



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR



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

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
“MATEMÁTICA Y FÍSICA”**

TEMA:

“ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN EL DESARROLLO DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON INECUACIONES DE PRIMER GRADO CON LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE “RUMIÑAHUI”, DEL CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR DURANTE EL PERIODO (NOVIEMBRE 2022 – MARZO 2023)”

AUTORES:

GUASTAY PUCHA LUIS FERNANDO
TACO VEGA JUAN MANUEL

TUTOR:

LCDO. GEOFRE JAVIER PINOS MORALES *MSC*

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR - PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO/A EN PEDAGOGÍA DE LAS “MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA”.

2023



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR



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

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
“MATEMÁTICA Y FÍSICA”**

TEMA:

“ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN EL DESARROLLO DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON INECUACIONES DE PRIMER GRADO CON LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE “RUMIÑAHUP”, DEL CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR DURANTE EL PERIODO (NOVIEMBRE 2022 – MARZO 2023)”

AUTORES:

GUASTAY PUCHA LUIS FERNANDO
TACO VEGA JUAN MANUEL

TUTOR:

LCDO. GEOFRE JAVIER PINOS MORALES *MSC*

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR - PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO/A EN PEDAGOGÍA DE LAS “MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA”.

2023

I. DEDICATORIA

Este trabajo le dedico a mi madre que me ha apoyado constantemente para cumplir esta meta. A mi padre que ha sido el pilar fundamental en mi vida, siendo mi motivación para salir adelante. A mis hermanos que siempre me han brindado su apoyo incondicional durante todo el trayecto estudiantil. También a mi esposa que ha sido un apoyo incondicional durante todos estos años de vida universitaria.

Fernando Guastay

A Dios por darme salud, vida, fortaleza y ser mi guía para poder seguir por el camino del bien y poder cumplir con esta meta. A mis amados padres quienes con su apoyo incondicional son partícipes en cada paso que realizo en el transcurso de mi vida, gracias por su apoyo, amor y paciencia por inculcarme el deseo de superación de ser mejor ser humano y hoy por ser mejor profesional a ustedes muchas gracias.

A nuestros profesores por su dedicación y pasión por la enseñanza y por guiarme por el camino de bien siempre dedicados a su labor como docentes, de manera muy especial a nuestro tutor por el tiempo invertido en la realización de nuestra tesis.

A mi amada pareja quien ha sido el impulso durante toda mi carrera, esa persona que estuvo apoyándome en cada momento, has estado conmigo incluso en los momentos más turbulentos, a esa persona le dediqué y agradezco, porque gracias a ti hoy puedo con alegría presentar y disfrutar esta tesis.

A mi preciosa hija Scarlett para quien ningún sacrificio es suficiente, que con su luz ha iluminado mi vida y hace mi camino más claro.

Juan Taco

II. AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme salud y vida para alcanzar con éxito esta meta, de igual manera a mis padres por apoyarme en todos los momentos que más los necesite, a la Universidad Estatal de Bolívar por darme la oportunidad de prepararme y obtener un título universitario, también a todos los docentes que han sido un ente importante en mi desarrollo profesional brindándome sus conocimientos y ayudándome a superarme cada día, a nuestro tutor de tesis Lic. Geofre Pinos quien fue un gran docente y también un gran tutor que nos orientó a terminar nuestro trabajo de manera satisfactoria.

Fernando Guastay

Doy gracias a dios por permitir tener salud y vida, por permitirme tener tan buena experiencia dentro de la Universidad, gracias a mi querida Universidad Estatal de Bolívar la cual me abrió sus puertas para formarme profesionalmente.

Gracias a cada maestro que hizo parte de este proceso integral de formación, que deja como producto terminado a este grupo de colegas mismos que con gran esfuerzo logramos llegar a este sueño el graduarnos, y como recuerdo y prueba viviente en la historia esta tesis, que perdurar dentro de los conocimientos y desarrollo de las demás generaciones que estén por llegar.

De manera muy especial agradezco a nuestro tutor que con gran dedicación hizo posible la realización de esta tesis, muchas gracias por formar parte de nuestra formación como estudiantes y a las ves profesionales.

Juan Taco

III. CERTIFICADO DEL TUTOR



UNIVERSIDAD
ESTATAL
DE BOLÍVAR

UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

FACULTAD DE
CIENCIAS DE
LA EDUCACIÓN

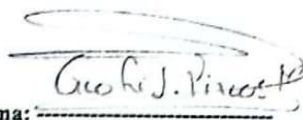
CERTIFICADO DEL TUTOR

Lic. Geofre Javier Pinos Morales Msc

CERTIFICA

Que el informe final del proyecto de investigación, titulado "ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN EL DESARROLLO DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON INECUACIONES DE PRIMER GRADO CON LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE "RUMIÑAHUI", DEL CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR DURANTE EL PERIODO (NOVIEMBRE 2022 – MARZO 2023)", elaborado por los autores GUASTAY PUCHA LUIS FERNANDO y TACO VEGA JUAN MANUEL, egresados de la carrera de Pedagogía de la Matemática y la Física de la Facultad de Ciencias de la Educación, Filosóficas y Humanísticas de la Universidad Estatal de Bolívar ha sido debidamente revisado e incorporado las revisiones emitidas en la asesoría, en tal virtud autorizo su presentación para su aprobación respectiva.

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

Firma: 

Guaranda, 30 de marzo del 2023

Lic. Geofre Pinos Morales

Tutor.

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

DERECHOS DE AUTOR

Nosotros ~~Guastay~~ Pucha Luis Fernando y Taco Vega Juan Manuel portador/res de la Cédula de Identidad No 020249933-1 y 020248836-7 en calidad de autor/res y titular/es de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Titulación: "ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN EL DESARROLLO DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON INECUACIONES DE PRIMER GRADO CON LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE "RUMIÑAHUI", DEL CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR DURANTE EL PERIODO (NOVIEMBRE 2022 – MARZO 2023)" modalidad presencial, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, concedemos a favor de la Universidad Estatal de Bolívar, una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservamos a nuestro favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

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

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

Nombres y Apellidos



Nombre del Autor 1
~~Guastay~~ Pucha Luis Fernando
(firma electrónica)

Nombres y Apellidos



Nombre del Autor 2
Taco Vega Juan Manuel
(firma electrónica)



DECLARACIÓN JURAMENTADA DE AUTORÍA

Nosotros **GUASTAY PUCHA LUIS FERNANDO** C.I: 0202499331 y **TACO VEGA JUAN MANUEL** C.I: 0202488367 egresados de la carrera **PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES "MATEMÁTICAS Y FÍSICA"** modalidad **PRESENCIAL** de la facultad **CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SOCIALES FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS** de la **UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR** bajo juramento declaramos en forma libre y voluntaria que el presente **TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR – PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**, con el tema **"ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN EL DESARROLLO DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON INECUACIONES DE PRIMER GRADO CON LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE "RUMIÑAHUI", DEL CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR DURANTE EL PERIODO (NOVIEMBRE 2022 – MARZO 2023)"**, es de nuestra autoría.

Atentamente.



**GUASTAY PUCHA
LUIS FERNANDO
C.I: 0202499331**

**TACO VEGA
JUAN MANUEL
C.I: 0202488367**



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



rio...

N° ESCRITURA: 20230201003P01576

DECLARACION JURAMENTADA

OTORGADA POR: GUASTAY PUCHA LUIS FERNANDO y TACO VEGA JUAN MANUEL

INDETERMINADA DI: 2 COPIAS

H.R. Factura: 001-006-000004208

En la ciudad de Guaranda, capital de la provincia Bolívar, República del Ecuador, hoy día doce de Julio del dos mil veintitrés, ante mi Abogado HENRY ROJAS NARVAEZ, Notario Público Tercero del Cantón Guaranda, comparece GUASTAY PUCHA LUIS FERNANDO, soltero de ocupación estudiante, domiciliado en la Parroquia San Lorenzo del Cantón Guaranda Provincia Bolívar, con celular número (0981804663), su correo electrónico es nandog1603@gmail.com ; y TACO VEGA JUAN MANUEL, soltero de ocupación estudiante, domiciliado en el Sector de Vinchoa Central de la Parroquia Veintimilla del Cantón Guaranda Provincia Bolívar, con celular número (0994906676), su correo electrónico es juantac43@hotmail.com, por sus propios y personales derechos, obligarse a quienes de conocer doy fe en virtud de haberme exhibido sus documentos de identificación y con su autorización se ha procedido a verificar la información en el Sistema Nacional de Identificación Ciudadana; bien instruida por mí el Notario con el objeto y resultado de esta escritura pública a la que proceden libre y voluntariamente, advertido de la gravedad del Juramento y las penas de perjurio, me presentan su declaración Bajo Juramento declaran lo siguiente manifestamos que el criterio e ideas emitidas en el presente trabajo de investigación titulado "ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN EL DESARROLLO DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON INECUACIONES DE PRIMER GRADO CON LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE "RUMIÑAHUI", DEL CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR DURANTE EL PERIODO (NOVIEMBRE 2022 – MARZO 2023)", es de nuestra exclusiva responsabilidad en calidad de autores, previo a la obtención del título de Licenciados en Pedagogía de las Ciencias Experimentales Matemáticas y Física en la Universidad Estatal de Bolívar, Es todo cuanto podemos declarar en honor a la verdad, la misma que hacemos para los fines legales pertinentes. HASTA AQUÍ LA DECLARACIÓN JURADA. La misma que elevada a escritura pública con todo su valor legal. Para el otorgamiento de la presente escritura pública se observaron todos los preceptos legales del caso, leída que les fue a los comparecientes por mí el Notario en unidad de acto, quedando incorporado al protocolo de esta notaría, aquellos se ratifican y firma conmigo de todo lo cual doy fe.

GUASTAY PUCHA LUIS FERNANDO

c.c. 02024 9933-1

TACO VEGA JUAN MANUEL

c.c. 02024 88307

AB. HENRY ROJAS NARVAEZ

NOTARIO PUBLICO TERCERO DEL CANTON GUARANDA



EL NOTA....

