión y la motivación hacia asuntos difíciles Esto permite a los alumnos interactuar de manera activa y práctica con desafíos matemáticos. Este texto aborda la idea de aprendizaje activo, que significa que los estudiantes no son solo receptores de datos, sino que están involucrados activamente en el desarrollo de su comprensión. Se argumenta que la modernización en la educación matemática debe enfocarse en la solución de problemas reales, la cooperación entre compañeros y el desarrollo de capacidades de análisis crítico.

Además, dice que (Fernández-Mellizo & Manzano, 2018), el uso de métodos de enseñanza convencionales en ciertos entornos educativos suele no captar la atención de los alumnos para desarrollar habilidades de aprendizaje en las diferentes materias que forman parte del plan de estudios. El propósito de este artículo es examinar cómo las metodologías activas influyen en la motivación de los estudiantes de educación media. de la Unidad Educativa San Isidro. La técnica utilizada en este análisis se centró en un enfoque cualitativo apoyado en la investigación descriptiva y explicativa. Los procedimientos que orientaron la indagación incluyeron el análisis-síntesis, inductivo-deductivo y estadístico. El grupo estudiado fue de 310 con una muestra de 68 personas la representan 6 docentes y 63 estudiantes de bachillerato. Se implementó un cuestionario enfocado con formato de escala de Likert. Los hallazgos muestran claramente la escasa incorporación de métodos activos para incentivar a los estudiantes a crear distintos enfoques de aprendizaje. Se determina que el enfoque del aula invertida, la gamificación, la colaboración entre estudiantes y el aprendizaje centrado en problemas son estrategias efectivas para incrementar la motivación de los estudiantes. Asimismo, se destaca que

enseñar a los jóvenes de la era digital demanda que el docente tenga un sólido conocimiento de habilidades tecnológicas para poder incorporar las TIC en el aula, elementos que estimulan a los alumnos a comprometerse activamente en las actividades que los maestros programen.

En conclusión, la adopción de métodos innovadores en la enseñanza de las matemáticas tiene el potencial de transformar notablemente la calidad educativa, elevando tanto el rendimiento académico como el interés de los estudiantes por esta disciplina esencial para su desarrollo intelectual y profesional.

En la unidad educativa “Intercultural Bilingüe San Juan Bosco “, Los educadores carecen de la capacitación adecuada para implementar metodologías activas, como el aprendizaje basado en problemas, creyendo que esto es solo una forma de entretenimiento para los estudiantes. A través de una encuesta se descubrió que varios alumnos enfrentan dificultades para entender las matemáticas. Se enfatiza la importancia de explorar métodos novedosos, como la incorporación de recursos educativos, que podrían potenciar o enriquecer un aprendizaje más activo y cautivador.

3 PROBLEMA.

3.1 Descripción del problema.

Al nivel mundial el sistema educativo afronto una gran dificultad al enseñar matemáticas, pues las evaluaciones en esta área por lo regular expulsan valores de deficiencia. En la actualidad, unos de los principales desafíos en el sistema educativo mundial es el bajo desempeño, específicamente en el área de la matemática. Cuando los alumnos deben enfrentarse a contenidos que se requieren razonamiento lógico y la interpretación de procedimientos matemáticos. Según las investigaciones con la UNESCO, las pruebas internacionales demuestran que más del 50% de los estudiantes en América Latina no sobrepasan los niveles mínimos de la competencia en esta asignatura.

En el Ecuador no es la excepción de acuerdo con los resultados de la INEVAL, en el periodo 2023-especificamenete el 5.9% de los alumnos evaluados alcanzan puntajes excelentes en matemáticas, y el 9,1% obtuvieron notas muy bajas así mismo evidenciando problemas en el aprendizaje de esta área (Roy et al., n.d.). En resultado, estos datos demuestran que las estrategias tradicionales son basadas en la fijación y la resolución de problemas que no están generando rendimientos deseados, además factores como escasa preparación del docente en metodologías activas e innovadoras.

En la unidad educativa “Intercultural Bilingüe San Juan Bosco “, del cantón Guaranda, provincia Bolívar, se ha verificado que los alumnos de primero de bachillerato EBG presentan dificultades a la hora de comprender y realizar problemas matemáticos en sistema de ecuaciones, ya que esto es un tema muy importante, y por lo cual existen problemas de bajo desempeño académico en el área de la matemáticas, a causa de que las metodologías que se han estado ejecutando no son viales, por falta de conocimiento de los alumnos o escasez de recursos dinámicos o didácticos.

La dificultad consiste principalmente en que las metodologías activas, es como la explicación del docente y la resolución continua de ejercicios que no han logrado entender la atención ni incentivar el interés en los estudiantes. Frente a esta perspectiva, surge la necesidad de desarrollar estrategias de aprendizaje más dinámicos y atractivos que fortalecerá el método de enseñanza aprendizaje. La metodología Activa en el aprendizaje presenta como una alternativa prometedora para incrementar el desempeño académico de los alumnos de dicha institución.

3.2 Formulación de problema.

¿De qué forma las metodologías activas se relacionan con el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de primero de bachillerato en la Unidad Educativa "Intercultural Bilingüe San Juan Bosco", ¿Cantón Guaranda, Provincia Bolívar, periodo lectivo 2025-2026?

4 JUSTIFICACION.

El presente proyecto tiene la necesidad de analizar los enfoques pedagógicos para mejorar el proceso en la enseñanza de las matemáticas. Con el fin de incrementar recurso didáctico que es en la metodología activas para incrementar la motivación en matemática en el aprendizaje de los alumnos. Para así mejorar el aprendizaje en resolución de problemas matemáticos, ya que nos permitirá que el docente sostenga la intervención activa a los alumnos mediante el aprendizaje basado en problema (ABP), y así ellos puedan construir conocimientos creativos y el docente pueda impartir una clase de manera atractiva, y se debe revitalizarse el proceso de enseñanza-aprendizaje en matemáticas por medio de metodologías que incentiven a la intervención activa, con estudiantes comprometidos (Panamito Rueda, 2024b).

La propuesta busca que el aula se convierta en un espacio interactivo, donde se pueda aplicar técnicas participativas como el aprendizaje basado en problemas y que transforme en una herramienta necesaria para adquirir conocimientos, desarrollar el pensamiento lógico. Mejorar la atención y la construcción significativa del conocimiento en clase, que el docente imparte.

Los beneficiarios directos serán los estudiantes, de la unidad educativa "Intercultural Bilingüe San Juan Bosco "de la provincia Bolívar, cantón Guaranda, quienes experimentaran un proceso de aprendizaje más significativa y entretenida, disminuyendo la percepción negativa hacia la materia y mejorando su desempeño académico, quienes podrían experimentar un recursos dinámico y motivador, implementando en la metodología activa para así relacionar el aprendizaje en el aula y así fortalecer la apropiación del conocimiento. Los beneficiarios indirectos son los docentes que contrastaran como una estrategia innovadora que le permitirá optimizar su labor

educativa, promoviendo un ambiente de aprendizaje colaborativo y potenciar la práctica profesional, de igual manera, los padres de familia y la comunidad educativa se verán favorecida al evidenciar el cambio significativo en los alumnos.

La importancia de esta propuesta radica en que aporta una alternativa innovadora a los modelos pedagógicos tradicionales, integrando el componente lúdico como medio de conseguir aprendizajes significativos, las metodologías activas promueve valores como la cooperación de aprendizaje y la perseverancia ya que son fundamentos muy esenciales en la enseñanza del estudiante, mientras que su aplicación puede extenderse a otros niveles y muchas áreas del conocimiento transformándose en una herramienta de esencial importancia, y que contribuye al fortalecimiento del razonamiento lógico y la habilidad de estudio.

Finalmente, la facilidad de este proyecto de investigación es alta, ya que no se requiere infraestructuras costosas ni equipos tecnológicos de mucha complejidad. Los materiales para el diseño de metodologías activas innovadoras se deben favorecer a la colaboración del pensamiento lógico y a la determinación de problemas matemáticos de manera dinámica y comprensible, que puede elaborarse con recursos que dispone la institución como, material didáctico, fichas de actividades, guías de trabajo colaborativo, material audiovisual, etc. El éxito de este proyecto dependerá principalmente de la participación y la compresión del docente y la participación activa de los alumnos, que ya forman parte de este entorno educativo.

5 OBJETIVOS.

5.1 Objetivo general.

Implementar metodologías activas innovadoras para incrementar la motivación del aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de primero de bachillerato en la "Unidad Educativa Intercultural Bilingüe San Juan Bosco", cantón Guaranda, provincia bolívar lectivo 2025-2026.

5.2 Objetivos específicos.

Identificar el nivel de motivación y desempeño académico en Matemática en los estudiantes de Primero de Bachillerato.

Revisar teóricamente las metodologías activas innovadoras que han demostrado efectividad en el área de Matemática en contextos similares al de la institución.

Diseñar una guía didáctica basada en una metodología activa innovadora, adaptada al contexto, de la unidad educativa para mejorar la motivación y el aprendizaje de Matemática.

6 MARCO TEÒRICO.

6.1 Teoría Científica.

A nivel global, el sistema de enseñanza ha sufrido múltiples transformaciones que han impulsado a los educadores a adoptar nuevas técnicas activas como recursos pedagógicos. A través de este estudio, deseamos sugerir la utilización de enfoques activos novedosos para aumentar la motivación en el proceso de aprendizaje, dado que varios especialistas sostienen que es un recurso altamente efectivo en el contexto educativo.

Motivación en el aprendizaje de las matemáticas.

Siempre deben existir ciertas características para estar motivado a aprender un área específica, ya sea laboral, social o académica. Por eso, para el aprendizaje de las matemáticas, me he enfocado en dos causas concretas: la escuela y el hogar. En estos dos entornos se contiene lo cotidiano del estudiante en relación con su aprendizaje. De igual manera (Díaz Palencia et al., 2023), la metodología activa es fundamental para desarrollar un razonamiento lógico. Su organización metódica resulta esencial para el aprendizaje centrado en problemas en diversas disciplinas. Estas ideas respaldan la relevancia y el interés en la educación, la motivación se clasifica en:

Motivación intrínseca.

Considerando que los alumnos siempre tienen el deseo de sentirse capaces de abordar sus propios intereses y enfrentarse a retos, es esencial identificar los aspectos y componentes que provocan el surgimiento de la motivación interna, especialmente en el aprendizaje relevante de las matemáticas.

Motivación extrínseca.

Desde diferentes puntos de vista, la motivación puede clasificarse de varias maneras. Creen que los humanos cuentan con distintos niveles, enfoques o tipos de desmotivación, los cuales aluden a las actitudes y conductas que dan lugar a la acción que generan el movimiento. Estos autores diferencian entre motivación intrínseca y extrínseca: la primera es interna al individuo, mientras que la segunda tiene lugar cuando una serie de factores externos inciden en la motivación del alumno también se le conoce como aquella motivación que surge del deseo de conseguir recompensas o el beneplácito de los demás en este estudio (Felipe Muñoz-Tello et al., 2024), se enfoca únicamente en la motivación extrínseca que se considera un componente clave para lograr una enseñanza de las matemáticas orientada a un nivel superior.

Factores motivacionales extrínsecos.

El entorno que establece la situación académica, específicamente los mensajes que el estudiante recibe del maestro y sus compañeros, la disposición de las actividades escolares, que abarca las estrategias y materiales, así como las maneras en que se evalúa el aprendizaje.

Los hábitos y principios que el docente demuestra, los cuales pueden fomentar o restringir el interés de los alumnos por aprender; por ejemplo, un profesor que transmite entusiasmo por la materia puede motivar más fácilmente que uno que muestra desinterés y falta de motivación.

El ambiente motivacional existente en la clase y la aplicación de ciertos principios motivadores que el maestro emplea al planificar y dirigir el proceso educativo, como la novedad controlada, es comúnmente uno de los conceptos más efectivos, atractivos y motivadores, este principio es importante sea abordado con cierto control y con una dosis

alta de seguridad personal ya que, en caso contrario, puede aparecer la conducta de la resistencia al cambio.

Según (Fernanda & Rueda, 2024), actualmente, la educación en esta área enfrenta varios retos, principalmente relacionados con el desinterés, la escasa motivación y las complicaciones en la asimilación de ideas abstractas. Las técnicas tradicionales, que se centran en recordar información y en la práctica repetitiva, no logran captar la atención de los alumnos ni promover el avance de habilidades importantes. Se evalúa la efectividad de varias metodologías educativas novedosas, como el aprendizaje centrado en proyectos, el trabajo conjunto entre alumnos y el empleo de herramientas tecnológicas dinámicas.

En el contexto educativo, promover la autonomía, la competencia y la relación social favorece una mayor motivación en los estudiantes. El papel de la autoeficacia, es decir, la creencia del estudiante en su capacidad para resolver problemas matemáticos, como un predictor clave del éxito académico.

