



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y
TECNOLOGÍAS**

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS
EXPERIMENTALES MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA**

Título:

Estrategias metodológicas activas para la enseñanza de ecuaciones de segundo grado en 1ro BGU de la U.E. Oxford.

**Trabajo de Titulación para optar al Título de Licenciado en Pedagogía
de las Matemáticas y la Física.**

Autor:

Veloz León, Diego Fernando

Tutor:

MsC. Jhonny Patricio Ilbay Cando

Riobamba, Ecuador. 2023

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, **Diego Fernando Veloz León**, con cédula de ciudadanía **050407747-0**, autor del trabajo de investigación titulado: **“ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ACTIVAS PARA LA ENSEÑANZA DE ECUACIONES DE SEGUNDO GRADO EN 1RO BGRU DE LA U.E. OXFORD”**, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 25 de abril de 2023.



Diego Fernando Veloz León
C.I: 0504077470

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR



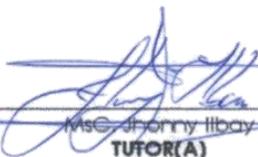
Dirección
Académica
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-04-08.11
VERSIÓN 01: 06-09-2021

ACTA FAVORABLE - INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

En la Ciudad de Riobamba, a los 16 días del mes de MARZO de 2023, luego de haber revisado el Informe Final del Trabajo de Investigación presentado por el estudiante **Diego Fernando Veloz León**, con CC: **0504077470**, de la carrera **PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA** y dando cumplimiento a los criterios metodológicos exigidos, se emite el **ACTA FAVORABLE DEL INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN** titulado **"ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ACTIVAS PARA LA ENSEÑANZA DE ECUACIONES DE SEGUNDO GRADO EN 1RO BGU DE LA U.E. OXFORD"**, por lo tanto se autoriza la presentación del mismo para los trámites pertinentes.


MSc. Johnny Ilibay
TUTOR(A)

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación **ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ACTIVAS PARA LA ENSEÑANZA DE ECUACIONES DE SEGUNDO GRADO EN 1RO BGU DE LA U.E. OXFORD** por **Diego Fernando Veloz León**, con cédula de identidad número **050407747-0**, bajo la tutoría de **MsC. Jhonny Patricio Ilbay Cando**; certificamos que recomendamos la **APROBACIÓN** de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 25 de abril de 2023

Sandra Tenelanda, MsC.
Presidente del Tribunal de Grado



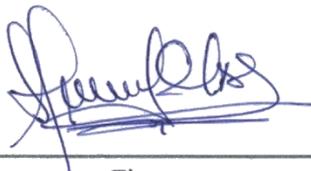
Firma

Luis Pérez, Dr.
Miembro del Tribunal de Grado



Firma

Carmen Varguillas, Dra.
Miembro del Tribunal de Grado



Firma

CERTIFICADO ANTIPLAGIO



Dirección
Académica
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-04-08.15
VERSIÓN 01: 06-09-2021

CERTIFICACIÓN

Que, **VELOZ LEÓN DIEGO FERNANDO**, con CC: **0504077470**, estudiante de la Carrera **PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA**, Facultad de **CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **"ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ACTIVAS PARA LA ENSEÑANZA DE ECUACIONES DE SEGUNDO GRADO EN 1RO BGU DE LA U.E. OXFORD"** cumple con el 2 %, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **ORIGINAL**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 11 de abril de 2023



MSc. Jhonny Ilbay
TUTOR (A)

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación está dedicado a Dios por permitir tener salud y vida, también va dedicado a mis padres quienes con su amor y su apoyo incondicional me ayudaron para formarme académicamente y profesionalmente, lo que hoy en día estoy cumpliendo como una meta más de mi vida. También va dedicado para mis hermanos: Richard y Alexander para que con este escalón que he dado vean un ejemplo en mí y logren cumplir con sus metas propuestas.

DIEGO FERNANDO VELOZ LEÓN.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres por ser el pilar fundamental en el transcurso de mi etapa de formación académica y profesional, ya que han sido mi guía en la vida y estoy orgulloso de ellos por ser los mejores, del mismo modo agradezco a Dios por sus bendiciones y la salud brindada, también agradezco a mis hermanos por ser los mejores, por estar presentes cuando más los necesitaba.

Por otro lado, agradezco a la Universidad Nacional De Chimborazo por abrirme las puertas y lograr formarme profesionalmente, también agradecer a cada uno de los docentes por su ardua labor de brindar sus conocimientos y enseñar día a día lo cual hoy en día estoy cumpliendo una de mis metas.

Finalmente, agradezco a mi tutor de Tesis como es el Msc. Jhonny Ilbay por guiarme con sus tutorías, lo cual me ayudó a culminar con éxito mi investigación.

DIEGO FERNANDO VELOZ LEÓN.

ÍNDICE GENERAL

PORTADA

DECLARATORIA DE AUTORÍA

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

RESUMEN

ABSTRACT

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	15
1.1 Antecedentes.....	16
1.2 Problema.....	17
1.2.1 Planteamiento del problema.....	17
1.2.2 Formulación del problema.....	18
1.2.3 Preguntas directrices.....	18
1.3 Justificación.....	18
1.4 Objetivos.....	19
1.4.1 Objetivo general.....	19
1.4.2 Objetivos específicos.....	19
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	20
2.1 Estado del arte.....	20
2.2 Fundamentación teórica.....	20
2.2.1 Teoría Constructivista.....	20
2.2.2 Enseñanza.....	22
2.2.3 Enseñanza de la matemática.....	22
2.2.4 Importancia de la enseñanza de las matemáticas.....	23
2.2.5 Estrategias de enseñanza.....	23
2.2.6 Técnicas de enseñanza.....	24
2.2.7 Definición de metodología.....	24
2.2.8 Estrategia metodológica.....	24
2.2.9 Metodología activa.....	24

2.2.10 Tipos de metodologías activas	25
2.2.10.1 Aprendizaje basado en proyectos.....	25
2.2.10.2 Aprendizaje basado en problemas.....	26
2.2.10.3 Aprendizaje cooperativo	27
2.2.10.4 Aprendizaje basado en el juego.....	28
2.2.11 Ciclo de aprendizaje	29
2.2.12 Estándares curriculares o de aprendizaje por áreas del conocimiento.	29
2.2.13 Herramientas metodológicas activas para la enseñanza.....	32
2.2.13.1 Herramientas aplicadas en general:.....	32
2.2.13.2 Herramientas aplicadas en Matemáticas:	33
2.2.14 Definición de Ecuación	34
2.2.15 Definición de Ecuaciones de segundo grado.....	34
2.2.16 Clasificación de las ecuaciones de segundo grado.....	35
2.2.16.1 Ecuaciones de segundo grado completas	35
2.2.16.2 Ecuaciones de segundo grado incompletas	36
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	38
3.1 Diseño de la investigación	38
3.2 Tipo de investigación.....	38
3.2.1 Según el enfoque	38
3.2.2 Según el nivel o alcance	38
3.2.3 Según el lugar.....	38
3.2.4 Según el tiempo.....	39
3.3 Población y muestra.....	39
3.3.1 Población.....	39
3.3.2 Muestra.....	39
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	39
3.4.1 Técnicas.....	39
3.5.1. Instrumentos	40
3.5.2. Validación de instrumentos.....	40
3.6 Hipótesis de investigación	41
3.7 Métodos de análisis y procesamiento de datos	41
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	42
4.1 Análisis e interpretación del pretest y postest.....	42

4.1.1	Análisis del pretest	42
4.1.2	Análisis del postest.....	43
4.1.3	Comparación del Pretest y postest	44
4.1.4	Prueba de Hipótesis.....	45
4.1.4.1	Test de normalidad	45
4.1.4.2	Comparación de medias	46
4.1.5	Análisis de la encuesta	47
4.2	Discusión.....	54
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		55
5.1	Conclusiones	55
5.2	Recomendaciones	56
BIBLIOGRAFÍA		57
ANEXOS		61

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1	Estándares curriculares o de aprendizaje.....	30
Tabla 2	Herramientas generales para la enseñanza.	32
Tabla 3	Herramientas aplicadas en la enseñanza de matemáticas.	33
Tabla 4	Tipos de ecuaciones.....	34
Tabla 5	Diseño Pre-experimental de un solo grupo con pretest y postest.....	38
Tabla 6	Estudiantes de Primero de Bachillerato General Unificado De la Unidad Educativa Oxford.....	39
Tabla 7	Datos referentes a la validación de instrumentos del Pretest y postest	40
Tabla 8	Datos referentes a la validación de instrumentos de la encuesta	41
Tabla 9	Escala de valoración de desempeño del estudiante	42
Tabla 10	Datos estadísticos del Pretest.....	43
Tabla 11	Datos estadísticos del Postest	43
Tabla 12	Datos de comparación general del pretest postest.	44
Tabla 13	P-valores para el Test de Normalidad.....	46
Tabla 14	Test de comparación de Wilcoxon	46

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Objetos de la realidad en la teoría constructivista.....	21
Figura 2 Etapas Del Aprendizaje Basado En Proyectos.....	26
Figura 3 Etapas del aprendizaje basado en problemas,	27
Figura 4 Etapas del Aprendizaje Cooperativo.....	27
Figura 5 Aprendizaje basado en juegos.....	28
Figura 6 Ciclo de Aprendizaje.....	29
Figura 7 Herramientas aplicadas en Matemáticas	33
Figura 8 Análisis general del Pretest.....	42
Figura 9 Análisis general del Postest.....	43
Figura 10 Comparación general del pretest y postest	44
Figura 11 Actividades y recursos empleados en las estrategias metodológicas activas....	47
Figura 12 Dominio de procedimientos para plantear y resolver ecuaciones de segundo grado	48
Figura 13 Mejorar la relación del docente - estudiante	49
Figura 14 Estrategias metodológicas activas de una participación activa y dinámica durante las clases	50
Figura 15 El docente Permitió que el desarrollo de las clases sea secuencial y organizada	51
Figura 16 Dominio de la temática de ecuaciones de segundo grado.....	52
Figura 17 Recomendación al docente de la asignatura implementar las estrategias metodológicas activas.....	53

RESUMEN

En la actualidad las estrategias metodológicas activas son esenciales en el proceso de enseñanza – aprendizaje, estas dan oportunidad a que los estudiantes sean más participativos, dinámicos, activos y creativos en la formación educativa. La presente investigación tiene como objetivo determinar la incidencia de las estrategias metodológicas activas en la enseñanza de ecuaciones de segundo grado en los estudiantes de 1ro BGU de la U.E. “Oxford”, se realizó bajo un enfoque cuantitativo de nivel explicativo y diseño pre-experimental, trabajando con una muestra de 27 estudiantes de primero de Bachillerato General Unificado, en el cual se aplicó un pretest para medir el nivel de conocimiento sobre ecuaciones de segundo grado, posteriormente se impartieron sesiones mediante el uso de estrategias metodológicas activas, para finalmente evaluar el nivel de conocimientos adquiridos por medio de un postest. Entre los resultados más relevantes se destaca que mediante el test no paramétrico de Wilcoxon a un p-valor de 0.000005898 se determinó que el uso de las estrategias metodológicas activas incide positivamente en la enseñanza de ecuaciones de segundo grado; recomendando a los docentes que se haga uso de estas estrategias para mantener a los estudiantes activos, motivados y dinámicos durante las clases, para alcanzar los aprendizajes requeridos durante el proceso académico.

Palabras claves: Estrategias, metodologías, activas, enseñanza, ecuaciones.

ABSTRACT

At present, active methodological strategies are essential in the teaching-learning process, they give students the opportunity to be more participative, dynamic, active and creative in their educational training. The present research aims to determine the incidence of active methodological strategies in the teaching of second-degree equations in the students of 1st BGU of the U.E. "Oxford". The present research aims to determine the incidence of active methodological strategies in the teaching of second degree equations in students of 1st BGU of the U.E. "Oxford", it was conducted under a quantitative approach of explanatory level and pre-experimental design, working with a sample of 27 students of the first BGU, in which a pretest was applied to measure the level of knowledge about second degree equations, then sessions were taught through the use of active methodological strategies, to finally evaluate the level of knowledge acquired through a posttest. Among the most relevant results, it is highlighted that by means of the not parametric Wilcoxon test at a p-value of 0.000005898 it was determined that the use of active methodological strategies has a positive impact on the teaching of second-degree equations; recommending teachers to make use of these strategies to keep students active, motivated and dynamic during classes, to archive the required learning during the academic process.

Keywords: Strategies, methodologies, active, teaching, equations.



Firmado electrónicamente por:
ALISON TAMARA
VARELA PUENTE

Reviewed by:

Alison Tamara Varela Puente

ENGLISH PROFESSOR

C.I: 0606093904

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

La necesidad de tener el conocimiento necesario para resolver problemas matemáticos con facilidad crece cada día en los estudiantes de nivel medio y superior, debido a que no todos desarrollan las mismas habilidades y destrezas, las cuales en mayor o menor medida son a consecuencia de la práctica docente, pues este al ser uno de los actores importantes dentro del proceso educativo, las estrategias, actividades y demás recursos utilizados han limitado el alcance de conocimientos necesarios en los estudiantes; por lo que las estrategias metodológicas activas permiten ser una alternativa para garantizar el aprendizaje óptimo en los docentes.

Actualmente, es necesario hacer uso de estrategias metodológicas activas de enseñanza que ayuden a mejorar la calidad de la educación en el área de matemáticas, ya que es una de las asignaturas donde la mayoría de los estudiantes tiene temor al momento que llega la hora clase, además existen factores los cuales inciden el bajo rendimiento, bajo interés y desmotivación. Según Castro y Rivadeneira (2022) menciona que:

Existen diversos factores los cuales inciden en el rendimiento académico de los estudiantes en el área de las matemáticas, entre los principales factores encontrados en el presente estudio tenemos la formación académica de los padres y el nivel motivacional de los alumnos, lo cual tiene como principal causa la metodología aplicada por el docente al momento de enseñar las matemáticas (págs. 1091-1092).

Este trabajo investigativo tiene como finalidad determinar la incidencia de las estrategias metodológicas activas en la enseñanza de ecuaciones de segundo grado en los estudiantes de 1ro BGU de la Unidad Educativa “Oxford” en el periodo lectivo 2022-2023. Frente a esta situación se ha utilizado un diseño de investigación pre-experimental, con un enfoque cuantitativo de tipo transversal y de campo, de nivel explicativo; por lo que se aplicó un pretest y un posttest.

Esta investigación se encuentra estructurada de la siguiente manera:

Capítulo I. se describe la Introducción, los antecedentes, planteamiento de problema mediante un análisis macro, meso y micro, formulación del problema, preguntas directrices, objetivos y justificación para poder seguir con el trabajo de investigación.

Capítulo II. Desarrollo del marco teórico donde se puntualiza el estado de arte y la fundamentación teórica de la temática investigada.

Capítulo III. Trata sobre la metodología a utilizar: como el diseño de la investigación, enfoque, tipo, nivel, además las técnicas e instrumentos de recolección de datos, población y muestra, hipótesis y finalmente los métodos de análisis y procesamiento de datos.

Capítulo IV. Presenta los resultados alcanzados y como una discusión entre varios autores.

Capítulo V. Se describen las conclusiones y recomendaciones a las que se ha llegado al final de la investigación, considerando los objetivos planteados en la investigación.

1.1 Antecedentes

En el quehacer educativo todas las destrezas, estrategias y metodologías que usa el docente deben tener una finalidad lógica que es el de influenciar la motivación y el interés en el educando para alcanzar un mejor aprendizaje en el estudiante. De ahí la importancia que tienen los docentes en poner en práctica todas las habilidades para poder transformar los modelos mentales, tradicionales para ser verdaderos profesionales del cambio y transformación para obtener una enseñanza de calidad.

De acuerdo con Ivonne Paredes (2017) en su investigación titulada: “Estudio de las estrategias metodológicas utilizadas para la enseñanza de la matemática en la Unidad Educativa Pedro Fermín Cevallos del Cantón Cevallos”, con el objetivo de investigar la influencia del estudio de las estrategias metodológicas para la enseñanza de la matemática, con una metodología aplicada, de enfoque cuantitativo y cualitativo, aplicando un estudio de campo, bibliográfico – documental, con una población de 90 estudiantes y 8 docentes, concluye:

... los docentes no emplean estrategias metodológicas para la enseñanza de la matemática, siendo una de las barreras en el pensamiento matemático, lógico y analítico; la parte cognitiva y la agilidad mental de resolver problemas del diario vivir, la falta de utilización de estrategias metodológicas activas perjudica el aprendizaje de los estudiantes (págs. 11-85).

Por su parte, Rosario Clavijo (2022) en su investigación titulada: “Estrategias metodológicas para potenciar el rendimiento académico en el área de matemática”, cuyo objetivo fue implementar estrategias metodológicas para fortalecer el proceso de enseñanza de las operaciones básicas de matemáticas; mediante un enfoque cuantitativo y cualitativo, diseñó un manual de estrategias metodológicas para el proceso de enseñanza lo que ayudó a potenciar el rendimiento académico de los estudiantes y fortalecer el desempeño docente”, por lo cual concluye:

Que es necesaria la adecuada implementación de estrategias metodológicas y recursos didácticos que consideren la observación, análisis y solución a la problemática del aprendizaje de la matemática, donde el estudiante pueda desenvolverse como un actor con plena conciencia, por lo que se logró potenciar el rendimiento académico de los estudiantes y fortalecer el desempeño docente en el proceso de la enseñanza de Matemáticas (págs. 44-88).

1.2 Problema

1.2.1 Planteamiento del problema

Partiendo de que el Ministerio de Educación (2016) textualmente expresa:

... en el Ecuador existe actualización y fortalecimiento curricular para mejorar los principios de la pedagogía crítica donde contiene un método constructivista para la formación y desarrollo de pensamiento lógico y crítico apto para resolver problemas de la vida cotidiana. El conocimiento de la matemática fortalece la capacidad de razonar, abstraer, analizar, discrepar, decidir, sistematizar y resolver problemas, incrementando la complejidad de acuerdo a la edad evolutiva del docente (págs. 52-54).

En la Provincia de Cotopaxi, por intermedio del Ministerio de Educación y por el aumento de población escolar, es muy importante generar una educación de calidad, por lo tanto, es prioridad que el docente utilice estrategias metodológicas activas considerando las diversas necesidades de los estudiantes para desarrollar un aprendizaje significativo con éxito. Como afirma Martínez (2018):

La carente adaptación de estrategias, metodologías y procedimientos, la transmisión de contenidos que toman como guía única el texto emitido por el sistema educativo, la transmisión de conocimientos centralizados en el aprendizaje, la repetición y memorización; ha limitado el desarrollo de competencias matemáticas, el mejoramiento de actitudes y la adquisición de hábitos de orden y sistematicidad, disminuye las potencialidades para toma de decisiones y resolver dificultades (pág. 4).

La ineficiente aplicación de estrategias metodológicas activas por parte de los educadores ha generado limitación en la mejora del razonamiento lógico, crítico y ejercitación práctica que afecta el desarrollo intelectual de los educandos. Entonces es necesario transformar los procesos de enseñanzas tradicionales por el de una enseñanza motivadora donde se centra al estudiante para formar un ente integral convertido en protagonista de su propio desarrollo para alcanzar un sistema educativo de calidad y lograr los fines de la educación.

En la Unidad Educativa “Oxford”, los problemas han sido evidentes que existe falencias en el uso de estrategias metodológicas activas para la enseñanza de las ecuaciones de segundo grado, ya que esto se ha vuelto para el estudiante como algo estresante, mecánico y tradicional, es por eso que no se ha podido consolidar la enseñanza y el aprendizaje significativo donde la memorización y la repetición sobresalen por encima del razonamiento lógico, reflexivo y crítico que se ve reflejado en el rendimiento académico.

El uso tradicional de los textos genera procesos mecánicos donde perjudica el aprendizaje de la matemática que no favorece la relación de conocimientos, experiencias y prácticas; debilita las destrezas para resolver, razonar y aplicar soluciones a problemas del conocimiento numérico.

1.2.2 Formulación del problema

Por lo antes expuesto en la investigación se ha planteado la siguiente problemática:
¿De qué manera las estrategias metodológicas activas inciden en la enseñanza de ecuaciones de segundo grado en estudiantes de 1ro BGU de la U.E. “Oxford”?

1.2.3 Preguntas directrices

- ¿Cuál es el nivel de conocimiento en ecuaciones de segundo grado en los estudiantes de 1ro BGU de la U.E. “Oxford”?
- ¿Cómo incorporar las estrategias metodológicas activas para la enseñanza de ecuaciones de segundo grado en estudiantes de 1ro BGU de la U.E. “Oxford”?
- ¿Cuál es el nivel de conocimientos alcanzados por los estudiantes de primero BGU luego de aplicadas las estrategias metodológicas activas?
- ¿Hay diferencias significativas en el nivel de conocimientos adquiridos en los estudiantes de primero BGU luego de aplicadas las estrategias metodológicas activas?

1.3 Justificación

La presente investigación se realizó con el fin de tener el conocimiento de cómo se maneja la educación en las aulas de clase con la utilización de estrategias metodológicas activas. Esta indagación buscó aportar en el ámbito académico especialmente en el proceso de enseñanza de ecuaciones de segundo grado, lo que ayudó a los estudiantes hacer más dinámicos, participativos con un aprendizaje motivador, interesante y creativo de manera que a través de prácticas pedagógicas se incorporó una interacción entre el docente y estudiante.

Es factible este trabajo de investigación puesto que no hay limitaciones sino más bien muchos beneficios, pues se cuenta con todos los recursos materiales y humanos que conlleva a una mejoría en el aprendizaje de los estudiantes, además con las metodologías activas aplicadas se logra tener una mejora en el nivel de conocimiento y ámbito educativo; sin embargo, se tiene el apoyo de los administrativos, docentes y estudiantes para obtener los resultados requeridos de forma positiva en esta investigación.

Los beneficiarios directos son los estudiantes de primero de Bachillerato General Unificado del paralelo “A” de la Unidad Educativa “Oxford” en el periodo lectivo 2022-2023. Ya que el cambio de metodología en las clases impartidas ha llevado a la mejora continua de la enseñanza – aprendizaje para llegar al éxito de la educación de calidad mostrando habilidades y destrezas para la solución de ecuaciones por parte de los docentes con el apoyo de los docentes.

Posteriormente da nuevos lineamientos para futuras investigaciones que realicen con el fin de mejorar cada día la enseñanza en el quehacer educativo.

1.4 Objetivos

1.4.1 *Objetivo general*

Determinar la incidencia de las estrategias metodológicas activas en la enseñanza de Ecuaciones de segundo grado en los estudiantes de 1ro BGU de la U.E. “Oxford”.

1.4.2 *Objetivos específicos*

- Diagnosticar el nivel de conocimiento de ecuaciones de segundo grado en los estudiantes de 1ro BGU de la U.E “Oxford”.
- Aplicar las estrategias metodológicas activas en la enseñanza de ecuaciones de segundo grado en estudiantes de 1ro BGU de la U.E. “Oxford” por medio de la ejecución de planes de clase.
- Evaluar el nivel de conocimientos alcanzados por los estudiantes de primero BGU luego de aplicadas las estrategias metodológicas activas.
- Determinar si hay diferencias significativas en el nivel de conocimientos adquiridos en los estudiantes de primero BGU luego de aplicadas las estrategias metodológicas activas.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Estado del arte.

Al realizar un sondeo en revisión bibliográfica, investigaciones de tesis y artículo de revistas educativas se evidenció que no existe indagaciones referentes a estrategias metodológicas activas para la enseñanza de ecuaciones de segundo grado, por lo que se procedió a utilizar una de las variables para el análisis del estado de arte siendo la enseñanza de ecuaciones de segundo grado. De esta forma se pudo encontrar una investigación tanto internacional como nacional.

A nivel internacional Elizarrarás (2017) en su tesis titulada “Enseñanza de ecuaciones cuadráticas mediante la resolución de problemas con estudiantes de bachillerato”. El objetivo de estudio fue identificar dificultades para la enseñanza y la comprensión de estudiantes de bachillerato al resolver problemas sobre ecuaciones cuadráticas. Para lo cual tuvieron un estudio cualitativo, la población fue compuesto por cuarenta y ocho estudiantes a quienes se proporcionó un cuestionario con problemas matemáticos. De esta manera el autor concluyó que “los estudiantes tuvieron dificultades de comprensión no solo de conceptos matemáticos, sino también con la capacidad de traducir en lenguaje algebraico, esto es debido a que los estudiantes carecen de conocimientos previos”.

A nivel Nacional Chicaz (2016) en su investigación titulada “La incidencia del método de resolución de problemas en la enseñanza de ecuaciones de primero y segundo grado en los estudiantes de primero Bachillerato General Unificado paralelos “A” y “B” del Colegio Universitario “UTN” de la ciudad de Ibarra, periodo 2014-2015”. Determinó como incide el método de resolución de problemas en la enseñanza de ecuaciones de primero y segundo grado. La metodología utilizada fue: la investigación documental, de campo, descriptiva y utilizando los métodos empíricos, teóricos, analítico-sintético, inductivo-deductivo, matemático-estadístico. Además, recolectó datos usando técnicas e instrumentos como la encuesta y cuestionario, por lo que el autor concluyó que el método de resolución de problemas incide en la mejora de la enseñanza de las ecuaciones de primero y segundo grado.

Primeramente, hay que reconocer el problema que existe en las aulas con los estudiantes y luego determinar que estrategia metodológica activas aplica el docente y ver la factibilidad en la resolución de problemas para mejorar el aprendizaje.