V. ÍNDICE

ÍNDICE

I.	DEDICATORIA	I
II.	AGRADECIMIENTO	II
III.	CERTIFICADO DEL TUTOR	III
IV.	AUTORÍA NOTARIADA	IV
V.	ÍNDICE	VI
VI.	RESUMEN EJECUTIVO EN ESPAÑOL.....	XIII
VII.	ASBTRACT.....	XIV
VIII.	INTRODUCCIÓN	XV
1.	TEMA	1
2.	ANTECEDENTES.....	1
3.	PROBLEMA	2
3.1.	Descripción del problema.....	2
3.2.	Formulación del problema.....	2
4.	JUSTIFICACIÓN	3
5.	OBJETIVOS	4
5.1.	Objetivo General	4
5.2.	Objetivos Específicos	4
6.	MARCO TEÓRICO.....	5
6.1.	Teoría Científica.....	5
¿Qué es una estrategia?.....	5	
Importancia del docente.....	6	
Importancia del estudiante	7	
Tipos de estrategias.....	8	
¿Por qué elegir una estrategia de enseñanza?	9	
¿Por qué elegir una estrategia de aprendizaje?	12	

Estrategias de aprendizaje y sus características	14
Clasificación de las estrategias de aprendizaje	16
Clasificaciones cognoscitivas de las estrategias de aprendizaje	20
¿Qué es la didáctica?.....	22
Conceptualización de la didáctica.....	23
Ámbito de la didáctica	24
Acción de la didáctica.....	27
Momentos de la didáctica	28
División de la didáctica.....	30
Clasificación de la didáctica	31
Modelos de la didáctica	31
Componentes de la didáctica	32
Importancia de la resolución de problemas	34
La resolución de problemas como una estrategia didáctica de enseñanza- aprendizaje	34
Proceso de resolución de problemas con la metodología ABP	35
Para qué sirve la resolución de problemas matemáticos.....	37
Tipos de estrategias de enseñanza-aprendizaje para resolver problemas	37
Como implementar la resolución de problemas como estrategia de enseñanza- aprendizaje	38
El enfoque didáctico de la resolución de problemas.....	38
¿Qué son las inecuaciones?.....	39
Desigualdad en inecuaciones	40
Inecuaciones de primer grado con una incógnita.....	42
Inecuaciones de primer grado con una sola incógnita	43
Inecuaciones de primer grado con incógnitas presentes en más de un termino	46

Inecuaciones de primer grado con una incógnita con paréntesis.....	47
Inecuaciones equivalentes.....	48
6.2. TEORÍA LEGAL	50
CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR	50
REGIMEN ACADÉMICO	51
EL REGLAMENTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR.....	52
REGLAMENTO DE LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR EL CONSEJO UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR CONSIDERANDO	52
LAS MODALIDADES DE LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR.....	53
6.3. TEORÍA REFERENCIAL	54
Reseña Histórica de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Rumiñahui”	54
7. MARCO METODOLÓGICO	56
7.1. Enfoque de la investigación	56
7.2. Tipo de estudio	56
Bibliográfico:	56
Descriptivo.....	57
Explicativo:.....	57
7.3. Métodos	57
Método inductivo-deductivo:.....	57
Método de análisis-síntesis:	57
Método de investigación-acción:	57
7.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	57
Entrevista:	57

Encuesta:.....	57
7.5. Universo poblacional.....	58
7.6. Procesamiento de información	58
8. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	59
Entrevista al docente.....	59
Análisis e interpretación de resultados	60
Encuesta a los estudiantes.....	61
9. CONCLUSIONES	73
10. DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	74
10.1. Titulo.....	74
10.2. Introducción	75
10.3. Objetivos.....	77
10.3.1. Objetivo General.....	77
10.3.2. Objetivos Específicos	77
10.4. Desarrollo.....	77
Inecuaciones de primer grado en Q con una sola incógnita	78
Inecuaciones de primer grado con una sola incógnita y con intervalos.....	80
Inecuaciones de primer grado con intervalos	81
Actividad 1.....	84
Actividad 2.....	86
Actividad 3.....	88
Actividad 4.....	90
11. BIBLIOGRAFÍA	92
12. ANEXOS	96

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: RESOLUCIÓN DEL REGLAMENTO DE LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR.....	96
ANEXO 2: OFICIO PETICIÓN INSTITUCIONAL	97
ANEXO 3: INFORME DE TUTORÍAS	106
ANEXO 4: CERTIFICACIÓN INSTITUCIONAL	109
ANEXO 5: INFORME URKUND.....	110
ANEXO 6: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS ENCUESTA.....	112
ANEXO 7: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS ENTREVISTA.....	116
ANEXO 8: EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS	120

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 EJEMPLOS DE TIPOS DE ESTRATEGIAS	12
TABLA 2 ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	18
TABLA 3 EL ACTUAR DIDÁCTICO.....	27
TABLA 4 LOS MOMENTOS DE LA DIDÁCTICA	30
TABLA 5 UNIVERSO POBLACIONAL	58
TABLA 6 INECUACIONES	61
TABLA 7 INECUACIONES	62
TABLA 8 RECONOCIMIENTO DE INECUACIONES.....	63
TABLA 9 RESOLUCIÓN DE INECUACIONES	64
TABLA 10 RESOLUCIÓN DE INECUACIONES	65
TABLA 11 MATERIAL DIDÁCTICO	66
TABLA 12 ACTIVIDADES LÚDICAS.....	67
TABLA 13 APRENDIZAJE DE INECUACIONES.	68
TABLA 14 JUEGOS MATEMÁTICOS	69
TABLA 15 ACTIVIDAD LÚDICA	70
TABLA 16 ECUACIONES DE PRIMER GRADO	71
TABLA 17 MATERIALES UTILIZADOS EN CLASES	72

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 FUNDAMENTOS ABP.....	35
GRÁFICO 2 CANCHA DE VOLEIBOL	45

GRÁFICO 3 INECUACIONES	61
GRÁFICO 4 INECUACIONES	62
GRÁFICO 5 <i>RECONOCIMIENTO DE INECUACIONES</i>	63
GRÁFICO 6 RESOLUCIÓN DE INECUACIONES.....	64
GRÁFICO 7 RESOLUCIÓN DE INECUACIONES.....	65
GRÁFICO 8 MATERIAL DIDÁCTICO.....	66
GRÁFICO 9 ACTIVIDADES LÚDICAS.....	67
GRÁFICO 10 APRENDIZAJE DE INECUACIONES.....	68
GRÁFICO 11 JUEGOS MATEMÁTICOS.....	69
GRÁFICO 12 ACTIVIDAD LÚDICA.....	70
GRÁFICO 13 ECUACIONES DE PRIMER GRADO	71
GRÁFICO 14 MATERIALES UTILIZADOS EN CLASES.....	72
GRÁFICO 15 ELABORACIÓN DE FICHAS DE COLORES	85
GRÁFICO 16 FICHAS DE COLORES.....	86
GRÁFICO 17 MATERIALES PARA LA ELABORACIÓN DEL TABLERO DE INECUACIONES	87
GRÁFICO 18 TABLERO DE INECUACIONES	88
GRÁFICO 19 MATERIALES PARA LA ELABORACIÓN DEL TABLERO DE INECUACIONES	89
GRÁFICO 20 MATERIALES PARA LA ELABORACIÓN DEL TABLERO DE INECUACIONES	91
GRÁFICO 21 ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES	120
GRÁFICO 22 APLICACIÓN ACTIVIDAD 1.....	121
GRÁFICO 23 APLICACIÓN ACTIVIDAD 2.....	122
GRÁFICO 24 APLICACIÓN ACTIVIDAD 3.....	123
GRÁFICO 25 APLICACIÓN ACTIVIDAD 4.....	124

VI. RESUMEN EJECUTIVO EN ESPAÑOL

El presente trabajo de investigación titulado “Estrategias didácticas en el desarrollo de la resolución de problemas con inecuaciones de primer grado con los estudiantes de noveno año de educación general básica superior de la unidad educativa comunitaria intercultural bilingüe “Rumiñahui”, del Cantón Guaranda, Provincia Bolívar durante el periodo (noviembre 2022 – marzo 2023)”, se ha determinado que por la poca aplicación de estrategias didácticas los estudiantes presentan dificultades en el desarrollo de ejercicios con inecuaciones. Para identificar las estrategias adecuadas primero se sustentó con teorías de científicos las dos variables, estrategias didácticas e inecuaciones de primer grado argumentando la información recolectada para tener mayor claridad del tema investigado. Se utilizó el enfoque mixto es decir cualitativo y cuantitativo, se realizó un estudio bibliográfico, descriptivo y explicativo, también se utilizó el método de análisis-síntesis y las técnicas aplicadas son la entrevista al docente y la encuesta a los estudiantes para de esta manera obtener información verídica sobre la problemática. La guía de estrategias didácticas es la propuesta de solución al problema ya que contiene una serie de actividades creativas que puede ser implementada con los estudiantes de noveno año, aprendiendo estrategias que ayuden al desarrollo de inecuaciones de primer grado.

Palabras claves: Estrategias didácticas, inecuaciones, actividades, resolución, problemas

VII. ASBTRACT

EXECUTIVE SUMMARY

The present research work entitled "Didactic strategies in the development of problem solving with first grade inequalities with ninth-year students of higher basic general education of the bilingual intercultural community educational unit "Rumiñahui", Guaranda Canton, Bolívar Province during the period (November 2022 - March 2023)", it has been determined that due to the little application of didactic strategies, students present difficulties in the development of exercises with inequalities. To identify the appropriate strategies, the two variables, didactic strategies and first degree inequalities, were first supported by scientific theories, arguing the information collected to have greater clarity on the subject investigated. The mixed approach was used, that is, qualitative and quantitative, a bibliographic, descriptive and explanatory study was carried out, the analysis-synthesis method was also used and the techniques applied are the interview with the teacher and the survey of the students in order to obtain accurate information about the problem. The didactic strategies guide is the proposed solution to the problem since it contains a series of creative activities that can be implemented with ninth-year students, learning strategies that help the development of first grade inequalities.

Keywords: Didactic strategies, inequalities, activities, resolution, problems

VIII. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo propone el uso de Estrategias de Aprendizaje como apoyo al proceso educativo ya que se observa que los alumnos al estudiar inecuaciones no tienen conocimientos de una adecuada resolución de ejercicios y problemas que se presentan en su vida académica, donde se desarrolla un tema específico a partir de contenidos teóricos y prácticos, complementándolo con diferentes recursos didácticos con el fin de facilitar la enseñanza de inecuaciones de primer grado.

Los test de evaluación que se realizó a los estudiantes de enseñanza-aprendizaje de este tema proporciona una oportunidad para observar el desinterés por parte de los estudiantes, pues en la resolución de tales inecuaciones la gran mayoría no lo pudo resolver dándonos una alarma de que el docente no está siendo efectivo en dictar sus clases es por eso el desinterés por parte de los señores estudiantes.

Las dificultades que se exponen en la presente fue el desconocimiento de la gran mayoría de los estudiantes en cuanto se refiere a la resolución de inecuaciones de primer grado, es notorio las grandes falencias que presentan los estudiantes motivo por el cual nos enfocamos en implementar diferentes estrategias didácticas para que de esta manera podamos llegar a que capten el tema los alumnos.

Es importante que los docentes en el área de matemática comprendan que se debe realizar estrategias didácticas con los diferentes temas que abarca la asignatura de matemática para impartir clases de mejor manera, mismo que servirá para que los estudiantes tengan una participación activa y al mismo tiempo no se les haga aburrida o compleja la hora clase.

En conclusión, es fundamental aplicar estrategias didácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, de esta manera se contribuye al mejor desenvolvimiento de los estudiantes, mismas que pueden ser reutilizable y adaptable a cualquier contexto logrando relacionar los conocimientos para integrarse activamente al desarrollo de la clase y de esta manera los estudiantes puedan entender de mejor manera y puedan ser partícipes en la hora clase.