Educación intercultural bilingüe (EIB)

La educación intercultural bilingüe busca integrar la diversidad cultural y lingüística en el proceso educativo. En países como Ecuador, esta modalidad es impulsada por instituciones como Ministerio de Educación del Ecuador (Roy et al., n.d.).

Metodologías activas innovadoras en la enseñanza de las matemáticas

Las metodologías activas colocan al estudiante como protagonista del aprendizaje, favoreciendo la participación, el pensamiento crítico y la resolución de problemas.

Aprendizaje basado en problemas (ABP)

Consiste en plantear situaciones reales para que los estudiantes desarrollen soluciones. Favorece:

- Pensamiento crítico
- Aplicación práctica del conocimiento

Aprendizaje cooperativo

Promueve el trabajo en equipo, fortaleciendo habilidades sociales y cognitivas. Lev Vygotsky resalta la importancia de la interacción social en el aprendizaje.

Aula invertida

Los estudiantes revisan contenidos en casa y en clase realizan actividades prácticas, lo que permite mayor acompañamiento docente.

Gamificación

Uso de elementos de juego en el aprendizaje para aumentar la motivación y el compromiso.

Aprendizaje basado en proyectos

Permite desarrollar conocimientos a través de proyectos vinculados con la realidad del estudiante.

El enfoque socioconstructivista segun (Panamito Rueda, 2024b), es de gran importancia, dado que aborda el aprendizaje como un proceso que se desarrolla en un contexto social y cultural.

Según (Guadalajara & 2014, 2014), el considero que la educación debería ser más interactiva y educativa, agradable y relevante. Asimismo, opino que los métodos de enseñanza activos favorecen la generación de nuevos saberes, en los que los alumnos puedan reconocer conceptos novedosos relacionados con su vida y vivencias.

Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas

Las dificultades en matemáticas pueden originarse por múltiples factores:

Factores cognitivos

- Comprensión de conceptos abstractos
- Razonamiento lógico
- Memoria de trabajo

De acuerdo con la enseñanza de las matemáticas, el progreso de habilidades mentales es crucial, particularmente durante la fase de operaciones avanzadas.

Factores afectivos

- Ansiedad matemática
- Baja autoestima académica
- Falta de interés

La ansiedad relacionada con las matemáticas impacta de manera directa en el desempeño y puede provocar aversión hacia la materia.

Factores pedagógicos

- Métodos tradicionales centrados en la memorización
- Escasa contextualización de los contenidos
- Falta de estrategias didácticas inclusivas

Factores socioculturales

En contextos interculturales bilingües, las dificultades pueden incrementarse por:

- Barreras lingüísticas
- Desconexión entre el contenido matemático y la realidad cultural del estudiante
- Escasa incorporación de saberes ancestrales

Según (Teoría Del Aprendizaje Significativo de David Ausubel, n.d.), considero que el aprendizaje de un estudiante está influenciado por su estructura cognitiva previa, que se vincula con la información nueva. La "estructura cognitiva" se refiere al conjunto de ideas y conceptos que una persona tiene en un área particular del conocimiento, además de cómo están organizados.

Metodologías activas en el contexto intercultural bilingüe

En situaciones de educación intercultural bilingüe, las estrategias deben ajustarse a las particularidades culturales y lingüísticas de los alumnos:

• Aplicación de ilustraciones basadas en la vida de la comunidad

• Inclusión de conocimientos tradicionales en retos matemáticos

• Instrucción en el idioma nativo y en una segunda lengua

• Involucramiento de la comunidad en la enseñanza educativa

Además (Fernández-Mellizo & Manzano, 2018), en el proceso de guiar el aprendizaje", resulta crucial comprender la estructura cognitiva del alumno; esto implica no solo conocer la cantidad de información que tiene, sino también identificar los conceptos y proposiciones que maneja, así como su nivel de consistencia. Los principios de aprendizaje de Ausubel proporcionan un marco para desarrollar herramientas metacognitivas que permiten entender cómo está organizada la estructura cognitiva del estudiante, lo que contribuirá a una mejor dirección de la enseñanza. (México et al., 2021) El impulso y la curiosidad se despiertan cuando las actividades educativas incluyen retos adecuados, interacción entre pares y aspectos innovadores que activan los sistemas dopaminérgicos en el cerebro. Estos sistemas están estrechamente vinculados con la atención, el placer y la persistencia. En este contexto, enfoques activos como la gamificación, la implementación de simuladores digitales, los proyectos STEAM y la resolución conjunta de problemas crean un ambiente de aprendizaje que resulta emocionalmente estimulante, aumentando así la disposición de los alumnos para participar en actividades matemáticas.

Relación entre motivación, dificultades y metodologías activas

Las metodologías activas innovadoras permiten:

- Incrementar la motivación intrínseca
- Reducir la ansiedad matemática
- Mejorar la comprensión conceptual

- Favorecer la inclusión en contextos interculturales

Al contextualizar el aprendizaje y hacerlo significativo, los estudiantes desarrollan una actitud positiva hacia las matemáticas y superan progresivamente sus dificultades.

6.1.1 Metodologías activas.

En el ámbito educativo, las estrategias de enseñanza activas implican mostrar una variedad de elementos donde el alumno enfrenta desafíos que necesita organizar y trabajar, contando con el apoyo del docente para descubrir respuestas (Jiménez Hernández, 2024), dice lo siguiente.

• El escenario: Establece el marco para la situación, el caso o la iniciativa. El problema puede ofrecer datos que permitan a los alumnos comprender el contexto. El objeto de información no presenta el problema en su totalidad ni sugiere soluciones. Esta situación genera una demanda de aprendizaje.

• **Trabajo en grupo:** Los alumnos colaboran en equipos reducidos. Estos equipos ofrecen un entorno que permite experimentar y ampliar el entendimiento. La complejidad de las actividades puede ser elevada. Los integrantes deben dividir responsabilidades para avanzar. Los estudiantes asumen responsabilidad por el desempeño del grupo y por su propio proceso de aprendizaje.

• **Solución de problemas:** Los desafíos presentes en metodologías activas son complejos. Requieren análisis e investigación. Estas dificultades representan problemas similares a los que se presentan en la vida cotidiana.

• **Descubrimiento de nuevos conocimientos:** Para alcanzar una solución, los estudiantes exploran nuevos conocimientos. Desde el inicio reconocen lo que ya saben y

lo que necesitan aprender. Este aprendizaje se integra al contexto que se construye en el trabajo grupal.

• **Basado en el mundo real:** El objetivo es desarrollar una mentalidad profesional desde las primeras etapas de la formación. Esto facilita la transición del ámbito académico al entorno laboral. Los estudiantes enfrentan desafíos teóricos y prácticos. Comprenden que no siempre existe una única respuesta correcta. Reconocen la existencia de modelos que sustentan el conocimiento adquirido.Metodologías activas en el ámbito educativo.

Según (Editorial García Laborda et al., 2018), las metodologías activas dentro del sistema educativo, Estos autores recopilan la investigación relacionada con el tema y concluyen que el aprendizaje activo contribuye a mejorar tanto la actitud de los estudiantes como su capacidad de razonamiento y escritura. Tal como se señaló anteriormente, la educación basada en Metodologías Activas pone énfasis en el estudiante, orientándose hacia el desarrollo de habilidades específicas dentro de una disciplina y competencias generales. Las Metodologías Activas se caracterizan por ser enfoques, técnicas y estrategias empleadas por el educador para transformar el proceso educativo en dinámicas que fomenten la participación activa del alumno y faciliten su aprendizaje.

En el contexto educativo según (Villalobos-López & Villalobos-López, 2022), la metodología activa El desarrollo del conocimiento busca fomentar en los estudiantes habilidades como la autonomía, la capacidad de trabajar en equipos variados, una actitud proactiva, la innovación y la resolución de problemas. Para alcanzar este objetivo, se aplican distintos enfoques que responden a estas necesidades, entre ellos el aprendizaje basado en proyectos y la enseñanza colaborativa.

6.1.2 Metodologías activas en el aprendizaje.

Las metodologías activas de aprendizaje activo se centran en fomentar la participación plena y comprometida del estudiante en su proceso educativo, evitando que asuma un rol pasivo de menor receptor de información. con el objetivo de tornar el proceso de aprendizaje más interactivo, cautivador y relevante, que promueven un enfoque educativo orientado a implicar al estudiante de manera activa y comprometida, dejando atrás la idea de limitar su papel a absorber información de forma pasiva. Dice que esta táctica tiene como objetivo implicar a los alumnos de un modo proactivo y ofrecerles una vivencia educativa más participativa y entretenida. Al integrar la ludificación en el diseño del currículo, se pueden obtener diferentes ventajas.

Además, las metodologías activas en el aprendizaje se puede facilitar el crecimiento de destrezas y aptitudes en los alumnos. Al implementar enfoques de actividades participativas, se estimula el pensamiento analítico, la solución de conflictos, el trabajo en equipo y el proceso de toma de decisiones. Estas capacidades son esenciales en la enseñanza contemporánea y en la formación de los estudiantes para afrontar los retos del entorno profesional y social.

Por otro lado (Del Carmen Bernal González et al., 2009)se llega a la conclusión de que “es una metodología activa que favorece la implicación del alumno en el desarrollo de su aprendizaje. Además, se define que el método educativo consiste en el grupo de recursos, estrategias y procedimientos que se utilizan para guiar el aprendizaje de los estudiantes, lo cual ha emergido como una herramienta novedosa para mejorar la experiencia de enseñar y de aprender.

6.1.3 Componentes de las metodologías activas.

afirma que estos componentes facilitan a los estudiantes no solo una interacción divertida, sino también una interacción efectiva enriqueciendo el conocimiento el desarrollo intelectual en los estudiantes (Olmo Fernández et al., 2020).

- **Participación del estudiante:** El alumno interviene de manera directa en su aprendizaje, explorando, analizando y construyendo ideas por sí mismo.
- **Docente como acompañante:** El profesor deja de ser el centro de la clase y asume un papel de guía que orienta, apoya y ofrece retroalimentación constante.
- **Actividades basadas en retos o situaciones reales:** El aprendizaje se organiza alrededor de tareas que exigen pensar al resolver problemas y aplicar conocimientos en contextos cercanos a la realidad del estudiante.
- **Trabajo en equipo:** Se promueve la colaboración entre compañeros, el intercambio de ideas y la responsabilidad compartida para lograr objetivos comunes.
- **Reflexión sobre el propio aprendizaje:** Los estudiantes revisan cómo están aprendiendo, qué dificultades tienen y qué estrategias pueden mejorar, fortaleciendo su capacidad de autorregulación.
- **Uso variado de recursos:** Se incorporan distintos materiales como herramientas digitales, objetos manipulables, lecturas, videos o experimentos que enriquecen la experiencia de aprendizaje.
- **Evaluación continua:** La valoración no se limita a exámenes, sino que se realiza de manera permanente mediante observaciones, rúbricas y retroalimentación durante todo el proceso.
- **Relación con el entorno:** Los contenidos se vinculan con situaciones reales o significativas para que el aprendizaje tenga sentido y utilidad práctica.

6.1.4 Fundamentos teóricos de la metodología activa.

Las bases teóricas de las metodologías activas (Olmo Fernández et al., 2020), el trabajo en conjunto tiene como finalidad que los estudiantes alcancen sus metas educativas junto a sus colegas, llevando a cabo sus tareas y proyectos de manera colectiva, donde es esencial que se realicen las discusiones en conjunto. El pacto de aprendizaje se enfoca en la idea de establecer condiciones de entendimiento entre el profesor y el estudiante sobre la obligación de desarrollo del saber y respecto a los tiempos de entrega de una actividad o trabajo.

Según (Macías Ureta & Ordóñez Valencia, 2025), es fundamental señalar que no todas las organizaciones tienen igual capacidad para ofrecer a los estudiantes una experiencia de gamificación, debido a limitaciones en recursos. En cuanto al diseño pedagógico, se trata de una acción significativa en el sector educativo, destinada a transmitir conocimientos novedosos al estudiante. En este marco, se podría entender que la metodología activa actúa como un recurso educativo enfocado en desarrollar y mejorar la inteligencia en el contexto del aprendizaje y la enseñanza.

6.1.5 Metodología activa en matemática.

La educación incorpora una extensa variedad de recursos, técnicas y técnicas pedagógicas que facilitan el método de enseñanza. Por lo tanto, la gamificación se convierte en algo que al ser una táctica pedagógica efectiva busca impulsar los procesos de aprendizaje mediante la ludificación.

afirma que el éxito de las metodologías activas puede atribuirse a varios factores, primero, al facilitar que el aprendizaje sea más lúdico, Los alumnos experimentan menor temor hacia asignaturas que consideran complicadas, tal como ocurre con las matemáticas. En segundo lugar, esto fomenta una mayor comunicación entre los

estudiantes, lo que hace que el aprendizaje colaborativo y el intercambio de diversas ideas sean más sencillos. Por último, necesita incentivos y reconocimientos al estilo de juegos que sirven de aliciente para que el alumno se esfuerce más en alcanzar su meta (Alberto Puga Peña et al., 2015).