2.2 Fundamentación teórica.

2.2.1 Teoría Constructivista

Según Alipio y Pérez (2011):

La teoría del constructivismo es un modelo que muestra que el conocimiento se obtiene a base de las diferentes construcciones que hace el ser humano sobre lo que encuentra en su entorno basado en esquemas mentales que ya tiene previamente definidos. Por tal motivo se puede decir que el constructivismo como modelo pedagógico indica que el

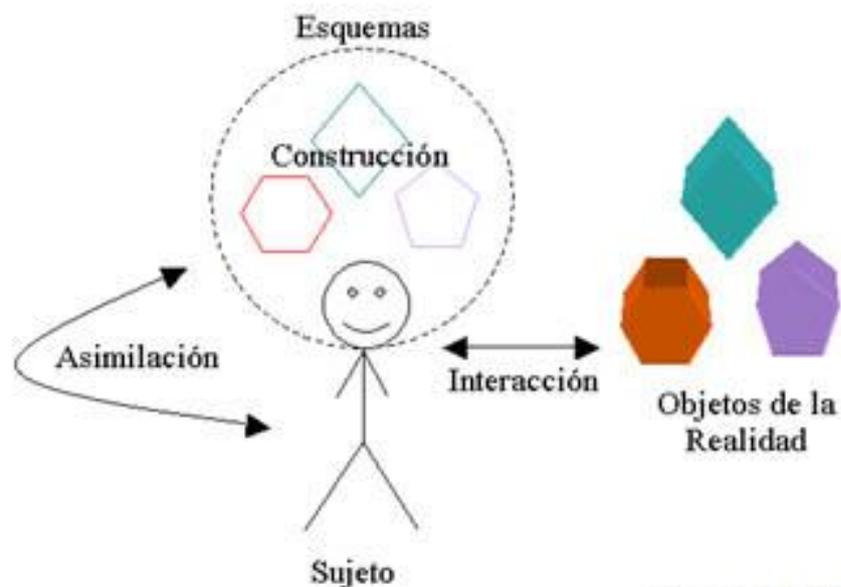
conocimiento no es copia del contexto si no es la construcción del conocimiento propio del hombre, el mismo que se realiza mediante un primer reconocimiento de información con que cuenta el ente y este es construido por su relación con el medio ambiente. En este modelo lo importante no es adquirir el nuevo conocimiento, sino obtener una neo capacidad con él. Según este modelo lo que se trata es de vincular la teoría y la relación del sujeto con lo real.

Encontramos a diferentes autores que han sustentado este modelo pedagógico así tenemos: Jean Piaget, lev Vigotsky.

Para Piaget (2016), menciona que el desarrollo intelectual es un proceso de cambios de estructuras desde las más simples a las más complejas, las estructuras de conocimiento son construcciones que se van modificando mediante los procesos de asimila con y acomodación de esquemas. La asimilación que consiste en la incorporación al cerebro de elementos externos a él y la acomodación que se refiere al cambio de los esquemas o a la necesidad de ajustar el esquema o adecuarlo a la nueva situación. El logro cognitivo consiste en el equilibrio entre la asimilación y la acomodación. Así una estructura está en equilibrio cognoscitivo con el objeto de aprendizaje cuando está en condiciones de dar cuenta de manera adecuada, es decir, cuando el aprendizaje es asimilado correctamente después de haberse acomodado a sus características. Según el constructivismo, la ciencia no descubre realidades ya echas, sino que construye, **Figura 1**, (pág. 130).

Figura 1

Objetos de la realidad en la teoría constructivista.



Nota. La figura muestra objetos de la teoría constructivista. Fuente: Extraído de (Mg. Pedro J. Saldarriaga-ZambraGuadalupe del R & Marlene R, 2016).

Para Vygotsky (2008) plantea que es considerado el precursor del constructivismo social. A partir de él, se han desarrollado diversas concepciones sociales sobre el aprendizaje. Algunas de ellas amplían o modifican sus postulados, pero la esencia del enfoque constructivista social permanece. Lo fundamental del enfoque de Lev Vygotsky consiste en considerar al individuo como el resultado del proceso histórico y social donde el lenguaje desempeña un papel esencial. Para Lev Vygotsky, el conocimiento es un proceso de interacción entre el sujeto y el medio, pero el medio entendido como algo social y cultural, no solamente físico. (pág. 2)

2.2.2 Enseñanza

La enseñanza es un proceso sistemático de transmisión de una serie de conocimientos, técnicas, normas, habilidades y experiencias; por lo tanto, enseñar ayuda a construir conocimientos informativos y formativos en el ser humano, para lo cual hay que tomar en cuenta la relación personal entre el profesor y el alumno, ya que cada estudiante tiene diferentes capacidades y varía en el aprendizaje.

Según López, E (2018) menciona que: la enseñanza constituye el camino y el medio fundamental de formación de la educación. Es decir, un grado de formación no se adquiere súbitamente, en un momento, sino como resultado de un periodo de enseñanza más o menos prolongado. De manera general se define a la enseñanza como el sistema y método de dar instrucción a conjuntos de conocimientos, principios, ideas, etc., que se enseña a alguien.

2.2.3 Enseñanza de la matemática

La enseñanza de la matemática es la exposición de hechos y problemas, además es una guía para entender y resolver dentro del proceso de aprendizaje de la matemática.

La matemática impartida en las instituciones escolares viene a ser parte de la formación integral del ser humano y tiene que estar presente desde temprana edad para apropiarse del conocimiento matemático y poder pensar con mayor frecuencia en situaciones de la vida cotidiana.

La responsabilidad del aprendizaje de la matemática en los estudiantes sabemos que no es una cuestión exclusiva de quien aprende si no depende de la forma en que el docente enseñe los conocimientos. Este tema de la enseñanza de la matemática como problema que se encuentra en el aprendizaje de los estudiantes viene ya desde tiempos pasados con muy poca importancia, por lo que en la actualidad se considera que debemos dar un cambio utilizando las metodologías adecuadas tanto para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas con el fin de lograr una mejor relación entre docente y docente con el propósito de construir el dinamismo dentro del ámbito educativo y fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas.

La enseñanza de la matemática está dirigida hacia la construcción de conocimientos matemáticos a través de trabajos prácticos, activos, lúdicos, entre otros, para socializar y

sistematizar razones y argumentos de los nuevos conocimientos que pueden formar los estudiantes.

De acuerdo con Pifarre, Sanuy y Azcarate (2012):

El proceso de enseñanza de la matemática debe orientarse desde la resolución de problemas del entorno escolar del estudiante, esto le permitirá tener mayor interés en el aprendizaje. Por su parte, cada autor describe que en la enseñanza de la matemática es necesario ir de lo conceptual a la resolución de problemas como estrategia que garantiza un mejor rendimiento académico (págs. 263-364).

2.2.4 Importancia de la enseñanza de las matemáticas

La importancia de la enseñanza de las matemáticas juega un papel muy importante al igual que todas las materias que se imparte en el campo de la educación, a través del cual se va a permitir el desarrollo intelectual de los estudiantes, donde va ayudar a ser lógicos, a razonar ordenadamente y tener una mente preparada para el pensamiento, la crítica y la abstracción.

2.2.5 Estrategias de enseñanza

Son procedimientos y recursos que el docente tiene que emplear para obtener una enseñanza de calidad, así se pueden incluir técnicas, actividades y medios que se planifican de acuerdo a las necesidades de la sociedad vigente, a los objetivos que se persigue en el área de Matemáticas y cursos.

Las estrategias son reglas que permiten tomar decisiones para el proceso de enseñanza aprendizaje, las mismas que pueden ser estrategias cognitivas o didácticas, instruccionales o estrategias educativas con el fin de guiar y orientar la actividad física y mental del estudiante para obtener aprendizajes significativos.

Según González, M (2019), Refiere que es innegable el hecho de que actualmente en las aulas, los profesores estén buscando innovaciones en sus experiencias de enseñanza, por esta razón la clase ya no es solo transferir un conocimiento determinado, sino cómo hacer que ese conocimiento sea significativo para el alumno; esto solo será posible a través de la aplicación de estrategias de enseñanza pertinentes, para que de esa manera se pueda despertar en los mismos la motivación, el deseo de aprender y la transferencia de esos conocimientos a la vida cotidiana (págs. 139-150).

“Las estrategias de enseñanza se relacionan con la metodología del docente para lograr que los contenidos, temáticas e información logren ser aprendidas por el estudiante y se genere el desarrollo de competencias” (Pamplona, Cuesta, & Cano, 2019).

2.2.6 Técnicas de enseñanza

Tomada de Educrea (2023):

Las técnicas de enseñanza aplicadas con éxito son:

- Autoaprendizaje.
- Flipped classroom o aula invertida.
- Gamificación o ludificación (juegos).

2.2.7 Definición de metodología

La metodología es la disciplina que estudia el conjunto de estrategias, procedimientos, acciones organizadas y planificadas por el docente de forma reflexiva con el propósito de alcanzar el aprendizaje del alumno y conseguir los objetivos trazados.

Como dice Gordillo (2007): La Metodología es entendida como un concepto global referido al estudio del Método (o de los métodos) desde un proceso sistemático en el cual se adquieren modos y formas de conocimiento; el método es considerado como el camino para obtener un fin de manera ordenada, desde un conjunto de reglas (págs. 123-124).

2.2.8 Estrategia metodológica

Alvarado (2019) menciona que:

Las estrategias metodológicas son el mismo actuar docente de forma organizada y secuenciada para lograr los objetivos de aprendizaje con sus estudiantes, es decir, su planificación a base de técnicas, recursos, herramientas, etc., que le ayudarán a impartir determinada temática en su enseñanza (pág. 13) .

Las estrategias metodológicas son el conjunto de técnicas y procedimientos importantes para el proceso de enseñanza aprendizaje frente al fenómeno educativo, donde el docente es el orientador que abre espacios para que los estudiantes realicen sus actividades, habilidades y destrezas con el fin de construir un aprendizaje significativo.

2.2.9 Metodología activa

Son aquellos métodos, técnicas y estrategias que usa el profesor para obtener una clase dinámica y activa con el fin de mejorar la calidad de educación y salir de la escuela tradicionalista y convertir en un ente responsable de su propio aprendizaje donde desarrolle la autonomía, pensamiento crítico y la cooperación

Los métodos tienen que ser aplicados de acuerdo a la psicología del estudiante debido a la influencia de aspectos como la edad, medio social, económico y cultural, en definitiva, dependerá de la planificación que realice el docente.

Como dice Andreu y Labrador (2010): Por metodologías activas se entiende hoy en día aquellos métodos, técnicas y estrategias que utiliza el docente para convertir el proceso de enseñanza en actividades que fomenten la participación activa del estudiante y lleven al aprendizaje. A la hora de realizar un programa educativo integral que prepare al alumnado para su profesión se ha de tener en cuenta lo que demanda la empresa: profesionales con habilidades tales como autonomía, desarrollo del trabajo en pequeños equipos multidisciplinares, actitud participativa, habilidades de comunicación y cooperación, resolución de problemas, creatividad, etc., aspectos que tienen que estar contemplados en el currículo (págs. 12-15).

2.2.10 Tipos de metodologías activas

Hemos dejado un lado las clásicas clases magistrales, involucrando al alumno directamente como protagonista de su propio aprendizaje, donde el estudiante deja de ser un sujeto pasivo y pasa a ser un ente activo y participativo. “Se destaca valorativamente que las metodologías activas fortalecen el proceso de enseñanza y aprendizaje entre las principales metodologías es necesario focalizar las metodologías activas” (Pachay, Rodríguez, & Vera, 2020).

Para lo cual contamos con algunos tipos de metodologías activas como:

- Aprendizaje basado en proyectos
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje cooperativo
- Aprendizaje basado en el juego

Tomado de Marquéz (2021).

Por lo que daremos descripción a cada una de las metodologías activas:

2.2.10.1 Aprendizaje basado en proyectos.

Es una metodología usada por el docente en el estudiante como protagonista de su propio aprendizaje donde el conocimiento tiene la misma importancia que la adquisición de habilidades y actitudes, considerando así una estrategia de aprendizaje donde el estudiante tiene que desarrollar un proyecto asignado por el profesor, como muestra la **Figura 2**.

“Es una de las metodologías educativas activas más conocidas y utilizadas. Consiste en el diseño, programación e implementación de un conjunto de tareas asociadas a una misma temática. Puede ser complejo y transversal, implicando a varias asignaturas o áreas” (Tekman, 2021).

Figura 2

Etapas Del Aprendizaje Basado En Proyectos.



Nota. La figura muestra las etapas del aprendizaje basado en proyectos. Fuente: Tomado de (Romero, 2018).

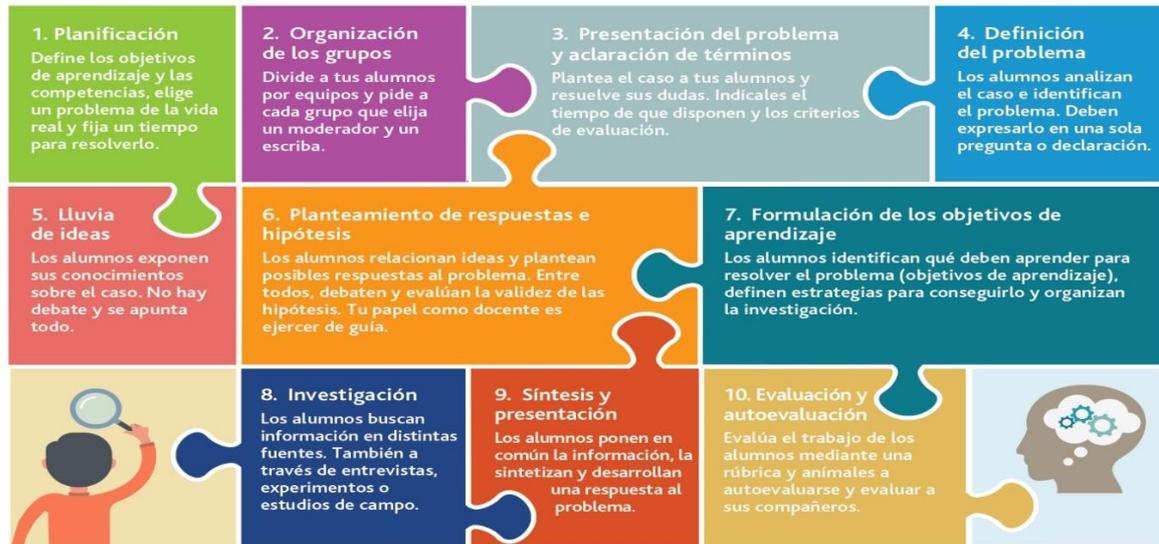
2.2.10.2 Aprendizaje basado en problemas

Él (ABP) es un método de enseñanza innovador donde utilizamos problemas del mundo real para promover aprendizaje de conceptos y principios por los alumnos; este aprendizaje permite desarrollar el pensamiento crítico, la capacidad de resolución de problemas, la empatía, la gestión de emociones y las habilidades de comunicación, como muestra la **Figura 3**.

Según Moreno (2004) menciona que la metodología basada en problemas es una estrategia muy buena que puede poner en práctica cuando los alumnos están desanimados. Puesto que, al ser un reto, se logra despertar la curiosidad y ánimo en la mayoría, lo que su vez genera mayor interacción en la clase, hace que los alumnos investiguen y desarrolla el criterio propio.

Figura 3

Etapas del aprendizaje basado en problemas,



Nota. La figura muestra las etapas para aplicar el ABP. Fuente: Tomado de (Ruiz, 2023).

2.2.10.3 Aprendizaje cooperativo

El aprendizaje cooperativo es un método pedagógico que origina el aprendizaje y la socialización entre los estudiantes en los niveles educativos, este método ayuda al docente alcanzar varias metas importantes a través de dinámicas de trabajo grupal. Esta metodología ayuda a fomentar valores como la empatía, la ayuda mutua, la participación, asumir responsabilidades, tener conciencia de los propios errores, como muestra la **Figura 4**. “El aprendizaje cooperativo consiste en la organización de grupos pequeños de estudiantes que tienen como finalidad realizar actividades de enseñanza aprendizaje para desarrollar determinados conocimientos en las diferentes áreas del currículo educativo” (UAB, 2020).

Figura 4

Etapas del Aprendizaje Cooperativo



Nota. La figura muestra el ciclo del aprendizaje cooperativo. Fuente: Tomado de (Fernández, 2017).

2.2.10.4 Aprendizaje basado en el juego

Desde la pedagogía y la psicología podemos determinar que es posible aprender a través del juego como una estrategia para mejorar el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la comunicación. En la actualidad los docentes tienen un reto importante en la educación con el fin de captar el interés y la motivación en los alumnos a través de esta herramienta llamada gamificación o ludificación para fomentar la calidad de la educación y generar confianza entre la relación del docente y el estudiante frente a la enseñanza de las matemáticas especialmente las ecuaciones de segundo grado, como muestra la **Figura 5**.

Para Chen y Wang (2009): Indican que el aprendizaje basado en juegos generalmente se considera como un medio eficaz para permitir que los alumnos construyan conocimiento jugando, mantengan una mayor motivación y apliquen el conocimiento adquirido para resolver problemas de la vida real. Por lo tanto, el aprendizaje basado en juegos se convierte en un método prometedor para proporcionar situaciones de aprendizaje altamente motivadoras a los estudiantes. A través de una combinación de juegos, resolución de problemas, aprendizaje situado y desafíos, el aprendizaje basado en juegos puede ayudar a los estudiantes a construir conocimiento desde la ambigüedad, la complejidad, la prueba y el error.

Una de las metodologías activas utilizadas en la investigación es (aprendizaje basado en el juego) gamificación o ludificación, que es una herramienta divertida que potencializa la motivación en el aprendizaje del docente, permitiendo resolver problemas de forma dinámica, ya que aprender jugando es una técnica eficaz para todas las edades.

Figura 5
Aprendizaje basado en juegos



Nota. La figura muestra las etapas para aplicar en el aprendizaje basado en el juego. Fuente: Tomado de (Ruiz, 2023).

2.2.11 Ciclo de aprendizaje

El ciclo de aprendizaje es una de las metodologías que ayuda a planificar las clases, las cuales están basadas en la teoría de Piaget y el modelo de aprendizaje de Kolb, como muestra la **Figura 6**.

Los cuatro momentos del ciclo de aprendizaje es: experiencia concreta, la reflexión u observación y procesamiento, la conceptualización y la aplicación, llegando así a obtener un aprendizaje más profundo y siendo capaces de resolver cualquier problema que les presenta en el diario vivir.

Según Pacheco (2012): El Ciclo de Aprendizaje planifica una secuencia de actividades que se inician con una etapa exploratoria, la que conlleva la manipulación de material concreto, y a continuación prosigue con actividades que facilitan el desarrollo conceptual a partir de las experiencias recogidas por los alumnos durante la exploración. Luego, se desarrollan actividades para aplicar y evaluar la comprensión de esos conceptos.

Figura 6

Ciclo de Aprendizaje



Nota. La figura muestra el ciclo de aprendizaje para planificar la clase. Fuente: Tomado de (Mezarina, 2019).

2.2.12 Estándares curriculares o de aprendizaje por áreas del conocimiento.

Los estándares curriculares describen los logros de aprendizaje que los estudiantes deben saber y poder hacer para así lograr alcanzar una calidad educativa en el transcurso de su vida escolar.

Por lo que el Ministerio de Educación ha implementado estándares curriculares o de aprendizaje en el área de matemáticas, los cuales detallaremos a continuación:

Tabla 1*Estándares curriculares o de aprendizaje*

ESTANDAR E.M.4.3 Define funciones elementales (función real, función cuadrática), reconoce sus representaciones, propiedades y fórmulas algebraicas, resuelve problemas que puede ser modelados a través de funciones elementales, plantea sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas y ecuaciones de segundo grado, aplicando las propiedades de las raíces, en la resolución de problemas de la vida real.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	DESTREZAS CON CRITERIO	INDICADORES DE EVALUACIÓN
CE.M.4.3. Define funciones elementales (función real, función cuadrática), reconoce sus representaciones, propiedades y fórmulas algebraicas, analiza la importancia de ejes, unidades, dominio y escalas, y resuelve problemas que pueden ser modelados a través de funciones elementales; propone y resuelve problemas que requieran del planteamiento de sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas y ecuaciones de segundo grado; juzga la necesidad del uso de la tecnología.	<p>M.5.1.26. Aplicar las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado en la factorización de una función cuadrática</p> <p>M.5.1.27. Resolver ecuaciones que se pueden reducir a ecuaciones de segundo grado con una incógnita.</p> <p>M.5.1.28. Identificar la intersección gráfica de una recta y una parábola como solución de un sistema de dos ecuaciones: una cuadrática y otra lineal.</p> <p>M.5.1.29. Identificar la intersección gráfica de dos parábolas como solución de un sistema de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas.</p> <p>M.5.1.30. Resolver sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas: una de primer grado y una de segundo grado; y sistemas de dos ecuaciones de segundo grado con dos</p>	<p>I.M.4.3.1. Representa como pares ordenados el producto cartesiano de dos conjuntos, e identifica las relaciones reflexivas, simétricas, transitivas y de equivalencia de un subconjunto de dicho producto. (I.4.)</p> <p>I.M.4.3.1. Representa como pares ordenados el producto cartesiano de dos conjuntos, e identifica las relaciones reflexivas, simétricas, transitivas y de equivalencia de un subconjunto de dicho producto. (I.4.)</p> <p>I.M.4.3.3. Determina el comportamiento (función creciente o decreciente) de las funciones lineales en Z, basándose en su formulación algebraica, tabla de valores o en gráficas; valora el empleo de la tecnología. (I.4.)</p> <p>I.M.4.3.4. Utiliza las TIC para graficar funciones lineales, cuadráticas y potencia ($n=1, 2, 3$), y para analizar las características geométricas de la función lineal (pendiente e</p>

incógnitas, de forma analítica. intersecciones), la función potencia (monotonía) y la función cuadrática (dominio, recorrido, monotónia, máximos, mínimo, paridad); reconoce cuándo un problema puede ser modelado utilizando una función cuadrática, lo resuelve y plantea otros similares. (J.1., I.4.)

I.M.4.3.5. Plantea y resuelve problemas que involucren sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, ecuaciones de segundo grado y la aplicación de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado; juzga la validez de las soluciones obtenidas en el contexto del problema. (I.4., J.2.)

INDICADORES DE CALIDAD EDUCATIVA			
NO ALCANZADO	NIVEL DE LOGRO 1	NIVEL DE LOGRO 2	NIVEL DE LOGRO 3
E.M.4.3. 5.a. Reconoce la intersección de dos rectas cómo la solución gráfica de un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.	E.M.4.3.5.b. Resuelve un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas de manera algebraica utilizando los métodos de determinante (Cramer), método de igualación y método de eliminación gaussiana y ecuaciones de segundo grado con una incógnita de manera analítica (por factorreo,	E.M.4.3.5.c. Resuelve problemas que involucren sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas de manera algebraica utilizando los métodos de determinante (Cramer), método de igualación y método de eliminación gaussiana, resuelve ecuaciones de	E.M.4.3.5.d. Plantea, con el uso de las TIC, problemas que describan situaciones cotidianas, y que requieran para su solución del uso de ecuaciones de segundo grado con una incógnita, reconociendo los ceros de la función cuadrática, la aplicación de las propiedades de las

completación de segundo grado con raíces de la ecuación cuadrados, fórmula una incógnita de de segundo grado, las general). manera analítica (por propiedades de las factoro, raíces y/o sistemas de completación de ecuaciones lineales cuadrados, fórmula con dos incógnitas. binomial) reconociendo los ceros de la función cuadrática y la aplicación de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado.

Nota. Tabla de estándares curriculares o de aprendizaje de educación general básica subnivel superior (S4) área de matemática Fuente: (*Ministero De Educación , 2022*)

2.2.13 Herramientas metodológicas activas para la enseñanza.

2.2.13.1 Herramientas aplicadas en general:

Tabla 2

Herramientas generales para la enseñanza.

HERRAMIENTA	DEFINICIÓN
Vocaroo	Es una página web muy sencilla desde la que podemos grabar un audio con el micro de nuestro ordenador
Loom	Nos permite grabar video mensajes tanto si queremos filmarnos con la cámara del pc como si lo que queremos es filmarnos-grabarnos e ir mostrando la pantalla del pc.
Genmagic	Esta herramienta es para inventar juegos donde puede encontrar ejercicios de aprendizaje de matemáticas.
Quizlet	Esta herramienta es para reforzar el aprendizaje, la cual permite dinamizar la clase y a su vez cuenta con siete modos de estudio.
Cerebriti Edu	Permite calificar la clase de forma sencilla
Classdojo	Permite que el docente pueda gestionar a todos los alumnos a modo de un juego.
GoCongr	Sirve para crear y compartir recursos entre docente y estudiante.
Genially	Para crear infografías de manera gratuita y permite la interactividad en clases.
Kahoot	Permite crear recursos de preguntas y respuestas los cuales se interactúa docente estudiante y se va aprendiendo más conocimientos.
Padlet	Permite generar la creación de debates con las diferentes asignaturas.

Nota. Tabla de herramientas aplicadas en general. Fuente: Tomado de Educación 3.0 (2023)

2.2.13.2 Herramientas aplicadas en Matemáticas:

Figura 7

Herramientas aplicadas en Matemáticas



Nota. La figura muestra herramientas para aplicar en matemáticas. Fuente: Tomado de (Mezarina, 2019).

Tabla 3

Herramientas aplicadas en la enseñanza de matemáticas.

HERRAMIENTA	DEFINICIÓN
Wiris	Es una aplicación online que permite construir y resolver todo tipo de expresiones algebraicas.
Math papa	Permite calculadora de álgebra que resuelve la ecuación paso a paso, para que el alumno comprenda el proceso.
Desmos	Aplicación online para representar y estudiar funciones de forma gráfica
Math Tv	Videos a modo de lecciones explicativas sobre diversos temas de la asignatura
KhanAcademy	Lecciones de Matemáticas organizadas por niveles educativos y temas, para ir aprendiendo poco a poco, desde lo más básico hasta lo más completo.
Buzzmath	Plataforma online creada por un equipo de profesores de Matemáticas que cuenta con más de 3.000 problemas matemáticos y facilita la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas a través de ejercicios interactivos y visuales.
Math Game Time	Repositorio de juegos de Matemáticas de todo tipo, organizados por niveles o por temas.

Amo las mates	Es una completa página web con recursos, juegos y material interactivo para trabajar las Matemáticas en Primaria y Secundaria, organizados por niveles y temas.
Matic	Es una prestigiosa herramienta de aprendizaje adaptativo en el área de Matemáticas que permite al profesor/a personalizar y atender a la diversidad del aula, garantizando que cada uno de sus alumnos avance según su ritmo de aprendizaje.