1. TEMA

“ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN EL DESARROLLO DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON INECUACIONES DE PRIMER GRADO CON LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE “RUMIÑAHUI”, DEL CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR DURANTE EL PERIODO (NOVIEMBRE 2022 – MARZO 2023)”

2. ANTECEDENTES

En la búsqueda de información de investigaciones realizadas anteriormente con relación a las dos variables objeto de estudio de encontró los siguientes:

Según (Vargas, 2007, pág. 5) con el tema Estrategias metodológicas de enseñanza-aprendizaje de ecuaciones e inecuaciones en la Enseñanza General Básica, llego a la siguiente conclusión que los juegos y estrategias didácticas son métodos que se han implementado desde años atrás en la educación, los mismo que serán de gran utilidad en la enseñanza de la inecuaciones siempre y cuando sean aplicadas de la mejor manera. Esto métodos deben ser orientados hacia el cumplimiento de los objetivos de enseñanza aprendizaje vigentes en la educación en este caso en la enseñanza de las inecuaciones de primer grado.

Otra investigación de (Gutiérrez Hernández & Ramírez Vásquez, 2016) con el tema validación de estrategias didácticas para facilitar el aprendizaje en la resolución de problemas con inecuaciones lineales, en estudiantes de undécimo grado de los Institutos del Municipio de Somoto, Instituto Nacional de Madriz y Ramón Alejandro Roque Ruiz, durante el segundo semestre del año 2016, concluyó que en muchos de los casos los estudiantes no tienen una noción clara hacer de lo que es las inecuaciones de primer grado, por lo tanto se constata que mediante la aplicación de estrategias didácticas se facilita el aprendizaje de la inecuaciones de primer grado en los estudiantes.

3. PROBLEMA

3.1. Descripción del problema

Se ha logrado evidenciar una problemática existente en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Rumiñahui” en los estudiantes de noveno año ya que, el docente utiliza pocas estrategias didácticas para la resolución de inecuaciones de primer grado, con una incógnita, por lo tanto, para los estudiantes es complicado comprender sobre el tema ocasionado dificultades en el aprendizaje.

La ausencia de estrategias didácticas en el aula de noveno año puede estar encadenada a una serie de factores, en los cuales puede estar la falta de conocimiento del docente sobre las estrategias didácticas como también, puede ser causada por la falta de interés de las autoridades de la unidad educativa.

Por la falta de estrategias didácticas los estudiantes pierden el interés con facilidad, convirtiéndose las clases en monótonas y tradicionales, de esta manera el docente no cumple con los objetivos planteados en su planificación, creando un vacío en el aprendizaje de los estudiantes, puesto que aprender inecuaciones de primer grado servirá para adquirir nuevos conocimientos en los grados superiores.

La falta de conocimiento de los estudiantes de noveno año sobre las inecuaciones de primer grado podrá dificultar las relaciones del lenguaje algebraico, lo que dificultará el aprendizaje de las matemáticas

3.2. Formulación del problema

¿Cómo influye la escasa aplicación de estrategias didácticas en el desarrollo de la resolución de problemas con inecuaciones de primer grado en los estudiantes de noveno año de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Rumiñahui” del Cantón Guaranda, provincia Bolívar, durante el período noviembre 2022 – marzo 2023

4. JUSTIFICACIÓN

El tema a investigar es importante puesto que, es fundamental implementar las estrategias didácticas en la resolución de ejercicios con inecuaciones de primer grado ya que, de esta manera, se logrará un mayor aprendizaje en los estudiantes de una manera práctica, mejorando significativamente el aprendizaje de las matemáticas.

La investigación es pertinente puesto que, estamos abordando un tema fundamental en la educación de los estudiantes de noveno año como es la utilización de estrategias didácticas en la resolución de ejercicios con inecuaciones de primer grado porque, desde aquí se sientan las raíces para desarrollar la inteligencia de los estudiantes, brindándoles la capacidad para solucionar cualquier problema que esté relacionado con inecuaciones.

El tema de investigación es novedoso pues, nos estamos enmarcando en el ámbito educativo, para desarrollar estrategias didácticas que ayuden a la resolución de problemas de inecuaciones en los estudiantes de noveno año, facilitando la adquisición de los contenidos académicos.

Los beneficiarios directos de la investigación son los estudiantes de noveno año y el docente puesto que, se logrará implementar estrategias didácticas manipulables y acorde al nivel educativo con el que se trabaja obteniendo resultados favorables que se conoce mediante esta investigación, y así poder mejorar notablemente el aprendizaje de las inecuaciones de primer grado.

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo General

Establecer cómo influye las estrategias didácticas en el desarrollo de la resolución de problemas con inecuaciones de primer grado con los estudiantes de noveno año de educación general básica superior de la unidad educativa comunitaria intercultural Bilingüe “Rumiñahui”, del cantón Guaranda, Provincia Bolívar durante el periodo (noviembre 2022 – marzo 2023)

5.2. Objetivos Específicos

- Identificar las estrategias didácticas adecuadas para el desarrollo de la resolución de problemas con inecuaciones de primer grado.
- Describir las estrategias didácticas adecuadas para el desarrollo de la resolución de problemas con inecuaciones de primer grado.
- Crear una guía didáctica de estrategias didácticas adecuadas para el desarrollo de la resolución de problemas con inecuaciones de primer grado.

6. MARCO TEÓRICO

6.1. Teoría Científica

¿Qué es una estrategia?

Las estrategias dentro de la enseñanza son los recursos más utilizados por el docente, por lo cual, existe diferentes factores que permiten el desarrollo del aprendizaje de forma significativa en cada uno de los estudiantes.

Es importante conocer cada una de las estrategias, ya que, estas permiten determinar los factores conforme al método de enseñanza que pueden ser características dentro del contexto de la formación académica del grupo educativo, de tal manera que esto ayuda a fortalecer el grado de educación conforme al desarrollo del campo del conocimiento académico, por lo cual se está comprende que las estrategias son los factores fundamentales para enseñar y estas ayudan a determinar buenos conocimientos en cada uno de los estudiantes.

Las estrategias son uno de los factores que conforman cada uno de los aspectos educativos que son partes fundamentales dentro de la acción educativas, lo que consiste principalmente en el enfoque del desarrollo de una buena estrategia que logra fortalecer metas planteadas en base al proceso de enseñanza-aprendizaje.

En el ámbito educativo es necesario preparar de forma constante cada uno de los ambientes de aprendizaje, ya que, las estrategias sirven para enfocar de mejor manera la formación del estudio. Dicho de diferente manera las herramientas estratégicas apoyan al proceso de aprendizaje por lo cual, una estrategia define de forma convencional la enseñanza práctica por medio del uso de contenidos académicos y parte de esto como la importancia de tomar en cuenta cada una de las actividades que se implementan dentro de los salones de educativos.

Las estrategias de aprendizaje sirven como parte esencial dentro de las operaciones cognitivas de los estudiantes, dicho de diferente manera la información que cada uno recibe conforme al grado de aprendizaje determina la importancia del conocimiento que deben tener sobre cada una de las asignaturas, es por eso que, si un docente utiliza estrategias de aprendizaje correctas conforme a técnicas

específicas en las cuales cada uno de los estudiantes pueda comprender de manera significativa esto fortalecerá el grado de capacidad intelectual. (Porrúa)

Importancia del docente

El rol del docente en la actualidad cumple la función de guiar al estudiante de tal manera esto permite forjar en el estudiante un ámbito social, sin embargo, el maestro es el guía en sí que encamina el proceso de educación dentro de la formación evolutiva de los conocimientos de los estudiantes

Un docente siempre proporcionará herramientas que sean fundamentales y sirvan como clave para los estudiantes en el cual ellos puedan progresar de manera significativa y esto permita fortalecer la capacidad intelectual dentro de los conceptos académicos de la educación, por lo tanto, las formas en las que un docente puede mejorar el proceso de enseñanza a cada uno de sus discentes es en base a reglas, fórmulas, temas y conceptos que determinan los aspectos más comprensibles de los que se puede ejecutar dentro del salón de clase.

La importancia del docente se ve influida a motivar a cada uno de los estudiantes, para que, continúen con su proceso educativo, por lo cual, un docente tiende a inspirar de manera emocional, académica y apoyar como un ente rector para repotencializar los conocimientos en los estudiantes, de tal manera esto es una forma eficaz que logra determinar los aspectos más significativos de las capacidades que pueden llegar a tener los discentes.

Los docentes tienen una reputación muy inmemorable en la sociedad debido a que estos son aspectos que determinan y brindan una mejor visión dentro del campo profesional, cada uno de los estudiantes se encamina en base a la enseñanza que han adquirido por un docente, es por eso que, las oportunidades que brindan los maestros permiten contribuir un cambio dentro de la sociedad de tal manera que las formas de aprender de cada una de las generaciones se vuelven significativas.

Cabe destacar que la docencia es uno de los aspectos más fundamentales que describe los procesos educativos, conforme a esto, un docente debe utilizar estrategias, técnicas y metodologías que sean didácticas, en las cuales estas permitan al estudiante comprender de manera real lo que les está enseñando, la

docencia implica hablar con experiencia conforme a un contenido académico que se esté tratando dentro de esto los procesos más significativos en las cuales los estudiantes pueden comprender, es por eso que, un docente debe encaminar el proceso educativo de forma sabia y el estudiante así logre comprender de manera esencial. (Osorio, 2023)

Importancia del estudiante

El estudiar no solo implica la forma importante del sentido de la persona en adquirir conocimientos y ser sabio, si no también implica el verdadero sentido de ser una persona más profesional, tener conocimientos previos en base a diversos contenidos académicos también el proceso educativo dentro de un estudiante fortalece cada uno de los conceptos cuánticos en base a la capacidad intelectual que estos tenga tengan.

Durante todo el transcurso de la vida es un aprendizaje que no solo implica comprender si no también ponerlo en práctica, dentro de la comprensión existe diferentes tipos de los cuales un estudiante tiende a relacionarse conforme al desarrollo intelectual, esto permite a su vez desarrollar necesidades básicas conforme a las oportunidades que se presenten.

El estudiante dentro del proceso educativo cumple los aspectos más fundamentales que ayudan a determinar la condición absoluta conforme al estudio, el uso de lenguaje, la computación y diversos contenidos. En base a diferentes asignaturas permiten fortalecer de manera significativa cada uno de los conceptos académicos lo que esto a su vez logra demostrar situaciones que ayudan a maximizar de manera personal las capacidades de cada uno de los estudiantes.

El estudiar es muy esencial, ya que, aquí se comprende cada uno de los conceptos básicos de cada persona, pero sin embargo el progreso del campo educativo se basa a la enseñanza en la que el estudiante adquiere un aprendizaje significativo de tal manera que la situación académica fortalece cada una de las actitudes y habilidades de los estudiantes, logrando crear destrezas y desarrollo de habilidades de capacidades intelectuales en ellos. (Glazman Nowalski)

Una educación de calidad implica fortalecer buenos conocimientos en cada uno de los estudiantes por lo cual esto ayuda a determinar las formas más proporcionales en las cuales fortalecen el grado de capacidad intelectual por medio de los conocimientos académicos, que se han transmitidos por un docente, maestro o guía. De tal manera las oportunidades se vuelven más significativas para una persona cuando estudia, porque, tiene conocimientos previos que servirán a futuro, para ser aplicados dentro de la sociedad, sin embargo, el proceso educativo es el grado más significativo dentro de la sociedad, ya que, esto conlleva a tener un mejoramiento dentro de los aspectos sociales de tal manera que el desarrollo de la sociedad por medio del estudiante y de sus conocimientos logran crear nuevas condiciones de vida para cada una de las personas.