Aprendizaje de la matemática.

Se puede decir que es la manera de inducir y lograr conocimiento en un educando a través de conectar aprendizajes antiguos con los actuales y relacionarlos en base a un objeto de aprendizaje (Manuel & Socarras, 2008), el aprendizaje se entiende como una etapa esencial en la educación que permite a las personas aumentar su saber, mejorar sus competencias y habilidades, y desarrollar su capacidad para analizar y razonar. Este proceso puede ser observado desde varias ópticas, dado que hay diferentes enfoques que abordan el aprendizaje.

6.2 Teoría Legal.

6.2.1 Constitución 2008.

La constitución del Ecuador 2008 es una norma fundamental del país la cual contiene derechos deberes y principios que se deben cumplir por los ciudadanos, por otra parte, la constitución fue promulgada oficialmente el 20 de octubre del 2008 y el proceso de redacción tuvo lugar en la asamblea constituyente convocada en el 2017 la cual fue llevada a cabo en la ciudad de Montecristi en la provincia de Manabí. De acuerdo como lo establece la constitución del ecuador del 2008 en los siguientes artículos menciona lo siguiente.

6.2.2 Sección quinta Educación.

Art. 26.- La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

Art. 28.- La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente. Es derecho de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende. El Estado promoverá el diálogo intercultural en sus múltiples dimensiones.

Art. 348.- La educación pública será gratuita y el Estado la financiará de manera oportuna, regular y suficiente. La distribución de los recursos destinados a la educación se regirá por criterios de equidad social, poblacional y territorial, entre otros El Estado financiará la educación especial y podrá apoyar financieramente a la educación fiscomisional, artesanal y comunitaria, siempre que cumplan con los principios de gratuidad, obligatoriedad e igualdad de oportunidades, rindan cuentas de sus resultados educativos y del manejo de los recursos públicos, y estén debidamente calificadas, de acuerdo con la ley. Las instituciones educativas que reciban financiamiento público no tendrán fines de lucro. La falta de transferencia de recursos en las condiciones señaladas será sancionada con la destitución de la autoridad y de las servidoras y servidores públicos remisos de su obligación.

6.2.3 Título VII Régimen del buen vivir.

Art. 349.-El Estado garantizará al personal docente, en todos los niveles y modalidades, estabilidad, actualización, formación continua y mejoramiento pedagógico y académico; una remuneración justa, de acuerdo a la profesionalización, desempeño y méritos académicos. La ley regulará la carrera docente y el escalafón; establecerá un sistema nacional de evaluación del desempeño y la política salarial en todos los niveles. Se establecerán políticas de promoción, movilidad y alternancia docente.

6.2.4 Ley orgánica de educación intercultural (LOEI).

La (LOEI) es aquella que rige y regula el nivel de sistema educativo en el Ecuador, fue aprobada en el año del 2011 en ella establece las bases sobre la educación inclusiva en ello es su objetivo primordial garantizar el derecho a la educación para todos los ciudadanos del Ecuador.

De acuerdo a la ley orgánica de la educación intercultural (LOEI) 2001 menciona que.

Art. 4.- Derecho a la educación. - La educación es un derecho humano fundamental garantizado en la Constitución de la República y condición necesaria para la realización de los otros derechos humanos. Son titulares del derecho a la educación de calidad, laica, libre y gratuita en los niveles inicial, básico y bachillerato, así como a una educación permanente a lo largo de la vida, formal y no formal, todos los y las habitantes del Ecuador. El Sistema Nacional de Educación profundizará y garantizará el pleno ejercicio de los derechos y garantías constitucionales.

6.2.5 Código de la niñez y adolescencia.

Es una ley que rige y tiene como fin proteger, garantizar los derechos, deberes y responsabilidades de los niños, niñas y adolescentes del Ecuador dentro de un marco de

libertad, dignidad y sobre todo la equidad, conforme a los principios fundamentales en especial el principio del interés superior de la niñez y adolescencias y la doctrina de protección integral.

6.2.6 De acuerdo al código de la niñez y adolescencia manifiesta que.

Art. 37.- Derecho a la educación. - Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad. Este derecho demanda de un sistema educativo que: Garantice el acceso y permanencia de todo niño y niña a la educación básica, así como del adolescente hasta el bachillerato o su equivalente. Respete las culturas y especificidades de cada región y lugar.

Contemple propuestas educacionales flexibles y alternativas para atender las necesidades de todos los niños, niñas y adolescentes, con prioridad de quienes tienen discapacidad, trabajan o viven una situación que requiera mayores oportunidades para aprender.

Garantice que los niños, niñas y adolescentes cuenten con docentes, materiales didácticos, laboratorios, locales, instalaciones y recursos adecuados y gocen de un ambiente favorable para el aprendizaje. Este derecho incluye el acceso efectivo a la educación inicial de cero a cinco años, y por lo tanto se desarrollarán programas y proyectos flexibles y abiertos, adecuados a la necesidad abiertos, adecuados a las necesidades culturales de los educandos.

Que respete las convicciones éticas, morales y religiosas de los padres y de los mismos niños, niñas y adolescentes. La educación pública es laica en todos sus niveles, obligatoria hasta el décimo año de educación básica y gratuita hasta el bachillerato o su equivalencia. El Estado y los organismos pertinentes asegurarán que los planteles educativos ofrezcan servicios con equidad, calidad y oportunidad y que se garantice

también el derecho de los progenitores a elegir la educación que más convenga a sus hijos y a sus hijas.

Reglamento de la Unidad de Integración Curricular de la Universidad estatal de Bolívar.

Este reglamento es aquel que ayuda a orientar y formar el Proceso de la Unidad de Integración Curricular para la obtención de títulos de tercer nivel en las carreras de la UEB, trayendo como propósito el aceptar las capacidades profesionales de los estudiantes mediante proyectos de investigación. Como lo indica el Reglamento de la Unidad de integración Curricular de la UEB expresa que:

6.2.7 Unidad de integración curricular.

Art 8.- Funciones. - Las funciones de la Unidad de Integración Curricular de la carrera son. Recepta, analiza, gestiona y valida la documentación relacionada en el proceso de titulación de acuerdo con lo establecido en el presente reglamento. Analiza la pertinencia de los temas propuestos para las diferentes modalidades de titulación y sugiere su aprobación. Da seguimiento al avance de los trabajos de integración Curricular y remite a Consejo.

Directivo el informe al final de cada ciclo académico para aprobación.

Recepta y coordina la validación de los reactivos para los exámenes de grado de carácter compresivo. Planifica, coordina, elabora, ejecuta y evalúa los exámenes de grado de carácter compresivo bajo estrictas normas éticas y legales. Elabora y difunde las guías de estudio para la preparación de los estudiantes que se van a presentar a los exámenes de grado de carácter compresivo.

Planifica y organiza los cursos preparatorios para los estudiantes que se van a presentar a los exámenes de grado de carácter compresivo. Sugiere y monitorea la ejecución de estrategias que contribuyan a mejorar el índice de titulación, y se constituye en el canal oficial de asesoría e información del proceso de titulación e integración Curricular. Las demás asignadas por el Consejo Directivo.

Art .9.- Ingreso a la Unidad de Integración Curricular.

Para que el estudiante ingrese a las unidades de integración curricular deberá: Haber aprobado todas las asignaturas del proyecto curricular del nivel inmediato inferior al que se imparte de las Unidades de Integración curricular. Haber aprobado los niveles de idiomas establecidos por el Departamento de Idiomas.

Art.10.- **Aprobación de la Unidad de Integración Curricular. La aprobación**

De la Unidad de Integración Curricular se realizará a través de las siguientes opciones: El desarrollo de un trabajo de integración curricular. La aprobación de un examen de grado de carácter compresivo en donde el estudiante deberá demostrar el manejo integral de los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación.

La Unidad de Integración Curricular, tendrá una escala de aprobación.

Cuantitativo y cualitativo (Mayor o igual a siete (7) Aprobado - Menor que siete (7) Reprobado), el mismo que será registrado por las secretarias de carrera una vez emitida el Acta de grado.

6.3 Teoría Referencial.

Esta investigación se realizará en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe San Juan Bosco que se encuentra ubicada en la cuidad de Guaranda en la provincia Bolívar,

Ecuador. La provincia bolívar tiene veinticuatro provincias que establece la republica del ecuador, ubicada en centro del país, en la zona geográfica reconocida como la región interandina o sierra

Su capital administrativa en la cuidad de Guaranda la cual se dice que es la más grande y poblada. Y bolívar tiene una expansión de $3945{,}38km^2$ siendo la décimo novena provincia del país por expansión. Limita al norte con Cotopaxi, al sur con Guayas, al occidente con Los Ríos y al oriente con Chimborazo. (*Historia – Prefectura de Bolívar*, n.d.)



Figura 1 Mapa de la Provincia Bolívar

La unidad educativa Intercultural Bilingüe San Juan Bosco se encuentra ubicado en la provincia Bolívar, cantón Guaranda de la parroquia Gabriel Ignacio de Veintimilla es un centro educativo del ecuador perteneciente a la zona 5 geográfica en un centro educativo rural, y su modalidad es presencial en la jornada matutina, con tipo de educación regular, con el nivel educativo: educación básica y bachillerato general unificado. En la institución educativa obtiene sus propios recursos para elaborar sus actividades (sostenimiento) de manera fiscal, está en el régimen escolar sierra y se puede llegar al establecimiento de manera terrestre. (*UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA*

INTERCULTURAL BILINGUE SAN JUAN BOSCO En GUARANDA, BOLIVAR - Ubica Ecuador, n.d.)



Figura 2 Ubicación de la unidad educativa Intercultural Bilingüe San Juan Bosco

7 MARCO METODOLOGICO.

Para llevar a cabo la investigación de nuestro proyecto de integración curricular se tiene en cuenta que la metodología aplicada en nuestro trabajo es mixta, debido que se utilizó un instrumento de recolección como es la encuesta para poder recolectar la información sobre la implementación de metodologias activas innovadora y la motivación en el aprendizaje en matemática para la enseñanza- aprendizaje, en los estudiantes de primero de bachillerato del paralelo "A" de la Unidad Educativa "Intercultural Bilingüe San Juan Bosco". Para lo cual se dará una breve explicación de cada uno de los enfoques que se utilizó en la investigaciónsegun (Manuel & Socarras, 2008), el presente proyecto detalló la ruta operativa y los procedimientos sistemáticos que se emplearon para alcanzar los objetivos de la investigación.

7.1 Enfoque de investigación.

El enfoque mixto abarco un conjunto de procedimientos ordenados, empíricos y analíticos de indagación, que incluyen la recopilación y evaluación de datos tanto numéricos como descriptivos. El enfoque cuantitativa componente de una idea que va evolucionando y, una vez definida, surgen metas y cuestiones de investigación, se

examina la literatura y se elabora un marco teórico. Se examinan las mediciones realizadas mediante técnicas estadísticas, y se derivan una serie de conclusiones

Enfoque Cualitativo pueden formular interrogantes, durante o posterior a la recopilación y estudio de los datos. A menudo, estas actividades se utilizan, en primer lugar, para determinar cuáles son las cuestiones de investigación más relevantes; y luego, para mejorarlas y resolverlas (Damian et al., 2024).

7.2 Diseño o tipo de investigación.

7.2.1 Investigación Descriptiva.

Esta investigación nos posibilita reconocer y explicar de manera clara y precisa como los estudiantes de primero de bachillerato del paralelo “A” de la Unidad Educativa “Intercultural Bilingüe San Juan Bosco” desarrollan las metodologias activas innovadoras para incrementar la motivcion en el aprendizaje de matemáticas sin tener problemas y logran comprender de mejor manera dicho tema (Macías Ureta & Ordóñez Valencia, 2025b), la investigacion facilitará la creación de un fundamento firme para entender el fenómeno en cuestión y para desarrollar potenciales acciones que aborden las demandas actuales del aprendizaje de matemáticas en la educación secundaria.

7.2.2 Investigación de Campo.

La investigación realizada fue de campo debido a que se realizó en el curso de primero de bachillerato del paralelo “A” de la Unidad educativa “Intercultural Bilingüe San Juan Bosco” la aplicación de metodoogias activas. este diseño de investigación asegura que los datos recolectados para la investigación son fielmente las experiencias y resultados de un entrono real (Gómez-Zambrano & Pérez-Iribar, 2023), el estudio práctico se basará en la ejecución de cuestionarios y charlas directas con los participantes en el ámbito educativo, específicamente alumnos y profesores.

7.2.3 Investigación Bibliográfica.

Esto consiste en una recolección de la información para poder llevar a cabo el sustento de nuestro trabajo; esto se lo hizo mediante la búsqueda de artículos, investigaciones, libros y otros materiales relacionados con el tema. Estas referencias, obtenidas durante los últimos 5 años, fueron clave para definir de manera más precisa nuestro contexto teórico, legal y de referencia.