Nota. Tabla de herramientas aplicadas en matemáticas. Fuente: Tomado de planeta (2019).

2.2.14 Definición de Ecuación

Una ecuación es una igualdad algebraica entre dos expresiones las cuales contienen variables o incógnitas y constantes o números donde están unidos mediante operadores aritméticos.

“Una ecuación es una igualdad en la cual hay términos conocidos y términos desconocidos. El término desconocido se llama incógnita y se representa generalmente por las últimas letras del abecedario: x, y o z, aunque puede utilizarse cualquiera otra letra” (Roman, 2015, pág. 13).

Tabla 4

Tipos de ecuaciones.

TIPOS DE ECUACIONES	
ECUACIONES ALGEBRAICAS	ECUACIONES NO ALGEBRAICAS
<ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones de Primer grado. • Ecuaciones de Segundo grado. • Ecuación Cúbica. • Ecuación Racional. • Ecuación Irracional. • Ecuaciones de grado n. • Ecuaciones bicuadradas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ecuación Trigonométrica. • Ecuación Logarítmica. • Ecuación Exponencial. • Ecuaciones diferenciales. • Ecuaciones integrales.

Nota. En esta tabla se presenta los tipos de ecuaciones. Fuente: Tomado de Matemáticas previas al Cálculo (2005, pág. 17)

2.2.15 Definición de Ecuaciones de segundo grado

La ecuación de segundo grado se remonta a los comienzos de las primeras épocas de la matemática en general y a los del álgebra en particular.

Las ecuaciones de segundo grado se las llama ecuaciones algebraicas o ecuaciones cuadráticas que adoptan la forma típica de: $ax^2 + bx + c = 0$, donde x representa la incógnita o también llamada variable y a, b, c son los coeficientes o constantes, además se supone que $a \neq 0$.

Como afirma en la investigación de Bermeo (2018) : Una ecuación de segundo grado es aquella que puede representarse con un predicado de la forma: $ax^2 + bx + c = 0$. Donde x es la incógnita cuyo valor hay que determinar. Se pueden encontrar las soluciones de la ecuación cuadrática mediante factorización o por la fórmula general. En el primer caso, se trata de expresar el miembro izquierdo de la ecuación cuadrática como el producto de dos factores lineales, y se igualan a cero estos factores (pág. 21).

2.2.16 Clasificación de las ecuaciones de segundo grado

Es de suma importancia reconocer la clasificación de ecuaciones de segundo grado, ya que al reconocer se podrá lograr utilizar el método o estrategia y así podrá resolver dichos problemas; para lo consiguiente tenemos la siguiente clasificación:

Tomado de González y Mancil (2009)

- Ecuaciones de segundo grado completas

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

- Ecuaciones de segundo grado incompletas

$$ax^2 + c = 0$$

$$ax^2 + bx = 0$$

$$ax^2 = 0$$

Para ello daremos a cada una la definición.

2.2.16.1 Ecuaciones de segundo grado completas

Se las denomina ecuaciones de segundo grado completas a las que tienen un término cuadrático (*es decir* x^2), un término lineal (x) y un término independiente, es decir, un número sin la (x).

Según González y Mancil (2009, págs. 117- 180). Matemáticamente, las ecuaciones de segundo grado tienen la siguiente expresión general:

$$ax^2 + bx + c = 0$$

Donde **a**, **b** y **c** son constantes de la ecuación:

- **a** es el número que va siempre delante de x^2 .
- **b** es el número que va siempre delante de la x .
- **c** es el número.

El primer paso para resolver las ecuaciones de segundo grado es identificar las constantes como podemos ver en este ejemplo:

$$4x^2 + 7x - 6 = 0$$

Identificamos:

$$\begin{aligned}a &= a \\b &= 7 \\c &= -6\end{aligned}$$

El siguiente paso es resolver mediante la ecuación general.

Fórmula:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Ahora, podemos ya remplazar los valores y encontrar sus respectivas soluciones de X_1 y X_2 .

Además, debemos tomar en cuenta que en casos particulares el resultado de la raíz es negativa o que sus soluciones no son exactas, esto quiere decir que es más como dejar así para no tener que arrastrar decimales.

Para esto vamos a definir las ecuaciones de segundo grado con solución compleja, cuando nos encontramos con este caso, el discriminante o su resultado de la raíz es negativa.

Es decir que cuando el resultado es negativo le denominamos directamente que (No tiene solución real).

2.2.16.2 Ecuaciones de segundo grado incompletas

A estas ecuaciones de segundo grado incompletas son aquellas que faltan constantes b o c que son iguales, para esto tenemos tres tipos: (González & Mancil, 2009, págs. 117-180)

- Cuando $b = 0$, tenemos $ax^2 + c = 0$
- Cuando $c = 0$, tenemos $ax^2 + bx = 0$
- Cuando $b = 0$ y $c = 0$, tenemos $ax^2 = 0$

Para resolver ecuaciones de segundo grado incompletas tenemos que despejar x^2 como si fuera una ecuación de 1er grado, por ejemplo:

Cuando $b = 0$

$$\begin{aligned}ax^2 + c &= 0 \\2x^2 - 8 &= 0 \\2x^2 &= 8 \\x^2 &= \frac{8}{2} \\x^2 &= 4\end{aligned}$$

Una vez que lleguemos al resultado, pero sabemos que está elevado al cuadrado, debemos igualar en forma de raíz para poder obtener una solución positiva y negativa.

$$\sqrt{x^2} = \sqrt{4}$$

$$x_1 = 2 \qquad x_2 = -2$$

Para la siguiente ecuación de segundo grado incompleta debemos sacar factor común, ya que una X se repite en los dos términos como, por ejemplo

Cuando $c = 0$

$$ax^2 + bx = 0$$

$$x^2 - 3x = 0$$

$$x(x - 3) = 0$$

“Para seguir resolviendo debemos tomar en cuenta que cuando una multiplicación de dos factores tiene como resultado quiere decir que uno de los dos factores es 0, ya que cualquier valor multiplicado por 0 es igual a 0” (Ekuatio, 2017).

Por lo tanto, resolviendo obtendremos dos soluciones, por lo que en el primer caso se obtiene directamente el resultado, mientras que en el segundo debemos despejar X y encontrar el resultado.

$$x = 0$$

$$x - 3 = 0$$

$$x_1 = 0$$

$$x_2 = 3$$

Y por último en las ecuaciones de segundo grado incompletas cuando $b = 0$ y $c = 0$ en este caso se puede resolver directamente, ya que tiene el término x^2 veamos con un ejemplo:

$$ax^2 = 0$$

$$4x^2 = 0$$

$$x^2 = \frac{0}{4}$$

$$x^2 = 0$$

Aquí podemos observar que cuando llegamos a obtener el resultado de 0 es que tenemos una doble solución (González & Mancil, 2009, págs. 117-180).

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1 Diseño de la investigación

La presente investigación tiene un diseño pre- experimental ya que se trabajó con un grupo de primero de bachillerato general unificado paralelo “A” (G1), por lo que se aplicó un pre test (prueba de diagnóstico), para diagnosticar el nivel de conocimiento de ecuaciones de segundo grado y posteriormente se aplicó un tratamiento el cual fue (el uso de las estrategias metodológicas activas en la enseñanza de ecuaciones de segundo grado) con el fin de mejorar el aprendizaje en los estudiantes.

Tabla 5

Diseño Pre-experimental de un solo grupo con pretest y postest

Grupo	Pretest	Tratamiento	Postest
G1	0	x	0

Nota. Tabla de un diseño pre experimental de un solo grupo. Fuente: Tomada del ejemplo de (Chávez, 2020).

3.2 Tipo de investigación

3.2.1 Según el enfoque

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo, porque mide las variables de estudio mediante el análisis estadístico, por lo que llevará un orden secuencial para obtener los resultados y así llegar a una conclusión, además como menciona Hernández et al. (2014): “El enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías” (pág. 4).

3.2.2 Según el nivel o alcance

La investigación fue explicativa, tomando en cuenta la incidencia de las estrategias metodológicas activas en la enseñanza de ecuaciones de segundo grado en estudiantes de 1ro BGU de la Unidad Educativa “Oxford” en el año lectivo 2022-2023.

3.2.3 Según el lugar

La investigación fue de campo, porque la investigación se llevó a cabo en el mismo lugar de la ocurrencia de los hechos, esto es en la Unidad Educativa “Oxford” con los estudiantes de primero de Bachillerato General Unificado, el mismo que se encuentra en el Cantón Salcedo de la Provincia de Cotopaxi.

3.2.4 Según el tiempo

El estudio fue de tipo transversal, ya que la información recabada se obtuvo en un corto tiempo, el cual fue aproximadamente en el año lectivo 2022-2023.

3.3 Población y muestra

3.3.1 Población

La población de esta investigación la conforman 84 estudiantes de 1ro de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “Oxford”, la cual se detalla a continuación:

Tabla 6

Estudiantes de Primero de Bachillerato General Unificado De la Unidad Educativa Oxford.

NIVEL	PARALELOS	FRECUENCIA
Estudiantes de Primero de	A	27
Bachillerato General	B	29
Unificado	C	28
Total		84

Nota. Se presenta el número de alumnos por paralelos de primero BGU de la Unidad Educativa Oxford año lectivo 2022-2023.

3.3.2 Muestra

En la presente investigación se aplicó un muestreo no probabilístico intencional; ya que a elección del investigador se trabajó con 27 estudiantes de 1ro BGU del paralelo “A” de la Unidad Educativa “Oxford”.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1 Técnicas

Las técnicas que se aplicaron en esta investigación fueron las siguientes:

Prueba. Mediante esta técnica se realizó 10 preguntas de pretest y posttest las cuales se aplicó antes de utilizar la metodología activa y después hacer el uso. Según la RAE (2021) menciona que es un “examen que se hace para demostrar o comprobar los conocimientos o aptitudes de alguien”

Encuesta. Se diseñó un modelo de encuesta para los estudiantes con preguntas de fácil comprensión que facilitaron recoger la información a través del cual nos permite cimentar bases para determinar cuál es el problema de investigación.

3.5.1. Instrumentos

Prueba Objetiva: Se aplicó 10 preguntas basando la normativa de la institución, las cuales permitió diagnosticar el nivel de aprendizaje de los estudiantes de primero BGU y finalmente evaluar los conocimientos adquiridos después de utilizar las estrategias metodológicas activas en la enseñanza de ecuaciones de segundo grado.

Escalas de actitudes: Se aplicó 7 preguntas con escalas de actitudes en la encuesta, lo que sirvió para comprobar la aceptación de las metodologías activas utilizadas dentro de la temática.

3.5.2. Validación de instrumentos

Para la validación de instrumentos se consideró el método de juicio de expertos.

Según Robles, Garrote y Rojas (2015) el juicio de expertos es un método de validación útil para verificar la fiabilidad de una investigación que se define como una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en este, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones (págs. 2-3).

Tomando en consideración que:

“La validación de instrumentos, es considerada, por el alcance de su rigor científico, un tipo de estudio con sus características y procedimientos, donde debe cumplir fundamentalmente con el nivel de validez y confiabilidad” López et al. (2019, págs. 342-343).

Para la validación de los instrumentos se tuvo la participación de 3 expertos, los cuales 2 docentes pertenecen a la Unidad Educativa “Oxford” y 1 docente de la Universidad Nacional de Chimborazo, que a partir de su experiencia verificaron y validaron cada uno de los instrumentos a aplicar; como se muestra a continuación:

Tabla 7

Datos referentes a la validación de instrumentos del Pretest y postest

Validación del Instrumento	Excelente	Satisfactorio	Necesita Mejorar	Inadecuado
Docente U.E. Oxford 1	X			
Docente U.E. Oxford 2	X			
Docente Unach	X			

Tabla 8

Datos referentes a la validación de instrumentos de la encuesta

Validación del Instrumento	Excelente	Satisfactorio	Necesita Mejorar	Inadecuado
Docente U.E. Oxford 1	X			
Docente U.E. Oxford 2	X			
Docente Unach	X			

Luego de validados, cada uno de los instrumentos se consideraron confiables para su ampliación.

3.6 Hipótesis de investigación

Para alcanzar el objetivo de la investigación se planteó la siguiente hipótesis:

H_1 : Las estrategias metodológicas activas inciden en la enseñanza de ecuaciones de segundo grado en los estudiantes de 1ro de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “Oxford”.

3.7 Métodos de análisis y procesamiento de datos

Para el análisis e interpretación de datos y resultados se utilizó el paquete de datos de Microsoft Office EXCEL y R Commander para la elaboración de tablas y gráficos estadísticos, los mismos que ayudaran a obtener conclusiones.

A continuación, se presenta la metodología de cómo está estructurado el análisis de resultados:

1. Análisis del Pretest
2. Análisis del Postest
3. Comparación del Pretest y Postest
4. Prueba de Hipótesis
5. Análisis de la encuesta
6. Discusión

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Análisis e interpretación del pretest y postest

Para este apartado se utilizó la escala de desempeño del estudiante establecido por el Ministerio de Educación para analizar e interpretar los resultados del pretest y postest, la cual se detalla a continuación:

Tabla 9

Escala de valoración de desempeño del estudiante

ESCALAS		DESCRIPCIÓN
Muy Satisfactorio	(9 - 10)	El desempeño del estudiante demuestra dominio de los temas estudiados en relación con el indicador de evaluación.
Satisfactorio	(7 - 8,99)	El desempeño del estudiante alcanza los aprendizajes en relación con el indicador de evaluación.
Poco Satisfactorio	(4 - 6,99)	El desempeño del estudiante está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos con relación al indicador de evaluación.
Mejorable	(1 -3,99)	El desempeño del estudiante no alcanza los aprendizajes requeridos con relación al indicador de evaluación.

Nota. Tabla tomada de la subsecretaría de fundamentos educativos, instructivo de evaluación estudiantil año lectivo 2021-2022. Fuente: Tomado del (Ministerio, 2022)

4.1.1 Análisis del pretest

Figura 8

Análisis general del Pretest

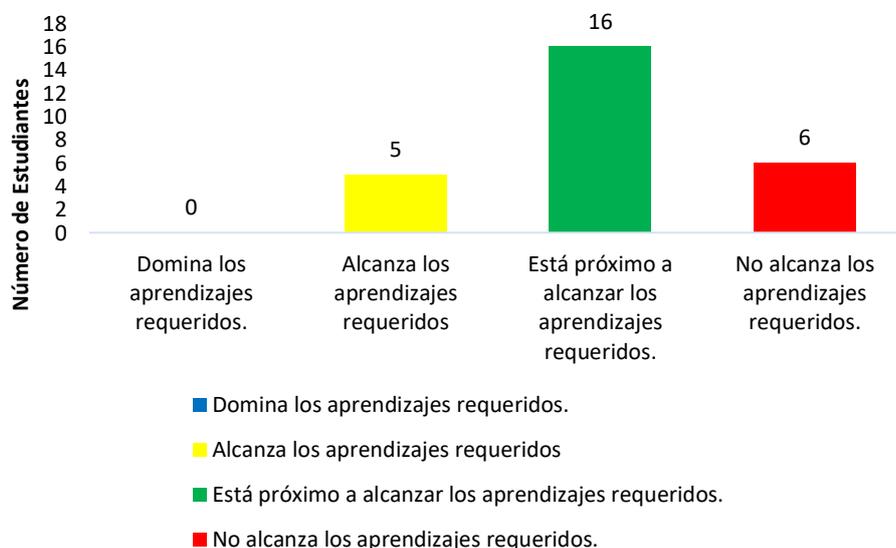


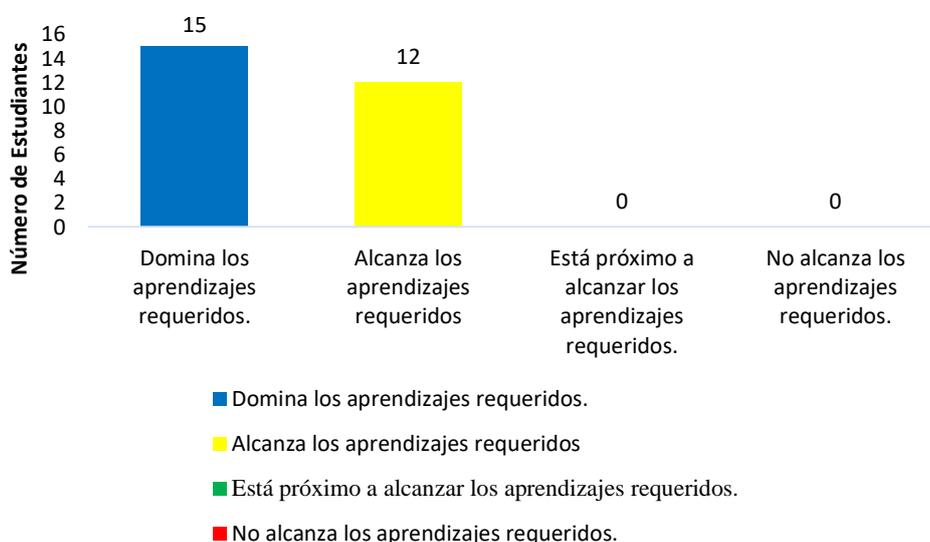
Tabla 10*Datos estadísticos del Pretest.*

Med.	Mín.	Máx.	Desviación estándar
5,03	2,50	8,25	1,71

Nota. La siguiente tabla presenta como Med. A la media de calificaciones, Mín. Representa a la nota mínima, Máx. Representa a la nota máxima y la Desviación estándar.

Análisis e interpretación.

Analizados los resultados de los 27 estudiantes, se evidencia que, 0 dominan los aprendizajes requeridos, 5 alcanzan los aprendizajes requeridos, 16 están próximos a alcanzar los aprendizajes y 6 no alcanzan los aprendizajes requeridos; evidenciando que el nivel de aprendizaje de 22 estudiantes está por debajo de la nota mínima de 7 cuyo promedio de calificaciones del curso es de 5,03 sobre 10 ubicándose en la escala de próximo a alcanzar los aprendizajes. Resultados que reflejan un desconocimiento en relación a definición, propiedades, métodos y aplicaciones de las ecuaciones de segundo.

4.1.2 Análisis del postest**Figura 9***Análisis general del Postest***Tabla 11***Datos estadísticos del Postest*

Med.	Mín.	Máx.	Desviación estándar
9,01	7,50	10	0,93

Nota. La siguiente tabla presenta como Med. A la media de calificaciones, Mín. Representa a la nota mínima, Máx. Representa a la nota máxima y la Desviación estándar.

Análisis e interpretación.

Los 15 estudiantes dominan los aprendizajes requeridos, mientras que los 12 educandos alcanzan los aprendizajes requeridos, por lo que se evidenció que el nivel de aprendizaje de 27 estudiantes está por arriba de la nota mínima de 7 sobre 10, cuyo promedio de calificaciones del curso es de 9,01 sobre 10 ubicándose en la escala de muy satisfactorio, donde los estudiantes dominan los aprendizajes requeridos como plantea en la escala de valoración de desempeño del Ministerio de educación (2022, pág. 7). Resultados que reflejan el conocimiento en relación a definición, propiedades, métodos y aplicaciones de las ecuaciones de segundo

4.1.3 Comparación del Pretest y postest

Figura 10

Comparación general del pretest y postest

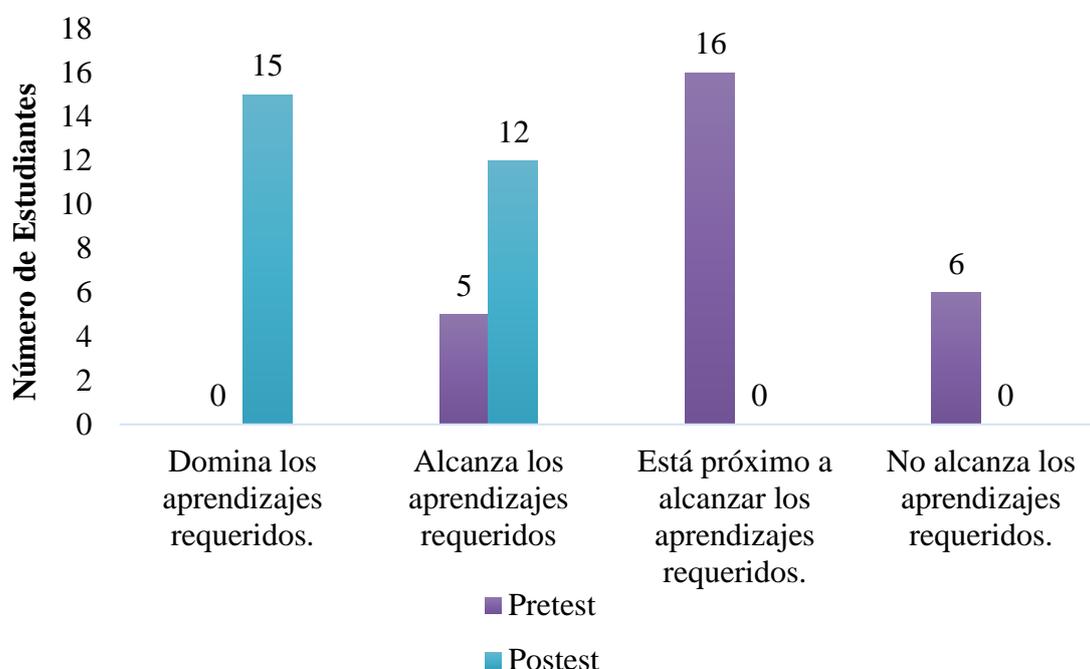


Tabla 12

Datos de comparación general del pretest postest.

	Escala cuantitativa	Escala cualitativa
Pretest	5,03	Poco Satisfactorio
Postest	9,01	Muy Satisfactorio

Nota. La siguiente tabla de comparación muestra los resultados obtenidos de la media de calificaciones del pretest y postest.

Análisis e interpretación:

Se aplicó un pretest a 27 estudiantes de primero de bachillerato con la temática de ecuaciones de segundo grado para medir el estado de los conocimientos de cada uno, por lo que al diagnosticar 0 estudiantes están en la escala de muy satisfactorio, 5 personas está en la escala de satisfactorio, 16 estudiantes en la escala de poco satisfactorio y 6 dicentes en la escala mejorable. Que posteriormente para el estudio de ecuaciones de ecuaciones de segundo grado se utilizaron estrategias metodológicas activas donde que aplicado un postest se determinó que 15 estudiantes dominan los aprendizajes requeridos y 12 alcanzan los aprendizajes requeridos; de esta forma se evidencia una mejora positiva.

En comparación del pretest y postest de acuerdo con los resultados obtenidos se evidenció que en la prueba de diagnóstico del curso el promedio fue de 5,03 sobre 10 lo cual es poco satisfactorio y mientras que en una prueba final alcanzaron un promedio general de 9,01 sobre 10 que está en la escala de muy satisfactorio, mismo que después de aplicar las estrategias metodológicas activas ayudaron a mejorar el nivel de conocimiento de los estudiantes y cumplieron con los indicadores de calidad educativa como menciona el Ministerio de Educación.

4.1.4 Prueba de Hipótesis

La hipótesis a probar en la investigación fue la siguiente:

Las estrategias metodológicas activas inciden en la enseñanza de ecuaciones de segundo grado en los estudiantes de 1ro de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “Oxford”.

Para lo cual primero se aplicó un test de normalidad de datos para finalmente realizar un test de comparación de medias entre el pretest y postest que se detalla a continuación.

4.1.4.1 Test de normalidad

Para el test de normalidad se aplicó un test de Shapiro- Wilk puesto que el tamaño de los datos es $n < 50$, trabajando a un nivel de confianza del 95% tomando en consideración la siguiente regla de decisión: si él $p - valor > 0.05$ no se rechaza la hipótesis nula, pero si $p - valor < 0.05$ se rechaza la hipótesis nula aceptando la alternativa.

La hipótesis nula (H_0) y alternativa (H_1) para la prueba de normalidad son las siguientes.

H_0 : Los datos provienen de una distribución normal

H_1 : Los datos no provienen de una distribución normal

Donde se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 13*P-valores para el Test de Normalidad*

	Muestra N°	p-valores
Pretest	27	0.1284
Postest	27	0.0007507

Resultados que permiten concluir que los datos del pretest son normales mientras que los del postest son no normales

4.1.4.2 Comparación de medias

Dado que en el test de normalidad se determinó que los datos del postest no provienen de una distribución normal, se procedió aplicar un test no paramétrico de comparación de medias de Wilcoxon, a un nivel de confianza del 95%, tomando en consideración la siguiente regla de decisión: si $p - valor > 0.05$ no se rechaza la hipótesis nula (H_0), pero si $p - valor < 0.05$ se rechaza la hipótesis nula (H_0), aceptando la hipótesis alternativa (H_1).