Tipos de estrategias

En el ámbito educativo existe una gran variedad de estrategias en las cuales se derivan muchos aspectos de manera funcionales que son utilizados en la educación, por ende, cada uno de estos procesos de fortalecimiento educativo conllevan al mejoramiento académico de las cuales como más importantes tenemos:

- ✓ *Estrategia de enseñanza.* - Dicha estrategia permite al docente acercarse con más fundamentación en base a los estudiantes y ayuda de manera significativa a que cada uno logre comprender los contenidos académicos.
- ✓ *Estrategia de aprendizaje.* - Dicha estrategia permite a los estudiantes comprender de forma significativa y esto implica corregir todas las falencias de información académica en los estudiantes de tal manera que todo proceso estratégico fortalece y forma al estudiante.

Por lo tanto, cada uno de los aspectos que se logran describir dentro del ámbito educativo funcionan con mecanismos estratégicos, dichos mecanismos son el eje fundamental para encaminar el proceso educativo de una excelente manera.

En el campo educativo la capacidad de la ingenuidad del docente es muy importante, ya que, el forjar buenos conocimientos en los estudiantes permite forjar virtudes intelectuales, es por eso que, el maestro/a siempre debe tener carácter y

enseñar su cátedra de forma correcta que esto a su vez permite crear buenos vínculos que se caracterizan por los aspectos de formación académica, de tal manera que todos estos procesos sean significativos en cada uno de los estudiantes.

Las estrategias son procedimientos empleados por los docentes que hacen posible el aprendizaje en los estudiantes dicho de diferente manera el aprendizaje se vuelve significativo cuando los procesos se logran de forma esencial en base al desarrollo de la capacidad de cada uno de los estudiantes. Es muy importante tomar en cuenta los contenidos académicos que sirven como pautas fundamentales dentro del desarrollo de la enseñanza, ya que, estos son modelos directamente proporcionales que permiten a los estudiantes fortalecer sus conocimientos de tal manera esto regula la información que permite forjar en cada uno de ellos reflexiones y autonomía en base a un buen desarrollo evolutivo de la formación. (Porrúa)

¿Por qué elegir una estrategia de enseñanza?

Todo docente debe fortalecer cada uno de los conocimientos de forma estratégica, en ocasiones la enseñanza permite a cada uno de los estudiantes elegir el porqué de la educación dentro de esto hay que aclarar diferentes respuestas ante preguntas existentes, como son los factores que implican en la cual el estudiante se sienta motivado por estudiar y esto es muy determinante, ya que, cada uno de se basa al contexto en el cual se encuentran debido a esto se debe fortalecer los conocimientos, pero es necesario que un docente se sepa aplicar una estrategia adecuada que garantice el éxito inmediato de la forma en sí en base a cada uno de los aprendizajes que se logrará a mediano y largo plazo en cada uno de sus estudiantes.

Las estrategias forman parte de lo clásico dentro de la enseñanza basadas en la transmisión de conocimientos previos por un docente, es muy importante enfocar el tipo de enseñanza que se transmite a cada uno de los estudiantes, ya que, el énfasis en sí de la educación es generar conocimientos de forma memorable, pero para que esto funcione se debe tomar en cuenta los exámenes para medir el grado de capacidad de cada uno de los estudiantes y determinar si la estrategia que se está aplicando por el docente es correcta o no si esta tiene una funcionalidad directa

entonces en base a los resultados del aprendizaje que se obtiene por medio de las evaluaciones que son recursos medibles. (Carpio, 2018)

Por lo tanto, cabe determinar que las estrategias de enseñanza son el eje fundamental dentro de la educación, cada uno de estos aspectos ayudan a determinar los factores en los cuales el estudiante logra comprender los contenidos académicos en base a la enseñanza transmitida por el docente y así el estudiante se va a sentir motivado y va a sentir atracción por querer estudiar dentro y aprender más.

Sin embargo, cabe mencionar que las estrategias de enseñanza son parte de las alternativas que han demostrado determinar cada uno de los aspectos más relevantes conforme a los resultados que se han obtenido en base a la excelencia de los contenidos académicos pero existe diferentes causas en las cuales los estudiantes no se sienten motivados por alguna razón, tal vez porque el docente no es muy lúdico y esto impide a que su conocimiento sea más significativo y no se logró determinar así capacidades en las cuales se reconozca que está comprendiendo lo que se les enseñan, pero existe diferentes métodos que pueden ser aplicados como son el método de Sudbury y el método de Woldrof, dichos métodos son parte esenciales que se caracterizan por aspectos relevantes conforme al estudio de cada uno de los estudiantes:

- ✓ Estrategia de Sudbury. - Se adecua el aprendizaje conforme a un entorno esto siempre debe ser en base al grado de desarrollo que está cursando el estudiante, esto le permitirá aprender forma autónoma y experimental.
- ✓ Estrategia de Woldrof. - Se determina por la curiosidad del estudiante este se enfoca en despertar el interés por aprender y fomenta el trabajo en equipo por medio de actividades académicas.

También dentro de las características de las estrategias de enseñanza tenemos.

- Objetivos que definen el aprendizaje.
- Resúmenes estratégicos.

- Ilustraciones de características estratégicas.
- Acompañamiento u orientaciones estratégicas.
- Conversación y atención a preguntas estratégicas intercaladas.
- Estrategias analógicas establecidas.
- Elaboración de mapas conceptuales y estructuras de textos formales.

De tal manera dentro de las estrategias de enseñanza se determinan las siguientes:

- ✓ *Estrategias preinstruccionales.*- Establece aspectos dentro del contexto educativo del estudiante estos ayudan a determinar la forma aproximada en cómo cada uno va aprendiendo conforme a la estrategia metodológica que sea empleada, dicho de diferente manera el objetivo principal de esta estrategia es tomar el curso completo durante el período de tiempo establecido y ver los aspectos más relevantes.
- ✓ *Estrategias coinstruccionales.*- Establece el aspecto del núcleo del proceso de la enseñanza esta ayuda a determinar que el estudiante reciba la información de manera efectiva y logre así tener una mayor atención y ser constante en base a la enseñanza que sea impartida por el docente, la conceptualización de los contenidos académicos es muy importante, ya que, gracias a las ilustraciones el estudiante logra comprender de manera significativa cada uno de estos contenidos educativos.
- ✓ *Estrategias posinstruccionales.*- Establece el aspecto en el cual logra resumir de manera conceptual cada una de las analogías existentes en un contenido académico, por lo cual, esto permite fomentar una visión crítica en base a la información que está recibiendo el estudiante ayudando así resolver cada una de las dudas e inconvenientes que existe para ampliar así el conocimiento de los estudiantes.

A continuación, se presenta la tabla estratégica de acompañamiento educativo:

Tabla 1 Ejemplos de tipos de estrategias

<i>Estrategias de Enseñanza</i>	
<i>Estrategia</i>	<i>Ejemplo</i>
Estrategia de iniciación	El docente ingresa al salón educativo con un saludo y preguntas del bienestar estudiantil También inicia las actividades de forma lúdica con acertijos y preguntas de razonamiento lógico.
Estrategia de representación gráfica	Utiliza imágenes de una forma convencional emplea y aplica representaciones, como representaciones gráficas en las cuales se logre evidenciar un proceso o ciclo. Por medio de la utilización de imágenes estimula el desarrollo de la memoria y la creatividad.
Estrategia de uso de palabras y líneas de tiempo	Varia el tamaño de las líneas y letras que se encuentran dentro de un párrafo. Escribe y utiliza todas las palabras que sean necesarias dentro de un párrafo. Moldea y caracteriza cada aspecto en el cual se lo puede tomar en cuenta conforme al desarrollo de la imprenta utilizada dentro del contexto educativo.
Estrategia de asociaciones	Estructuraliza códigos en base a la organización conforme a la enseñanza impartida implicando así llevar un registro de participación.

Fuente: Medios y materiales educativos (2019)

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

¿Por qué elegir una estrategia de aprendizaje?

Una educación de calidad implica a que los estudiantes sean capaces e intelectuales que tengan un conocimiento científico, sean humanistas, técnicos y

que orienten a la sociedad a nuevas capacidades que les permitan acceder a una nueva forma humanística en las cuales todos sean partícipes del proceso de formación académica mediante la contribución de conocimientos, las estrategias de aprendizaje ayudan a determinar las formas o pautas más relevantes para que en sí el alumno logre comprender de manera significativa los conceptos cuánticos que se basan a la generación y creación de contenidos académicos para el desarrollo y sustentabilidad social.

Una estrategia de aprendizaje debe determinarse por el énfasis de los procesos pedagógicos que estos interactúan sobre el desarrollo de las emisiones de enseñanza, que estas a su vez son transmitidas dentro y fuera del contexto educativo en base al medio y entorno que se encuentra rodeado el estudiante, es por eso que, se determina como uno de los aspectos fundamentales el tiempo que toman cada uno de ellos para dar a conocer los procesos más significativos conforme a la resolución y admisión de contenidos metodológicos y que dicha información permite a su vez tomar el mayor tiempo y determinar las formas más diversas en base a la necesidad educativa que se haya presentado dentro del entorno en el que se está conformando o desarrollando la sociedad.

Las estrategias de aprendizaje a su vez permiten moldear de forma práctica y promover con mayor claridad cada uno de los aprendizajes y que estos sean significativos y prácticos conforme a un valor pedagógico propuesto por los docentes, el enseñar es una de las labores más fundamentales que determinan los aspectos de formas posteriores conforme a las explicaciones ejercidas en parámetros de contenidos que sean lúdicos conforme al aprendizaje, relevante a esto y dicho de diferente manera esto ayuda a introducir una enseñanza significativa en cada uno de los estudiantes logrando así determinar aspectos que sean congruentes para el propósito de la educación.

Para contribuir con las estrategias de enseñanza-aprendizaje se puede determinar los aspectos metodológicos que ayuda a construir cada uno de los niveles educativos como son primaria, secundaria y superior; esto implica a moldear los elementos iniciales conforme al uso de recursos estratégicos relacionándose dentro de las áreas específicas del tratado del conocimiento

conforme al desarrollo de la educabilidad de cada uno de los estudiantes. es por eso que, dicha información contribuye al crecimiento significativo de la aportación de la educabilidad. (Porrúa)

Estrategias de aprendizaje y sus características

Las características de las estrategias de aprendizaje ayudan a la interacción del estudiante, dichas estrategias también son ejecutadas como los agentes instruccionales en las cuales da el maestro y dicha función debe ser cumplida por el estudiante, de tal manera que, aprender a solucionar y recordar cada uno de los problemas conforme al desarrollo de la adquisición de conocimientos en base a los contenidos académicos fortalece y desarrolla vínculos característicos que forjan al estudiante a la reflexión en base a:

- Controla la autonomía en base a la aplicación de conocimientos.
- Reflexiona y profundiza sobre el modelo educativo que debe transmitir.
- Selecciona recursos a utilizar y fomenta aspectos didácticos en los cuales el estudiante logra comprender mejor.