7.2.4 Investigación No experimental.

Se entiende por investigación no experimental cuando se realiza un estudio con la manipulación deliberadamente las variables (Jiménez Hernández, 2024), el estudio se centrará en identificar y analizar los desafíos en el aprendizaje asociados a factores externos, así como en la adaptación específica de la estrategia educativa. La implementación de experimentos estructurados aporta evidencias contundentes para evaluar si el empleo de métodos activos e innovadores puede incrementar la motivación de los estudiantes y transformar la percepción de las matemáticas, presentándolas como una disciplina relevante, interesante y significativa.

7.3 Métodos.

7.3.1 Análisis-síntesis.

El análisis y la síntesis son métodos que facilitan al investigador comprender la realidad. El análisis implica la evaluación de juicios; es un proceso de conocimiento que comienza al reconocer cada una de las partes que definen una realidad, y puede determinar la conexión entre causa y efecto entre los componentes del objeto de estudio. La síntesis ve a los objetos como un conjunto, enfocándose en cómo se relacionan los elementos que definen el objeto (Macías Ureta & Ordóñez Valencia, 2025a), y estos procesos enriquecen la investigación al asegurar un abordaje completo y cohesivo de los datos reunidos. Este

enfoque ayudará a dividir los datos recopilados en sus partes fundamentales para luego combinarlos en una guía pedagógica.

7.3.2 Método Inductivo.

La aplicación de este método es importante en la investigación ya que se analizaron todos los datos recopilados a través de las encuestas a los estudiantes y docentes, para tener en claro los patrones y tendencias sobre la enseñanza-aprendizaje de las metodologías activas (Puga Peña & Jaramillo Naranjo, 2015), este método permite identificar patrones, comportamientos y resultados a través del análisis de experiencias específicas, como la aplicación de diversas metodologías activas en la enseñanza de las matemáticas.

7.3.3 Método Deductivo.

Este método nos ayudó a constatar las observaciones con respecto al marco teórico, también se pudo comprobar la hipótesis que estuvieron relacionadas con el tema para al final de la investigación realizar las conclusiones bien fundamentadas.

7.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

7.4.1 Encuesta.

Para nuestro trabajo de investigación se empleó la técnica de recopilación que fue un encuesta que constaba de 5 preguntas para los alumnos de primero de bachillerato del paralelo “A” y docente del curso, el instrumento que recopilar estas preguntas fue la encuesta sobre las metodologias activas en matemáticas; de esta manera se logró medir cómo influye las metodologias activas innovadoras en matemáticas para la enseñanza-aprendizaje.

7.4.2 Entrevistas.

La entrevista representa un método de indagación cualitativa que implica un diálogo planificado, parcialmente planificado o libre entre el investigador y los participantes. Su propósito es recolectar datos exhaustivos y minuciosos sobre el tema.

7.5 Universo y muestra.

La muestra seleccionada está conformada por 25 personas; lo cual están constituidas por 25 estudiantes de primero de bachillerato del paralelo "A" y 1 docente de la Unidad Educativa "Bilingüe San Juan Bosco". Donde se llevó a cabo la aplicación de metodologias activas innvadoras y la motivación en el aprendizaje en matematicas, con la finalidad de ver como esta estrategia lúdica influyen en la enseñanzas-aprendizaje

7.6 Procedimiento de información.

La información numérica recolectada a través de encuestas será organizada y analizada en hojas de cálculo (Excel), facilitando la creación de tablas y gráficos estadísticos. Al mismo tiempo, los datos cualitativos obtenidos de las entrevistas serán clasificados en categorías de análisis, y posteriormente se combinarán con los resultados numéricos. De esta manera, se logrará una comprensión completa que respaldará el diseño de la propuesta educativa.

8 Análisis e interpretación de resultados.

8.1 Encuesta realizada a los estudiantes de primero de bachillerato EBG del paralelo "A" de la Unidad Educativa "Intercultural Bilingüe San Juan Bosco".

Pregunta 1. ¿Qué tan motivado(a) te sientes al aprender matemáticas?

Tabla 1 Nivel de Motivación al aprender matemáticas

Categoría	Frecuencia	Porcentaje

a) Muy motivado	5	20,00
b) Motivado(a)	10	40,00
c) Poco motivado(a)	9	36,0
d) Nada motivado(a)	1	4,00
total	25	100

Nota: Datos obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes

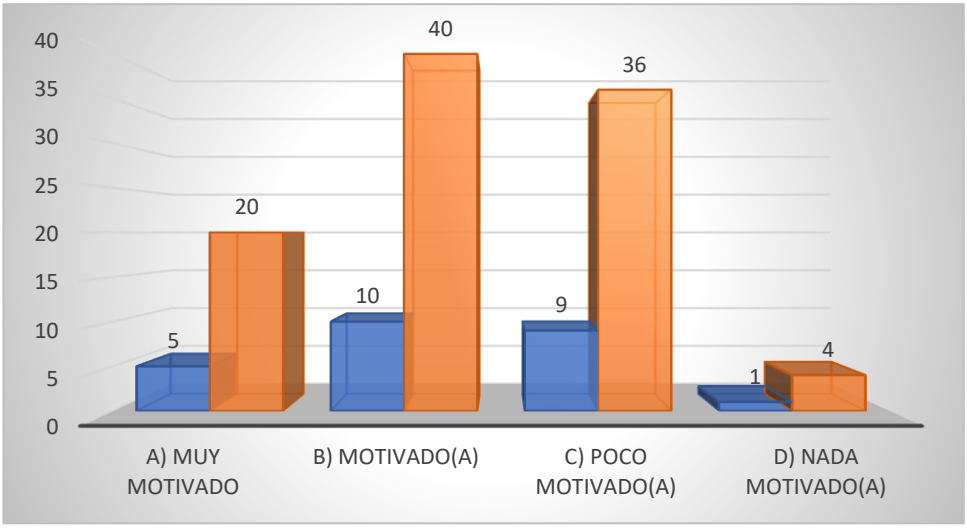


Figura 3 Nivel de Motivación al aprender matemáticas

Análisis.

Los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a 25 estudiantes evidencian distintos niveles de motivación frente al aprendizaje de las matemáticas. El 40% de los alumnos manifestó sentirse motivado, lo que indica una actitud favorable hacia la asignatura en una parte importante del grupo. No obstante, el 36% expresó estar poco motivado, lo que revela que una cantidad considerable de estudiantes presenta escaso interés por esta área.

Asimismo, el 20% de los encuestados señaló sentirse muy motivado, representando a un grupo que demuestra un alto grado de entusiasmo por aprender matemáticas. Finalmente, solo el 4% afirmó no sentirse nada motivado.

Interpretación de datos.

Como podemos observar la mayoría de los estudiantes que se sienten motivados al aprender matemáticas, en sus hogares o en clases de matemáticas, de esta manera se han sentido motivados, por aprender y explorar que les ayuden desarrollar nuevas destrezas mientas se divierten. En el proyecto realizado, se ha logrado indagar que la motivación por el aprendizaje en el área de matemáticas contribuye a su formación académica, la misma que contribuye a grandes éxitos a futuro.

Pregunta 2. ¿Cuándo el profesor propone actividades activas, ¿cómo te sientes?

Tabla 2 *Como Te Sientes al proponer actividades activas*

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
a) Muy interesado(a)	10	40,00
b) Interesado	6	24,00
c) Indiferente	5	20,0
d) Poco Interesado(a)	4	16,00
total	25	100

Nota: Datos obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes

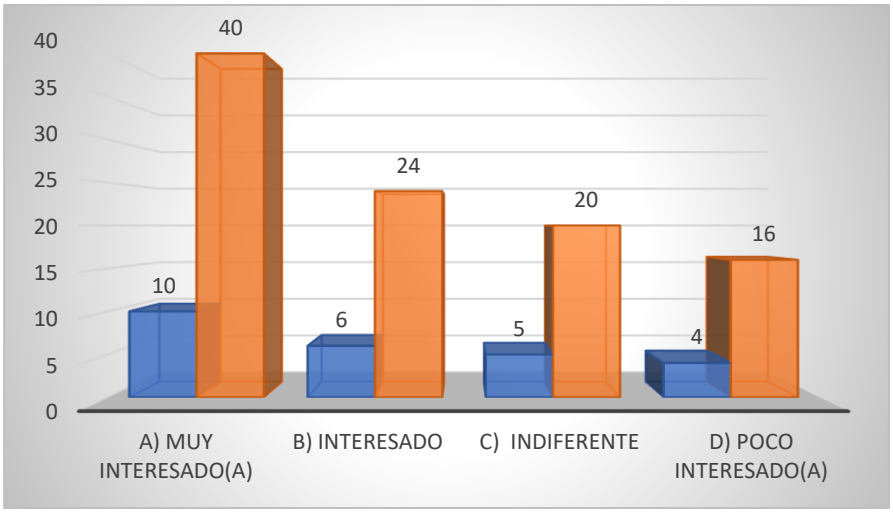


Figura 4 *Como Te Sientes al proponer actividades activas*

Análisis.

La encuesta realizada a 25 alumnos, se observan diversos grados de interés en la variable analizada. La sección “Muy interesado(a)” muestra la mayor cantidad, con 10 estudiantes, representando el 40% del total, lo que sugiere que una proporción notable del grupo tiene un alto grado de interés.

Además, 6 alumnos, que equivalen al 24%, están clasificados en la categoría “Interesado”, lo que indica una actitud favorable, aunque de manera moderada. En contraste, 5 estudiantes (20%) expresaron una postura neutral, lo que implica que una parte del grupo no tiene una preferencia clara hacia el tema evaluado. Por último, 4 estudiantes, que constituyen el 16%, se declararon poco interesados(as), lo que pone de manifiesto la existencia de un pequeño grupo que muestra un bajo nivel de interés.

Interpretación de datos.

Como podemos observar la mayoría de los estudiantes creen que los juegos lúdicos aplicados en clases le ayudan a entender a mejorar los conceptos matemáticos a la hora de ser aplicados en la práctica al momento de resolver cualquier ejercicio de

matemáticas, se puede ver que ellos reciben clases con motivación; lo que les ayudan a un buen aprendizaje; debido que en la investigación desarrollada se ha podido encontrar que estos juegos lúdicos han llevado a los estudiantes a ser más participativos en el aula.

Pregunta 3. ¿Participas activamente en las actividades matemáticas del aula?

Tabla 3 *Participabas activamente en las actividades matemáticas del aula*

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
a) Siempre	6	24,00
b) Casi Siempre	5	20,00
c) A veces	4	16,00
d) Nunca	10	40,00
total	25	100

Nota: Datos obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes

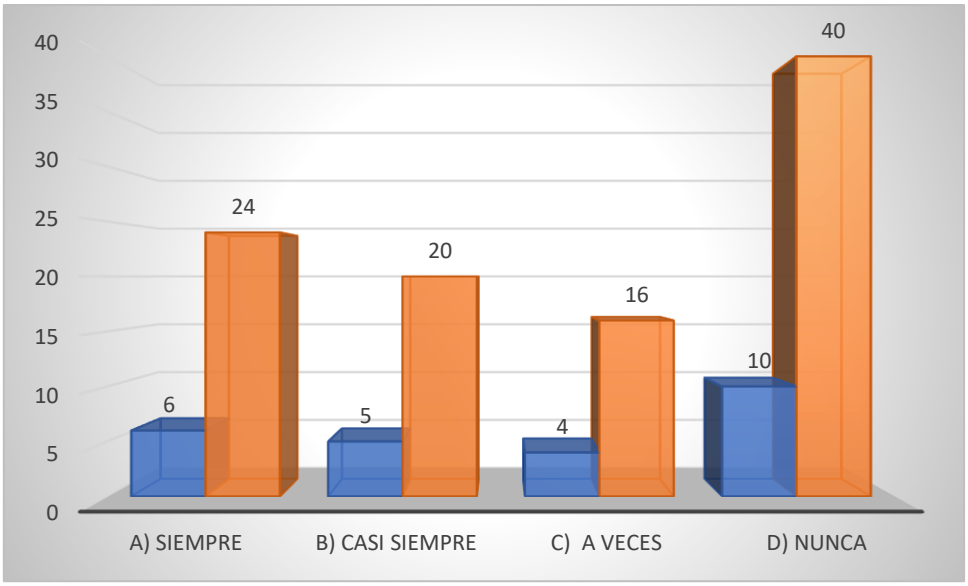


Figura 5 *Participabas activamente en las actividades matemáticas del aula*

Análisis.

Los hallazgos de la encuesta realizada entre 25 alumnos muestran diferentes frecuencias en relación a la situación evaluada. La opción Nunca fue la más elegida, con 10 alumnos seleccionándola, lo que equivale al 40% del total, lo que indica que una gran

parte del grupo no vive esa circunstancia. En contraposición, 6 alumnos 24% seleccionaron Siempre, lo que sugiere que un sector del grupo adopta esta costumbre de forma continua. Además, 5 alumnos, es decir, el 20%, optaron por Casi siempre, lo que implica una ocurrencia regular, aunque no constante. Por último, 4 alumnos 16% eligieron A veces, lo que señala que la situación se presenta de manera ocasional.