La hipótesis nula y alternativa para el test de comparación de medias son las siguientes:

H_0 : Las estrategias metodológicas activas no incide significativamente en la enseñanza de ecuaciones de segundo grado en los estudiantes de 1ro BGU de la Unidad Educativa “Oxford”.

$$\mu_{pr} = \mu_{po}$$

H_1 : Las estrategias metodológicas activas incide significativamente en la enseñanza de ecuaciones de segundo grado en los estudiantes de 1ro BGU de la Unidad Educativa “Oxford”.

$$\mu_{pr} \neq \mu_{po}$$

A continuación, se detalla los siguientes resultados:

Tabla 14*Test de comparación de Wilcoxon*

Test de Wilcoxon	p-valor
Pretest-Postest	0.000005898

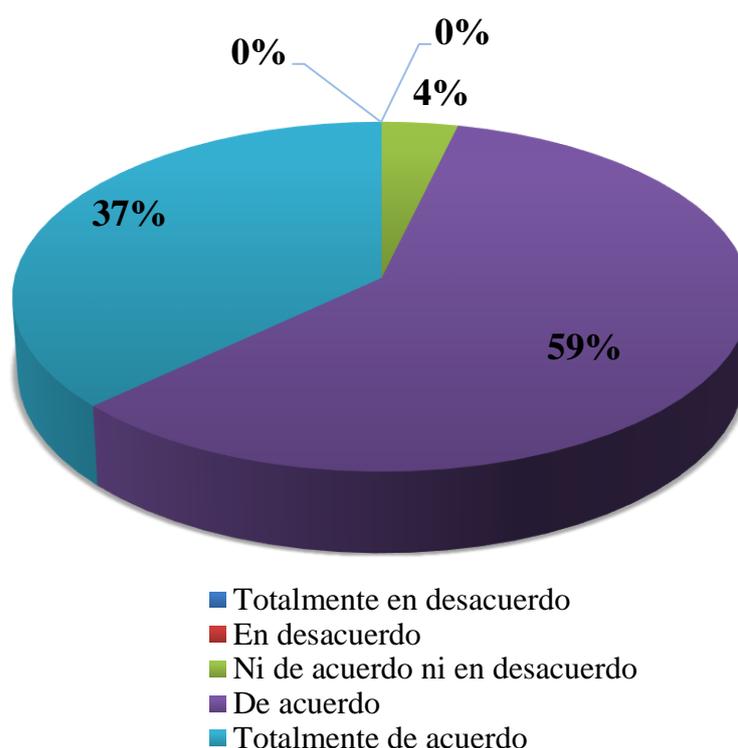
Dado que él $p - valor < 0.05$ se rechaza H_0 , aceptando la hipótesis alternativa H_1 , por lo que se concluye que las estrategias metodológicas activas si inciden significativamente en la enseñanza de ecuaciones de segundo grado en los estudiantes de 1ro BGU de la Unidad Educativa “Oxford”, resultado que se puede evidenciar en la tabla 12 de comparación general del pretest postest donde el nivel de aprendizaje promedio luego de aplicada la metodología es significativamente mayor en comparación al pretest.

4.1.5 Análisis de la encuesta

1. ¿Considera que las actividades y recursos didácticos (Trabajos individuales, Trabajos grupales, Retos Matemáticos, Gamificación) empleados en las estrategias metodológicas activas le permitieron conocer e identificar la definición y propiedades de las raíces de las ecuaciones de segundo grado?

Figura 11

Actividades y recursos empleados en las estrategias metodológicas activas



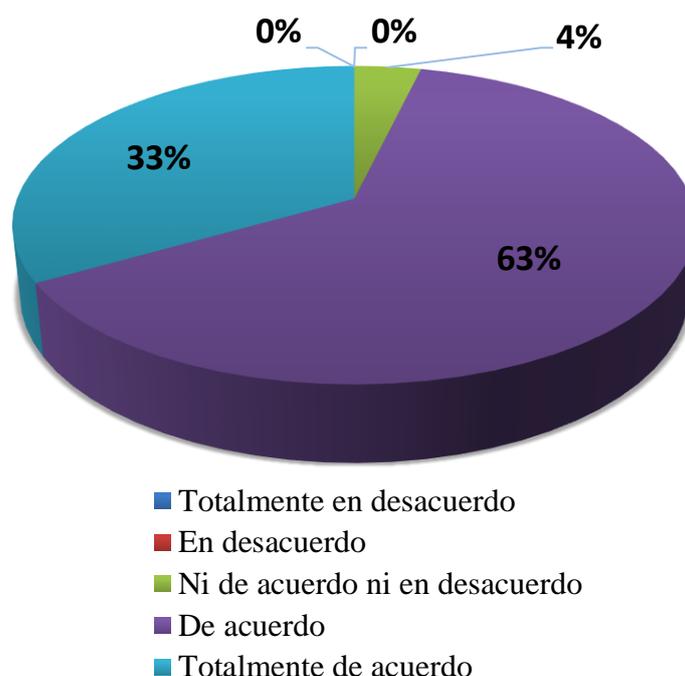
Análisis e interpretación.

De los 27 estudiantes encuestados, el 37% están totalmente de acuerdo, el 59% está de acuerdo y el 4% está ni de acuerdo ni en desacuerdo. Evidenciando que los trabajos individuales, Trabajos grupales, Retos Matemáticos, Gamificación y demás actividades y recursos didácticos ayudaron a mejorar los conocimientos sobre la definición, propiedades de las raíces, métodos y aplicaciones de las ecuaciones de segundo grado.

2. ¿Considera que las actividades y recursos didácticos (Trabajos individuales, Trabajos grupales, Retos Matemáticos, Gamificación) empleados en las estrategias metodológicas activas le permitieron dominar procedimientos para el planteamiento y resolución de ecuaciones de segundo grado?

Figura 12

Dominio de procedimientos para plantear y resolver ecuaciones de segundo grado



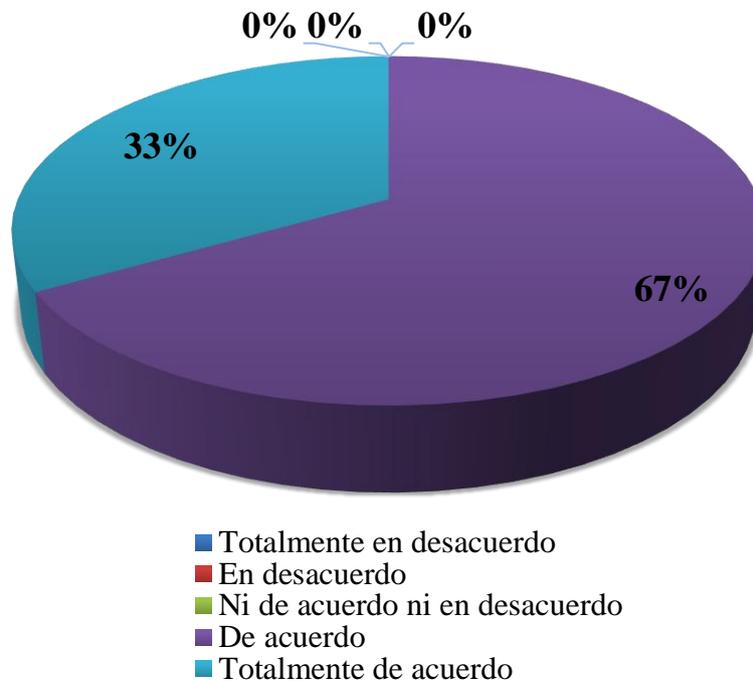
Análisis e interpretación.

De los 27 estudiantes encuestados, el 33% están totalmente de acuerdo, el 63 % están de acuerdo y el 4% está ni de acuerdo ni en desacuerdo. Las respuestas de los estudiantes señalan que las actividades, recursos didácticos tales como trabajos grupales, individuales, retos matemáticos gamificación y estrategias metodológicas activas lo que permitieron el dominio de procedimientos para el planteamiento y resolución de ecuaciones de segundo grado con gran facilidad.

3. ¿Considera que las estrategias metodológicas activas (Trabajos individuales, Trabajos grupales, Retos Matemáticos, Gamificación) empleadas por el docente permitieron mejorar la relación docente-estudiante?

Figura 13

Mejorar la relación del docente - estudiante



Análisis e interpretación.

El 33% de los estudiantes están totalmente de acuerdo, mientras que el 67% están de acuerdo, con que el docente emplee las estrategias metodológicas activas ya que ayuda a mejorar la relación docente- estudiante por lo que el docente le permite al estudiante esta más motivado, participativo, dinámico y creativo.

4. ¿Considera que las estrategias metodológicas activas (Trabajos individuales, Trabajos grupales, Retos Matemáticos, Gamificación) empleadas por el docente le permitieron mantener una participación activa y dinámica durante las clases?

Figura 14

Estrategias metodológicas activas de una participación activa y dinámica durante las clases



Análisis e interpretación.

El 19% de los docentes están totalmente de acuerdo, el 74% están de acuerdo y el 7% está ni de acuerdo ni en desacuerdo. La mayor parte de estudiantes dicen que están de acuerdo con el uso de las estrategias metodológicas activas utilizadas por el docente permiten una participación activa y dinámica durante la clase donde demuestra que el estudiante es más participativo alcanzado un mejor nivel de conocimiento.

5. ¿Considera que las estrategias metodológicas activas (Trabajos individuales, Trabajos grupales, Retos Matemáticos, Gamificación) empleadas por el docente permitieron que el desarrollo de las clases sea secuencial y organizada?

Figura 15

El docente Permitió que el desarrollo de las clases sea secuencial y organizada



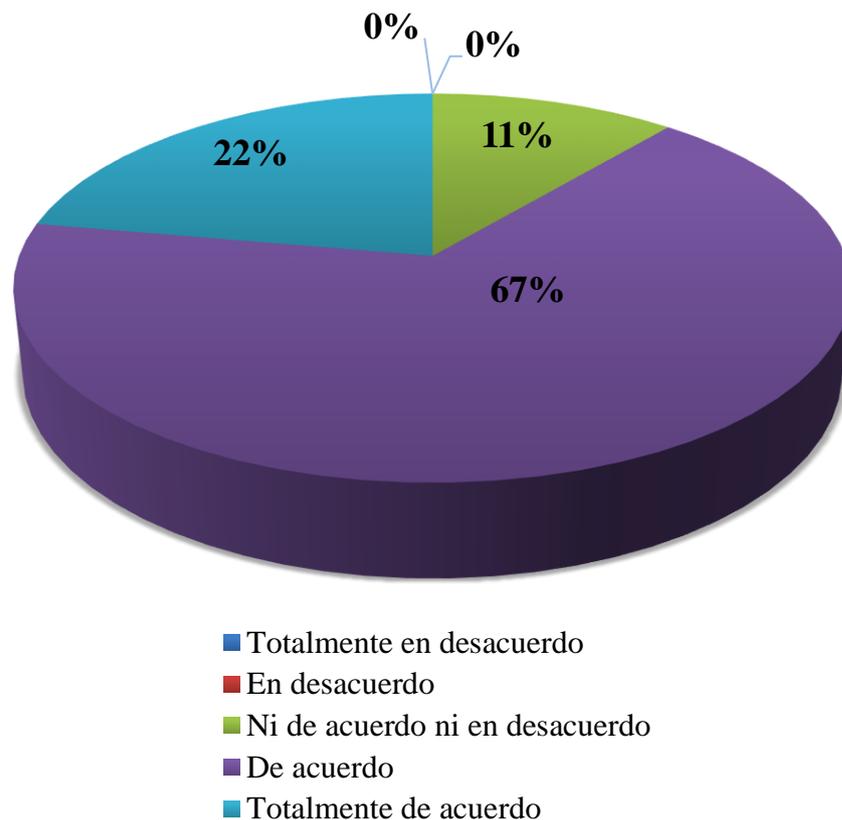
Análisis e interpretación.

De los 27 estudiantes encuestados, el 48% están totalmente de acuerdo y el 52% están de acuerdo. Por lo general, se evidencia que las estrategias metodológicas activas empleadas por el docente dan lugar a que las clases sean secuenciales y organizadas. Por lo que las actividades y recursos didácticos ayudaron a mejorar los conocimientos sobre la definición, propiedades de las raíces, métodos y aplicaciones de las ecuaciones de segundo grado

6. ¿Considera que las estrategias metodológicas activas (Trabajos individuales, Trabajos grupales, Retos Matemáticos, Gamificación) empleadas por el docente le permitieron dominar la temática de ecuaciones de segundo grado?

Figura 16

Dominio de la temática de ecuaciones de segundo grado



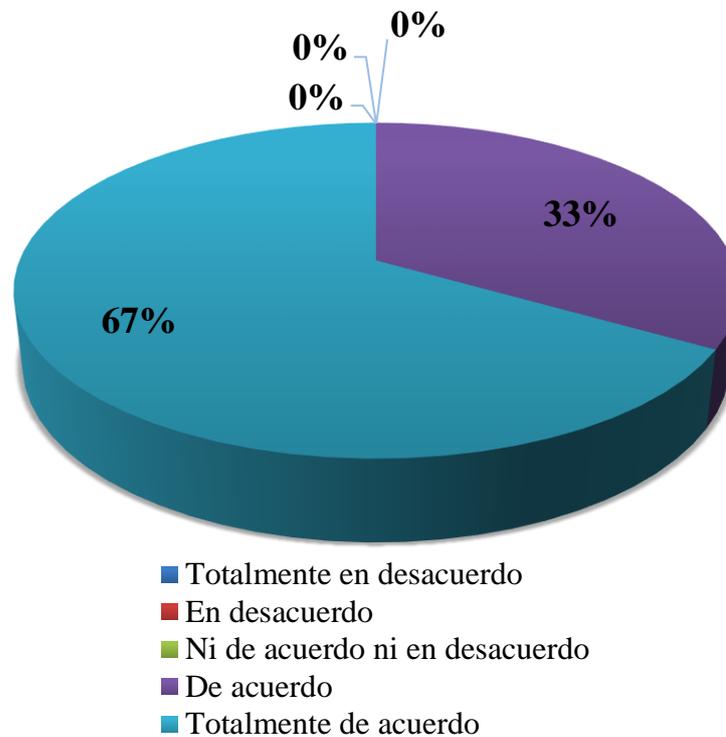
Análisis e interpretación.

De los 27 encuestados, el 22% están totalmente de acuerdo, el 67% están de acuerdo y el 11% está ni de acuerdo ni en desacuerdo. La mayoría de los estudiantes se encuentran de acuerdo con el uso de las estrategias metodológicas activas ya que el docente utiliza para impartir sus clases, logrando así ser más motivador, participativo, dinámico, creativo lo cual permitió dominar su temática con facilidad al estudiante.

7. ¿Recomendaría al docente de la asignatura implementar las estrategias metodológicas activas para el aprendizaje de otras temáticas?

Figura 17

Recomendación al docente de la asignatura implementar las estrategias metodológicas activas



Análisis e interpretación.

El 67% están totalmente de acuerdo y el 33% están de acuerdo. La mayoría de estudiantes recomiendan implementar estrategias metodológicas activas en la asignatura de matemáticas para el aprendizaje de otras temáticas, ya que mantienen al estudiante motivado, participativo, dinámico y creativo durante la clase, lo cual se puede evidenciar en la tabla 12 de comparación general del pretest posttest, donde se obtuvo un resultado positivo después de aplicar las estrategias metodológicas activas siendo los encuestados mismos quienes recomiendan a que se utilice por el docente.

4.2 Discusión

En esta investigación los resultados obtenidos mediante la aplicación de encuesta a los estudiantes, se pudo demostrar que las estrategias metodológicas activas ayudan a incentivar la motivación, dinámica, participación y creatividad como establece Andreu y Labrador (2010). Por lo tanto, el docente tiene que estar bien preparado para emitir una buena enseñanza en clases.

Al determinar la incidencia de las estrategias metodológicas activas en la enseñanza de ecuaciones de segundo grado en los estudiantes de 1ro BGU de la Unidad Educativa Oxford se realizó como una de las actividades principales de ejecutar planificaciones de clases aplicando estrategias metodológicas activas durante el proceso de la enseñanza, por lo que se analizó estadísticamente y se pudo demostrar que si inciden las estrategias metodológicas activas en las clases para generar aprendizajes significativos en los estudiantes, esto se determinó a través de un pretest, postest y una encuesta que dichos resultados obtenidos en una media de calificaciones fueron óptimos para la mejora de la enseñanza aprendizaje mediante la utilización de técnicas, herramientas y recursos establecidos por Alvarado (2019).

Finalmente con los resultados obtenidos en la prueba de hipótesis mediante el test no paramétrico de Wilcoxon se determinó que las estrategias metodológicas activas si inciden en la enseñanza de ecuaciones de segundo grado, resultados que concuerdan con Alvarado (2019), el mismo que indica que el uso y aplicación de las estrategias metodológicas activas es muy fundamental ya que permite al docente ejecutar clases de forma ordenada y secuencial donde el estudiante logre tener un mejor entendimiento de los conocimientos impartidos como base para que el mismo genere su propio conocimiento por medio de las actividades y experiencias cotidianas.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Diagnosticado el nivel de conocimiento en ecuaciones de segundo grado en los estudiantes de 1ro BGU de la Unidad Educativa Oxford por medio del pretest se determinó que en promedio el curso posee un nivel de conocimiento en una escala de poco satisfactorio, llegando a la conclusión que los estudiantes están próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos en relación a los estándares de evaluación establecidos por el Ministerio de Educación para el estudio de ecuaciones de segundo grado.

Mediante la elaboración de planes de clase se logró aplicar las estrategias metodológicas activas en la enseñanza de ecuaciones de segundo grado permitiendo detallar actividades y recurso didácticos tales como trabajos grupales, individuales, retos matemáticos y gamificación los mismos que permitieron alcanzar los indicadores de calidad educativa.

Evaluated el nivel de conocimientos adquiridos en los estudiantes de primero de Bachillerato General Unificado, luego de implementado las estrategias metodológicas activas se determinó que el promedio del curso fue de 9,01 el mismo que esta en una escala de muy satisfactorio, concluyendo que los estudiantes demuestran dominio en el tema de ecuaciones de segundo grado, resultados que permiten evidenciar que se ha alcanzado los estándares curriculares o de aprendizaje por áreas de conocimiento propuestos por el Ministerio de Educación.

Mediante la aplicación del test no paramétrico de Wilcoxon a un p-valor de 0.000005898 se determinó que las estrategias metodológicas activas si inciden en la enseñanza de ecuaciones de segundo grado, dado que en comparación entre el antes y después si existieron diferencias significativas; por medio de las encuestas se logró identificar que los estudiantes se encuentran motivados, dinámicos, participativos y creativos.

5.2 Recomendaciones

Se recomienda al docente que previo al estudio de ecuaciones de segundo grado ejecutar una prueba de diagnóstico para conocer el nivel de conocimientos de los estudiantes, para poder aplicar estrategias que permitan alcanzar el nivel de conocimientos de los estudiantes

Se recomienda a los docentes incorporar dentro de sus planificaciones de clase las estrategias metodológicas activas por medio de actividades y recursos didácticos descritos en el trabajo de investigación.

Se recomienda evaluar el nivel de conocimientos adquiridos en los estudiantes puesto que el mismo permitirá determinar si se han alcanzado o no los estándares curriculares establecidos por el Ministerio de Educación, los mismos que a su vez permitirá que al docente pueda aplicar las metodologías respectivas para que se logre el cumplimiento de los estándares.

Tomando en consideración los resultados obtenidos en esta investigación permitieron determinar que las estrategias metodológicas activas inciden en la enseñanza de ecuaciones de segundo grado, se recomienda el uso de estas metodologías para el estudio de nuevos contenidos.

BIBLIOGRAFÍA

- Alipio, W., & Pérez, A. (2011). Teorías del Aprendizaje. Argentina : Brujas .
- Alvarado, E. (08 de 07 de 2019). Tesis Estrategias Metodologicas. Estrategias metodológicas para mejorar la ortografía de los estudiantes de sexto grado. UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, Loja. Obtenido de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/22076/1/Edison%20Alvarado.pdf>
- Andreu, & Labrador. (2010). Metodologías Activas. Valencia: UPV, 12-15.
- Bermeo, C. (11 de 08 de 2018). ESPOL. GUÍA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA DE ECUACIONES LINEALES Y. Universidad De Cuenca, Cuenca. Obtenido de <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/30414/1/Trabajo%20de%20Titulaci%C3%B3n.pdf>
- Castro, M., & Rivadeneira, F. (2 de Febrero de 2022). Posibles causas del bajo rendimiento academico en las matematicas: una revista a la literatura. Dialnet- Polo del Conocimiento, 1091-1092. Obtenido de <file:///C:/Users/PC/Downloads/Dialnet-PosiblesCausasDelBajoRendimientoEnLasMatematicas-8354915.pdf>
- Chávez, S. E. (2020). DISEÑOS PREEXPERIMENTALES Y CUASIEXPERIMENTALES APLICADOS A LAS CIENCIAS SOCIALES Y LA EDUCACIÓN. Enseñanza e Investigación en Psicología, 169. Obtenido de <file:///C:/Users/PC/Downloads/104-Article%20Text-199-1-10-20200424.pdf>
- Chen, M., & Wang, L. (18 de 10 de 2009). Scielo. Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-50062020000100013&script=sci_arttext
- Chicaz, F. (22 de Marzo de 2016). UTN. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/5735/1/05%20FECYT%202963%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>
- Clavijo, R. (2022). Estrategias Metodológicas para potenciar el rendimiento académico en el área de matemática. Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga, Cotopaxi. Obtenido de <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/8911/1/MUTC-001172.pdf>
- Delors, J. (17 de 09 de 2008). Educación. Obtenido de https://www.uv.mx/dgdaie/files/2012/11/_CPP-DC-Delors-Los-cuatro-pilares.pdf
- Educación, 3. (2023). Herramientas educativas para organizar, crear y gestionar la labor docente. Obtenido de <https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/herramientas-educativas-docentes-ahorrar-tiempo/>
- Educación, M. D. (2016). Currículo de EGB y BGU. Quito. Obtenido de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/MATE_COMPLETO.pdf
- Ekuatio. (18 de 01 de 2017). Blog matematicas . Obtenido de <https://ekuatio.com/apuntes-de-matematicas/algebra/soluciones-ecuaciones-de-segundo-grado/>
- Elizarrarás, S. (12 de Octubre de 2017). Enseñanza De Ecuaciones Cuadráticas Mediante La Resolución De Problemas Con Estudiantes De Bachillerato. Escuela Normal

- Superior De México, México. Obtenido de <http://funes.uniandes.edu.co/22360/1/Elizarras2017Ense%C3%B1anza.pdf>
- ESPAÑOLA, R. A. (2021). ASOCIACIÓN DE ACADEMIAS DE LA LENGUA ESPAÑOLA. Obtenido de <https://dle.rae.es/prueba>
- Fernández, J. (2017). El Ciclo del Aprendizaje Cooperativo: una guía para implementar de manera efectiva el aprendizaje cooperativo en educación física. Retos , 1. Obtenido de <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/51298/35754>
- González, M. (2019). Estrategias de Enseñanza. Ciencia Latina, 139 - 150. Obtenido de <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/519/657>
- González, M., & Mancil, J. (2009). ECUACIONES DE SEGUNDO GRADO. En M. M. González, ALGEBRA ELEMENTAL MODERNA VOLUMEN 2 (págs. 117- 180). QUITO: ECUDOR F.B.T.
- Gordillo, N. (2007). Metodología y Metodo. Revista Tendencia Y retos, 123-124. Obtenido de <https://www.ts.ucr.ac.cr/binarios/tendencias/rev-co-tendencias-12-08.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). Enfoque cuantitativo. Mexico: Mixicana.
- Ivonne, P. (2017). ESTUDIO DE LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS UTILIZADAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA PEDRO FERMÍN CEVALLOS DEL CANTÓN CEVALLOS. UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO, ECUADOR . Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/26910/1/1804507851%20Ivonne%20Alexandra%20Paredes%20Villaruel.pdf>
- José, V. (2022). ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA MEJORAR LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCER CICLO DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA DE LA REGIÓN AMAZONAS. Universidad San Ignacio De Loyola, Perú. Obtenido de <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/bccbbaa66-7323-4ee0-ba1d-b3ac3c3090dd/content>
- López Fernández, R., Lalangui Ramírez, J., Maldonado Córdova, A. V., & Palmero Urquiza, D. E. (2019). Validacion de un instrumento. Universidad y Sociedad (de CIENFUEGOS), 342-343. Obtenido de <file:///C:/Users/PC/Downloads/1197-Texto%20del%20art%C3%ADculo-2406-2-10-20190322.pdf>
- López, E. (2018). El proceso de enseñanza. Qualitas, 610 -613. Obtenido de <https://revistas.unibe.edu.ec/index.php/qualitas/article/view/117/124>
- Marquéz, A. (2021). Metodologías Activas. La Universidad En EL Internet, 12-20. Obtenido de <https://www.unir.net/educacion/revista/metodologias-activas/>
- Martínez, C. (2018). Las estrategias metodológicas y el aprendizaje significativo de la matemática en los estudiantes del quinto año de educación general básica de la Unidad Educativa Rumiñahui. Universidad Técnica De Ambato, Ambarto. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/29149/1/1803465424%20Mart%C3%ADnez%20Minda%20Carlos%20Eduardo.pdf>

- Mejía, F., Álvarez, R., & Fernández, H. (2005). Matemáticas previas al cálculo - Capítulo 1 - Ecuaciones Algebraicas. Medellín - Colombia: L.Vieco e Hijas Ltda. Obtenido de https://www.google.com.ec/books/edition/Matem%C3%A1ticas_previas_al_c%C3%A1lculo/VfKMGiAftL4C?hl=es-419&gbpv=1&pg=PA6&printsec=frontcover
- Mezarina, C. (11 de Noviembre de 2019). Universidad Continental. Obtenido de <https://blogs.ucontinental.edu.pe/aprendizaje-experiencial-una-metodologia-que-transforma-la-educacion/temas/educacion/>
- Mg. Pedro J. Saldarriaga-ZambraGuadalupe del R, B.-C., & Marlene R, L. (25 de Octubre de 2016). TEORÍA CONSTRUCTIVISTA DE JEAN PIAGET. REVISTA CIENTÍFICA DOMINIO DE LAS CIENCIAS SOCIALES Y POLITICAS , 130. Obtenido de <file:///C:/Users/PC/Downloads/Dialnet-LaTeoriaConstructivistaDeJeanPiagetYSuSignificacio-5802932.pdf>
- Ministerio, d. E. (2022). Instructivo De Evaluación Estudiantil. Obtenido de <file:///C:/Users/PC/Downloads/instructivo-deevaluacionestudiantil20212022.pdf>
- Ministerio De Educación . (11 de Febrero de 2022). Estándares Curriculares o de aprendizaje. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/05/Estandares-Aprendizaje-Matematica.pdf>
- Moreno, J. (25 de MAYO de 2004). EUROINNOVA. Obtenido de <https://www.euroinnova.edu.es/tipos-de-metodologias-activas-para-el-aula>
- Mundo, E. (11 de Septiembre de 2019). Tipos de ecuaciones. Obtenido de Tipos de ecuaciones
- Pachay, M., Rodríguez, M., & Vera, L. (14 de agosto de 2020). Aprendizaje cooperativo una metodología activa innovadora. Obtenido de Atlante Cuadernos de Educacion y Desarrollo: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2020/08/aprendizaje-cooperativo.html>
- Pacheco, A. (2012). Web del Maestro. Obtenido de <https://webdelmaestrocmf.com/portal/ciclo-de-aprendizaje-y-metodos-de-ensenanza/>
- Pamplona, J., Cuesta, J., & Cano, V. (2019). Estrategias de enseñanza del docente. Eleuthera, 14.
- Pifarre, Sanuy, & Azcarate. (2012). La enseñanza de la matemática. EDUCERE. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/356/35626140019.pdf>
- Robles Garrote, P., & Rojas, M. D. (2015). La validación de instrumentos por juicio de expertos. Nebrija, 2-3. Obtenido de https://www.nebrija.com/revista-linguistica/files/articulosPDF/articulo_55002aca89c37.pdf
- Roman, J. (30 de 01 de 2015). LA BALANZA VIRTUAL COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA EL APRENDIZAJE DE ECUACIONES LINEALES EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS. Universidad Nacional De Loja, Loja,. Obtenido de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/21251/1/TESIS%20JENNY%20ROM%C3%81N%20BIBLIOTECA.pdf>
- Romero, G. (08 de Agosto de 2018). BLOG DE GESVIN. Obtenido de <https://gesvinromero.com/2018/08/08/aprendizaje-basado-en-proyectos-un-proceso-de-7-etapas-infografia/>

- Ruiz, C. (2023). Aulaplaneta. Obtenido de <https://www.aulaplaneta.com/2015/11/05/recursos-tic/como-aplicar-en-diez-pasos-el-aprendizaje-basado-en-la-resolucion-de-problemas>
- Tekman. (12 de Enero de 2021). Tinko. Obtenido de Tinko Education: <https://thinkoeducation.com/metodologias-activas/#:~:text=Aprendizaje%20basado%20en%20proyectos%20o,asociadas%20a%20una%20misma%20tem%C3%A1tica>.
- UAB. (15 de 05 de 2020). Universidad de Barcelona. Obtenido de Métodos de aprendizaje cooperativo: <https://grupsderecerca.uab.cat/grai/es/content/m%C3%A9todos-de-aprendizaje-cooperativo>
- Vygotsky, L. (10 de Abril de 2008). TEORÍA CONSTRUCTIVISTA DE LEV VIGOTSKY. Obtenido de <http://www.proglocode.unam.mx/system/files/TEORIA%20DEL%20CONSTRUCTIVISMO%20SOCIAL%20DE%20LEV%20VYGOTSKY%20EN%20COMPARACION%20CON%20LA%20TEORIA%20JEAN%20PIAGET.pdf>

ANEXOS

Anexo N° 1. Autorización de la institución para la investigación.