Ejecución de cada una de las estrategias de aprendizaje que permite recurrir a los tipos y grados de niveles cognitivos en base al desarrollo intelectual del estudiante, que dicho de diferente manera esta es una necesidad que permite a su desvincular los aspectos metodológicos que imparte el docente a cada uno de los discentes en base a la información de los contenidos de los textos educativos, por lo cual, poseen información que permiten a su vez ser analizados cada uno de los procesos y características estratégicas en las cuales se puede determinar la importancia de un contenido académico dentro de la educación.

- ✓ *Proceso cognitivo básico.*- ayuda a todas las operaciones que involucran el desarrollo del pensamiento lógico, en el cual, la información en base a la atención que percibe cada uno de los estudiantes se vuelve una codificación y esta se almacenan en la memoria permitiendo así, generar recuperaciones que el estudiante logre asimilar los contenidos más importantes en base a la adquisición de contenidos pero dichos conocimientos deben ser

impartidos por el docente, para que, el aprendizaje se vuelva más significativo.

- ✓ *Conocimientos conceptuales específicos.*- son aquellos en los cuales se basan en los conceptos que son principales dentro de los contenidos académicos, dicho de diferente manera cada uno de los conocimientos que están en los contenidos académicos fortalecen de forma recíproca y jerárquica el esquema en los estudiantes en base a la denominada concentración que cada uno tenga, es por eso que, los conocimientos previos que tienen los estudiantes ayuda a determinar el grado de capacidad intelectual en base a la información que esto reciba denominando así organizaciones educativas.
- ✓ *Conocimiento estratégico.*- direccionan de forma relevante el aprendizaje que se describen y también la manera acertada de cómo el estudiante logra aprender y comprender de forma significativa en base a todo esto se direccionan los aspectos metodológicos didácticos que el docente transmite conforme a la enseñanza de un cierto tema en específico a cada uno de sus estudiantes, por lo cual, la manera más acertada de determinar los aspectos más relevantes conforme al desarrollo de una estrategia metodológica en base al aprendizaje determinan los procesos cuantificables del aprendizaje en los estudiantes.
- ✓ *Conocimiento de metacognición.*- se refiere a cada uno de los conocimientos que poseen los estudiantes en base a la adquisición de aprendizajes transmitidos por el docente, dichos conocimientos permiten solucionar y recordar cada uno de los problemas para así ser tratados en base a procesos significativos y cada uno de estos se describe con la expresión del conocimiento en base a la resolución de problemas conforme al razonamiento lógico que tengan cada uno de los estudiantes, esto también permite idealizarse de forma relevante conforme a los aspectos más sustentables que se determinan dentro y fuera de la educación, como son los aspectos de forma relevante como valores, normas y costumbres conforme a los

aspectos más relevantes en base a los derechos de cada uno de los estudiantes.

Las estrategias de aprendizaje permiten relacionar los procedimientos de operaciones y desarrollo de habilidades conforme a la sustentabilidad del aprendizaje del estudiante, dicho de diferente manera se emplea la forma más convencional conforme al desarrollo de instrumentos educativos en base a la flexibilidad del aprendizaje y ayuda a solucionar problemas dentro y fuera del ámbito educativo. En la actualidad los niveles educativos promueven al estudiante tener conocimientos de forma específica y de forma jerárquica. Cada una de estas situaciones ayuda a conceptualizar y disciplinar la personalidad del estudiante permitiendo así construir nuevas herramientas o instrumentos que les sirvan para afrontar nueva situación de aprendizaje a cada uno de ellos es por eso que las formas más convencionales y diversas de la educación, pero esto ayuda a fortalecer los niveles educativos en la que los estudiantes van aprendiendo. (Ponce R. , 2021)

Clasificación de las estrategias de aprendizaje

En las fuentes de clasificación del aprendizaje de las estrategias estas ayudan a determinar las organizaciones dentro de los componentes educativos, esto funcionan como alternativas interesantes e innovadoras para cada uno de los estudiantes el trabajo educativo en sí fortalece cada uno de los aspectos prioritarios que se basa a la comprensión lectora y al razonamiento lógico matemático incluido los valores de cada uno de los estudiantes en base a su integridad conforme al desarrollo de la sociedad.

Pero existen diferentes clasificaciones del aprendizaje en la cual la toma de decisiones permite elaborar uno de los desarrollos de los conocimientos en base a la información de los textos académicos, dicho de diferente manera esto permite desarrollar aspectos que sean comprensibles para los estudiantes, el entusiasmo de diseñar y elaborar cada uno de los aprendizajes son muy fundamentales, ya que, aquí los docentes les permiten razonar de forma estable y son una fuente de apoyo para el proceso de educabilidad la priorización la clasificación la jerarquización permite a los estudiantes tomar en cuenta cada uno de los conceptos más significativos en base a lo que están aprendiendo. (Ramírez-Jiménez, 2020)

Por lo cual las clasificaciones de las estrategias de aprendizaje son:

- ✓ *Aprendizaje memorístico.*- Este tipo de aprendizaje ayuda a fortalecer el conocimiento de forma memorística, ya que, cada una de las finalidades es en base a la forma subyacente que destaca las características más relevantes conforme al resumen lógico que se desarrolla en el estudiante dicho de diferente manera todo tipo de proceso o técnica que utilice el docente ayuda a fortalecer el aprendizaje de forma memorística en los estudiantes fortaleciendo así cada uno de sus conocimientos previos en base a los contenidos académicos que se les presentan.
- ✓ *Aprendizaje significativo.*- el aprendizaje significativo ayuda a determinar las habilidades que pueden emplearse dentro del desarrollo estudiantil, dicho de diferente manera son palabras claves que emiten un parafraseo de organización y elaboración conforme a la construcción de resúmenes y analogías elaboradas por mapas conceptuales que receptan y caracterizan las redes semánticas dentro de las estructuras textuales que se presentan en los diagramas de los pensamientos de cada uno de los estudiantes en base a la información impartida por el docente.

A continuación, se presenta la tabla de clasificación de estrategias de aprendizaje:

Tabla 2 Estrategias de aprendizaje

<i>Estrategias de Aprendizaje y su Clasificación</i>			
<i>Procesos</i>	<i>Estrategias y tipos</i>	<i>Objetivos y final</i>	<i>Habilidades o técnicas</i>
Aprendizaje de forma memorística	Información de forma recircular	Formas sensibles de repaso	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Repetición acumulada y simple.
		Apoyo y acompañamiento de repaso	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Hacer diálogos ✗ Subrayar textos ✗ Descartar mala información ✗ Resumir contextualizaciones
Aprendizaje de forma significativa	Elaboración estratégica	Procedimientos simples	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Palabras claves ✗ Procedimientos ✗ Parafraseo e imágenes ✗ Organizadores previos a conceptualizaciones
		Procedimientos complejos	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Inferencias elaboradas con conceptos ✗ Resumen y analogías ✗ Conceptualización elaboración de información

	Organización estratégica	Información y su clasificación	<ul style="list-style-type: none"> ✘ Implementación del uso de categorías
		Organización y jerarquización de la información	<ul style="list-style-type: none"> ✘ Redes informáticas semánticas ✘ Desarrollo de conceptualizaciones mapas mentales ✘ Estructuralización de mapas conceptuales ✘ Diagramas de cuerpos libres procesamiento de información
Recursos	Presentación y recuperación	Información evocación de contenidos académicos	<ul style="list-style-type: none"> ✘ Pistas de recolección de datos informativos ✘ Búsqueda de información en sitios web con recursos informativos como bibliotecas virtuales

Fuente: Medios y materiales educativos (2019)

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Por lo tanto, los procesos de estratégicos forjan en el estudiante un aprendizaje memorístico, significativo en base a la utilización de recursos que estos a su vez se basan en la información, elaboración, organización y presentación de los objetivos en forma sensible y de apoyo a los procedimientos y sus

clasificaciones evocadas en contenidos académicos conforme a la jerarquización de técnicas y habilidades como es la repetición, hacer diálogos, determinar palabras claves, elaborar conceptualizaciones en base a la recolección y búsqueda de información.

Clasificaciones cognoscitivas de las estrategias de aprendizaje

Las clasificaciones cognoscitivas de aprendizaje permiten fortalecer el desarrollo educativo de forma relevante conforma a los aspectos en los que enfoca los procesos metodológicos estratégicos más importantes que se destacan.

- ✓ *Estrategias en base a ensayos básicos para el aprendizaje.*- Permite determinar cada uno de los aspectos de forma resumible en base a los contenidos académicos que las y los estudiantes vienen desempeñados, esta estrategia a su vez logra hacer de manera práctica y teórica cada una de las conceptualizaciones que ellos vayan aprendiendo durante el transcurso de su periodo académico.
- ✓ *Estrategias en base a tareas básicas al aprendizaje.*- Mediante esta propiedad ayuda a determinar la forma del subrayado en base a la lectura, para poder generar un resumen, esto permite al estudiante generar aspectos más fundamentales que conlleven a la resolución y elaboración de problemas en las cuales cada uno de ellos comprendan las conceptualizaciones que se dan a conocer en los contenidos académicos.
- ✓ *Estrategias en base a la elaboración de tareas básicas del aprendizaje.*- Toma en cuenta aspectos básicos que conforman a los procesos básicos en los cuales los estudiantes pueden desarrollar cada uno de los contenidos académicos de manera fácil, mediante la elaboración de las tareas los estudiantes a su vez logran desarrollar las actitudes y habilidades conforme al entorno y desarrollo educativo que enfrentan durante el transcurso del tiempo académico.
- ✓ *Estrategias en base a la elaboración de tareas complejas del aprendizaje.*- Determina los aspectos más destacables dentro de la educación, las tareas complejas permiten a los estudiantes tener un grado de capacidad más alto en los cuales se debe desarrollar el

razonamiento lógico para resolver todo tipo de problemas presentes dentro de los contenidos académicos dicho de diferente manera esta estrategia permite a los estudiantes fortalecer sus conocimientos académicos de forma más relevante, conforme a la guía y enseñanza del docente, es por eso que, la elaboración de cada una de estas actividades permite al estudiante reforzar sus conocimientos y capacidades de forma más acta en las cuales cada uno de ellos sean verdaderos directores de los conocimientos en los cuales puedan dar a conocer el grado de complejidad al momento de resolver un problema, no obstante esto ayuda a determinar los aspectos más relevantes para el desarrollo y sustentabilidad de la sociedad, que por lo cual, permite a su vez mantener un grado de complejidad y estabilidad conforme al entorno educativo en la que se encuentra determinando así que el propósito de la educación es en base a la información que tiene cada uno de los contenidos académicos.

- ✓ *Estrategias de organización de tareas básicas del aprendizaje.-* Permite al docente organizar cada una de las actividades propuestas al momento de enseñar por lo cual dicho de diferente manera estas actividades se revelan de forma necesaria para determinar el propósito que incide la investigación dentro del proceso de educación y en base a esto se logra determinar un aprendizaje significativo en los estudiantes.
- ✓ *Estrategias de organización de tareas complejas del aprendizaje.-* Fórmula de forma determinante cada uno de los procesos en las cuales el estudiante tendrá que resolver con mayor complejidad cada una de sus actividades dirigidas, es por eso que, se encamina diferentes aspectos en los cuales se debe tomar en cuenta las decisiones para que cada uno de ellos pueda resolver los problemas de manera equitativa y que mediante esto se fortalezca las actitudes de los estudiantes y se determine en sí el propósito de la educación resaltando así de esta manera un aprendizaje significativo.