Interpretación de datos.

Como podemos observar la mayoría de los estudiantes creen que los juegos lúdicos aplicados en clases le ayudan a entender a mejorar los conceptos matemáticos a la hora de ser aplicados en la práctica al momento de resolver cualquier ejercicio de matemáticas, se puede ver que ellos reciben clases con motivación; lo que les ayudan a un buen aprendizaje; debido que en la investigación desarrollada se ha podido encontrar que estos juegos lúdicos han llevado a los estudiantes a ser más participativos en el aula.

Pregunta 4. ¿Qué tan fácil es para ti resolver problemas matemáticos?

Tabla 4 *Qué tan fácil es para ti resolver problemas matemáticos*

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
a) Muy fácil	3	12,00
b) Fácil	3	12,00
c) Difícil	4	16,00
d) Muy difícil	15	60,00
total	25	100

Nota: Datos obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes

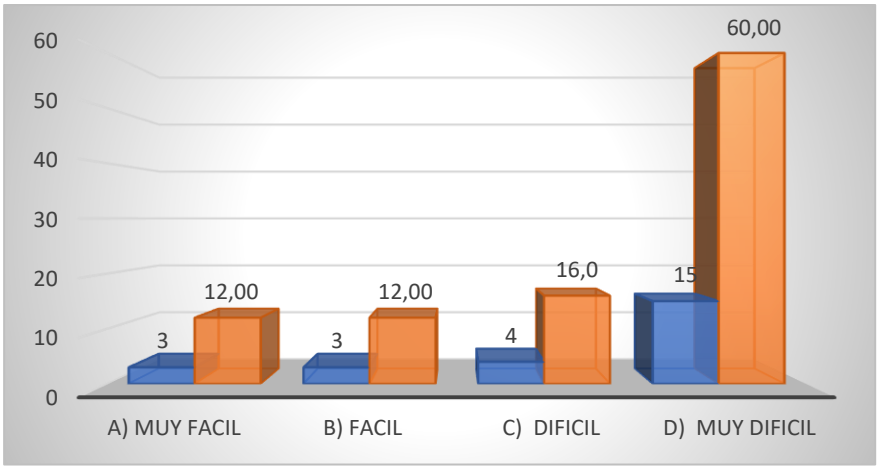


Figura 6 *Qué tan fácil es para ti resolver problemas matemáticos*

Análisis.

Los resultados de la encuesta aplicada a 25 alumnos reflejan cómo perciben el nivel de dificultad en relación con la situación analizada. La categoría Muy difícil obtuvo el mayor número de respuestas, con 15 alumnos, lo que equivale al 60% del total, indicando que la mayoría del grupo considera esta situación altamente complicada. Por otra parte, 4 alumnos 16% la calificaron como Difícil, lo que también denota una percepción negativa, aunque menos intensa. En contraste, únicamente 3 alumnos 12% indicaron que la situación es Fácil, mientras que un porcentaje similar consideró que era Muy fácil. Esto muestra que sólo una pequeña minoría percibe la situación con un nivel bajo de dificultad.

Interpretación de datos.

En conjunto, los datos indican que el 76% de los estudiantes considera la situación evaluada como difícil o muy difícil, lo que sugiere la necesidad de implementar estrategias de apoyo y refuerzo que faciliten la comprensión y mejoren la experiencia de aprendizaje.

Pregunta 5. ¿Te gusta trabajar en grupo para resolver problemas matemáticos?

Tabla 5 *Te gusta trabajar en grupo para resolver problemas matemáticos*

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
a) Si, siempre prefiero trabajar en grupo	15	60,00
b) A veces, según la actividad	2	8,00
c) No tengo preferencia	2	8,00
d) Prefiero trabajar solo	6	24,00
total	25	100

Nota: Datos obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes

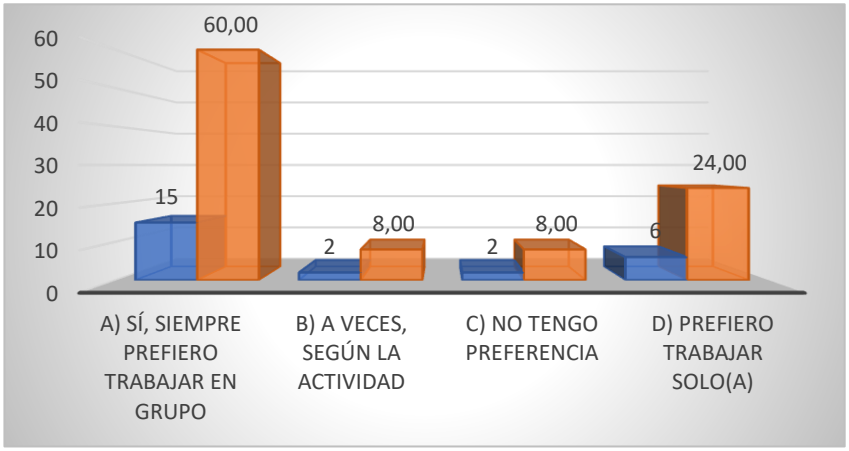


Figura 7 *Te gusta trabajar en grupo para resolver problemas matemáticos*

Análisis.

Los resultados de la encuesta aplicada a 25 estudiantes revelan las preferencias relacionadas con el tipo de dinámicas laborales. La opción "Sí, siempre opto por el trabajo en grupo" destacó como la más popular, siendo seleccionada por 15 alumnos, lo que representa el 60% del total. Esto indica una inclinación significativa de la mayoría hacia el trabajo colaborativo. En contraposición, 6 estudiantes 24% manifestaron preferir trabajar de manera individual, lo cual refleja que casi una cuarta parte del grupo se siente

más cómoda realizando tareas por su cuenta. Además, una proporción menor de 2 alumnos 8% señaló que a veces eligen el trabajo grupal, dependiendo del tipo de actividad, lo que denota una preferencia flexible. De igual manera, otros 2 estudiantes 8% indicaron no tener una inclinación específica, manteniendo una postura neutral frente a estas modalidades de trabajo.

Interpretación.

Los datos evidencian que el trabajo en grupo es la opción predominante entre los estudiantes, aunque existe un porcentaje significativo que prefiere el trabajo individual, lo cual sugiere la conveniencia de combinar estrategias colaborativas e individuales para atender las distintas preferencias del grupo.

8.2 Encuesta aplicada al docente del primero de bachillerato BGU del paralelo "A" de la unidad educativa "Intercultural Bilingüe San Juan Bosco ".

Tabla 6 *Encuesta al Docente*

Preguntas	Análisis	Interpretación
¿Considera que los estudiantes de Primero de Bachillerato muestran motivación por el aprendizaje de Matemáticas?	El docente nos supo manifiesta que en años anteriores ha aplicado recursos lúdicos para el aprendizaje de sus estudiantes	Debido a que estos recursos lúdicos ayudan a mejorar el desarrollo locomotor del alumno
¿Qué nivel de participación observó en los estudiantes durante la actividad?	El nivel de participación fue muy alto por parte de	Un nivel de participación alto sugiere que los estudiantes respondieron

	los alumnos de primero de bachillerato	bien a la dinámica de la actividad, especialmente si se trataba de estrategias activas o colaborativas**.**
¿Cuáles de las siguientes metodologías activas utiliza con mayor frecuencia?	El docente nos supo manifiesta que en años anteriores ha aplicado recursos lúdicos para el aprendizaje de sus estudiantes como el aprendizaje basado en problemas.	Los resultados muestran que el docente prioriza ABP, aprendizaje colaborativo y TIC, estrategias que fomentan la participación y el aprendizaje activo
¿Cree que las metodologías activas incrementan la motivación de los estudiantes en Matemáticas?	El resultado evidencia que el docente percibe claramente que las metodologías activas aumentan la motivación de los estudiantes en Matemáticas.	para incrementar el interés y la implicación en la asignatura, es fundamental aplicar estrategias innovadoras y participativas**,** respaldadas por una planificación adecuada y capacitación docente.
¿Qué dificultades encuentra al aplicar	El docente identifica falta de tiempo **y** escasa capacitación docente como	Los resultados muestran que las dificultades principales para aplicar

metodologías activas en Matemáticas?	los principales obstáculos para implementar metodologías activas.	metodologías activas son la falta de tiempo y la escasa capacitación docente

9 CONCLUSIONES

- Se evidenció que los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Intercultural Bilingüe San Juan Bosco” presentan un nivel de motivación bajo hacia el aprendizaje de las matemáticas, asociado principalmente a metodologías tradicionales, dificultades en la comprensión de contenidos abstractos y escasa relación con su contexto sociocultural.

- Se identifico que las metodologías activas innovadoras permitió reconocer que estrategias como el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje cooperativo, la gamificación y la clase invertida son pertinentes para el contexto de la unidad educativa ya que favorecen la participación activa, el trabajo colaborativo y el aprendizaje significativo.

- La investigación teórica reveló que las metodologías activas y novedosas han mostrado resultados positivos en entornos educativos parecidos, destacando avances en la motivación, el entusiasmo hacia la materia y el crecimiento de competencias cognitivas en el campo de la Matemática en los alumnos de primero de bachillerato.

- El diseño de una guía didáctica basada en metodologías activas innovadoras, contextualizada a la realidad de la institución, constituye una herramienta pedagógica viable que contribuye a dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, fortaleciendo la motivación y facilitando la comprensión de los contenidos matemáticos.

- La aplicación de metodologías activas innovadoras se consolida como una estrategia clave para transformar la enseñanza de las matemáticas, promoviendo un aprendizaje más participativo, contextualizado y significativo en los estudiantes de

primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Intercultural Bilingüe San Juan Bosco” , del paralelo “A”, se adquirió información importancia de la implementación de metodología activas, el mismo que ayudara a ampliar el nivel de interés y motivación en el área de matemáticas demostrando ser efectiva para una motivación en los estudiantes.

10 PROPUESTA.

TEMA: Implementacion de metodologias anctivas e innovadoras para fortalecer la motivación y el aprendizaje significativo de las matemáticas en los estudiantes de Primero de Bachillerato de la Unidad Educativa “Bilingüe San Juan Bosco”.

10.1 Introducción.

La enseñanza de las matemáticas en el nivel de Bachillerato constituyó un pilar fundamental para el desarrollo del pensamiento lógico, crítico y analítico de los estudiantes. No obstante, en la práctica educativa, esta asignatura fue percibida como compleja, abstracta y poco motivadora, lo que incidió negativamente en el rendimiento académico y en la construcción de aprendizajes significativos. Esta situación se evidenció en los estudiantes de Primero de Bachillerato de la Unidad Educativa “Bilingüe San Juan Bosco”, quienes presentaron dificultades en la comprensión de conceptos matemáticos y escaso interés hacia la asignatura.

Surgio la necesidad de implementar metodologías activas e innovadoras que transformaran el proceso de enseñanza-aprendizaje, colocando al estudiante como protagonista de su formación. Las metodologías activas, como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), fomentaron la participación, el trabajo colaborativo, la reflexión y la aplicación de los conocimientos matemáticos en situaciones reales, favoreciendo así la motivación y el aprendizaje significativo.

El Aprendizaje Basado en Problemas se fundamentó en la resolución de situaciones problemáticas contextualizadas que desafiaron a los estudiantes a investigar, analizar y proponer soluciones, desarrollando habilidades cognitivas superiores y competencias clave para su formación académica. Esta metodología promovió una

enseñanza dinámica, centrada en la comprensión y no en la memorización, fortaleciendo la autonomía y el pensamiento crítico.

El presente trabajo tuvo como objetivo implementar metodologías activas e innovadoras, específicamente el Aprendizaje Basado en Problemas, para fortalecer la motivación y el aprendizaje significativo de las matemáticas en los estudiantes de Primero de Bachillerato de la Unidad Educativa "Bilingüe San Juan Bosco". A través del diseño de una guía didáctica, se buscó ofrecer estrategias metodológicas que contribuyeran a mejorar el desempeño académico y a generar una actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas.

10.2 Objetivos.

10.2.1 Objetivo general.

Aplicar metodologías activas innovadoras para incrementar la motivación y mejorar el aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes de Primero de Bachillerato.

10.2.2 Objetivos específicos.

- Fomentar la participación activa de los estudiantes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Promover el aprendizaje significativo mediante la resolución de problemas contextualizados.
- Desarrollar habilidades de trabajo colaborativo y pensamiento crítico.

10.3 Desarrollo.

La implementación de metodologías activas e innovadoras se llevó a cabo con el propósito de fortalecer la motivación y el aprendizaje significativo de las matemáticas en

los estudiantes de Primero de Bachillerato. Para ello, se diseñó y aplicó una guía didáctica que incorporó estrategias centradas en el estudiante, promoviendo su participación activa y el desarrollo de habilidades cognitivas y socioemocionales.