Salcedo 18 de agosto de 2022

Señor:

Dr. Carlos Chinguercela

RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA "OXFORD"

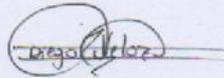
Presente:

De mi consideración:

Yo, **DIEGO FERNANDO VELOZ LEÓN** con C.I. **050407747-0**, estudiante del 8vo semestre de la Universidad Nacional de Chimborazo de la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Matemáticas y la Física, hago llegar un cordial saludo hacia Ud. Y felicitar por su ardua labor en su distinguida institución. Y a la vez solicitarle de la manera más comedida se digne su autorización para realizar la investigación de tesis como requisito para obtener mi titulación.

Seguros de que mi petición sea aceptada desde ya anticipo mi sincero agradecimiento.

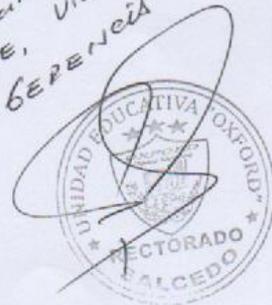
Atentamente,



Diego Fernando Veloz León
C.I. 050407747-0



*Autorización con
Conocimiento de:
DECE, VICERECTORADO
+ GERENCIA*



Anexo N° 2. Autorización para la aplicación de instrumentos de recolección de datos.



**Carrera de Pedagogía de
Las Matemáticas & La Física**
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,
HUMANAS Y TECNOLOGÍAS



en movimiento
SGC
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Riobamba, 03 de febrero del 2023
Oficio No. 055 - D. PCEMF-UNACH -2023

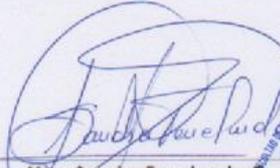
Dr. Carlos Chinguercela
RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA OXFORD
Presente. -

De mi consideración:

La Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Matemáticas y la Física extiende un saludo cordial y deseos de éxitos en la función que desempeña en favor de la Educación de los adolescentes de la provincia de Cotopaxi, en mi calidad de Directora de carrera solicito de la manera más comedida se autorice la aplicación de instrumentos de recolección de datos (prueba objetiva pretest-postest y encuesta), mismas que permitirán el desarrollo de trabajo de investigación titulado "Estrategias metodológicas activas para la enseñanza de ecuaciones de segundo grado en 1ro BGU de la U.E. OXFORD" desarrollada por nuestro egresado de la carrera antes mencionada Diego Fernando Velóz León de cédula de identidad 0504077470.

Segura de contar con su aprobación al pedido, quedo de usted muy agradecida.

Atentamente,



Msc. Sandra Tenelanda
DIRECTORA DE CARRERA

Tfno.: 0996708537
Correo: stnelanda@unach.edu.ec



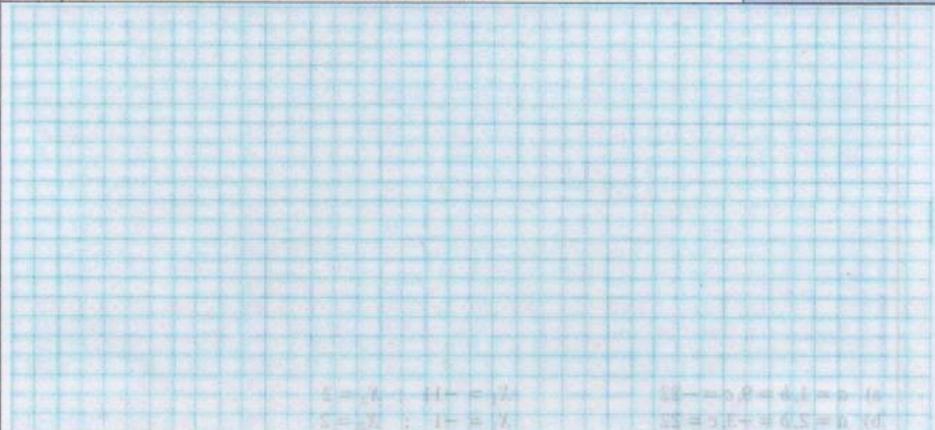
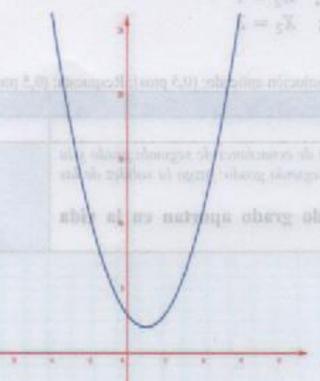
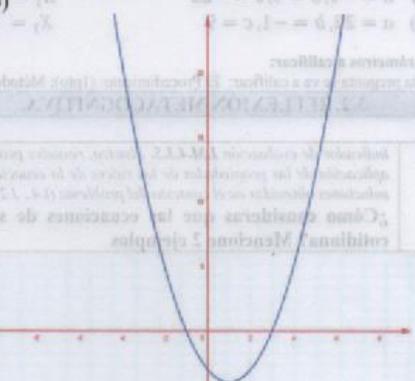
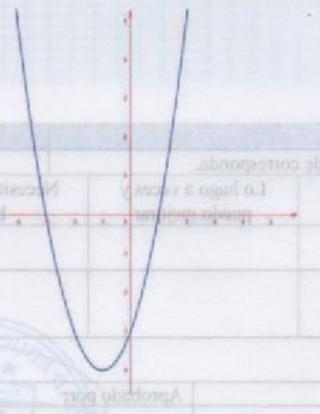
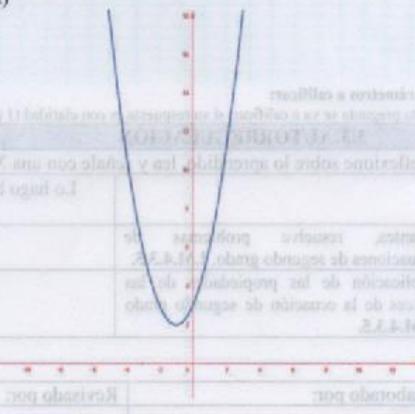
UNACH
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO



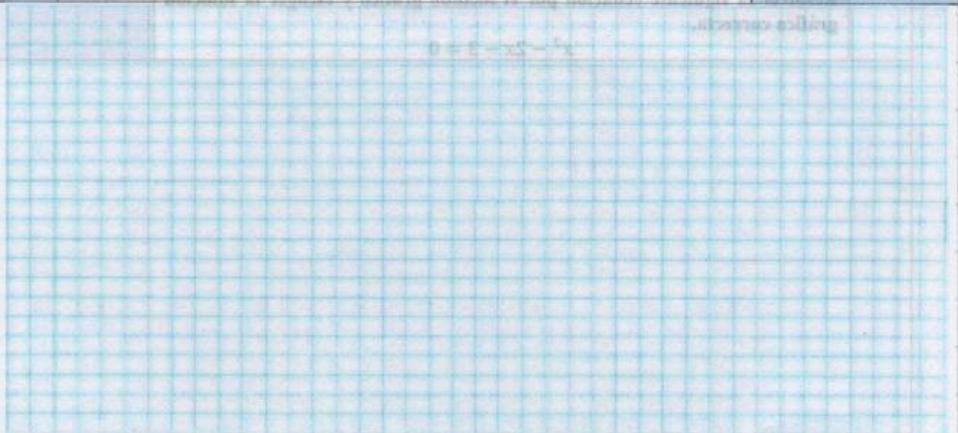
UNIDAD EDUCATIVA "OXFORD"
SECRETARÍA
SALCEDO

Campus "La Dolorosa" | Av. Eloy Alfaro y 10 de Agosto | Teléfonos (593-3) 3730910 - Ext 3550

3	<p>Indicador de evaluación I.M.4.3.5. Plantea, resuelve problemas de ecuaciones de segundo grado y la aplicación de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado; juzga la validez de las soluciones obtenidas en el contexto del problema (I.4., J.2.)</p>	1 punto								
<p>Del siguiente listado, escoja cuáles son los métodos para resolver ecuaciones de segundo grado y subraye la respuesta correcta.</p>										
<ol style="list-style-type: none"> 1 Fórmula general 2 Reducción 3 Factorización 4 Sustitución 5 Determinantes 6 Método gráfico 										
<ol style="list-style-type: none"> a) 1,2,3. b) 1,3,6. c) 3,6,5. d) 4,5,6. 										
<p>Parámetros a calificar: Esta pregunta tiene una ponderación de (1pto)</p>										
4	<p>Indicador de evaluación I.M.4.3.5. Plantea, resuelve problemas de ecuaciones de segundo grado y la aplicación de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado; juzga la validez de las soluciones obtenidas en el contexto del problema (I.4., J.2.)</p>	0,5 puntos								
<p>Seleccione la respuesta correcta.</p>										
<p>Una ecuación de segundo grado completa es de la forma:</p>										
<ol style="list-style-type: none"> a) $ax^3 + bx^2 + c = 0$ b) $x^2 + mx + y = 0$ c) $ax^2 + bx + c = 0$ d) $ax^3 + bx + c = 0$ 										
<p>Parámetros a calificar: Esta pregunta tiene una ponderación de (0,5ptos)</p>										
5	<p>Indicador de evaluación I.M.4.3.5. Plantea, resuelve problemas de ecuaciones de segundo grado y la aplicación de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado; juzga la validez de las soluciones obtenidas en el contexto del problema (I.4., J.2.)</p>	1 punto								
<p>Relacione cada propiedad de las ecuaciones de segundo grado según corresponda y escoja su respectiva respuesta.</p>										
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">1) Suma de las raíces</td> <td style="width: 50%;">a) $x_1 * x_2 = \frac{c}{a}$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>b) $x_1 + x_2 = \frac{c}{b}$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>c) $x_1 * x_2 = \frac{c}{b}$</td> </tr> <tr> <td>2) Producto de raíces</td> <td>d) $x_1 + x_2 = \frac{-b}{a}$</td> </tr> </table>			1) Suma de las raíces	a) $x_1 * x_2 = \frac{c}{a}$		b) $x_1 + x_2 = \frac{c}{b}$		c) $x_1 * x_2 = \frac{c}{b}$	2) Producto de raíces	d) $x_1 + x_2 = \frac{-b}{a}$
1) Suma de las raíces	a) $x_1 * x_2 = \frac{c}{a}$									
	b) $x_1 + x_2 = \frac{c}{b}$									
	c) $x_1 * x_2 = \frac{c}{b}$									
2) Producto de raíces	d) $x_1 + x_2 = \frac{-b}{a}$									
<ol style="list-style-type: none"> a) 1d, 2a b) 1b, 2c c) 1a, 2d d) 1d, 2b 										
<p>Parámetros a calificar: Esta pregunta tiene una ponderación de (1pto)</p>										
6	<p>Indicador de evaluación I.M.4.3.5. Plantea, resuelve problemas de ecuaciones de segundo grado y la aplicación de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado; juzga la validez de las soluciones obtenidas en el contexto del problema (I.4., J.2.)</p>	0,5 puntos								
<p>Escoja la fórmula correcta para encontrar el discriminante de una ecuación de segundo grado.</p>										
<ol style="list-style-type: none"> a) $b^2 - 4ac$ b) $a^2 + 4bc$ c) $c^2 + 4ab$ d) $b^2 + 4ac$ 										
<p>Parámetros a calificar: Esta pregunta tiene una ponderación de (0,5ptos)</p>										

7	<p>Indicador de evaluación LM.4.3.5. Plantea, resuelve problemas de ecuaciones de segundo grado y la aplicación de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado; juzga la validez de las soluciones obtenidas en el contexto del problema (I.4., J.2.)</p> <p>Resolver la siguiente ecuación por el método gráfico y escoger la solución gráfica correcta.</p> $x^2 - 2x - 3 = 0$	<p>1 punto</p>	
			
a)		b)	
c)		d)	
<p>Parámetros a calificar: Esta pregunta se va a calificar el: Procedimiento: (0,25 pts); método de resolución aplicado: (0,5 pts); respuesta: (0,25 pts)</p>			
8	<p>Indicador de evaluación LM.4.3.5. Plantea, resuelve problemas de ecuaciones de segundo grado y la aplicación de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado; juzga la validez de las soluciones obtenidas en el contexto del problema (I.4., J.2.)</p>	<p>2 puntos</p>	

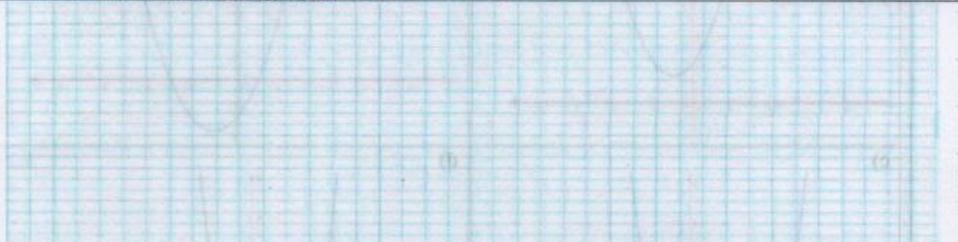
Dada la siguiente ecuación, hallar los valores de los coeficientes a, b y c y determinar las soluciones por medio de la fórmula general.
 $x^2 + 9x - 22 = 0$



- a) $a = 1, b = 9, c = -22$ $X_1 = -11 ; X_2 = 2$
- b) $a = 2, b = -3, c = 22$ $X_1 = -1 ; X_2 = 2$
- c) $a = -1, b = 9, c = -22$ $X_1 = -2 ; X_2 = 1$
- d) $a = 22, b = -1, c = 9$ $X_1 = 11 ; X_2 = 2$

Parámetros a calificar:
 Esta pregunta se va a calificar: El Procedimiento: (1pto); Método de resolución aplicado: (0.5 ptos); Respuesta: (0,5 ptos)

3.2. REFLEXIÓN METACOGNITIVA.		Puntaje
		1.00
9	Indicador de evaluación I.M.4.3.5. Plantea, resuelve problemas de ecuaciones de segundo grado y la aplicación de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado; juzga la validez de las soluciones obtenidas en el contexto del problema (I.4. J.2.) ¿Cómo consideras que las ecuaciones de segundo grado aportan en la vida cotidiana? Mencione 2 ejemplos	1 punto



Parámetros a calificar:
 Esta pregunta se va a calificar: si su respuesta es con claridad (1 pto).

3.3. AUTORREGULACIÓN			Puntaje
Reflexione sobre lo aprendido, lea y señale con una X donde corresponda.			1.00
	Lo hago bien	Lo hago a veces y puedo mejorar	Necesito ayuda para hacerlo
Plantea, resuelve problemas de ecuaciones de segundo grado. I.M.4.3.5.			
Aplicación de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado I.M.4.3.5.			

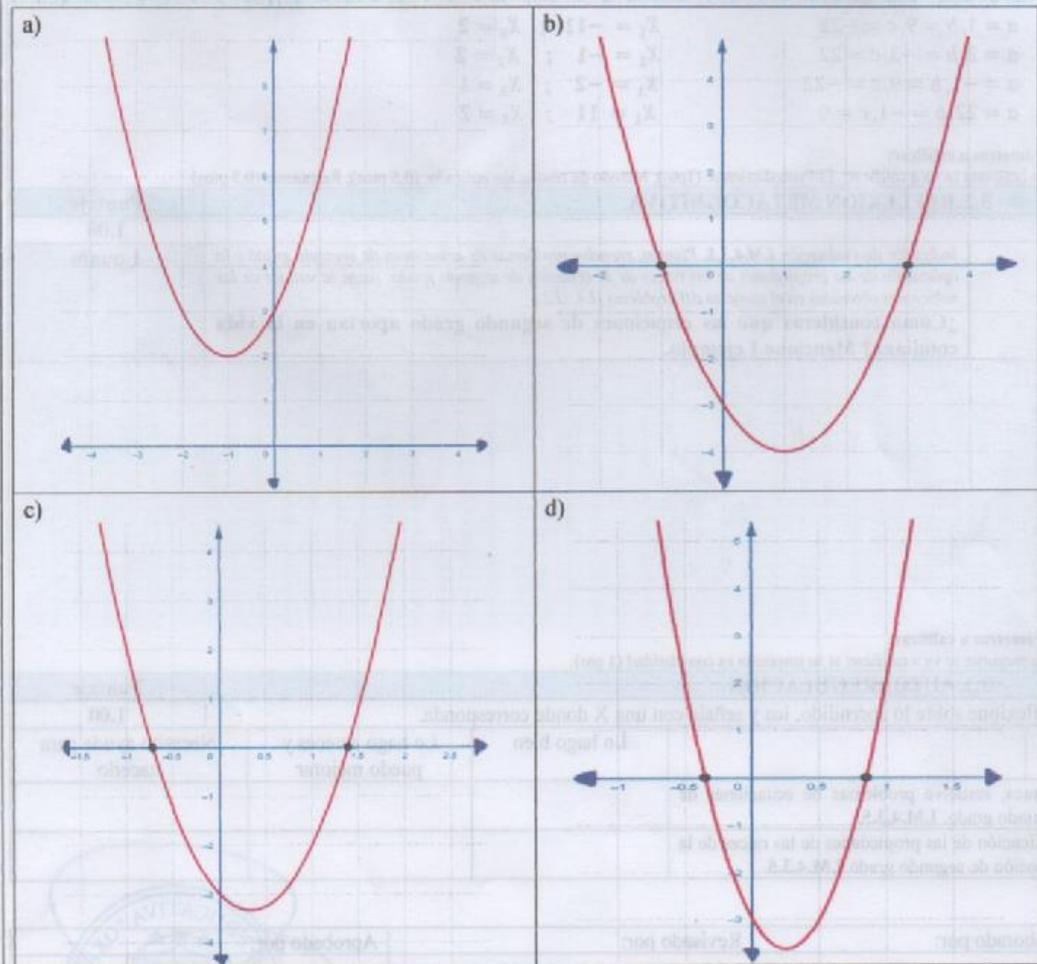
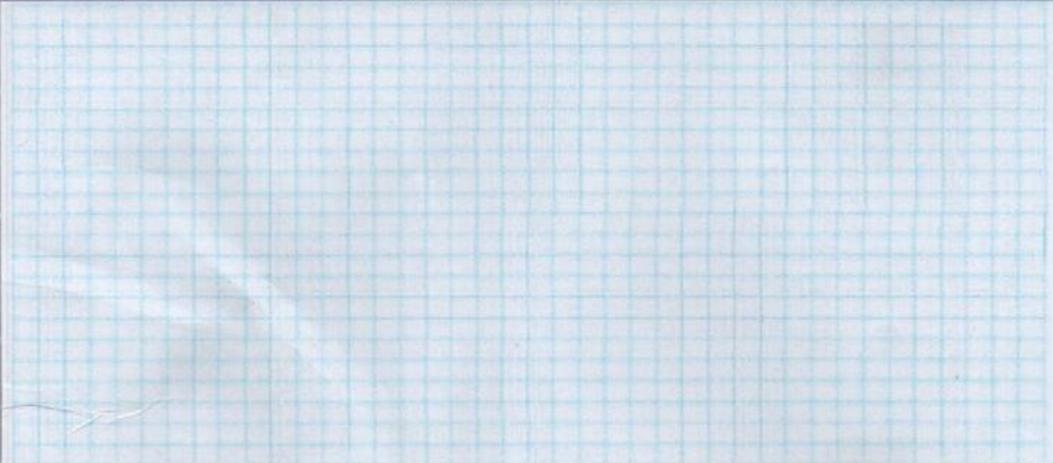
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:



	<p>Del siguiente listado, escoja cuáles son los métodos para resolver ecuaciones de segundo grado y subraye la respuesta correcta.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Fórmula general 2 Reducción 3 Factorización 4 Sustitución 5 Determinantes 6 Método gráfico 	
<p>a) 1,2,3. b) 1,3,6. c) 3,6,5. d) 4,5,6.</p>		
<p>Parámetros a calificar: Esta pregunta tiene una ponderación de (1pto)</p>		
<p>4</p>	<p><i>Indicador de evaluación I.M.4.3.5. Plantea, resuelve problemas de ecuaciones de segundo grado y la aplicación de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado; juzga la validez de las soluciones obtenidas en el contexto del problema (I.4., J.2.)</i></p> <p>Seleccione la respuesta correcta. Una ecuación de segundo grado completa es de la forma:</p>	<p>0,5 puntos</p>
<p>a) $ax^3 + bx^2 + c = 0$ b) $x^2 + mx + y = 0$ c) $ax^2 + bx + c = 0$ d) $ax^3 + bx + c = 0$</p>		
<p>Parámetros a calificar: Esta pregunta tiene una ponderación de (0,5ptos)</p>		
<p>5</p>	<p><i>Indicador de evaluación I.M.4.3.5. Plantea, resuelve problemas de ecuaciones de segundo grado y la aplicación de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado; juzga la validez de las soluciones obtenidas en el contexto del problema (I.4., J.2.)</i></p> <p>Relacione cada propiedad de las ecuaciones de segundo grado según corresponda y escoja su respectiva respuesta.</p> <p>1) Suma de las raíces</p> <p style="margin-left: 150px;">a) $(x_1)(x_2) = \frac{c}{a}$</p> <p style="margin-left: 150px;">b) $x_1 - x_2 = \frac{c}{b}$</p> <p>2) Producto de raíces</p> <p style="margin-left: 150px;">c) $(x_1)(x_2) = \frac{c}{b}$</p> <p style="margin-left: 150px;">d) $x_1 + x_2 = \frac{-b}{a}$</p>	<p>1 punto</p>
<p>a) 1d, 2a b) 1b, 2c c) 1a, 2d d) 1d, 2b</p>		
<p>Parámetros a calificar: Esta pregunta tiene una ponderación de (1pto)</p>		
<p>6</p>	<p><i>Indicador de evaluación I.M.4.3.5. Plantea, resuelve problemas de ecuaciones de segundo grado y la aplicación de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado; juzga la validez de las soluciones obtenidas en el contexto del problema (I.4., J.2.)</i></p> <p>Escoja la fórmula correcta para encontrar el discriminante de una ecuación de segundo grado.</p>	<p>0,5 puntos</p>
<p>a) $b^2 - 4ac$ b) $a^2 + 4bc$ c) $c^2 + 4ab$ d) $b^2 + 4ac$</p>		
<p>Parámetros a calificar: Esta pregunta tiene una ponderación de (0,5ptos)</p>		
<p>7</p>	<p><i>Indicador de evaluación I.M.4.3.5. Plantea, resuelve problemas de ecuaciones de segundo grado y la aplicación de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado; juzga la validez de las soluciones obtenidas en el contexto del problema (I.4., J.2.)</i></p>	<p>1 punto</p>

Resolver la siguiente ecuación por el método gráfico y escoger la solución gráfica correcta.