- ✓ *Estrategias de monitoreo de meta cognición del aprendizaje.*- Reconoce que los aspectos más relevantes se puede tomar en cuenta y si el estudiante está progresando de manera significativa en base a lo que se le está enseñando todo esto se puede visualizar por medio de las evaluaciones tanto sumativas de diagnóstico y las aportativas.
- ✓ *Estrategias afectivas del aprendizaje.* - El estudiante presenta un buen rendimiento académico eso quiere decir que el funcionamiento de la enseñanza del docente por medio de la estrategia que esté aplicando si está dando buenos resultados que permiten fortalecer los conocimientos de cada uno de ellos, por tal motivo se deberá conservar el tipo de estrategia para presentar un mejor ámbito educativo dentro de la sociedad y así cada estudiante pueda comprender y aprender de forma relevante.

¿Qué es la didáctica?

En la educación es fundamental conocer y comprender sobre las bases conceptuales y metodológicas de la enseñanza-aprendizaje. Esta disciplina se enfoca en el estudio de los procesos de metodológicos de los cuales se relacionan y se buscan desarrollar estrategias pedagógicas efectivas para mejorar la calidad educativa.

La palabra didáctica hace referencia a los procesos educativos en el cual estos sean significativos la enseñanza en sí, es el arte de las ciencias, ya que, se considera a la didáctica como el estudio del proceso de procesos y vinculación con el aprendizaje en cada uno de los estudiantes de manera significativa.

La didáctica fue relacionada con la enseñanza desde el año de 1629, por el alemán *Wolfgang Ratked* que en su libro redactó que la didáctica es uno de los procesos de enseñanza de forma significativa al encontrar y buscar recursos que sean utilizables para que el estudiante pueda comprender con mayor relevancia cada uno de los procesos en los cuales se está dando a conocer y se fomenta que los recursos que se utilizan sean en parte lúdicos para que así puedan ser interpretados por cada uno de ellos.

Uno de los principales teóricos y con mayor aportación en la didáctica es Jean Piaget, quien realizó la teoría del desarrollo cognitivo en base a un estudio procedimental, que sostiene que el aprendizaje se produce a través de la interacción entre el individuo y su entorno (medio que lo rodea). De igual manera, Lev Vygotsky, otro importante teórico durante su época, destacó que la teoría sociocultural, es la importancia del contexto social y cultural en el proceso de aprendizaje, por lo cual la didáctica se ha enfocado también en el diseño y aplicación de estrategias y técnicas pedagógicas efectivas para el proceso de enseñanza de tal manera que al aplicar cuentos y de más recursos que sean útiles para el aprendizaje cooperativo, logra en el estudiante impartir un buen conocimiento. (Goñi, 2013)

Y entonces la didáctica en la educación como forma de enseñanza determinar mediante diferentes procesos que tanto teorías del aprendizaje como estrategias pedagógicas efectivas son la base fundamental para que los estudiantes logren comprender de manera significativa y que esto a su vez fomente una educación de calidad determinando así que los recursos utilizados para enseñanza son la base fundamental de la adquisición de conocimientos para cada estudiante.

Conceptualización de la didáctica

La didáctica es conocida como una de las disciplinas más importantes dentro del campo pedagógico, es de carácter: teórico y práctico. El objetivo en sí de la didáctica es promover cada uno de los procesos de enseñanza para la adquisición de conocimientos por medio del aprendizaje en los estudiantes, la finalidad de la didáctica es fortalecer de forma integral el grado de cognoscibilidad del estudiante, en el cual, se determina que el acervo cultural podría ser recreado conforme al estado o énfasis del estudiante cuando quiere aprender.

La didáctica también es comprendida como una de la conceptualización en el cual permite al estudiante adquirir cada uno de los procesos de enseñanza impartidos por su docente y ponerlos en práctica, pero dichas condiciones a su vez son instrumento que conforman un método de los procesos didácticos y tienen como la finalidad fundamental instruir y guiar el actuar educativo.

La didáctica como tal, dentro del campo del conocimiento también se vincula con la investigación propuesto que existe diferentes procesos de enseñanza-aprendizaje, por lo cual, la didáctica también utiliza recursos investigativos para poder ponerlos en prácticas, ya que, la ciencia debe ser explicada y aplicada conforme a las relaciones teóricas en las cuales se esté dando a conocer un contenido académico, la sistematización también permite a la didáctica generar conocimientos de información a cada uno de los estudiantes, por tal manera, la concepción de la ciencia en la educación estimula que las relaciones de enseñanza tanto del diseño metodológico impartido por el docente y el ambiente o clima de entorno en el que se encuentran los estudiantes permite tener una mayor conceptualización conforme al proceso de adquisición de conocimientos, pero no obstante, el desarrollo conceptual fomenta teorías y normas en las cuales el estudiante debe acatarlas de tal manera que el contexto educativo permita la interacción y la comprensión en base al ámbito cultural de la forma integral del estudiante para poder desarrollar un aprendizaje significativo conforme al proceso de formación académica.

Dicho de diferente manera el ámbito educativo de la didáctica debe comprender espacios en las cuales le permite al estudiante estar en confort, no obstante, se lleva esto a la práctica de condiciones para que el estudiante pueda y logre comprender de una mejor manera, el actuar de la didáctica es la rama en sí vinculada a la pedagogía que se adquiere de carácter cognoscitivo conforme al nivel cualitativo de la organización y sistematización de los procesos peculiares en las cuales se determinan las relaciones educativas. (Goñi, 2013)

Ámbito de la didáctica

La didáctica puede ser considerada como uno de los siguientes aspectos dentro de los ámbitos educativos como: una técnica de enseñanza, como una ciencia de aplicación y como una teoría o ciencia básica de educación, en la cual permite distinguir cada una de las instrucciones conforme a la actuar educativo y del fortalecimiento y desarrollo estudiantil, en base a esto los diferentes ámbitos educativos ayudan a determinar las formas teóricas descriptivas explicativas y procedimentales con base a recursos tecnológicos prescritos o normativos que estos

a su vez logran fomentar un buen aprendizaje dentro del ámbito educativo conforme al uso de la didáctica.

Durante el desarrollo de la educación el proceso educativo se vuelve significativo cuando se utiliza modelos didácticos en los cuales permitan a su vez ser funcionales, el actuar profesional del docente permite moldear y procesar cada uno de estos productos en los cuales se aplique correctos métodos en base a contextos formales para que el estudiante especialmente logre comprender de forma significativa el desarrollo en sí de la didáctica, definiendo al campo del conocimiento como el actuar investigativo, por lo cual, la teoría y la práctica son procesos en los cuales permite al estudiante comprender con una mayor eficiencia dado que las condiciones educativas en diferentes centros educativos son distintas pero esto no implica a quién un estudiante logre comprender con el uso de recursos didácticos, por lo tanto, la rama de la didáctica dentro de la pedagogía determina las características fundamentales en los cuales los procesos de formación académica permite al estudiante comprender las características de las conceptualizaciones más básicas en las cuales se logra la vinculación de las distintas integralidades del desarrollo educativo, el análisis en sí de la enseñanza conforme al uso de recursos didácticos permite al estudiante generar nuevos conocimientos y ser autónomos conforme al desarrollo del aprendizaje.

De tal manera como respuesta a un aprendizaje significativo es necesario aplicar recursos didácticos que permita al estudiante moldear cada uno de sus conocimientos en base a la comprensión y la creatividad, también estos recursos didácticos permiten generar el descubrimiento y la exploración por los contenidos académicos, por tal motivo un docente debe ser el ente rector en el cual su acompañamiento se la base de la centralización de la información académica implicando así un buen desarrollo del contexto educativo, de tal manera que, se logre en el estudiante desarrollar capacidades y habilidades que les permitan tener un buen actuar y moldear su capacidad intelectual conforma a una enseñanza significativa. (Goñi, 2013)

Los modelos didácticos deben ser de manera científica y democrática, ya que, las capacidades que van a adquirir cada uno de los estudiantes al momento de

aprender y ponerlo en práctica son una de las partes esenciales conforme al modelo mediacional de la educación.

Dicho de diferente manera la pedagogía adquiere un carácter fundamental cuando se usa recursos didácticos a un nivel de generalidad de la enseñanza, por lo tanto, se puede determinar que si no existe una buena utilización de recursos didácticos los estudiantes no van a lograr comprender de manera significativa cada uno de los contenidos académicos que se está impartiendo.

Actualmente, en distintos centros educativos las ciencias exactas son parte de la fundamentación de la educación, para estas ciencias exactas es necesario utilizar recursos didácticos que sean flexibles y abiertos para el entendimiento del estudiante, mostrando así un enorme desarrollo gradual de comprensión en cada uno de ellos el proceso de enseñanza aprendizaje se vuelve más significativo cuando se aplica modelos ecológicos, de tal manera que el estudiante puede utilizar materiales de su entorno para desarrollar actividades o recursos didácticos conforme a la comprensión y conceptualización de un contenido y en base a esto se puede determinar también el grado de importancia de la educación, ya que, esta debe ser de manera gradual y significativa para que cada uno de ellos logre comprender y desarrollar los aspectos más prácticos en los cuales se puede determinar el actuar educativo de una enseñanza significativa.

Siendo así que el ámbito de la didáctica debe ser constituido por:

- ✓ El centro institucional.
- ✓ El medio o entorno.
- ✓ El guía o maestro.
- ✓ Las/os estudiantes.
- ✓ Los materiales o recursos de aprendizaje tanto del docente como del estudiante.

Entonces el ambiente educativo debe ser fomentado por buenas instituciones en las cuales se logre una enseñanza significativa conforme al medio o entorno lugar en donde el estudiante se relacione conforme a un guía que en este caso viene a ser el docente y la utilización de materiales como textos educativos,

recursos estudiantiles y recursos digitales, todo esto permitirá fomentar una educación de calidad y el aprendizaje se volverá más significativo.

Acción de la didáctica

Se presenta a continuación la tabla informativa en la cual se hace mención con preguntas sobre los sujetos y actores que están involucrados en el proceso didáctico que son:

Tabla 3 El actuar didáctico

<i>El actuar didáctico</i>		
<i>Punto de vista</i>		<i>Sujeto / Actor</i>
¿Quién realiza la enseñanza?	¿Quién guía el aprendizaje?	Docente
¿A quién realiza la enseñanza?	¿Quién es el aprende?	Estudiante
¿Cómo se enseña?	¿Cómo se debe organizar el aprendizaje?	Acervo cultural educativo
¿Cuándo se debe enseñar?	¿Cómo se debe estructurar el aprendizaje?	Desarrollo evolutivo del alumno
¿Qué se debe enseña?	¿Qué se debe aprender?	Contexto educativo, disciplinas y contenidos de áreas del conocimiento
¿Para qué se enseña?	¿Qué se aprende?	Objetivos curriculares
¿Dónde se debe enseñar?	¿Dónde se debe aprender?	Recinto educativo y espacios locales

Fuente: Didáctica Magna (2021)

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Por lo cual, para comprender sobre la didáctica y cada uno de sus aspectos hay que tomar en cuenta los procesos que implican comprender de manera relevante

cada uno de los enfoques en los cuales se considera fundamental conocer las preguntas tanto de los estudiantes, vinculadas a la de los maestros y conforme a este conocer el sujeto actuar del enfoque educativo.