Durante la ejecución de la guía didáctica, se emplearon metodologías como el aprendizaje basado en problemas, el trabajo colaborativo y el uso de recursos tecnológicos interactivos. Estas estrategias permitieron que los estudiantes se involucraran de manera directa en la construcción de su propio conocimiento, relacionando los contenidos matemáticos con situaciones de la vida cotidiana, lo que favoreció la comprensión y aplicación de los conceptos abordados.

Asimismo, se implementaron actividades dinámicas y lúdicas que contribuyeron a generar un ambiente de aprendizaje motivador y participativo. Los estudiantes demostraron mayor interés y disposición hacia la asignatura, evidenciándose una disminución del rechazo inicial hacia las matemáticas y un incremento en la confianza para resolver problemas matemáticos.

La evaluación del proceso se realizó de forma continua y formativa, mediante la observación, la autoevaluación y la coevaluación, lo que permitió identificar avances significativos en el rendimiento académico y en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. Los resultados obtenidos reflejaron una mejora en la comprensión de los contenidos y en la capacidad de análisis y razonamiento de los estudiantes.

En conclusión, la implementación de metodologías activas e innovadoras a través de la guía didáctica resultó efectiva para fortalecer la motivación y promover un aprendizaje significativo de las matemáticas en los estudiantes de Primero de

Bachillerato, contribuyendo al mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje y al logro de los objetivos educativos planteados.

Entre las principales metodologías aplicadas se destacan:

10.3.1 Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).

Los estudiantes trabajan en equipo para resolver problemas reales o cercanos a su contexto, aplicando conceptos matemáticos y desarrollando habilidades de análisis y razonamiento.

El Aprendizaje Basado en Problemas fue aplicado como guía didáctica con el propósito de fortalecer la motivación y promover el aprendizaje significativo de las matemáticas en los estudiantes de Primero de Bachillerato. Esta metodología se enfocó en la resolución de problemas contextualizados, lo que permitió que los estudiantes construyeran sus conocimientos a partir de situaciones cercanas a su realidad.

La guía didáctica se estructuró en fases definidas. En la fase inicial se presentó un problema desafiante relacionado con situaciones cotidianas, lo que despertó el interés de los estudiantes. Los estudiantes analizaron el problema, identificaron conocimientos previos y plantearon posibles soluciones, favoreciendo el desarrollo del pensamiento crítico.

En la fase de desarrollo, los estudiantes trabajaron de forma colaborativa, aplicaron conceptos matemáticos y seleccionaron estrategias para la resolución del problema. El docente asumió el rol de mediador del aprendizaje, orientó el proceso y brindó acompañamiento cuando fue necesario.

En la fase final, los estudiantes socializaron sus resultados, explicaron los procedimientos utilizados y reflexionaron sobre las soluciones obtenidas. La evaluación se realizó de manera continua y formativa, considerando la participación, el trabajo en equipo y la correcta aplicación de los contenidos matemáticos.

La aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas como guía didáctica evidenció un mayor compromiso de los estudiantes con el aprendizaje de las matemáticas y una mejora en la comprensión de los contenidos, así como en el desarrollo del razonamiento lógico-matemático. Esta metodología resultó efectiva para fortalecer la motivación y el aprendizaje significativo en los estudiantes de Primero de Bachillerato.

Estrategias Didácticas.

- Trabajo en equipos (3-5 estudiantes)
- Lluvia de ideas para definir soluciones
- Elaboración de mapas conceptuales
- Foros de discusión para analizar diferentes enfoques

Recursos Didácticos.

- Pizarra y marcadores
- Internet para investigación
- Hojas de trabajo y guías impresas



Figura 8 EL Aprendizaje Basado En Problemas

Además (Manuel & Socarras, 2008), que el proceso del ABP en Matemáticas se desarrolla en varias etapas. En primer lugar, se presenta un problema real que despierta el interés de los estudiantes y plantea un desafío cognitivo. Posteriormente, los estudiantes organizados en grupos identifican la información relevante, formulan hipótesis y proponen estrategias de solución. Durante esta fase, se promueve el trabajo colaborativo.

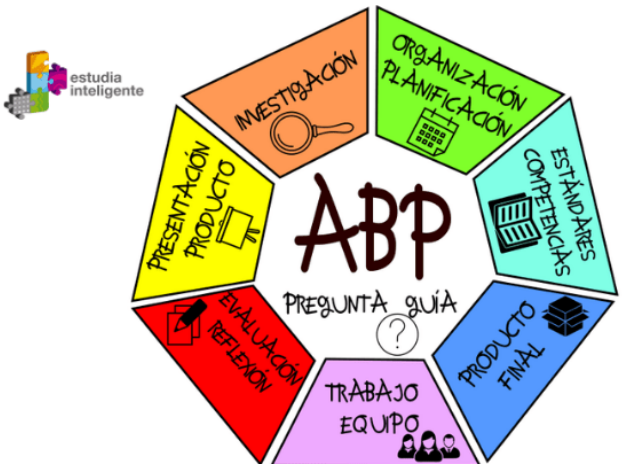


Figura 9 Pregunta Guia APB

10.3.2 Gamificación.

La gamificación se implementó como guía didáctica con el objetivo de fortalecer la motivación y el aprendizaje significativo de las matemáticas en los estudiantes de

Primero de Bachillerato. La estrategia se basó en el uso de elementos lúdicos, como desafíos, puntajes, niveles y recompensas, para incentivar la participación activa y generar un ambiente de aprendizaje dinámico.

La guía didáctica se organizó en actividades con niveles de dificultad progresivos. Cada actividad presentó retos matemáticos que los estudiantes resolvieron individualmente o en grupos. Recibieron retroalimentación inmediata sobre sus avances, identificaron errores y los corrigieron, promoviendo la reflexión y la autonomía en el aprendizaje.

El docente desempeñó el papel de facilitador, supervisó el progreso de los estudiantes, otorgó incentivos y motivó la competencia sana entre grupos. La evaluación se realizó de manera continua, considerando la participación, la resolución de problemas, la creatividad en la aplicación de conceptos matemáticos y el trabajo colaborativo.

La aplicación de la gamificación evidenció un incremento en el interés y la motivación hacia las matemáticas, así como una mejora en la comprensión de los contenidos y en la capacidad de razonamiento lógico-matemático. La estrategia permitió que los estudiantes aprendieran de manera activa, construyeran conocimiento de forma significativa y se involucraran con entusiasmo en el proceso educativo. La educación matemática en el ciclo de preparatoria presenta importantes obstáculos vinculados a la falta de interés por parte de los alumnos y a la visión de la materia como algo complicado y poco concreto. En este marco, la gamificación se posiciona como una solución educativa novedosa que incorpora aspectos lúdicos en el aprendizaje, con el objetivo de convertir la educación en un proceso más estimulante y activo. Esta técnica ha cobrado importancia en varias áreas del conocimiento, incluidas las ciencias físicas, donde su

implementación ha demostrado ser eficaz para mejorar la motivación y el desempeño escolar.

Estrategias Didácticas Gamificadas

- Competencias de cálculo mental o resolución de problemas
- Juegos de tablero matemático adaptados al contenido
- Puntos y niveles**:** los estudiantes acumulan puntos por participación y aciertos

Recursos Didácticos

- Internet y plataformas de juegos educativos
- Pizarra y marcadores
- Tarjetas de retos o preguntas
- Material manipulativo (cubos, fichas, dados)



Figura 10 La Gamificacion

Diversos estudios han demostrado los beneficios de los juegos en la educación matemática. Por ejemplo, un estudio realizado en Ecuador ha demostrado que la

implementación de estrategias de narración de cuentos en el aula mejora significativamente el rendimiento académico de los estudiantes de secundaria.

Según (Aprendizaje De Matemáticas et al., 2025), el uso de la gamificación en las clases de matemáticas de Bachillerato mejoró el rendimiento de los estudiantes en un 15% en comparación con las evaluaciones de diagnóstico. Este aumento se debe a una mayor motivación y compromiso de los estudiantes, así como a una comprensión más profunda de conceptos matemáticos como funciones lineales y relacionadas.



Figura 11 La Gamificacion

Una estrategia creativa y cuidadosa para fomentar el pensamiento lógico examina en profundidad el impacto favorable de las modernas técnicas de gamificación en el impulso y reforzamiento del razonamiento lógico entre los estudiantes, lo cual es esencial para su progreso educativo y mental. En un contexto donde la enseñanza tradicional de las matemáticas enfrenta dificultades relacionadas con la motivación de los alumnos y la asimilación de ideas abstractas, la gamificación se presenta como una herramienta novedosa para transformar la experiencia de aprendizaje en un proceso activo, relevante y atractivo . (Manuel & Socarras, 2008).

10.3.3 Aprendizaje cooperativo.

Se fomenta el trabajo en grupos heterogéneos, asignando roles específicos, lo que fortalece la responsabilidad individual y colectiva.

Hoy en día se nos exige a los docentes la implementación, en nuestra práctica diaria, de una metodología activa, que tenga en cuenta la diversidad. Sin embargo, no existe claridad a cerca de lo que significa esto y sobre todo como podemos llevarlo a cabo en nuestro trabajo diario en el aula. Seguimos basándonos demasiado en las prácticas tradicionales donde dominan las metodologías propias de la transmisión de profesor a alumno.

El Aprendizaje Cooperativo se implementó como guía didáctica para fortalecer la motivación y el aprendizaje significativo de las matemáticas en los estudiantes de Primero de Bachillerato. La estrategia se centró en el trabajo en equipo, promoviendo la interacción entre los estudiantes y la construcción conjunta del conocimiento.

La guía didáctica se estructuró en actividades grupales. Los estudiantes asumieron roles específicos y compartieron responsabilidades para alcanzar objetivos comunes. Cada grupo resolvió problemas matemáticos, discutió soluciones y analizó diferentes estrategias, fomentando el pensamiento crítico y la comunicación efectiva.

El docente actuó como mediador, supervisó el desarrollo de los grupos y brindó orientación cuando fue necesario, asegurando la participación de todos los estudiantes. La evaluación se realizó de manera continua, considerando la colaboración, la participación, la resolución de problemas y la aplicación correcta de los conceptos matemáticos.

La implementación del Aprendizaje Cooperativo evidenció un aumento en la motivación de los estudiantes, mejoras en la comprensión de los contenidos y en la capacidad de razonamiento lógico-matemático. La estrategia permitió que los estudiantes aprendieran de manera activa, compartieran ideas y resolvieran problemas conjuntamente.

Estrategias Didácticas

- **Resolución de problemas contextualizados:** aplicar conceptos matemáticos a situaciones reales.
- **Mapas conceptuales colectivos:** construir esquemas que representen el aprendizaje del grupo.
- **Debates y exposiciones grupales:** defender soluciones y explicar procedimientos.

Recursos Didácticos

- Pizarra y marcadores
- Hojas de trabajo y guías impresas
- Material manipulativo (cubos, fichas, gráficos)



Figura 12 Trabajo Cooperativo

10.3.4 Aula invertida.

Los contenidos teóricos se revisan previamente mediante recursos digitales, permitiendo que el tiempo de clase se utilice para actividades prácticas, resolución de dudas y aplicación de conocimientos. La implementación de estas metodologías contribuye a crear un ambiente de aprendizaje positivo, donde se valora el esfuerzo, la participación y la creatividad del estudiante.

El Aula Invertida se implementó como guía didáctica para fortalecer la motivación y el aprendizaje significativo de las matemáticas en los estudiantes de Primero de Bachillerato. La estrategia trasladó la explicación de contenidos fuera del aula mediante videos, lecturas y material interactivo, dejando el tiempo en clase para práctica y resolución de problemas.

La guía didáctica se organizó en dos fases. En la primera fase, los estudiantes revisaron materiales en casa, adquirieron conocimientos básicos y anotaron dudas. En la segunda fase, en clase, aplicaron los conceptos en ejercicios, actividades prácticas y trabajos grupales, desarrollando reflexión y participación activa.

El docente supervisó el progreso, resolvió dudas y orientó las actividades, verificando la comprensión de los conceptos antes de avanzar. La evaluación se realizó de manera continua, considerando la preparación previa, la participación en clase, la aplicación de conocimientos y la resolución de problemas matemáticos.

La implementación del Aula Invertida evidenció aumento en la motivación y el interés por las matemáticas, mejoras en la comprensión de los contenidos y en la capacidad de razonamiento lógico-matemático. La estrategia permitió que los estudiantes

aprendieran de manera autónoma, aplicaran conocimientos en contextos prácticos y desarrollaran habilidades de análisis y trabajo grupal.

- **Aula invertida**: consiste en asignar a los estudiantes textos, videos o contenidos adicionales para revisar fuera de clase. En este caso el tiempo en el aula no implica necesariamente un cambio en la dinámica de la clase, por tanto puede o no llevar a un Aprendizaje invertido.
- **Aprendizaje invertido:** es un enfoque pedagógico que transforma la dinámica de la instrucción. Se desarrolla un ambiente interactivo donde el profesor guía a los estudiantes mientras aplican los conceptos y se involucran en su aprendizaje de manera activa dentro del salón de clases. Implica un cambio hacia una cultura de aprendizaje centrada en el estudiante.