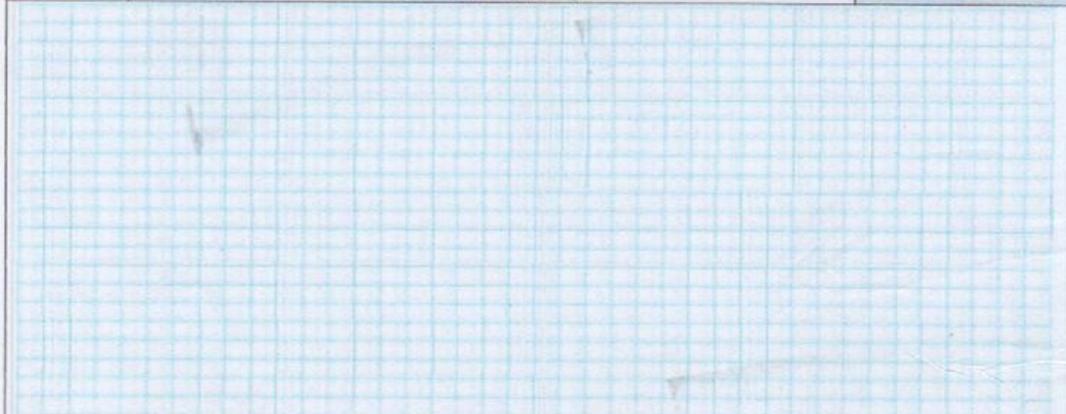
$$x^2 - 2x - 3 = 0$$



Parámetros a calificar:
 Esta pregunta se va a calificar el: Procedimiento: (0,25 pts); método de resolución aplicado: (0,5 pts); respuesta: (0,25 pts)

8	<i>Indicador de evaluación LM.4.3.5. Plantea, resuelve problemas de ecuaciones de segundo grado y la aplicación de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado; juzga la validez de las soluciones obtenidas en el contexto del problema (1.4., J.2.)</i>	2 puntos
----------	---	-----------------

Dada la siguiente ecuación, hallar los valores de los coeficientes a, b y c y determinar las soluciones por medio de la fórmula general.
 $x^2 + 9x - 22 = 0$

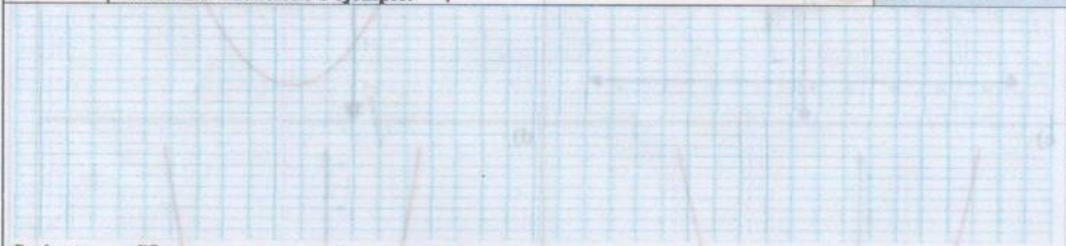


- a) $a = 1, b = 9, c = -22$ $X_1 = -11 ; X_2 = 2$
- b) $a = 2, b = -3, c = 22$ $X_1 = -1 ; X_2 = 2$
- c) $a = -1, b = 9, c = -22$ $X_1 = -2 ; X_2 = 1$
- d) $a = 22, b = -1, c = 9$ $X_1 = 11 ; X_2 = 2$

Parámetros a calificar:
 Esta pregunta se va a calificar: El Procedimiento: (1pto); Método de resolución aplicado: (0,5 ptos); Respuesta: (0,5 ptos)

3.2. REFLEXIÓN METACOGNITIVA. **Puntaje**

9	Indicador de evaluación I.M.4.3.5. Plantea, resuelve problemas de ecuaciones de segundo grado y la aplicación de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado; juzga la validez de las soluciones obtenidas en el contexto del problema (I.4., J.2.) ¿Cómo consideras que las ecuaciones de segundo grado aportan en la vida cotidiana? Mencione 1 ejemplo.	1.00 1 punto
----------	--	-----------------------------------



Parámetros a calificar:
 Esta pregunta se va a calificar: si su respuesta es con claridad (1 pto).

3.3. AUTORREGULACIÓN **Puntaje**

Reflexione sobre lo aprendido, lea y señale con una X donde corresponda.			1.00
10		Lo hago bien	Lo hago a veces y puedo mejorar
		X	X
	Plantea, resuelve problemas de ecuaciones de segundo grado. I.M.4.3.5.		
	Aplicación de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado I.M.4.3.5.		

Elaborado por: 	Revisado por: 	Aprobado por:
--------------------	-------------------	-------------------



Anexo N° 5. Encuesta a los Estudiantes.

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA	
	UNIDAD EDUCATIVA OXFORD MATEMÁTICA Año lectivo 2022 - 2023	 ISO 9001:2015 BUENAS PRÁCTICAS CERTIFICADA  VERSIÓN: 2.0

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA "OXFORD"

OBJETIVO:

- Determinar la incidencia de las estrategias metodológicas activas en la enseñanza de ecuaciones de segundo grado en los estudiantes de 1ro BGU de la U.E. "Oxford".

Instrucciones:

- Lea detenidamente y marque con una X cada pregunta.
- La siguiente encuesta es anónima, no es necesario escribir su nombre.

ENCUESTA

1. ¿Considera que las actividades y recursos didácticos (Trabajos individuales, Trabajos grupales, Retos Matemáticos, Gamificación) empleados en las estrategias metodológicas activas le permitieron conocer e identificar la definición y propiedades de las raíces de las ecuaciones de segundo grado?

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. ¿Considera que las actividades y recursos didácticos (Trabajos individuales, Trabajos grupales, Retos Matemáticos, Gamificación) empleados en las estrategias metodológicas activas le permitieron dominar procedimientos para el planteamiento y resolución de ecuaciones de segundo grado?

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. ¿Considera que las estrategias metodológicas activas (Trabajos individuales, Trabajos grupales, Retos Matemáticos, Gamificación) empleadas por el docente permitieron mejorar la relación docente-estudiante?

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. ¿Considera que las estrategias metodológicas activas (Trabajos individuales, Trabajos grupales, Retos Matemáticos, Gamificación) empleadas por el docente le permitieron mantener una participación activa y dinámica durante las clases?

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

5. ¿Considera que las estrategias metodológicas activas (Trabajos individuales, Trabajos grupales, Retos Matemáticos, Gamificación) empleadas por el docente permitieron que el desarrollo de las clases sea secuencial y organizada?

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

6. ¿Considera que las estrategias metodológicas activas (Trabajos individuales, Trabajos grupales, Retos Matemáticos, Gamificación) empleadas por el docente le permitieron dominar la temática de ecuaciones de segundo grado?

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

7. ¿Recomendaría al docente de la asignatura implementar las estrategias metodológicas activas (Trabajos individuales, Trabajos grupales, Retos Matemáticos, Gamificación) para el aprendizaje de otras temáticas?

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN.

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

Anexo N° 6. Docente Oxford 1 – Validación del pretest y postest.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
 PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
 MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA



FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: PRE-TEST Y POST-TEST

Tema: Estrategias Metodológicas Activas Para La Enseñanza De Ecuaciones De Segundo Grado En 1ro BGU De La U.E. "Oxford".

Autor: Veloz León Diego Fernando.

Indicaciones:

En el apartado "Criterios a evaluar" de entre las 5 opciones se le solicita marcar con una X la respuesta escogida de acuerdo con el siguiente detalle:

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

En el apartado de "Aspectos Generales" y "Evaluación General" marque con una X la respuesta escogida entre las opciones presentadas.

CRITERIOS A EVALUAR																			
ADECUACIÓN (Formulación adecuada a los destinatarios a evaluar)															PERTINENCIA				
Claridad en la redacción y lenguaje adecuado al nivel del informante					Opciones de respuesta adecuadas					Opciones de respuesta en orden lógico					Relación con el objetivo que se pretende estudiar				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			X					X						X					X
ASPECTOS GENERALES															SI	NO			
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder la prueba															X				
La secuencia de preguntas es adecuada															X				
El número de preguntas es suficiente															X				
EVALUACIÓN GENERAL																			
Validez del instrumento										Excelente	Satisfactorio	Necesita mejorar	Inadecuado						
										X									
IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO																			
Validado por: Msc. Juan Carlos Galla J															Firma:				
Cargo: Docente - Jefe del área de matemática																			
C.I: 0503631996					Telf: 0984727035														

Anexo N° 7. Docente Oxford 1 – Validación de la encuesta.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
 PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
 MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA



FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: ENCUESTA

Tema: Estrategias Metodológicas Activas Para La Enseñanza De Ecuaciones De Segundo Grado En 1ro BGU De La U.E. Oxford.

Autor: Veloz León Diego Fernando.

Indicaciones:

En el apartado "Criterios a evaluar" de entre las 5 opciones se le solicita marcar con una X la respuesta escogida de acuerdo con el siguiente detalle:

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

En el apartado de "Aspectos Generales" y "Evaluación General" marque con una X la respuesta escogida entre las opciones presentadas.

CRITERIOS A EVALUAR																			
ADECUACIÓN (Formulación adecuada a los destinatarios a evaluar)															PERTINENCIA				
Claridad en la redacción y lenguaje adecuado al nivel del informante					Opciones de respuesta adecuadas					Opciones de respuesta en orden lógico					Relación con el objetivo que se pretende estudiar				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				X					X					X					X
ASPECTOS GENERALES															SI	NO			
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder la encuesta															X				
La secuencia de preguntas es adecuada															X				
El número de preguntas es suficiente															X				
EVALUACIÓN GENERAL																			
Validez del instrumento										Excelente	Satisfactorio	Necesita mejorar	Inadecuado						
										X									
IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO																			
Validado por: Msc. Juan Carlos Gallo J.															Firma:				
Cargo: Docente - Jefe del área de matemática																			
C.I: 0503631996										Telf: 0984727035									

Anexo N° 8. Docente Oxford 2 – Validación del pretest y postest.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
 PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
 MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA



FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
NOMBRE DEL INSTRUMENTO: PRE-TEST Y POST-TEST

Tema: Estrategias Metodológicas Activas Para La Enseñanza De Ecuaciones De Segundo Grado En 1ro BGU De La U.E. "Oxford".

Autor: Veloz León Diego Fernando.

Indicaciones:
 En el apartado "Criterios a evaluar" de entre las 5 opciones se le solicita marcar con una X la respuesta escogida de acuerdo con el siguiente detalle:

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

En el apartado de "Aspectos Generales" y "Evaluación General" marque con una X la respuesta escogida entre las opciones presentadas.

CRITERIOS A EVALUAR																								
ADECUACIÓN (Formulación adecuada a los destinatarios a evaluar)																				PERTINENCIA				
Claridad en la redacción y lenguaje adecuado al nivel del informante					Opciones de respuesta adecuadas					Opciones de respuesta en orden lógico					Relación con el objetivo que se pretende estudiar									
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
				X					X					X					X					
ASPECTOS GENERALES															SI	NO								
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder la prueba															X									
La secuencia de preguntas es adecuada															X									
El número de preguntas es suficiente															X									
EVALUACIÓN GENERAL																								
Validez del instrumento										Excelente	Satisfactorio	Necesita mejorar	Inadecuado											
										X														
IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO																								
Validado por: Santiago María Charayis															Firma:									
Cargo: Docente Asesor																								
C.I: 050379670-8					Telf: 0995290458																			

Anexo N° 9. Docente Oxford 2 – Validación de la encuesta.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
 PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
 MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA



FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: ENCUESTA

Tema: Estrategias Metodológicas Activas Para La Enseñanza De Ecuaciones De Segundo Grado En 1ro BGU De La U.E. Oxford.

Autor: Veloz León Diego Fernando.

Indicaciones:

En el apartado "Criterios a evaluar" de entre las 5 opciones se le solicita marcar con una X la respuesta escogida de acuerdo con el siguiente detalle:

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

En el apartado de "Aspectos Generales" y "Evaluación General" marque con una X la respuesta escogida entre las opciones presentadas.

CRITERIOS A EVALUAR																			
ADECUACIÓN (Formulación adecuada a los destinatarios a evaluar)															PERTINENCIA				
Claridad en la redacción y lenguaje adecuado al nivel del informante					Opciones de respuesta adecuadas					Opciones de respuesta en orden lógico					Relación con el objetivo que se pretende estudiar				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			X						X					X					X
ASPECTOS GENERALES															SI	NO			
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder la encuesta															X				
La secuencia de preguntas es adecuada															X				
El número de preguntas es suficiente															X				
EVALUACIÓN GENERAL																			
Validez del instrumento										Excelente	Satisfactorio	Necesita mejorar	Inadecuado						
										X									
IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO																			
Validado por: <i>Santiago de la Parra</i>										Firma: <i>Santiago de la Parra</i>									
Cargo: <i>Docente Oxford</i>																			
C.I: 050379670-8					Telf: 0995290458														

Anexo N° 10. Docente Unach – Validación del pretest y postest.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
 PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
 MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA



FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: PRE-TEST Y POST-TEST

Tema: Estrategias Metodológicas Activas Para La Enseñanza De Ecuaciones De Segundo Grado En 1ro BGU De La U.E. "Oxford".

Autor: Veloz León Diego Fernando.

Indicaciones:

En el apartado "Criterios a evaluar" de entre las 5 opciones se le solicita marcar con una X la respuesta escogida de acuerdo con el siguiente detalle:

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

En el apartado de "Aspectos Generales" y "Evaluación General" marque con una X la respuesta escogida entre las opciones presentadas.

CRITERIOS A EVALUAR																			
ADECUACIÓN (Formulación adecuada a los destinatarios a evaluar)															PERTINENCIA				
Claridad en la redacción y lenguaje adecuado al nivel del informante					Opciones de respuesta adecuadas					Opciones de respuesta en orden lógico					Relación con el objetivo que se pretende estudiar				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				X					X					X					X
ASPECTOS GENERALES															SI	NO			
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder la prueba															X				
La secuencia de preguntas es adecuada															X				
El número de preguntas es suficiente															X				
EVALUACIÓN GENERAL																			
Validez del instrumento										Excelente	Satisfactorio	Necesita mejorar	Inadecuado						
										X									
IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO																			
Validado por: Msc. Jhonny Ilbay															Firma:				
Cargo: Docente Unach																			
C.I: 0604650762					Telf: 0604650762														

Anexo N° 11. Docente Unach – Validación de la encuesta.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
 PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
 MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA



FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: ENCUESTA

Tema: Estrategias Metodológicas Activas Para La Enseñanza De Ecuaciones De Segundo Grado En 1ro BGU De La U.E. Oxford.

Autor: Veloz León Diego Fernando.

Indicaciones:

En el apartado "Criterios a evaluar" de entre las 5 opciones se le solicita marcar con una X la respuesta escogida de acuerdo con el siguiente detalle:

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

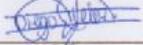
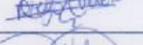
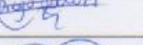
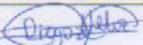
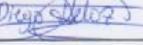
En el apartado de "Aspectos Generales" y "Evaluación General" marque con una X la respuesta escogida entre las opciones presentadas.

CRITERIOS A EVALUAR																			
ADECUACIÓN (Formulación adecuada a los destinatarios a evaluar)															PERTINENCIA				
Claridad en la redacción y lenguaje adecuado al nivel del informante					Opciones de respuesta adecuadas					Opciones de respuesta en orden lógico					Relación con el objetivo que se pretende estudiar				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				X					X					X					X
ASPECTOS GENERALES															SI	NO			
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder la encuesta															X				
La secuencia de preguntas es adecuada															X				
El número de preguntas es suficiente															X				
EVALUACIÓN GENERAL																			
Validez del instrumento										Excelente	Satisfactorio	Necesita mejorar	Inadecuado						
										X									
IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO																			
Validado por: Msc. Johnny Ilbay.															Firma:				
Cargo: Docente Unach.																			
C.I: 0604650762					Telf: 0980613029														

Anexo N° 12. Registro asistencia de las 15 sesiones.

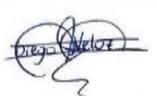
	<p align="center">UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA</p>	
	<p align="center">UNIDAD EDUCATIVA OXFORD PRIMERO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO, PARALELO "A" MATEMÁTICA Año lectivo 2022 - 2023</p>	 VERSIÓN: 2.0

Registro de asistencia al pretest, los tratamientos y al postest para la investigación.

SESIÓN N°	FECHAS	FIRMA DEL INVESTIGADOR	FIRMA DEL DOCENTE DE LA INSTITUCIÓN
1	07-02-2023		
2	07-02-2023		
3	08-02-2023		
4	08-02-2023		
5	13-02-2023		
6	13-02-2023		
7	14-02-2023		
8	14-02-2023		
9	15-02-2023		
10	15-02-2023		
11	22-02-2023		
12	22-02-2023		
13	27-02-2023		
14	27-02-2023		
15	28-02-2023		

Anexo N° 13. Planes de clases

		UNIDAD EDUCATIVA "OXFORD" Salcedo, Los Girasoles 4207 y Av. Yolanda Medina TELF: 032964-130 032951831 E-mail: rectorado@oxford.edu.ec			
1. DATOS INFORMATIVOS					
DOCENTE:	ASIGNATURA:	CURSO- PARALELO:	SESIÓN N°:	JORNADA:	Matutina
Diego Veloz	Matemáticas	1ro BGU. "A"	15	FECHA DE INICIO:	28-02-2023
				FECHA DE FIN:	28-02-2023
TÍTULO DE LA UNIDAD		OBJETIVO GENERAL DEL ÁREA:		VALORES U OTROS EJES TRANSVERSALES:	
Ecuaciones de Segundo Grado		Producir, comunicar y generalizar información, de manera escrita, verbal, simbólica, gráfica y/o tecnológica, mediante la aplicación de conocimientos matemáticos y el manejo organizado, responsable y honesto de las fuentes de datos, para así comprender otras disciplinas, entender las necesidades y potencialidades de nuestro país, y tomar decisiones con responsabilidad social.		RESPECTO Se debe cultivar día a día, en nuestro hogar, escuela, familia y demás círculos sociales; teniendo la premisa: "trata a los demás como te gustaría que te traten a ti" SOLIDARIDAD Como característica institucional nos conduce a que busquemos el bien común, siempre teniendo en cuenta las necesidades, capacidades individuales, oportunidades y la satisfacción de poder compartir en armonía.	
DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA:			CRITERIO DE EVALUACIÓN		
<ul style="list-style-type: none"> M.5.1.26. Aplicar las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado en la factorización de una función cuadrática. M.5.1.27. Resolver ecuaciones que se pueden reducir a ecuaciones de segundo grado con una incógnita. M.5.1.28. Identificar la intersección gráfica de una recta y una parábola como solución de un sistema de dos ecuaciones: una cuadrática y otra lineal. M.5.1.29. Identificar la intersección gráfica de dos parábolas como solución de un sistema de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas. M.5.1.30. Resolver sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas, una de primer grado y una de segundo grado y sistemas de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas de forma analítica. 			CE.M.5.1. Emplea conceptos básicos de las propiedades algebraicas de los números reales para optimizar procesos, realizar simplificaciones y resolver ejercicios de ecuaciones e inecuaciones, aplicados en contextos reales e hipotéticos.		
2. PLANIFICACIÓN					
ORIENTACIONES METODOLÓGICAS		RECURSOS		INDICADORES DE EVALUACIÓN	
Propuesta Del Docente Para El Estudiante				ACTIVIDADES (Evaluación/Técnica/Instrumento)	
EXPERIENCIA					
<ul style="list-style-type: none"> Realizar la dinámica del juego de encontrar el resultado con solo dos movimientos 		<ul style="list-style-type: none"> Libro del Estudiante Guía Docente Cuaderno del estudiante 		I.M.4.3.5. Plantea y resuelve problemas que involucren sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, ecuaciones de segundo	
				<ul style="list-style-type: none"> Cuestionario de preguntas Técnica: pruebas objetivas (postest) Encuesta con su cuestionario 	

<p>https://youtu.be/u_XjPW06cAc</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recordar el tema de la clase anterior. <p>REFLEXIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explorar las siguientes interrogantes a través de ideas relevantes: ¿Cuál de las 2 escenas tienen una actitud negativa? ¿alguna parte importante que mencionó el video? <p>CONCEPTUALIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar el nuevo tema: Resolución de problemas y práctica para la evaluación final. <p>APLICACIÓN Práctica de conceptos y resolución de problemas para la evaluación final planteados por el docente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • lápiz • Internet • marcadores • Computadora • Pizarra 	<p>grado y la aplicación de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado; juzga la validez de las soluciones obtenidas en el contexto del problema. (I.4., J.2.)</p>			
3. ADAPTACIONES CURRICULARES					
4. TAREAS A CASA					
ELABORADO-DOCENTE		REVISADO		APROBADO	
Firma		Firma		Firma	
Fecha	2023-02-04	Fecha	2023-02-04	Fecha	2023-02-04



UNIDAD EDUCATIVA "OXFORD"
 Salcedo, Los Girasoles 4207 y Av. Yolanda Medina
TELF: 032964-130 032951831
E-mail: rectorado@oxford.edu.ec

1. DATOS INFORMATIVOS

DOCENTE:	ASIGNATURA:	CURSO- PARALELO:	SESIÓN N°:	JORNADA:	Matutina
Diego Veloz	Matemáticas	1ro BGU. "A"	14	FECHA DE INICIO:	27-02-2023
				FECHA DE FIN:	27-02-2023

TÍTULO DE LA UNIDAD	OBJETIVO GENERAL DEL ÁREA:	VALORES U OTROS EJES TRANSVERSALES:
Ecuaciones de Segundo Grado	Producir, comunicar y generalizar información, de manera escrita, verbal, simbólica, gráfica y/o tecnológica, mediante la aplicación de conocimientos matemáticos y el manejo organizado, responsable y honesto de las fuentes de datos, para así comprender otras disciplinas, entender las necesidades y potencialidades de nuestro país, y tomar decisiones con responsabilidad social.	RESPECTO Se debe cultivar día a día, en nuestro hogar, escuela, familia y demás círculos sociales; teniendo la premisa: "trata a los demás como te gustaría que te traten a ti" SOLIDARIDAD Como característica institucional nos conduce a que busquemos el bien común, siempre teniendo en cuenta las necesidades, capacidades individuales, oportunidades y la satisfacción de poder compartir en armonía.

DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA:	CRITERIO DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> M.5.1.26. Aplicar las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado en la factorización de una función cuadrática. M.5.1.27. Resolver ecuaciones que se pueden reducir a ecuaciones de segundo grado con una incógnita. M.5.1.28. Identificar la intersección gráfica de una recta y una parábola como solución de un sistema de dos ecuaciones: una cuadrática y otra lineal. M.5.1.29. Identificar la intersección gráfica de dos parábolas como solución de un sistema de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas. M.5.1.30. Resolver sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas, una de primer grado y una de segundo grado y sistemas de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas de forma analítica. 	CE.M.5.1. Emplea conceptos básicos de las propiedades algebraicas de los números reales para optimizar procesos, realizar simplificaciones y resolver ejercicios de ecuaciones e inecuaciones, aplicados en contextos reales e hipotéticos.

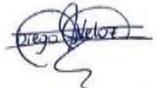
2. PLANIFICACIÓN

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES (Evaluación/Técnica/Instrumento)
Propuesta Del Docente Para El Estudiante			
EXPERIENCIA <ul style="list-style-type: none"> Presentación de un video motivacional Conversatorio sobre el video 	<ul style="list-style-type: none"> Libro del Estudiante Guía Docente Cuaderno del estudiante 	I.M.4.3.5. Plantea y resuelve problemas que involucren sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, ecuaciones de segundo	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo oral y escrito.

<p>REFLEXIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explorar las siguientes interrogantes a través de ideas relevantes: ¿Les pareció muy buena la dinámica y en que actividades nomas se podría utilizar? <p>CONCEPTUALIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar el nuevo tema: definiciones de ejercicios de aplicación. • Explicar un poco más sobre las ecuaciones en aplicaciones y en que situaciones de la vida real podemos encontrar. <p>APLICACIÓN Desarrollar los siguientes ejercicios de aplicación planteados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • lápiz • Internet • marcadores • Computadora • Pizarra 	<p>grado y la aplicación de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado; juzga la validez de las soluciones obtenidas en el contexto del problema. (I.4., J.2.)</p>	
---	---	---	--

3. ADAPTACIONES CURRICULARES

4. TAREAS A CASA

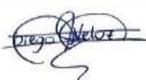
ELABORADO-DOCENTE		REVISADO		APROBADO	
Firma		Firma		Firma	
Fecha	2023-02-04	Fecha	2023-02-04	Fecha	2023-02-04



UNIDAD EDUCATIVA "OXFORD"
 Salcedo, Los Girasoles 4207 y Av. Yolanda Medina
TELF: 032964-130 032951831
E-mail: rectorado@oxford.edu.ec

1. DATOS INFORMATIVOS

DOCENTE:	ASIGNATURA:	CURSO- PARALELO:	SESIÓN N°:	JORNADA:	Matutina
Diego Veloz	Matemáticas	1ro BGU. "A"	13	FECHA DE INICIO:	27-02-2023
				FECHA DE FIN:	27-02-2023
TÍTULO DE LA UNIDAD		OBJETIVO GENERAL DEL ÁREA:		VALORES U OTROS EJES TRANSVERSALES:	
Ecuaciones de Segundo Grado		Producir, comunicar y generalizar información, de manera escrita, verbal, simbólica, gráfica y/o tecnológica, mediante la aplicación de conocimientos matemáticos y el manejo organizado, responsable y honesto de las fuentes de datos, para así comprender otras disciplinas, entender las necesidades y potencialidades de nuestro país, y tomar decisiones con responsabilidad social.		RESPETO Se debe cultivar día a día, en nuestro hogar, escuela, familia y demás círculos sociales; teniendo la premisa: "trata a los demás como te gustaría que te traten a ti" SOLIDARIDAD Como característica institucional nos conduce a que busquemos el bien común, siempre teniendo en cuenta las necesidades, capacidades individuales, oportunidades y la satisfacción de poder compartir en armonía.	
DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA:			CRITERIO DE EVALUACIÓN		
<ul style="list-style-type: none"> M.5.1.26. Aplicar las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado en la factorización de una función cuadrática. M.5.1.27. Resolver ecuaciones que se pueden reducir a ecuaciones de segundo grado con una incógnita. M.5.1.28. Identificar la intersección gráfica de una recta y una parábola como solución de un sistema de dos ecuaciones: una cuadrática y otra lineal. M.5.1.29. Identificar la intersección gráfica de dos parábolas como solución de un sistema de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas. M.5.1.30. Resolver sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas, una de primer grado y una de segundo grado y sistemas de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas de forma analítica. 			CE.M.5.1. Emplea conceptos básicos de las propiedades algebraicas de los números reales para optimizar procesos, realizar simplificaciones y resolver ejercicios de ecuaciones e inecuaciones, aplicados en contextos reales e hipotéticos.		
2. PLANIFICACIÓN					
ORIENTACIONES METODOLÓGICAS		RECURSOS		INDICADORES DE EVALUACIÓN	
Propuesta Del Docente Para El Estudiante					
EXPERIENCIA		<ul style="list-style-type: none"> Libro del Estudiante Guía Docente Cuaderno del estudiante 		ACTIVIDADES (Evaluación/Técnica/Instrumento)	
<ul style="list-style-type: none"> Presentación de una dinámica Recordar el tema de la clase anterior. 				<ul style="list-style-type: none"> Trabajo individual 	

<p>https://youtu.be/qVFOgSvR56w</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recordar el tema de la clase anterior. <p>REFLEXIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explorar las siguientes interrogantes a través de ideas relevantes sobre la frase no puedo <p>¿Tienen todos esos valores? ¿Los valores se inculcan en la casa o no?</p> <p>CONCEPTUALIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar el nuevo tema: ecuaciones de reducción a una ecuación de segundo grado con una incógnita. • Analizar y resolver ejercicios mediante los métodos estudiados. <p>APLICACIÓN Trabajo individual aplicando cualquier método de resolución encontrar sus respectivas soluciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • lápiz • Internet • marcadores • Computadora • Pizarra 	<p>grado y la aplicación de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado; juzga la validez de las soluciones obtenidas en el contexto del problema. (I.4., J.2.)</p>			
3. ADAPTACIONES CURRICULARES					
4. TAREAS A CASA					
ELABORADO-DOCENTE		REVISADO		APROBADO	
Firma		Firma		Firma	
Fecha	2023-02-04	Fecha	2023-02-04	Fecha	2023-02-04



UNIDAD EDUCATIVA "OXFORD"
 Salcedo, Los Girasoles 4207 y Av. Yolanda Medina
 TELF: 032964-130 032951831
 E-mail: rectorado@oxford.edu.ec

1. DATOS INFORMATIVOS

DOCENTE:	ASIGNATURA:	CURSO- PARALELO:	SESIÓN N°:	JORNADA:	
Diego Veloz	Matemáticas	1ro BGU. "A"	12		Matutina
				FECHA DE INICIO:	22-02-2023
				FECHA DE FIN:	22-02-2023
TÍTULO DE LA UNIDAD		OBJETIVO GENERAL DEL ÁREA:		VALORES U OTROS EJES TRANSVERSALES:	
Ecuaciones de Segundo Grado		Producir, comunicar y generalizar información, de manera escrita, verbal, simbólica, gráfica y/o tecnológica, mediante la aplicación de conocimientos matemáticos y el manejo organizado, responsable y honesto de las fuentes de datos, para así comprender otras disciplinas, entender las necesidades y potencialidades de nuestro país, y tomar decisiones con responsabilidad social.		RESPECTO Se debe cultivar día a día, en nuestro hogar, escuela, familia y demás círculos sociales; teniendo la premisa: "trata a los demás como te gustaría que te traten a ti" SOLIDARIDAD Como característica institucional nos conduce a que busquemos el bien común, siempre teniendo en cuenta las necesidades, capacidades individuales, oportunidades y la satisfacción de poder compartir en armonía.	

DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA:	CRITERIO DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> M.5.1.26. Aplicar las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado en la factorización de una función cuadrática. M.5.1.27. Resolver ecuaciones que se pueden reducir a ecuaciones de segundo grado con una incógnita. M.5.1.28. Identificar la intersección gráfica de una recta y una parábola como solución de un sistema de dos ecuaciones: una cuadrática y otra lineal. M.5.1.29. Identificar la intersección gráfica de dos parábolas como solución de un sistema de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas. M.5.1.30. Resolver sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas, una de primer grado y una de segundo grado y sistemas de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas de forma analítica. 	CE.M.5.1. Emplea conceptos básicos de las propiedades algebraicas de los números reales para optimizar procesos, realizar simplificaciones y resolver ejercicios de ecuaciones e inecuaciones, aplicados en contextos reales e hipotéticos.

2. PLANIFICACIÓN

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES (Evaluación/Técnica/Instrumento)
Propuesta Del Docente Para El Estudiante			
EXPERIENCIA <ul style="list-style-type: none"> Presentación de un video motivacional Conversatorio sobre el video 	<ul style="list-style-type: none"> Libro del Estudiante Guía Docente Cuaderno del estudiante 	I.M.4.3.5. Plantea y resuelve problemas que involucren sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, ecuaciones de segundo	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo individual

<p>REFLEXIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explorar las siguientes interrogantes a través de ideas relevantes: ¿La dinámica preparada les motivo a ser más activos en clases? <p>CONCEPTUALIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar el nuevo tema: ecuaciones de reducción a una ecuación de segundo grado. • Resolver ejercicios de ecuaciones de segundo grado. <p>APLICACIÓN</p> <p>Trabajo grupal aplicando la gamificación (rompecabezas multifuncional) hallar sus respectivas soluciones de los ejercicios planteados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • lápiz • Internet • marcadores • Computadora • Pizarra 	<p>grado y la aplicación de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado; juzga la validez de las soluciones obtenidas en el contexto del problema. (I.4., J.2.)</p>	
---	---	---	--

3. ADAPTACIONES CURRICULARES

4. TAREAS A CASA

ELABORADO-DOCENTE		REVISADO		APROBADO	
Firma		Firma		Firma	
Fecha	2023-02-04	Fecha	2023-02-04	Fecha	2023-02-04



UNIDAD EDUCATIVA "OXFORD"
 Salcedo, Los Girasoles 4207 y Av. Yolanda Medina
 TELF: 032964-130 032951831
 E-mail: rectorado@oxford.edu.ec

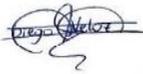
1. DATOS INFORMATIVOS

DOCENTE:	ASIGNATURA:	CURSO- PARALELO:	SESIÓN N°:	JORNADA:	
Diego Veloz	Matemáticas	1ro BGU. "A"	11		Matutina
				FECHA DE INICIO:	22-02-2023
				FECHA DE FIN:	22-02-2023
TÍTULO DE LA UNIDAD		OBJETIVO GENERAL DEL ÁREA:		VALORES U OTROS EJES TRANSVERSALES:	
Ecuaciones de Segundo Grado		Producir, comunicar y generalizar información, de manera escrita, verbal, simbólica, gráfica y/o tecnológica, mediante la aplicación de conocimientos matemáticos y el manejo organizado, responsable y honesto de las fuentes de datos, para así comprender otras disciplinas, entender las necesidades y potencialidades de nuestro país, y tomar decisiones con responsabilidad social.		RESPECTO Se debe cultivar día a día, en nuestro hogar, escuela, familia y demás círculos sociales; teniendo la premisa: "trata a los demás como te gustaría que te traten a ti" SOLIDARIDAD Como característica institucional nos conduce a que busquemos el bien común, siempre teniendo en cuenta las necesidades, capacidades individuales, oportunidades y la satisfacción de poder compartir en armonía.	

DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA:	CRITERIO DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> M.5.1.26. Aplicar las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado en la factorización de una función cuadrática. M.5.1.27. Resolver ecuaciones que se pueden reducir a ecuaciones de segundo grado con una incógnita. M.5.1.28. Identificar la intersección gráfica de una recta y una parábola como solución de un sistema de dos ecuaciones: una cuadrática y otra lineal. M.5.1.29. Identificar la intersección gráfica de dos parábolas como solución de un sistema de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas. M.5.1.30. Resolver sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas, una de primer grado y una de segundo grado y sistemas de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas de forma analítica. 	CE.M.5.1. Emplea conceptos básicos de las propiedades algebraicas de los números reales para optimizar procesos, realizar simplificaciones y resolver ejercicios de ecuaciones e inecuaciones, aplicados en contextos reales e hipotéticos.

2. PLANIFICACIÓN

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES (Evaluación/Técnica/Instrumento)
Propuesta Del Docente Para El Estudiante			
EXPERIENCIA <ul style="list-style-type: none"> Presentación de una dinámica. Recordar el tema de la clase anterior. 	<ul style="list-style-type: none"> Libro del Estudiante Guía Docente Cuaderno del estudiante 	I.M.4.3.5. Plantea y resuelve problemas que involucren sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, ecuaciones de segundo	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo grupal

<p>https://youtu.be/Veh0vJc6H9c</p> <ul style="list-style-type: none"> Recordar el tema de la clase anterior. <p>REFLEXIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> Explorar las siguientes interrogantes a través de ideas relevantes sobre la frase no puedo <p>¿Te gusto el video, como lo analizas? ¿Recomendarías a mas estudiantes que lo vieran el video si, no y por qué?</p> <p>CONCEPTUALIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentar el nuevo tema: conceptos de la forma de una ecuación de segundo grado. Identificar cual es la forma Resolver problemas que tenga la forma de una ecuación de segundo grado. <p>APLICACIÓN Desarrollar problemas que contenga la forma $ax^2 + bx + c = 0$ de las ecuaciones de segundo grado propuestos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> lápiz Internet marcadores Computadora <p>Pizarra</p>	<p>grado y la aplicación de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado; juzga la validez de las soluciones obtenidas en el contexto del problema. (I.4., J.2.)</p>			
3. ADAPTACIONES CURRICULARES					
4. TAREAS A CASA					
ELABORADO-DOCENTE		REVISADO		APROBADO	
Firma		Firma		Firma	
Fecha	2023-02-04	Fecha	2023-02-04	Fecha	2023-02-04



UNIDAD EDUCATIVA "OXFORD"
 Salcedo, Los Girasoles 4207 y Av. Yolanda Medina
 TELF: 032964-130 032951831
 E-mail: rectorado@oxford.edu.ec

1. DATOS INFORMATIVOS

DOCENTE:	ASIGNATURA:	CURSO- PARALELO:	SESIÓN N°:	JORNADA:	
Diego Veloz	Matemáticas	1ro BGU. "A"	10		Matutina
				FECHA DE INICIO:	15-02-2023
				FECHA DE FIN:	15-02-2023
TÍTULO DE LA UNIDAD		OBJETIVO GENERAL DEL ÁREA:		VALORES U OTROS EJES TRANSVERSALES:	
Ecuaciones de Segundo Grado		Producir, comunicar y generalizar información, de manera escrita, verbal, simbólica, gráfica y/o tecnológica, mediante la aplicación de conocimientos matemáticos y el manejo organizado, responsable y honesto de las fuentes de datos, para así comprender otras disciplinas, entender las necesidades y potencialidades de nuestro país, y tomar decisiones con responsabilidad social.		RESPECTO Se debe cultivar día a día, en nuestro hogar, escuela, familia y demás círculos sociales; teniendo la premisa: "trata a los demás como te gustaría que te traten a ti" SOLIDARIDAD Como característica institucional nos conduce a que busquemos el bien común, siempre teniendo en cuenta las necesidades, capacidades individuales, oportunidades y la satisfacción de poder compartir en armonía.	
DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA:			CRITERIO DE EVALUACIÓN		
<ul style="list-style-type: none"> M.5.1.26. Aplicar las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado en la factorización de una función cuadrática. M.5.1.27. Resolver ecuaciones que se pueden reducir a ecuaciones de segundo grado con una incógnita. M.5.1.28. Identificar la intersección gráfica de una recta y una parábola como solución de un sistema de dos ecuaciones: una cuadrática y otra lineal. M.5.1.29. Identificar la intersección gráfica de dos parábolas como solución de un sistema de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas. M.5.1.30. Resolver sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas, una de primer grado y una de segundo grado y sistemas de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas de forma analítica. 			CE.M.5.1. Emplea conceptos básicos de las propiedades algebraicas de los números reales para optimizar procesos, realizar simplificaciones y resolver ejercicios de ecuaciones e inecuaciones, aplicados en contextos reales e hipotéticos.		
2. PLANIFICACIÓN					
ORIENTACIONES METODOLÓGICAS		RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES (Evaluación/Técnica/Instrumento)	
Propuesta Del Docente Para El Estudiante					
EXPERIENCIA <ul style="list-style-type: none"> Presentación de un video motivacional Conversatorio sobre el video 		<ul style="list-style-type: none"> Libro del Estudiante Guía Docente Cuaderno del estudiante 	I.M.4.3.5. Plantea y resuelve problemas que involucren sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, ecuaciones de segundo	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo individual 	

https://youtu.be/x5-SKCLMgfi		<ul style="list-style-type: none"> • lápiz • Internet • marcadores • Computadora 		grado y la aplicación de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado; juzga la validez de las soluciones obtenidas en el contexto del problema. (I.4., J.2.)	
<ul style="list-style-type: none"> • Recordar el tema de la clase anterior. REFLEXIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Explorar las siguientes interrogantes a través de ideas relevantes sobre la frase no puedo ¿Qué te propusiste al inicio del año lectivo? ¿Están cumpliendo con lo propuesto a inicio del año escolar? CONCEPTUALIZACIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Presentar el nuevo tema: Revisar las soluciones gráficas manualmente y empleando las TIC'S para su comprobación (GeoGebra). • Explicar un poco más sobre las ecuaciones y retro alimentar todo lo visto anteriormente. APLICACIÓN <p>Realizar el trabajo grupal mediante el método grafico encontrar las soluciones gráficas de las ecuaciones propuestas, (graficar manualmente).</p>		Pizarra			
3. ADAPTACIONES CURRICULARES					
4. TAREAS A CASA					
ELABORADO-DOCENTE		REVISADO		APROBADO	
Firma		Firma		Firma	
Fecha	2023-02-04	Fecha	2023-02-04	Fecha	2023-02-04



UNIDAD EDUCATIVA "OXFORD"
 Salcedo, Los Girasoles 4207 y Av. Yolanda Medina
TELF: 032964-130 032951831
E-mail: rectorado@oxford.edu.ec

1. DATOS INFORMATIVOS

DOCENTE:	ASIGNATURA:	CURSO- PARALELO:	SESIÓN N°:	JORNADA:	Matutina
Diego Veloz	Matemáticas	1ro BGU. "A"	9	FECHA DE INICIO:	15-02-2023
				FECHA DE FIN:	15-02-2023

TÍTULO DE LA UNIDAD	OBJETIVO GENERAL DEL ÁREA:	VALORES U OTROS EJES TRANSVERSALES:
Ecuaciones de Segundo Grado	Producir, comunicar y generalizar información, de manera escrita, verbal, simbólica, gráfica y/o tecnológica, mediante la aplicación de conocimientos matemáticos y el manejo organizado, responsable y honesto de las fuentes de datos, para así comprender otras disciplinas, entender las necesidades y potencialidades de nuestro país, y tomar decisiones con responsabilidad social.	RESPECTO Se debe cultivar día a día, en nuestro hogar, escuela, familia y demás círculos sociales; teniendo la premisa: "trata a los demás como te gustaría que te traten a ti" SOLIDARIDAD Como característica institucional nos conduce a que busquemos el bien común, siempre teniendo en cuenta las necesidades, capacidades individuales, oportunidades y la satisfacción de poder compartir en armonía.

DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA:	CRITERIO DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • M.5.1.26. Aplicar las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado en la factorización de una función cuadrática. • M.5.1.27. Resolver ecuaciones que se pueden reducir a ecuaciones de segundo grado con una incógnita. • M.5.1.28. Identificar la intersección gráfica de una recta y una parábola como solución de un sistema de dos ecuaciones: una cuadrática y otra lineal. • M.5.1.29. Identificar la intersección gráfica de dos parábolas como solución de un sistema de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas. • M.5.1.30. Resolver sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas, una de primer grado y una de segundo grado y sistemas de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas de forma analítica. 	CE.M.5.1. Emplea conceptos básicos de las propiedades algebraicas de los números reales para optimizar procesos, realizar simplificaciones y resolver ejercicios de ecuaciones e inecuaciones, aplicados en contextos reales e hipotéticos.

2. PLANIFICACIÓN

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES (Evaluación/Técnica/Instrumento)
Propuesta Del Docente Para El Estudiante			
EXPERIENCIA <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de un video motivacional • Conversatorio sobre el video 	<ul style="list-style-type: none"> • Libro del Estudiante • Guía Docente • Cuaderno del estudiante 	I.M.4.3.5. Plantea y resuelve problemas que involucren sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, ecuaciones de segundo	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo Grupal

<ul style="list-style-type: none"> Recordar el tema de la clase anterior <p>REFLEXIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> Explorar las siguientes interrogantes a través de ideas relevantes sobre la frase no puedo ¿De qué manera ayudaría al razonamiento lógico esta dinámica? <p>CONCEPTUALIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentar el nuevo tema: definición de la discriminante y cuando se utiliza. Del texto realizar problemas de la vida cotidiana encontrando el discriminante de una ecuación de segundo grado. <p>APLICACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Lección oral sobre la fórmula de la discriminante. Desarrollar problemas donde se pueda encontrar el discriminante de la ecuación 	<ul style="list-style-type: none"> lápiz Internet marcadores Computadora <p>Pizarra</p>	<p>grado y la aplicación de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado; juzga la validez de las soluciones obtenidas en el contexto del problema. (I.4., J.2.)</p>			
3. ADAPTACIONES CURRICULARES					
4. TAREAS A CASA					
ELABORADO-DOCENTE		REVISADO		APROBADO	
Firma		Firma		Firma	
Fecha	2023-02-04	Fecha	2023-02-04	Fecha	2023-02-04



UNIDAD EDUCATIVA "OXFORD"
 Salcedo, Los Girasoles 4207 y Av. Yolanda Medina
 TELF: 032964-130 032951831
 E-mail: rectorado@oxford.edu.ec

1. DATOS INFORMATIVOS

DOCENTE:	ASIGNATURA:	CURSO- PARALELO:	SESIÓN N°:	JORNADA:	Matutina
Diego Veloz	Matemáticas	1ro BGU. "A"	8	FECHA DE INICIO:	14-02-2023
				FECHA DE FIN:	14-02-2023
TÍTULO DE LA UNIDAD		OBJETIVO GENERAL DEL ÁREA:		VALORES U OTROS EJES TRANSVERSALES:	
Ecuaciones de Segundo Grado		Producir, comunicar y generalizar información, de manera escrita, verbal, simbólica, gráfica y/o tecnológica, mediante la aplicación de conocimientos matemáticos y el manejo organizado, responsable y honesto de las fuentes de datos, para así comprender otras disciplinas, entender las necesidades y potencialidades de nuestro país, y tomar decisiones con responsabilidad social.		RESPE TO Se debe cultivar día a día, en nuestro hogar, escuela, familia y demás círculos sociales; teniendo la premisa: "trata a los demás como te gustaría que te traten a ti" SOLIDARIDAD Como característica institucional nos conduce a que busquemos el bien común, siempre teniendo en cuenta las necesidades, capacidades individuales, oportunidades y la satisfacción de poder compartir en armonía.	
DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA:			CRITERIO DE EVALUACIÓN		
<ul style="list-style-type: none"> M.5.1.26. Aplicar las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado en la factorización de una función cuadrática. M.5.1.27. Resolver ecuaciones que se pueden reducir a ecuaciones de segundo grado con una incógnita. M.5.1.28. Identificar la intersección gráfica de una recta y una parábola como solución de un sistema de dos ecuaciones: una cuadrática y otra lineal. M.5.1.29. Identificar la intersección gráfica de dos parábolas como solución de un sistema de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas. M.5.1.30. Resolver sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas, una de primer grado y una de segundo grado y sistemas de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas de forma analítica. 			CE.M.5.1. Emplea conceptos básicos de las propiedades algebraicas de los números reales para optimizar procesos, realizar simplificaciones y resolver ejercicios de ecuaciones e inecuaciones, aplicados en contextos reales e hipotéticos.		
2. PLANIFICACIÓN					
ORIENTACIONES METODOLÓGICAS		RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES (Evaluación/Técnica/Instrumento)	
Propuesta Del Docente Para El Estudiante					
EXPERIENCIA <ul style="list-style-type: none"> Presentación de una dinámica que despertara el interés de los alumnos. 		<ul style="list-style-type: none"> Libro del Estudiante Guía Docente Cuaderno del estudiante 	I.M.4.3.5. Plantea y resuelve problemas que involucren sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, ecuaciones de segundo	<ul style="list-style-type: none"> Lección oral 	

<ul style="list-style-type: none"> • Conversatorio sobre el video https://www.youtube.com/watch?v=muEcmkAq-q8 • Recordar el tema de la clase anterior. <p>REFLEXIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explorar las siguientes interrogantes a través de ideas relevantes sobre la frase no puedo <p>¿Qué se observó en el video? ¿Un mensaje sobre el video? ¿Existe Convivencia Escolar dentro del curso?</p> <p>CONCEPTUALIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar el nuevo tema: conceptos de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado • Resolver problemas aplicando las propiedades de las raíces. <p>APLICACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar un cuadro comparativo sobre las propiedades de las raíces de las ecuaciones de segundo grado. • Desarrollar ejercicios con las propiedades de las raíces de las ecuaciones de segundo grado vistas en clase. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuaderno del estudiante • lápiz • Internet • marcadores • Computadora <p>Pizarra</p>	<p>lineales con dos incógnitas, ecuaciones de segundo grado y la aplicación de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado; juzga la validez de las soluciones obtenidas en el contexto del problema. (I.4., J.2.)</p>			
3. ADAPTACIONES CURRICULARES					
4. TAREAS A CASA					
ELABORADO-DOCENTE		REVISADO		APROBADO	
Firma		Firma		Firma	
Fecha	2023-02-04	Fecha	2023-02-04	Fecha	2023-02-04



UNIDAD EDUCATIVA "OXFORD"
 Salcedo, Los Girasoles 4207 y Av. Yolanda Medina
 TELF: 032964-130 032951831
 E-mail: rectorado@oxford.edu.ec

1. DATOS INFORMATIVOS					
DOCENTE:	ASIGNATURA:	CURSO- PARALELO:	SESIÓN N°:	JORNADA:	Matutina
Diego Veloz	Matemáticas	1ro BGU. "A"	7	FECHA DE INICIO:	14-02-2023
				FECHA DE FIN:	14-02-2023
TÍTULO DE LA UNIDAD		OBJETIVO GENERAL DEL ÁREA:		VALORES U OTROS EJES TRANSVERSALES:	
Ecuaciones de Segundo Grado		Producir, comunicar y generalizar información, de manera escrita, verbal, simbólica, gráfica y/o tecnológica, mediante la aplicación de conocimientos matemáticos y el manejo organizado, responsable y honesto de las fuentes de datos, para así comprender otras disciplinas, entender las necesidades y potencialidades de nuestro país, y tomar decisiones con responsabilidad social.		RESPECTO Se debe cultivar día a día, en nuestro hogar, escuela, familia y demás círculos sociales; teniendo la premisa: "trata a los demás como te gustaría que te traten a ti" SOLIDARIDAD Como característica institucional nos conduce a que busquemos el bien común, siempre teniendo en cuenta las necesidades, capacidades individuales, oportunidades y la satisfacción de poder compartir en armonía.	
DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA:			CRITERIO DE EVALUACIÓN		
<ul style="list-style-type: none"> M.5.1.26. Aplicar las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado en la factorización de una función cuadrática. M.5.1.27. Resolver ecuaciones que se pueden reducir a ecuaciones de segundo grado con una incógnita. M.5.1.28. Identificar la intersección gráfica de una recta y una parábola como solución de un sistema de dos ecuaciones: una cuadrática y otra lineal. M.5.1.29. Identificar la intersección gráfica de dos parábolas como solución de un sistema de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas. M.5.1.30. Resolver sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas, una de primer grado y una de segundo grado y sistemas de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas de forma analítica. 			CE.M.5.1. Emplea conceptos básicos de las propiedades algebraicas de los números reales para optimizar procesos, realizar simplificaciones y resolver ejercicios de ecuaciones e inecuaciones, aplicados en contextos reales e hipotéticos.		
2. PLANIFICACIÓN					
ORIENTACIONES METODOLÓGICAS		RECURSOS		INDICADORES DE EVALUACIÓN	
Propuesta Del Docente Para El Estudiante					
EXPERIENCIA				ACTIVIDADES (Evaluación/Técnica/Instrumento)	
<ul style="list-style-type: none"> Presentación de un video motivacional 		<ul style="list-style-type: none"> Libro del Estudiante Guía Docente 		I.M.4.3.5. Plantea y resuelve problemas que involucren sistemas de dos ecuaciones Trabajo individual	

<ul style="list-style-type: none"> • Conversatorio sobre el video https://youtu.be/rQ-Jd-W5Y8 • Recordad el tema de la clase anterior <p>REFLEXIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explorar las siguientes interrogantes a través de ideas relevantes <p>¿Qué se observó en el video? ¿Un mensaje sobre el video?</p> <p>CONCEPTUALIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar el nuevo tema: conceptos de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado. • Mediante el texto de matemáticas identificar las propiedades de las raíces. <p>APLICACIÓN</p> <p>Realizar un cuadro comparativo sobre las propiedades de las raíces de las ecuaciones de segundo grado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • lápiz • Internet • marcadores • Computadora <p>Pizarra</p>	<p>grado y la aplicación de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado; juzga la validez de las soluciones obtenidas en el contexto del problema. (I.4., J.2.)</p>			
3. ADAPTACIONES CURRICULARES					
4. TAREAS A CASA					
ELABORADO-DOCENTE		REVISADO		APROBADO	
Firma		Firma		Firma	
Fecha	2023-02-04	Fecha	2023-02-04	Fecha	2023-02-04



UNIDAD EDUCATIVA “OXFORD”
 Salcedo, Los Girasoles 4207 y Av. Yolanda Medina
TELF: 032964-130 032951831
E-mail: rectorado@oxford.edu.ec