Momentos de la didáctica

Los momentos de la didáctica constituyen aspectos fundamentales que se consideran de manera cíclica estos están constituidos en una forma denominada por el docente, en particular se consideran tres aspectos fundamentales dentro de los momentos de la didáctica que son: el planeamiento, implementación o ejecución y la evaluación.

- ✓ *El planeamiento de la didáctica.*- Es aquel en que, se prevé cada uno de los elementos más fundamentales y necesarios a implementar dentro de la gestión educativa, conocida por el programa escolar este tipos de planeamientos caracterizan cada una de las partes más fundamentales como son los objetivos que están dentro de los contenidos conforme a las estrategias a utilizar en base a los recursos didácticos establecidos por un tiempo, de tal manera se determina también que los momentos de la didáctica parten como el eje fundamental para el desarrollo y conceptualización de la formación estudiantil dependiendo de la implementación del planeamiento y se debe determinar que este ayuda al proceso de regularización y sistematización del proceso escolar cabe mencionar que cada uno de estos aspectos ayudan a determinar los procesos lógicos relevantes conforme al desarrollo y las virtudes de cada uno de los estudiantes.
- ✓ *La implementación de la didáctica.*- Es la parte en la que se considera cada uno de los procesos que se va a poner en práctica conforme al desarrollo del programa educativo, es decir, los estudiantes adquieren cada uno de los conocimientos por medio de la planificación realizada por el maestro, debido a esto se debe conocer cada uno de los aprendizajes para orientar y que estos a su vez sean relevantes conforme a las necesidades de cada uno de los estudiantes, de acuerdo a diferentes aspectos metodológicos cabe considerar que existe distintas formas en las cuales se prevé que el

aprendizaje se vuelva significativo conforme a la implementación de planeamiento del docente, conocer cada una de las estructuralizaciones de la implementación educativa es fundamental, ya que, esto permite al estudiante tener una actitud más veraz y sobresaliente al momento de adquirir los conocimientos académicos que les sean enseñados de tal manera se forja en ellos aprendizajes relevantes conforme al desarrollo educativo. (Goñi, 2013)

- ✓ *La evaluación del momento de la didáctica.*- Es el momento más significativo dentro de la aplicación de los recursos didácticos, esta valora y almacena los objetivos del aprendizaje, determinando así con mayor relevancia el final del proceso educativo, conforme a la adquisición de conocimientos previos de cada uno de los estudiantes también se considera indispensable efectuar de manera significativa y simultánea la implementación acorde a la finalidad de cada uno del repaso metodológico que se haya aplicado por el docente, en sí, la necesidad del aprendizaje dentro del contexto educativo ayuda al estudiante a poder desarrollarse de manera más significativa, esta evaluación permite medir y tomar en cuenta cada uno de los aspectos metodológicos que se hayan tratado dentro de los momentos educativos conforme a una resolución didáctica, la evaluación también a su vez permite generar una nueva capacidad en la cual el docente logre comprender de manera significativa cada uno de los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

Se presenta a continuación la tabla informativa que demuestra la utilidad de los momentos de la didáctica en la educación y su importancia:

Tabla 4 Los momentos de la didáctica

<i>Momentos de la didáctica</i>	
<i>Momentos</i>	<i>Descripción</i>
Diagnóstico	El docente realiza una evaluación de iniciación para medir el grado de conocimiento de los estudiantes.
Planeación	El docente prepara y planifica sus clases conforme al proyecto educativo.
Ejecución	El docente ejecuta su plan de clase con el tema acorde a la semana y con estrategias didácticas de enseñanza.
Evaluación	El docente realiza una evaluación sumativa para medir el conocimiento en los estudiantes.

Fuente: Didáctica Magna (2021)

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

División de la didáctica

Según el autor *Juan, Amos. Comenius;* (1630). En su información de la “*Didáctica Magna*”, da a conocer tres formas divisibles a la didáctica:

- ✓ *La matética.* - Se hace mención al aprendizaje de forma clara y dirijible conforme a las necesidades del ambiente escolar y del grado educativo.
- ✓ *La sistemática.* - Se vincula con la información y sustentación académica de los contenidos informativos en relación al grado de información para el nivel educativo conforme al actuar natural de la recolección y sustentación informativa.
- ✓ *La metódica.* - Se fomenta con el momento educativo, en la cual, el docente cumple con la función de la enseñanza estratégica metodológica didáctica.

Clasificación de la didáctica

Cabe distinguir que la clasificación de la didáctica se convalida en:

- ✓ *Didáctica general.* - Se centra en definir las prácticas y convencionales conforme al uso de recurso sistemáticos sociales dentro de la escolaridad.
- ✓ *Didáctica específica.* - Se centra en métodos y normas aplicables y funcionales para el aprendizaje dentro del medio específico para la educabilidad.
- ✓ *Didáctica diferencial.* - Se centra en evolución del desarrollo del aprendizaje, que personaliza las destrezas y habilidades del estudiante.

Alicia Camilloni, (1956). Describe también algunos criterios sobre la clasificación e la didáctica de formas específicas para el actuar educativo que son:

- ✓ Didáctica específica según el nivel educativo.
- ✓ Didáctica específica según la cátedra de enseñanza.
- ✓ Didáctica específica según las edades de los estudiantes.
- ✓ Didáctica específica según las disciplinas del contexto educativo.
- ✓ Didácticas específicas según las características de los sujetos educables.

Por los tanto, la clasificación de la didáctica es la incorporación al modelamiento educativo fuente necesaria para forjar virtudes y valores con información sustancial para los estudiantes de acuerdo al acervo cultural, teológico e incluyente del proceso de formación estudiantil.

Modelos de la didáctica

Un modelo de la didáctica es una herramienta teórica práctica en la cual ayuda a transformar la realidad educativa conforme a la actuar de los protagonistas tanto del docente como de los estudiantes y así se actúa conforme a una pedagogía estratégica en la cual se vincula el desarrollo educativo de la enseñanza-aprendizaje.

Los modelos de la didáctica sirven como el funcionamiento para ejercer buenas teorías en base a principios y recursos didácticos, en los cuales, se fomenten

un aprendizaje significativo conforme al desarrollo de lineamientos, la particularidad de un modelo didáctico permite proponer aportaciones para el uso indispensable de recursos conforme a la aplicación de un tema en específico, esta también está rígida a la consideración de varios elementos que se basan a un contexto de interés conforme al desarrollo estudiantil.

Por lo cual, el proceso de adquisición de aprendizaje se caracteriza por la diversidad que existe entre la utilización de recursos didácticos, pero para la utilización de dichos recursos es necesario tener un modelo específico, en lo cual, se base y se apoye en la estructuralización y conceptualización, conforme al cambio previo y la toma de decisiones para modificar el alcance de un tema en específico. (Romero & Moncada, 2018)

Existen tres modelos en los cuales se considera básicos conforme al currículo dentro de la didáctica que son:

- ✓ *El modelo iniciativo.* - Es un modelo orientativo, en el cual, se centra en el estudiante y por medio del docente permite encaminar y resolver inquietudes conforme a la curiosidad de los dicentes despertando así el interés por aprender.
- ✓ *El modelo normativo.* - Es un modelo pacífico, en el cual, se centra en las conceptualizaciones académicas, este permite que la enseñanza impartida por el docente sea más didáctica logrando así fomentar un aprendizaje consiente conforme al desarrollo educativo induciéndose por ejemplos prácticos para el actuar estudiantil, construyendo así final práctico.
- ✓ *El modelo aproximativo.* - Es modelo constructivo, en el cual, se centra en la construcción de los saberes de los estudiantes y logra mejorar las condiciones educativas conforme a la resolución de obstáculos y diálogos educativos.

Componentes de la didáctica

Existen seis componentes en los cuales se considera esencial conforme al currículo dentro de la didáctica que son:

- ✓ *El guía docente o profesor/a; maestro/a.*- Persona en promover el aprendizaje y orientar al estudiante.
- ✓ *El discente o estudiante.* - Persona en quien se dirige una enseñanza, para estudiar no existe barreras la educación es laica y suprema.
- ✓ *Los objetivos de aprendizaje.* - Metas en las cuales de debe reflejar cada uno de los logros académicos.
- ✓ *La materia.* - Contenidos académicos en los cuales se enfoca la centralización de la información acorde currículo académico.
- ✓ *Los métodos y materiales didácticos.* - Procedimiento y recursos utilizados por el docente en el cual responde a la fomentación de un aprendizaje significativo.
- ✓ *El contexto de aprendizaje.* - Escenario en donde se efectúa el aprendizaje incluye un entorno geográfico y social-cultural.

Dentro de la función educativa es muy fundamental conocer sobre el currículo actualizado conforme a la función de la institución educativa, ya que, aquí se prevé cada una de las enseñanzas de aprendizajes fundamentales para la información y recopilación de los contenidos académicos, dicho currículo está constituido por objetivos, contenidos, metodologías, evaluaciones, e indicadores y diferentes aspectos que ayudan a forjar un buen conocimiento en cada uno de los estudiantes.

El currículo a su vez permite el funcionamiento de forma estratégica conforme al desarrollo y la práctica educativa convencional, estos aspectos ayudan a determinar los procesos sistemáticos conforme a la denominación de las influencias académicas y el actuar educativo cada uno de estos aspectos influyen de manera gradual en el desarrollo del aprendizaje del estudiante, por tal motivo el docente debe ser el ente rector y conocer sobre el *CNB Currículum Nacional Base*, en la cual, constituye cada uno de los aspectos y parámetros que deben ser tomados en cuenta conforme al desarrollo y sostenibilidad del trabajo educativo en función a los conocimientos académicos y cada uno de estos deben de estar compuestos por la necesidad de los el currículo debe forjar una fomentación educativa significativa. (Goñi, 2013)

Importancia de la resolución de problemas

La resolución de problemas como una estrategia didáctica de enseñanza-aprendizaje

La resolución de problemas es muy importante, pero parte de esta también el uso de estrategias en las cuales se pueda determinar cada uno de los aspectos fundamentales en los que se puede resolver un problema, debidamente la información recibida en el contexto educativo es muy indispensable, ya que, esta permite comprender y ser específica al momento de resolver problemas, cada uno de estos procesos permite a los estudiantes tener un pensamiento crítico y lógico ante las distintas situaciones conforme al desarrollo y desenvolvimiento del contexto en el que se encuentre.

Resolver problemas en el ámbito de la matemática es muy fundamental, ya que, esto permite tener un aprendizaje significativo, basado en la resolución de problemas. Existe diferentes estrategias para resolver problemas, pero el más utilizado y conocido como *ABP (Aprendizaje Basado en Problemas)* estrategia metodológica en la cual permite fomentar un mejor desarrollo en el entorno educativo conforme al aprendizaje adquirido por los estudiantes que dicha información receptada por el docente, de tal manera el aprendizaje se vuelve más significativo cuando los estudiantes logran resolver este tipo de problemas sin ninguna complejidad.