Figura 13 Aula Invertida

10.4 Actividades

Tabla 7 *Actividades de Metodologias Activas*

Actividad	Metodología	Recursos	Tiempo
Resolución de problemas de la vida cotidiana	ABP	Guías de trabajo, pizarra	1 horas
Juegos matemáticos interactivos	Gamificación	Kahoot, Quizizz, TIC	1 hora
Trabajo colaborativo en grupos	Aprendizaje cooperativo	Hojas de trabajo	1horas
Visualización de videos y ejercicios prácticos	Aula invertida	Videos educativos	1 hora

10.4.1 Resultados de aprendizaje

Al finalizar la aplicación de la propuesta, los estudiantes serán capaces de:

- Mostrar mayor motivación e interés hacia el aprendizaje de las Matemáticas.
- Participar activamente en actividades individuales y grupales.
- Aplicar los conocimientos matemáticos en la resolución de problemas reales.
- Desarrollar habilidades de razonamiento lógico, pensamiento crítico y trabajo colaborativo.
- Mejorar su rendimiento académico y su confianza frente a la asignatura.

10.5 Conclusiones

- La implementación de metodologías activas innovadoras en la enseñanza de las Matemáticas en Primero de Bachillerato representa una estrategia eficaz para incrementar la motivación y mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Estas metodologías permiten superar el enfoque tradicional, promoviendo una educación centrada en el estudiante, basada en la participación, la colaboración y la aplicación práctica del conocimiento.

- En conclusión, el uso de estrategias como el Aprendizaje Basado en Problemas, la gamificación, el aprendizaje cooperativo y el aula invertida favorece el desarrollo de competencias matemáticas y contribuye a formar estudiantes más motivados, participativos y comprometidos con su proceso de aprendizaje.

10.6 Anexos.



Figura 14 Realización de juegos matemáticos en metodologias activas

11 BIBIOGRAFÌA.

Alberto Puga Peña, L., Tecnológica, U., Quito, E. /, & Jaramillo, M. (2015). Metodología activa en la construcción del conocimiento matemático. *Sophia*, *1*(19), 291–314. https://doi.org/10.17163/SOPH.N19.2015.14

Anchundia Roldán, N. de J., Anchundia Roldán, M. A., Chila Espinoza, B. M., & Angulo Quiñónez, F. M. (2023). Metodologías Activas para un Aprendizaje Significativo. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *7*(4). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7453

Aprendizaje De Matemáticas, G. Y., Adrián Romero, S., & Rodríguez, D. (2025). El papel de la gamificación en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de bachillerato: Un enfoque motivacional para mejorar el rendimiento académico. *REFCalE: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa. ISSN 1390-9010*, *13*(2), 365–382. https://doi.org/10.56124/REFCALE.V13I2.018

Damian, A., Molina, A., Brayan, A., Roca, C., José, J., Calle, N., Lola, K., Velez, M., Patricia, N., Guevara, G., Paola, J., Guerra, B., Paolo, A., & Parraga, B. (2024). Formación Docente en Estrategias Innovadoras y su Impacto en el Aprendizaje de las Matemáticas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *8*(4), 9597–9619. https://doi.org/10.37811/CL_RCM.V8I4.13111

Del Carmen Bernal González, M., Sarai, M., Dueñas, M., Del, M., & Bernal González, C. (2009). METODOLOGÍAS ACTIVAS PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE. *Revista Panamericana de Pedagogía*, (14). https://doi.org/10.21555/RPP.V0I14.1790

Díaz Palencia, J. L., Sánchez Sánchez, A., & Roa González, J. (2023). Estado de uso de metodologías activas en las aulas de matemáticas secundarias. *Journal of Research in Mathematics Education*, *12*(3), 229–245. https://doi.org/10.17583/REDIMAT.12852

Editorial García Laborda, J., Calle Martínez, C., & Madarova, S. (2018). Origen y desarrollo de las metodologías activas dentro del sistema educativo español. *Encuentro Journal*, *27*, 4–21. https://doi.org/10.37536/EJ.2018.27.1890

Felipe Muñoz-Tello, A., Diana, ∗, & Dossman-Calderón, M. (2024). Motivación intrínseca y su relación con el aprendizaje del factor común. *Praxis*, *20*(1), 143–157. https://doi.org/10.21676/23897856.5465

Fernanda, M., & Rueda, P. (2024). Metodologías Innovadoras en el Área de Matemáticas para la Mejora en el Aprendizaje. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar, ISSN-e 2707-2215, ISSN 2707-2207, Vol. 8, Nº. 5, 2024, Págs. 393-410*, *8*(5), 393–410. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13317

Fernández-Mellizo, M., & Manzano, D. (2018). Analyzing differences in digital competence of Spanish students. *Papers*, *103*(2), 175–198. https://doi.org/10.5565/REV/PAPERS.2369

Gómez-Zambrano, R. O., & Pérez-Iribar, G. (2023). Las metodologías activas y su influencia en rendimiento académico de estudiantes de bachillerato. *MQRInvestigar* , *7*(1), 3048–3069. https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.1.2023.3048-3069

Guadalajara, A. V.-U. marista de, & 2014, undefined. (2014). Etapas del desarrollo cognitivo de Piaget. *Uniclanet.Unicla.Edu.Mx*. https://uniclanet.unicla.edu.mx/assets/contenidos/383320240517144748.pdf

Historia – Prefectura de Bolívar. (n.d.). Retrieved November 17, 2025, from https://www.bolivar.gob.ec/historia/

Jimenez Bajaña, S. R., Crespo Peñafiel, M. F., Villamarín Barragán, J. G., Barragán Averos, M. D. L., Barragan Averos, M. B., Escobar Vite, E. A., & Bernal Párraga, A. P. (2024). Metodologías Activas en la Enseñanza de Matemáticas: Comparación en-tre Aprendizaje Basado en Problemas y Aprendizaje Basado en Proyectos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *8*(3), 6578–6602. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11843

Jiménez Hernández, C. (2024). *Diseño, implementación y análisis de diferentes metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de matemáticas*. https://doi.org/10.4995/THESIS/10251/203650

Macías Ureta, K. T., & Ordóñez Valencia, E. V. (2025a). Metodologías activas para el desarrollo de habilidades matemáticas: un análisis bibliográfico. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, *6*(2). https://doi.org/10.56712/latam.v6i2.3917

Macías Ureta, K. T., & Ordóñez Valencia, E. V. (2025b). Metodologías activas para el desarrollo de habilidades matemáticas: un análisis bibliográfico. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, *6*(2). https://doi.org/10.56712/latam.v6i2.3917

Manuel, J., & Socarras, R. (2008). Problemas actuales de la enseñanza aprendizaje de la matemática. *Revista Iberoamericana de Educación*, *47*(3), 1–8. https://doi.org/10.35362/RIE4732348

México, M., Ernesto, A., & Borda, G. (2021). Metodología activa como estrategia didáctica en el desarrollo del pensamiento crítico. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *5*(5), 8538–8558. https://doi.org/10.37811/CL_RCM.V5I5.939

Olmo Fernández, M. J. A. del, Villalba, M. J. S., & Olivencia, J. J. L. (2020). Metodologías activas e innovadoras en la promoción de competencias interculturales e inclusivas en el escenario universitario. *European Scientific Journal, ESJ*, *16*(41), 6. https://doi.org/10.19044/ESJ.2020.V16N41P6

Panamito Rueda, M. F. (2024a). Metodologías Innovadoras en el Área de Matemáticas para la Mejora en el Aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *8*(5), 393–410. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13317

Panamito Rueda, M. F. (2024b). Metodologías Innovadoras en el Área de Matemáticas para la Mejora en el Aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *8*(5), 393–410. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13317

Puga Peña, L. A., & Jaramillo Naranjo, L. M. (2015). Metodología activa en la construcción del conocimiento matemático. *Sophía*, *1*(19), 291. https://doi.org/10.17163/soph.n19.2015.14

Quintero, F. Á. L., Esmeraldas, E. del C. O., & Zambrano, L. M. V. (2025). Acompañamiento integral en el ámbito académico: una estrategia del modelo educativo del Ecuador. *Maestro y Sociedad*, *22*(1), 115–123. https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/6747/8093

Roy, D., Noboa, G., Directora, A., Susana, E., Araujo, B., Coordinador, F., Leonardo, T., Camarzana, G., David, F., Almeida, G., Cristina, H., & Villacís, F. (n.d.). *PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA*. Retrieved www.evaluacion.gob.ec

Teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel. (n.d.).

UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGUE SAN JUAN BOSCO en GUARANDA, BOLIVAR - Ubica Ecuador. (n.d.). Retrieved November 17, 2025, from https://www.ubica.ec/info/UNIDAD-EDUCATIVA-COMUNITARIA-INTERCULTURAL-BILINGUE-SAN-JUAN-BOSCO

Villalobos-López, J. A., & Villalobos-López, J. A. (2022). Metodologías Activas de Aprendizaje y la Ética Educativa. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, *13*(2), 47–58. https://doi.org/10.37843/RTED.V13I2.316

12 ANEXO.

Anexo 1. Inscripción de la Unidad de Integraciòn Curricular

UEB UNIVERSIDAD ESTATAL DEBOLIVAR — UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR — FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MSc. Guaranda, 03 de septiembre 2025.

Javier Mármol Escobar

Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas
Presente

Saludos cordiales.

Yo, **ANDERSON ISRAEL REA SIMALIZA** con C.I. No **0202612792** estudiante de **Octavo** ciclo de la **Carrera Pedagogía de las Ciencias Experimentales (matemática y Física) Hibrida**, de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas, deseo realizar mi **INSCRIPCIÓN EN LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR,** durante el periodo académico **agosto - diciembre 2025** una vez que he cumplido con los requisitos establecidos en el art.9 del Reglamento de la Unidad de Integración Curricular de la Universidad Estatal de Bolívar:

- Haber aprobado todas las asignaturas del proyecto curricular del nivel inmediato inferior al que se imparte las Unidades de Integración Curricular;
- Haber aprobado los niveles de idiomas establecidos por el Departamento de Idiomas;

Por lo antes expuesto, solicito autorizar a quien corresponda, la aprobación de mi pedido en las instancias correspondientes de la Facultad.

Adjunto documentos que respaldan el cumplimiento de los requisitos establecidos.

Por la atención al presente, le agradezco.

Atentamente;

Recibido 03-09-2025

.....
Firma.
Nombres: Anderson Israel Rea Simaliza
CI: 0202612792
Correo: anderson.rea@ueb.edu.ec
N°. Celular 0994593390

Anexo 2. Solicitud de selección de la modalidad de trabajon de integración curricular

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

SOLICITUD DE SELECCIÓN DE LA MODALIDAD DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Guaranda, 17 de septiembre de 2025

Doctor

Xavier Mármol Escobar, Mgs.

Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas

Presente

Saludos cordiales.

Yo, **ANDERSON ISRAEL REA SIMALIZA** con C.I. **0202612792** estudiantes de octavo ciclo de la Carrera de Pedagogía de la matemática y la física de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas, presentamos la solicitud SELECCIÓN DE LA MODALIDAD DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR, en la opción de Proyecto de investigación previo a la opción de título de Licenciados en pedagogía de la matemática y física con el tema METODOLOGIAS ACTIVAS INNOVADORAS PARA POTENCIAR LA MOTIVACION Y EL APRENDIZAJE DE MATEMTÌCAS EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMERO DE BACHILLERATO EN LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE SAN JUAN BOSCO, CANTON GURANDA, PROVINCIA BOLIVAR, PERIODO LECTIVO 2025-2026.

Por la atención al presente, le agradezco.

Atentamente;

Recibido 19-09-2025

Nombre Anderson Israel Rea Simaliza
Cédula 0202612792
Correo anderson.rea@ueb.edu.ec
N°. Celular 0994593390

Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira
Guaranda-Ecuador
Teléfono: (593) 3220 6059
www.ueb.edu.ec

12.1 Resolucion del consejo directivo: aprobación del tema.

UEB UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

DECANATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES,FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS

CONSEJO DIRECTIVO

Guaranda, 13 de noviembre de 2025
RCD-FCESFH-UEB-0659.4 – 2025

El suscrito Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas Lcdo. Javier Mármol Escobar, MSc, Certifica que el Consejo Directivo de sesión ordinaria (015), realizada el 12 de noviembre de 2025.

EN RELACIÓN AL SÉPTIMO PUNTO. - Análisis y resolución de los temas validados por los señores docentes de la Unidad de Integración Curricular de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales de las Matemáticas y la Física, periodo académico PAO II agosto – diciembre 2025.

EL CONSEJO DIRECTIVO
CONSIDERANDO:

QUE, la Constitución de la República del Ecuador, en su artículo 350 dispone: "El Sistema de Educación Superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo".