1. DATOS INFORMATIVOS

DOCENTE:	ASIGNATURA:	CURSO- PARALELO:	SESIÓN N°:	JORNADA:	
Diego Veloz	Matemáticas	1ro BGU. “A”	6		Matutina
				FECHA DE INICIO:	13-02-2023
				FECHA DE FIN:	13-02-2023
TÍTULO DE LA UNIDAD		OBJETIVO GENERAL DEL ÁREA:		VALORES U OTROS EJES TRANSVERSALES:	
Ecuaciones de Segundo Grado		Producir, comunicar y generalizar información, de manera escrita, verbal, simbólica, gráfica y/o tecnológica, mediante la aplicación de conocimientos matemáticos y el manejo organizado, responsable y honesto de las fuentes de datos, para así comprender otras disciplinas, entender las necesidades y potencialidades de nuestro país, y tomar decisiones con responsabilidad social.		RESPECTO Se debe cultivar día a día, en nuestro hogar, escuela, familia y demás círculos sociales; teniendo la premisa: “trata a los demás como te gustaría que te traten a ti” SOLIDARIDAD Como característica institucional nos conduce a que busquemos el bien común, siempre teniendo en cuenta las necesidades, capacidades individuales, oportunidades y la satisfacción de poder compartir en armonía.	
DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA:			CRITERIO DE EVALUACIÓN		
<ul style="list-style-type: none"> M.5.1.26. Aplicar las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado en la factorización de una función cuadrática. M.5.1.27. Resolver ecuaciones que se pueden reducir a ecuaciones de segundo grado con una incógnita. M.5.1.28. Identificar la intersección gráfica de una recta y una parábola como solución de un sistema de dos ecuaciones: una cuadrática y otra lineal. M.5.1.29. Identificar la intersección gráfica de dos parábolas como solución de un sistema de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas. M.5.1.30. Resolver sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas, una de primer grado y una de segundo grado y sistemas de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas de forma analítica. 			CE.M.5.1. Emplea conceptos básicos de las propiedades algebraicas de los números reales para optimizar procesos, realizar simplificaciones y resolver ejercicios de ecuaciones e inecuaciones, aplicados en contextos reales e hipotéticos.		
2. PLANIFICACIÓN					
ORIENTACIONES METODOLÓGICAS		RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES (Evaluación/Técnica/Instrumento)	
Propuesta Del Docente Para El Estudiante					
EXPERIENCIA <ul style="list-style-type: none"> Presentación de un video motivacional 		<ul style="list-style-type: none"> Libro del Estudiante Guía Docente Cuademo del estudiante 	I.M.4.3.5. Plantea y resuelve problemas que involucren sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, ecuaciones de segundo	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo Cooperativo 	

<p>REFLEXIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explorar las siguientes interrogantes a través de ideas relevantes sobre la frase no puedo <p>¿Qué importancia tiene el video que acabo de observar?</p> <p>¿ayudaría a fomentar el respeto?</p> <p>CONCEPTUALIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recordar el tema de la clase anterior. • Presentar el nuevo tema: definiciones de los métodos de resolución en ecuaciones de segundo grado. • Explicar un poco más sobre los métodos para la resolución. <p>APLICACIÓN</p> <p>Realizar los siguientes problemas aplicando los métodos estudiados en clase.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • lápiz • Internet • marcadores • Computadora <p>Pizarra</p>	<p>grado y la aplicación de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado; juzga la validez de las soluciones obtenidas en el contexto del problema. (I.4., J.2.)</p>			
3. ADAPTACIONES CURRICULARES					
4. TAREAS A CASA					
ELABORADO-DOCENTE		REVISADO		APROBADO	
Firma		Firma		Firma	
Fecha	2023-02-04	Fecha	2023-02-04	Fecha	2023-02-04



UNIDAD EDUCATIVA "OXFORD"
 Salcedo, Los Girasoles 4207 y Av. Yolanda Medina
TELF: 032964-130 032951831
E-mail: rectorado@oxford.edu.ec

1. DATOS INFORMATIVOS

DOCENTE:	ASIGNATURA:	CURSO- PARALELO:	SESIÓN N°:	JORNADA:	Matutina
Diego Veloz	Matemáticas	1ro BGU. "A"	5	FECHA DE INICIO:	13-02-2023
				FECHA DE FIN:	13-02-2023

TÍTULO DE LA UNIDAD	OBJETIVO GENERAL DEL ÁREA:	VALORES U OTROS EJES TRANSVERSALES:
Ecuaciones de Segundo Grado	Producir, comunicar y generalizar información, de manera escrita, verbal, simbólica, gráfica y/o tecnológica, mediante la aplicación de conocimientos matemáticos y el manejo organizado, responsable y honesto de las fuentes de datos, para así comprender otras disciplinas, entender las necesidades y potencialidades de nuestro país, y tomar decisiones con responsabilidad social.	RESPECTO Se debe cultivar día a día, en nuestro hogar, escuela, familia y demás círculos sociales; teniendo la premisa: "trata a los demás como te gustaría que te traten a ti" SOLIDARIDAD Como característica institucional nos conduce a que busquemos el bien común, siempre teniendo en cuenta las necesidades, capacidades individuales, oportunidades y la satisfacción de poder compartir en armonía.

DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA:	CRITERIO DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> M.5.1.26. Aplicar las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado en la factorización de una función cuadrática. M.5.1.27. Resolver ecuaciones que se pueden reducir a ecuaciones de segundo grado con una incógnita. M.5.1.28. Identificar la intersección gráfica de una recta y una parábola como solución de un sistema de dos ecuaciones: una cuadrática y otra lineal. M.5.1.29. Identificar la intersección gráfica de dos parábolas como solución de un sistema de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas. M.5.1.30. Resolver sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas, una de primer grado y una de segundo grado y sistemas de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas de forma analítica. 	CE.M.5.1. Emplea conceptos básicos de las propiedades algebraicas de los números reales para optimizar procesos, realizar simplificaciones y resolver ejercicios de ecuaciones e inecuaciones, aplicados en contextos reales e hipotéticos.

2. PLANIFICACIÓN

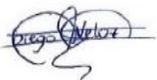
ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES (Evaluación/Técnica/Instrumento)
Propuesta Del Docente Para El Estudiante			
EXPERIENCIA	<ul style="list-style-type: none"> Libro del Estudiante Guía Docente Cuaderno del estudiante 	I.M.4.3.5. Plantea y resuelve problemas que involucren sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, ecuaciones de segundo	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo Escrito

<p>https://youtu.be/AnSM63vhtXI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recordar el tema de la clase anterior. <p>REFLEXIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explorar las siguientes interrogantes a través de ideas relevantes: <p>¿A qué hace referencia el video? ¿Cuánto puede ayudar los valores en el compañerismo? ¿En este curso existe el compañerismo?</p> <p>CONCEPTUALIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar el nuevo tema: expresión a utilizar en una ecuación de segundo grado. • Explicar un poco más sobre las ecuaciones. <p>APLICACIÓN</p> <p>Trabajo grupal para saber identificar la expresión de una ecuación de segundo grado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • lápiz • Internet • marcadores • Computadora • Pizarra 	<p>grado y la aplicación de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado; juzga la validez de las soluciones obtenidas en el contexto del problema. (I.4., J.2.)</p>	
---	---	---	--

3. ADAPTACIONES CURRICULARES

4. TAREAS A CASA

Dadas las siguientes ecuaciones, verificar si son de segundo grado y determinar los elementos. Nota: Los elementos son: ax^2 → Termino Cuadrático, bx → Termino Lineal, c → Termino Independiente.

ELABORADO-DOCENTE		REVISADO		APROBADO	
Firma		Firma		Firma	
Fecha	2023-02-04	Fecha	2023-02-04	Fecha	2023-02-04



UNIDAD EDUCATIVA "OXFORD"
 Salcedo, Los Girasoles 4207 y Av. Yolanda Medina
TELF: 032964-130 032951831
E-mail: rectorado@oxford.edu.ec

1. DATOS INFORMATIVOS					
DOCENTE:	ASIGNATURA:	CURSO- PARALELO:	SESIÓN N°:	JORNADA:	Matutina
Diego Veloz	Matemáticas	Iro BGU. "A"	4	FECHA DE INICIO:	08-02-2023
				FECHA DE FIN:	08-02-2023
TÍTULO DE LA UNIDAD		OBJETIVO GENERAL DEL ÁREA:		VALORES U OTROS EJES TRANSVERSALES:	
Ecuaciones de Segundo Grado		Producir, comunicar y generalizar información, de manera escrita, verbal, simbólica, gráfica y/o tecnológica, mediante la aplicación de conocimientos matemáticos y el manejo organizado, responsable y honesto de las fuentes de datos, para así comprender otras disciplinas, entender las necesidades y potencialidades de nuestro país, y tomar decisiones con responsabilidad social.		RESPECTO Se debe cultivar día a día, en nuestro hogar, escuela, familia y demás círculos sociales; teniendo la premisa: "trata a los demás como te gustaría que te traten a ti" SOLIDARIDAD Como característica institucional nos conduce a que busquemos el bien común, siempre teniendo en cuenta las necesidades, capacidades individuales, oportunidades y la satisfacción de poder compartir en armonía.	
DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA:			CRITERIO DE EVALUACIÓN		
<ul style="list-style-type: none"> • M.5.1.26. Aplicar las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado en la factorización de una función cuadrática. • M.5.1.27. Resolver ecuaciones que se pueden reducir a ecuaciones de segundo grado con una incógnita. • M.5.1.28. Identificar la intersección gráfica de una recta y una parábola como solución de un sistema de dos ecuaciones: una cuadrática y otra lineal. • M.5.1.29. Identificar la intersección gráfica de dos parábolas como solución de un sistema de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas. • M.5.1.30. Resolver sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas, una de primer grado y una de segundo grado y sistemas de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas de forma analítica. 			CE.M.5.1. Emplea conceptos básicos de las propiedades algebraicas de los números reales para optimizar procesos, realizar simplificaciones y resolver ejercicios de ecuaciones e inecuaciones, aplicados en contextos reales e hipotéticos.		
2. PLANIFICACIÓN					
ORIENTACIONES METODOLÓGICAS		RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES (Evaluación/Técnica/Instrumento)	
Propuesta Del Docente Para El Estudiante					
EXPERIENCIA <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de un video motivacional • Conversatorio sobre el video 		<ul style="list-style-type: none"> • Libro del Estudiante • Guía Docente • Cuaderno del estudiante 	I.M.4.3.5. Plantea y resuelve problemas que involucren sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, ecuaciones de segundo	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo grupal 	

REFLEXIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Explorar las siguientes interrogantes a través de ideas relevantes sobre el siete más siete. ¿Que sintieron al momento de realizar esta dinámica? ¿Les ayudaría al razonamiento lógico?		<ul style="list-style-type: none"> • lápiz • Internet • marcadores • Computadora • Pizarra 		grado y la aplicación de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado; juzga la validez de las soluciones obtenidas en el contexto del problema. (I.4., J.2.)	
CONCEPTUALIZACIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Presentar el tema: ecuaciones de segundo grado. • Analizar el concepto que presenta el texto de matemáticas. • Explicar el concepto de una ecuación de segundo grado de un autor. • Definir el concepto de ecuaciones de segundo grado para que tengan claro los estudiantes. 					
APLICACIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Identificar cual es el concepto de ecuación de segundo grado (por medio de una lección oral). 					
3. ADAPTACIONES CURRICULARES					
4. TAREAS A CASA					
ELABORADO-DOCENTE		REVISADO		APROBADO	
Firma		Firma		Firma	
Fecha	2023-02-04	Fecha	2023-02-04	Fecha	2023-02-04



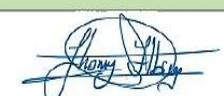
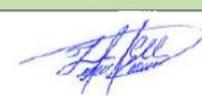
UNIDAD EDUCATIVA "OXFORD"
 Salcedo, Los Girasoles 4207 y Av. Yolanda Medina
TELF: 032964-130 032951831
E-mail: rectorado@oxford.edu.ec

1. DATOS INFORMATIVOS					
DOCENTE:	ASIGNATURA:	CURSO- PARALELO:	SESIÓN N°:	JORNADA:	Matutina
Diego Veloz	Matemáticas	1ro BGU. "A"	3	FECHA DE INICIO:	08-02-2023
				FECHA DE FIN:	08-02-2023
TÍTULO DE LA UNIDAD		OBJETIVO GENERAL DEL ÁREA:		VALORES U OTROS EJES TRANSVERSALES:	
Ecuaciones de Segundo Grado		Producir, comunicar y generalizar información, de manera escrita, verbal, simbólica, gráfica y/o tecnológica, mediante la aplicación de conocimientos matemáticos y el manejo organizado, responsable y honesto de las fuentes de datos, para así comprender otras disciplinas, entender las necesidades y potencialidades de nuestro país, y tomar decisiones con responsabilidad social.		RESPETO Se debe cultivar día a día, en nuestro hogar, escuela, familia y demás círculos sociales; teniendo la premisa: "trata a los demás como te gustaría que te traten a ti" SOLIDARIDAD Como característica institucional nos conduce a que busquemos el bien común, siempre teniendo en cuenta las necesidades, capacidades individuales, oportunidades y la satisfacción de poder compartir en armonía.	
DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA:			CRITERIO DE EVALUACIÓN		
<ul style="list-style-type: none"> M.5.1.26. Aplicar las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado en la factorización de una función cuadrática. M.5.1.27. Resolver ecuaciones que se pueden reducir a ecuaciones de segundo grado con una incógnita. M.5.1.28. Identificar la intersección gráfica de una recta y una parábola como solución de un sistema de dos ecuaciones: una cuadrática y otra lineal. M.5.1.29. Identificar la intersección gráfica de dos parábolas como solución de un sistema de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas. M.5.1.30. Resolver sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas, una de primer grado y una de segundo grado y sistemas de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas de forma analítica. 			CE.M.5.1. Emplea conceptos básicos de las propiedades algebraicas de los números reales para optimizar procesos, realizar simplificaciones y resolver ejercicios de ecuaciones e inecuaciones, aplicados en contextos reales e hipotéticos.		
2. PLANIFICACIÓN					
ORIENTACIONES METODOLÓGICAS		RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES (Evaluación/Técnica/Instrumento)	
Propuesta Del Docente Para El Estudiante					
EXPERIENCIA		<ul style="list-style-type: none"> Libro del Estudiante Guía Docente Cuaderno del estudiante 	I.M.4.3.5. Plantea y resuelve problemas que involucren sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, ecuaciones de segundo	<ul style="list-style-type: none"> Lección oral 	
<ul style="list-style-type: none"> Realizar la dinámica del juego del "SIETE MAS SIETE" 					

<ul style="list-style-type: none"> Realizar la dinámica del juego de encontrar el resultado con solo dos movimientos Conversatorio sobre que se trata la evaluación de diagnóstico. <p>REFLEXIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> Explorar la siguiente interrogante a través de ideas relevantes que ayude a rendir la prueba. ¿Talvez tienen alguna pregunta? <p>CONCEPTUALIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Por ser la segunda sesión no se conceptualiza nada. Recordar al estudiante las instrucciones durante la prueba. <p>APLICACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Aplicación de una prueba de diagnóstico para ver el rendimiento en la temática de ecuaciones de segundo grado. 	<ul style="list-style-type: none"> Internet marcadores Computadora Pizarra Borrador de Pizarrón Hojas de papel boom 	<p>grado y la aplicación de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado; juzga la validez de las soluciones obtenidas en el contexto del problema. (I.4., J.2.)</p>	
---	---	---	--

3. ADAPTACIONES CURRICULARES

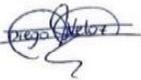
4. TAREAS A CASA

ELABORADO-DOCENTE		REVISADO		APROBADO	
Firma		Firma		Firma	
Fecha	2023-02-04	Fecha	2023-02-04	Fecha	2023-02-04



UNIDAD EDUCATIVA "OXFORD"
 Salcedo, Los Girasoles 4207 y Av. Yolanda Medina
 TELF: 032964-130 032951831
 E-mail: rectorado@oxford.edu.ec

1. DATOS INFORMATIVOS					
DOCENTE:	ASIGNATURA:	CURSO- PARALELO:	SESIÓN N°:	JORNADA:	
Diego Veloz	Matemáticas	1ro BGU. "A"	2		Matutina
				FECHA DE INICIO:	07-02-2023
				FECHA DE FIN:	07-02-2023
TÍTULO DE LA UNIDAD	OBJETIVO GENERAL DEL ÁREA:	VALORES U OTROS EJES TRANSVERSALES:			
Ecuaciones de Segundo Grado	Producir, comunicar y generalizar información, de manera escrita, verbal, simbólica, gráfica y/o tecnológica, mediante la aplicación de conocimientos matemáticos y el manejo organizado, responsable y honesto de las fuentes de datos, para así comprender otras disciplinas, entender las necesidades y potencialidades de nuestro país, y tomar decisiones con responsabilidad social.	RESPETO Se debe cultivar día a día, en nuestro hogar, escuela, familia y demás círculos sociales; teniendo la premisa: "trata a los demás como te gustaría que te traten a ti" SOLIDARIDAD Como característica institucional nos conduce a que busquemos el bien común, siempre teniendo en cuenta las necesidades, capacidades individuales, oportunidades y la satisfacción de poder compartir en armonía.			
DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA:			CRITERIO DE EVALUACIÓN		
<ul style="list-style-type: none"> M.5.1.26. Aplicar las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado en la factorización de una función cuadrática. M.5.1.27. Resolver ecuaciones que se pueden reducir a ecuaciones de segundo grado con una incógnita. M.5.1.28. Identificar la intersección gráfica de una recta y una parábola como solución de un sistema de dos ecuaciones: una cuadrática y otra lineal. M.5.1.29. Identificar la intersección gráfica de dos parábolas como solución de un sistema de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas. M.5.1.30. Resolver sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas, una de primer grado y una de segundo grado y sistemas de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas de forma analítica. 			CE.M.5.1. Emplea conceptos básicos de las propiedades algebraicas de los números reales para optimizar procesos, realizar simplificaciones y resolver ejercicios de ecuaciones e inecuaciones, aplicados en contextos reales e hipotéticos.		
2. PLANIFICACIÓN					
ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN		ACTIVIDADES (Evaluación/Técnica/Instrumento)	
Propuesta Del Docente Para El Estudiante					
EXPERIENCIA <ul style="list-style-type: none"> Presentación por parte de las autoridades y del docente 	<ul style="list-style-type: none"> Libro del Estudiante Guía Docente Lápiz / Esfero 	I.M.4.3.5. Plantea y resuelve problemas que involucren sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, ecuaciones de segundo		<ul style="list-style-type: none"> Cuestionario de preguntas Técnica: pruebas escritas objetivas con menos grado de dificultad de elección.	

<ul style="list-style-type: none"> Realizar la dinámica del juego de encontrar el resultado con solo dos movimientos Conversatorio sobre que se trata la evaluación de diagnóstico. <p>REFLEXIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> Explorar la siguiente interrogante a través de ideas relevantes que ayude a desarrollar la prueba. <p>¿Talvez tienen alguna pregunta?</p> <p>CONCEPTUALIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Por ser la primera sesión no se conceptualiza nada ya que estamos diagnosticando. Recordar al estudiante las instrucciones durante la prueba. <p>APLICACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Aplicación de una prueba de diagnóstico para ver el rendimiento en la temática de ecuaciones de segundo grado. 	<ul style="list-style-type: none"> marcadores Computadora Pizarra Borrador de Pizarrón Hojas de papel boom 	raíces de la ecuación de segundo grado; juzga la validez de las soluciones obtenidas en el contexto del problema. (I.4., J.2.)			
3. ADAPTACIONES CURRICULARES					
4. TAREAS A CASA					
ELABORADO-DOCENTE		REVISADO		APROBADO	
Firma		Firma		Firma	
Fecha	2023-02-04	Fecha	2023-02-04	Fecha	2023-02-04



UNIDAD EDUCATIVA “OXFORD”
 Salcedo, Los Girasoles 4207 y Av. Yolanda Medina
TELF: 032964-130 032951831
E-mail: rectorado@oxford.edu.ec

1. DATOS INFORMATIVOS

DOCENTE:	ASIGNATURA:	CURSO- PARALELO:	SESIÓN N°:	JORNADA:	
Diego Veloz	Matemáticas	1ro BGU. “A”	1		Matutina
				FECHA DE INICIO:	07-02-2023
				FECHA DE FIN:	07-02-2023

TÍTULO DE LA UNIDAD	OBJETIVO GENERAL DEL ÁREA:	VALORES U OTROS EJES TRANSVERSALES:
Ecuaciones de Segundo Grado	Producir, comunicar y generalizar información, de manera escrita, verbal, simbólica, gráfica y/o tecnológica, mediante la aplicación de conocimientos matemáticos y el manejo organizado, responsable y honesto de las fuentes de datos, para así comprender otras disciplinas, entender las necesidades y potencialidades de nuestro país, y tomar decisiones con responsabilidad social.	RESPECTO Se debe cultivar día a día, en nuestro hogar, escuela, familia y demás círculos sociales; teniendo la premisa: “trata a los demás como te gustaría que te traten a ti” SOLIDARIDAD Como característica institucional nos conduce a que busquemos el bien común, siempre teniendo en cuenta las necesidades, capacidades individuales, oportunidades y la satisfacción de poder compartir en armonía.

DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA:	CRITERIO DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> M.5.1.26. Aplicar las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado en la factorización de una función cuadrática. M.5.1.27. Resolver ecuaciones que se pueden reducir a ecuaciones de segundo grado con una incógnita. M.5.1.28. Identificar la intersección gráfica de una recta y una parábola como solución de un sistema de dos ecuaciones: una cuadrática y otra lineal. M.5.1.29. Identificar la intersección gráfica de dos parábolas como solución de un sistema de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas. M.5.1.30. Resolver sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas, una de primer grado y una de segundo grado y sistemas de dos ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas de forma analítica. 	CE.M.5.1. Emplea conceptos básicos de las propiedades algebraicas de los números reales para optimizar procesos, realizar simplificaciones y resolver ejercicios de ecuaciones e inecuaciones, aplicados en contextos reales e hipotéticos.

2. PLANIFICACIÓN

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES (Evaluación/Técnica/Instrumento)
Propuesta Del Docente Para El Estudiante			
EXPERIENCIA <ul style="list-style-type: none"> Presentación por parte de las autoridades y del docente 	<ul style="list-style-type: none"> Libro del Estudiante Guía Docente Lápiz / Esfero Internet 	I.M.4.3.5. Plantea y resuelve problemas que involucren sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, ecuaciones de segundo grado y la aplicación de las propiedades de las	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionario de preguntas Técnica: pruebas escritas objetiva.

<ul style="list-style-type: none"> • Conversatorio. <p>REFLEXIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explorar la siguiente interrogante a través de ideas relevantes que ayude a desarrollar la prueba: ¿Cuál fue su mejor experiencia? ¿les gustaría trabajar de esa manera? ¿Recomendarían al docente que implemente estrategias para que sea más dinámica y activa sus clases? <p>CONCEPTUALIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ya que es la sesión 15 no se empleará conceptualización ya que el estudiante rendirá la evaluación final y una encuesta actitudinal. • Recordar al estudiante las instrucciones durante la prueba. <p>APLICACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de una prueba final para ver el nivel de conocimiento adquirido en la temática de ecuaciones de segundo grado. • Aplicación de una encuesta actitudinal a estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • lápiz • Internet • marcadores • Computadora • Pizarra 	<p>grado y la aplicación de las propiedades de las raíces de la ecuación de segundo grado; juzga la validez de las soluciones obtenidas en el contexto del problema. (I.4., J.2.)</p>			
3. ADAPTACIONES CURRICULARES					
4. TAREAS A CASA					
ELABORADO-DOCENTE		REVISADO		APROBADO	
Firma		Firma		Firma	
Fecha	2023-02-04	Fecha	2023-02-04	Fecha	2023-02-04

Anexo N° 14. Material didáctico.

The screenshot shows a PowerPoint presentation with six slides. The title bar indicates the file is 'Ecuaciones De Segundo Grado 1 - PowerPoint' and the user is 'Diego Fernando Veloz Leon'. The ribbon includes 'Inicio', 'Insertar', 'Dibujar', 'Diseño', 'Transiciones', 'Animaciones', 'Presentación con diapositivas', 'Revisar', 'Vista', 'Grabación', 'Ayuda', and '¿Qué desea hacer?'. The status bar at the bottom shows 'Diapositiva 3 de 23', 'Español (Ecuador)', and a zoom level of '125%'.

Slide 1: UNIDAD EDUCATIVA "OXFORD"
Docente: Diego Veloz
Estudiantes de 1ro BGU "A"
2023-02-14
Salcedo - Ecuador

Slide 2: Ecuaciones de Segundo Grado
Definición:
La ecuación de segundo grado es una ecuación algebraica que conlleva a una expresión algebraica de términos cuyo grado máximo es dos. Y además $a \neq 0$, caso contrario si no fuera distinto a cero sería una ecuación lineal o de primer grado.

Slide 3: Forma de la ecuación de segundo grado
$$ax^2 + bx + c = 0$$

Donde:
• ax^2 → Término cuadrático
• bx → Término Lineal
• c → Término Constante o independiente
También:
• x es la incógnita
• a, b y c → son los coeficientes o constantes.

Slide 4: Ejemplos:
Reconocer los elementos de las siguientes ecuación de segundo grado.
• $x^2 - 11x + 24 = 0$
• $x^2 = 16x - 4$
• $x(x + 3) = 5x + 3$
• $(x - 2)(2x - 4) = 0$
• $4x + 6 = 22x^2$

Slide 5: Actividad en Clase
Reconocer los elementos de las siguientes ecuación de segundo grado.
• $x^2 - 5x + 6 = 0$
• $5x^2 - 9x = -4$
• $11 = 9x + x(x - 4)$
• $2x^2 + x - 6 = 0$
• $(x - 1)(2x - 3) = 0$

Slide 6: Actividad en Casa
UNIDAD EDUCATIVA "OXFORD"
ACTIVIDAD EN CASA
Reconocer los elementos de las siguientes ecuaciones de segundo grado y clasificarlas.
• $3x^2 - 5x + 2 = 0$
• $8x + 5 = 36x^2$
• $5x^2 - 7x + 90 = 0$
• $11 = 9x + x(x - 4)$

Anexo N° 15. Aplicación de la prueba pretest.



Anexo N° 16. Ejecución de retos y dinámicas al comienzo de la clase.



Anexo N° 17. Ejecución de la clase con aplicando estrategias metodológicas activas.



Anexo N° 18. Material didáctico-Rompecabezas multifuncional de Ecuaciones de segundo grado(gamificación).



Anexo N° 19. Aplicación de las estrategias metodológicas activas con los estudiantes,





Anexo N° 20. Aplicación del postest.