QUE, la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES, 2019), El artículo 17 de la Ley Orgánica de Educación Superior vigente, señala lo siguiente: Reconocimiento de la autonomía responsable- "El Estado reconoce a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los principios.

QUE, el Estatuto de la Universidad Estatal de Bolívar en el artículo 44.- Atribuciones del Consejo Directivo, literal c, manifiesta: Emitir resoluciones para el funcionamiento de la gestión administrativa, académica, investigación y vinculación de la Facultad, acorde a la normativa legal.

QUE, el Estatuto de la Universidad Estatal de Bolívar en el artículo 51.-Deberes y Atribuciones del Coordinador/a de Carrera, literal c) que expresa: Presentar informes del desarrollo académico al Decano.

QUE, en Memorando Nro. UEB-CPCE-MF-FCESFH-2025-75 de fecha 29 de octubre de 2025, el Magister Juan Eloy Bonilla, Coordinador de la Carrera, en el que solicita se aprueba los temas validados por los señores docentes de la Unidad de Integración Curricular de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales de las Matemáticas y la Física, periodo académico PAO II agosto – diciembre 2025.

RESUELVE: "Aprobar el Tema de Trabajo de Integración, (Proyecto de Investigación) titulado: "METODOLOGÍAS ACTIVAS INNOVADORAS PARA INCREMENTAR LA MOTIVACIÓN DEL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMERO DE BACHILLERATO EN LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE SAN JUAN BOSCO, CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR, PERIODO LECTIVO 2025-2026", presentado por: REA SIMALIZA ANDERSON ISRAEL, estudiante de la Unidad de Integración Curricular de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales de las Matemáticas y la Física, proceso de titulación 02-2025, periodo académico PAO II agosto - diciembre 2025, revisado y validado por el tutor/a: Ing. Manuel Monar, MSc. Profesor – Investigador de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas de la Universidad Estatal de Bolívar".

Notifíquese.

Atentamente,

Lcdo. Javier Mármol Escobar, MSc.
DECANO

JME/Marcela N.

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR – Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas – UEB – DECANATO – Guaranda – Bolívar

Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira
Guaranda-Ecuador
Teléfono: (593) 3220 6059
www.ueb.edu.ec

12.2 Cerficado de la unidad educativa.

República del Ecuador

UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE "SAN JUAN BOSCO"

EL SUSCRITO MAGISTER FABIAN VICENTE TARIS T. EN CALIDAD DE RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE "SAN JUAN BOSCO", TIENE A BIEN EXTENDER LA PRESENTE:

CERTIFICACIÓN

Que el Sr. **REA SIMALIZA ANDERSON ISRAEL** con C.I. 0202612792, estudiante de la Universidad Estatal de Bolívar de 8vo ciclo: de la carrera de las Ciencias Experimentales (Matemática y Física) de la facultad de ciencias Sociales, Filosóficas y Humanísticas, ha generado realizar el Proyecto de Integración Curricular, "Metodologías activas innovadoras para incrementar la Motivación del aprendizaje de matemática en los estudiantes de 1ro de bachillerato de la Unidad Educativa San Juan Bosco", del Cantón; Guaranda , Provincia de Bolívar en el presente año lectivo 2025 – 2026, previo a obtener el titulo de Licenciado en Pedagogía de la Ciencias Experimentales, en Matemática y Física.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando al interesado hacer uso de la presente como a bien tuviere.

Por una educación más humanista
Ama Killa, Ama Llulla, Ama shuwa

Guaranda, 17 de diciembre del 2025

Atentamente,

Mgs. Fabián Vicente Taris T.
RECTOR UEIB "SJB"

UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE
RECTORADO
"SAN JUAN BOSCO"

Dirección: Convención de 1884 e Isidro Ayora; Ciudad Guaranda, Parroquia Ángel Polibio Chávez
Telf. 2981941 – Telefax 2981740
Guaranda - Ecuador

12.3 Certificado de turnitin.



Certificado de análisis
Compilatio Magister+ | UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR (UEB)

METODOLOGIAS ACTIVAS INNOVADORAS PARA INCREMENTAR LA MOTIVACION DEL APRENDIZAJE DE MATEMATÌCAS EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMERO DE BACHILLERATO EN LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE SAN JUAN BOSCO

ID : ff1e56ea6e9978e10ddc026a43c38c3399906256

7% Textos sospechosos

Nombre del fichero : METODOLOGIAS ACTIVAS INNOVADORAS PARA INCREMENTAR LA MOTIVACION DEL APRENDIZAJE DE MATEMATÌCAS EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMERO DE BACHILLERATO EN LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE SAN JUAN BOSCO.txt
Tamaño del archivo original : 1,33 MB
Número de palabras : 15.251
Número de caracteres : 113028

Depositante : MANUEL MESIAS MONAR SOLORZANO
Fecha de depósito : 15 de abril de 2026
Tipo de carga : interface
fecha de fin de análisis : 15 de abril de 2026

Resumen (sección 1/2)

Localización de los textos sospechosos en el documento :

Incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

Similitudes 2%

Sintáctica 2% Semántica *No medido*

Pasajes con similitudes a fuentes encontradas en diferentes colecciones.

Detección de IA 7%

Textos estilísticamente próximos a un texto generado por una IA.
Este índice es un indicador y no una prueba. Comprueba con el autor si domina los conocimientos mencionados en el documento.

UNIVERSIDAD ESTATAL DEBOLIVAR

UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ANEXO 3. FORMATO PARA EL INFORME DE TUTORÍAS DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Facultad: Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas.			
Carrera: Pedagogía de la Matemática y la Física.			
Modalidad de Titulación: Trabajo de Integración Curricular.	**Opción:** Proyecto de Investigación.		
Título del proyecto: METODOLOGIAS ACTIVAS INNOVADORAS PARA INCREMENTAR LA MOTIVACION DEL APRENDIZAJE DE MATEMATÌCAS EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMERO DE BACHILLERATO EN LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE SAN JUAN BOSCO, CANTON GUARANDA, PROVINCIA BOLIVAR, PERIODO LECTIVO 2025-2026			
Estudiantes: Anderson.Israel Rea Simaliza	**Cédula:** 0202612792	**Teléfono:** 0994593390	**E-mail:** anderson.rea@ueb.edu.ec
Docente Tutor: Lic. Manuel Mesias Monar Solórzano	**Cédula:** 0201761954	**Teléfono:** 0969144883	**E-mail:** mmonar@ueb.edu.ec

2. REGISTRO DE TUTORÍAS ACADÉMICAS EN LOS TRABAJOS DE INTEGRACIÓN CURRICULAR OPCIÓN.....

No	Fecha	Tema Tratado/ Actividad Académica Realizada	Horas de Tutoría	Firma del dirigido/a	Observaciones
1	14/10/2025	Se realizó una revisión preliminar de los temas de proyectos para su presentación ante el consejo. Los temas fueron ajustados según la observación en reuniones previas.	17:00 - 18:00		Ninguna
2	21/10/2025	Se completo la redacción inicial de los elementos clave incluyendo el objetivo general y específicos, antecedentes la identificación del problema y la justificación del proyecto.	17:00 - 18:00		Ninguna
3	28/10/2025	Se empezó el desarrollo el marco teórico con base en la revisión de los días anteriores. Se incorporaron referencias actualizadas que sustentan el planteamiento del problema.	17:00 - 18:00		Ninguna
4	4/10/2025	Se completo el desarrollo del marco teórico con base en la revisión de la literatura pertinente. Se incorporaron referencias	17:00 - 18:00		Ninguna

		actualizadas que sustentan el planteamiento del problema.			
5	11/11/2025	Se empieza con la metodología para que este alineada con los objetivos planteados.	17:00 - 18:00		Ninguna
6	18/11/2025	Se definieron los métodos, técnicas y procedimientos que serán utilizadas para la recolección y análisis de datos.	17:00 - 18:00		Ninguna
7	25/11/2025	Se realizaron correcciones en los puntos previos para posteriormente poder recolectar datos	17:00 - 18:00		Ninguna
8	02/12/2025	Los datos recolectados fueron organizados y analizados utilizado herramientas estadísticas y cualitativas. Este análisis permitió identificar tendencias y patrones claves relacionados con el problema planteado.	17:00 - 18:00		Ninguna
9	09/12/2025	Con base en el análisis de datos, se elaboraron las conclusiones principales del estudio y se formularon recomendaciones prácticas para abordar el problema identificado.	17:00 - 18:00		Ninguna
10	16/12/2025	Se competo la redacción de la propuesta, detallado las acciones y estrategias necesarias para la implementación de las recomendaciones. Y asimismo se dio a cabo la finalización de la revisión de tesis.	17:00 - 18:00		Ninguna



Docente Tutor/a
LIC: Manuel Monar

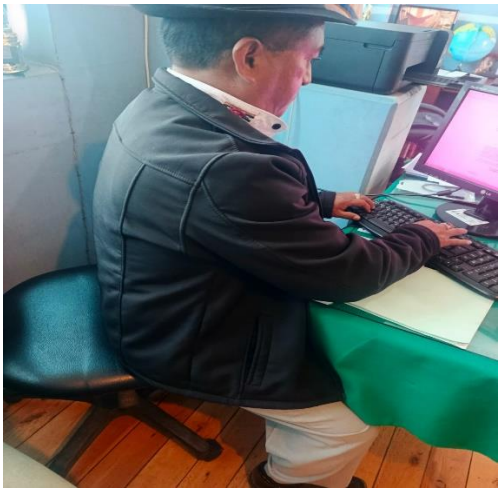


Coordinador de la unidad integración curricular
Lic: Geofre Pinos.

Anexo 2. Actividades realizadas.

12.5 Aplicación al docente.

Figura 15 Aplicacion de la Encuesta al Docente



Nota. Encuesta aplicada a un docente de la asignatura de matemáticas

Figura 16 Encuesta Realizada a los Estudiantes



Nota. Encuesta aplicada a los estudiantes de primero de bachillerato, parapelo "A"

Anexo C. Instrumento de recolección de datos.

12.6 Encuesta aplicada al docente.

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

Encuesta al docente de la Unidad Educativa "Intercultural Bilingüe San Juan Bosco

Estimado docente

Esta encuesta tiene como finalidad conocer su experiencia y percepción respecto al uso de metodologías activas innovadoras para incrementar la motivación del aprendizaje en Matemática, su opinión es fundamental para evaluar la efectividad de estrategias en el aula.

Instrucciones

1. **Por favor, responda de manera honesta y detallada**
2. **La información proporcionada se tratará de manera confidencial y se utilizará exclusivamente para fines académicos.**

1. ¿Considera que los estudiantes de Primero de Bachillerato muestran motivación por el aprendizaje de Matemáticas?

- Si
- No
- Talvez

2. ¿Qué nivel de participación observó en los estudiantes durante la actividad?

- Muy alta
- Alta
- Media

- baja

3. ¿Cuáles de las siguientes metodologías activas utiliza con mayor frecuencia?

- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje cooperativo
- La gamificación
- Aula invertida

4. ¿Cree que las metodologías activas incrementan la motivación de los estudiantes en Matemáticas?

- Si
- No
- talvez

5. ¿Qué dificultades encuentra al aplicar metodologías activas en Matemáticas?

- Bajo de nivel de participación
- Dificultades en la compresión matemática
- Bajo nivel de motivación
- Ninguno

12.7 Encuesta aplicada a los estudiantes.

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

Encuesta a los estudiantes de primero de bachillerato paralelo “A” de la Unidad Educativa “Intercultural Bilingüe San Juan Bosco

Estimado/as Estudiantes

Esta encuesta tiene como finalidad conocer su experiencia y percepción respecto al uso de metodologías activas innovadoras para incrementar la motivación del aprendizaje en Matemática, tus respuestas ayudaran a mejorar las metodologías activas de enseñanza y a fomentar un aprendizaje más dinámico y participativo

Instrucciones

1. Lea cada afirmación cuidadosamente
2. Seleccione una sola respuesta
3. Tiempo estimado para la encuesta: 5-10 minutos.

1. ¿Qué tan motivado(a) te sientes al aprender matemáticas?

a) Muy motivado

b) Motivado(a)

c) Poco motivado(a)

d) Nada motivado(a)

2. ¿Cuándo el profesor propone actividades activas, ¿cómo te sientes?

a) Muy interesado(a)

b) Interesado(a)

c) Indiferente

d) Poco interesado(a)

3. ¿Participas activamente en las actividades matemáticas del aula?

a) Siempre

b) Casi siempre

c) A veces

d) Nunca

4. ¿Qué tan fácil es para ti resolver problemas matemáticos?

a) Muy fácil

b) Fácil

c) Difícil

d) Muy difícil

5. ¿Te gusta trabajar en grupo para resolver problemas matemáticos?

a) Sí, siempre prefiero trabajar en grupo

b) A veces, según la actividad

c) No tengo preferencia

d) Prefiero trabajar solo(a)