Para ello es muy fundamental determinar las situaciones en las cuales los estudiantes pueden resolver cada uno de los problemas, ya que, como existe diversas estrategia de enseñanza-aprendizaje y su aplicabilidad es de diferente manera, es muy fundamental conocer cada uno de estos aspectos en los cuales se determinan el proceso de adquisición de conocimientos de la resolución de problemas le permite a los estudiantes llegar a un acuerdo, conforme a esto se puede determinar los aspectos más significativos y conceptuales en los cuales se logra determinar los aspectos más fundamentales para la resolución de problemas dicho que esto ayuda a que el estudiante tenga un grado mayor de cognocitividad debido por lo cual le permite tener un proceso más significativo en su aprendizaje, el aspecto más fundamental que determine y caracteriza la resolución de problemas

es debido al enfoque en el cual él va aprendiendo a resolver problemas, en el ámbito de la matemática y la física que es muy fundamental, ya que, esto permite al estudiante tener un mayor conocimiento sobre cada uno de los procesos y aplicabilidad de las fórmulas necesarias al momento de resolver un ejercicio propuesto.

Proceso de resolución de problemas con la metodología ABP

Existe seis aspectos fundamentales que se usan en el proceso de resolución de problemas con la metodología ABP y estos son:

Gráfico 1 Fundamentos ABP



Fuente: Euroinnova (2019)

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

- ✓ *Planificación.*- Mediante la planificación el docente prepara cada uno de los temas y contenidos académicos en el cual va a transmitir una estrategia didáctica correcta cada vez que ha enseñado y aplicado tema, el estudiante si ha comprendido de manera esencial podrá resolver los problemas, pero en el caso de no haber comprendido tendrá que indagar de forma autónoma conforme al tema y tratar de ver el tipo de resolución ante el dicho problema, la planificación crear objetivos en base a las competencias y habilidades de cada uno de los estudiantes permitiendo así que ellos logren resolver problemas como parte de una estrategia de enseñanza-aprendizaje, ya que, todo esto fortalece el tiempo aprendizaje en el ámbito educativo.

- ✓ *Organización de los grupos.*- Para resolver una gran cantidad de problemas es muy fundamental organizar grupos o equipos de trabajo, en el cual, los estudiantes pueden ayudarse mutuamente para resolver los problemas dicho de diferente manera cada integrante del grupo tiende a seleccionar los ejercicios en los cuales pueda resolver con facilidad para lograr tener una buena calificación, esto permite a su vez fomentar el trabajo en equipo y la integración entre cada uno de los participantes, si existe algún problema pueden ayudarse entre el grupo o equipo de trabajo para resolver dicho problema propuesto permitiendo así al docente relacionar los aspectos de enseñanza impartido a cada uno de los estudiantes para lograr identificar el grado de aprendizaje en cada uno de ellos.
- ✓ *Lluvia de ideas.*- Mediante la lluvia de ideas los estudiantes logran generalizar cada una de las conceptualizaciones para tener un mayor enfoque al momento de resolver cada uno de los problemas, si existe diferentes temas de estudio cada uno de los estudiantes van a aportar de diferente manera, acordándose a lo que han aprendido esto permite generar espacio en el cual se fomente una nueva conceptualización sobre el tema tratado en base a lo aprendido, determinando así aspectos fundamentales en el razonamiento de los estudiantes.
- ✓ *Formulación y planteamiento de problemas.*- Durante la formulación del planteamiento del problema cada uno de los estudiantes van a interpretar los ejercicios propuestos para resolverlo de diferente manera, dicha resolución debe tener objetivos en los cuales sean fundamentales conforme al desarrollo del aprendizaje definiendo así la característica esencial de la estrategia impartida por el docente, esto permite determinar el aspecto fundamental al momento de resolver los problemas, ya que, si no existen una formulación y un planteamiento adecuado la interpretación del problema va a ser incoherente y no van a lograr resolver dicho ejercicio de una manera correcta.

- ✓ *Síntesis de presentación.*- Una vez terminado el ejercicio propuesto el estudiante tiende a volver a revisar de manera práctica el ejercicio que haya resuelto, esto permite al estudiante comprender si ha aplicado correctamente cada una de las fórmulas y ha llegado al objetivo propuesto que es la respuesta en sí del ejercicio.
- ✓ *Evaluación y autoevaluación.* - Con el trabajo ABP se enfoca en la cooperación, cada integrante de grupo presentar su resolución del ejercicio al compañero que tenga un mayor conocimiento o hacer una comparación con otro ejercicio.

Para qué sirve la resolución de problemas matemáticos

Desde el punto de vista matemático es muy fundamental conocer y comprender primeramente los contenidos en sí a tratarse para resolver un problema matemático, dicha información permite hacer cálculos de manera lógica y coherente, esto a su vez tiene muchas ventajas, ya que, aquí los estudiantes pueden comprender y relacionar cada uno de los aspectos fundamentales como proceso significativo del contexto educativo.

La resolución de problemas en base a la enseñanza-aprendizaje es una de las herramientas más fundamentales que utiliza el docente, debido a esto los métodos de aprendizaje se vuelven más significativos cuando las soluciones de los problemas matemáticos son fundamentales, la planificación parte como una de las estrategias metodológicas en el cual se logra resumir y resaltar cada uno de los aspectos a considerar de manera fundamental y al momento de determinar cada una de las características lógicas matemáticas permite una resolución coherente en el ejercicio.

Tipos de estrategias de enseñanza-aprendizaje para resolver problemas

Las matemáticas son el enfoque del desarrollo de la sociedad, el tipo de estrategias de enseñanza aprendizaje que utiliza el docente al momento de resolver los problemas matemáticos son fundamentales, ya que, estas ayudan a determinar resultados lógicos y coherentes para el estudiante desarrollando así cada una de sus destrezas y habilidades conforme a la materia y el grado de conocimiento de cada

uno de ellos, es por eso que, se determina aspectos fundamentales en los cuales se puede determinar de forma específica, lógica y coherente en el tipo de información en la que se puede recetar al estudiante debido a que si se explica de manera significativa cada uno de los procedimientos a realizar ellos lograrán interpretar y tendrán en cuenta que la resolución del problema se volverá más factible y viable.

Se conoce tres tipos fundamentales para la resolución de problemas que son:

- ✓ Memorístico
- ✓ Significativo
- ✓ Procedimental

Por lo tanto, es fundamental determinar cada uno de los tipos de enseñanza-aprendizaje que permiten a los estudiantes ser prácticos y poder resolver los problemas de forma eficiente.

Como implementar la resolución de problemas como estrategia de enseñanza-aprendizaje

En las matemáticas es muy fundamental resolver los problemas de manera procedimental, ya que, esto permite fomentar un aprendizaje práctico en cada uno de los estudiantes, de tal manera que los aspectos más fundamentales se centralizan en la comprensión estratégica en base a la información obtenida sobre algún tema académico.

El razonamiento, los juegos lógicos son ejercicios prácticos que pueden ser aplicados de manera fundamental desarrollando así conocimientos esenciales en los estudiantes, el grado de complejidad de un ejercicio matemático debe ser acorde a la edad, ya que, todo esto conlleva a una forma jerárquica de aprendizaje, los estudiantes en si pueden ser autónomos y no solo quedarse con lo aprendido, también pueden investigar sobre el tema que se ha tratado y reforzar sus conocimientos logrando así fomentar un mejor aprendizaje.

El enfoque didáctico de la resolución de problemas

La resolución de problemas resulta ser una forma práctica y convencional, ya que, aquí se aborda fundamentaciones en las cuales se evidencie la información de contenidos esenciales, la enseñanza en si permite al estudiante tener un mayor

conocimiento conforme a la estructuralización de información que se haya impartido por el docente.

Pero mediante las representaciones y ejercicios prácticos se pueden determinar aspectos fundamentales en los cuales los estudiantes logren comprender dicho ejercicio de forma convencional, para que todo esto funcione es muy indispensable que el docente entre dentro de esa área, porque, en el caso de existir preguntas el deberá responder y estar ahondado de información conforme al tema para solucionar los tipos de problemas que se presenten dentro del salón de clases.

El uso de recursos didácticos permitirá realizar ejemplificaciones relevantes conforme a los aspectos en los cuales se trate un tema en específico, de tal manera que el docente por medio de estos recursos podrá realizar una enseñanza a base de experiencias que le permitan a los estudiante interactuar con dicho recurso para poder comprender el funcionamiento y aplicabilidad de dicho ejercicio, forjando así en cada uno de ellos conocimientos previos y fortaleciendo así por parte del docente la calidad educativa como aspecto fundamental en la educación. (Fuente Martínez, 2013)

¿Qué son las inecuaciones?

Una inecuación es considerada una desigualdad esta ayuda a comparar dos términos matemáticos y están separadas por dos factores ante los signos ($>$; $=$; $<$). (Garcés, 2016)

Observemos las siguientes inecuaciones:

$$2 + 4 > 9$$

$$x - 7 < 8 - x$$

- Se puede clasificar cada una de las igualdades según sea el número algebraico;

$2 + 4 > 9$ Para resolver la siguiente inecuación sumamos los dos términos del lado izquierdo del signo mayor igual y comparamos con el resultado

$6 > 9$ *Desigualdad*

$x - 7 < 8 - x$ Ordenamos factores y realizamos el

$x + x < 8 + 7$ despeje en el cual procedemos operar

$2x < 15$ Una vez realizado las operaciones correspondientes del lado izquierdo y derecho del signo mayor igual procedemos a despejar x

$\frac{2x}{2} < \frac{15}{2}$ Minimizamos términos y sacamos mitades y obtendremos el resultado

$x < 7.5$ *Valor de x*

Comprobación: Reemplazamos el valor de x y

$x - 7 < 8 - x$ realizamos las operaciones

$7.5 - 5 < 8 - 7.5$ correspondientes tanto al lado izquierdo y derecho del mayor igual

$2.5 < 0.5$ *Desigualdad*

Desigualdad en inecuaciones

Las desigualdades pueden caracterizarse de diferente manera, pero dentro de las matemáticas estas se fundamentan de forma numérica, ya que, no solo se comparan si no tienden a relacionarse con operaciones sin embargo una inecuación puede contener números y letras.

Referente a los ejercicios anteriores, se pudo determinar se ambos son desigualdades, pero de diferente carácter como: $5 + 4 > 9$ que viene a ser una expresión numérica y $x - 7 < 8 - x$ que vienen a ser una expresión algebraica.

- Entonces las inecuaciones son desigualdades de tipo numéricas y algebraicas, que al sustituir letras por números estas se convierten en desigualdades usando valores sustituibles.
- Debido a que las soluciones que se pueden presentar en una inecuación siempre serán entorno a los valores que puedan ser tomados por la incógnita de sustitución para lograr así satisfacer la desigualdad.

Ejercicio 1

Si queremos verificar que $x = 9$ es solución de la siguiente ecuación $3x + 22 \geq 2x - 49$, entonces se procede a remplazar el valor de la ecuación dada:

$$\begin{aligned}3x + 22 &> 2x - 49 \\3(9) + 22 &> 2(9) - 49 \\27 + 22 &> 18 - 49 \\49 &> 67\end{aligned}$$

Como dicha desigualdad se satisface, por lo tanto, se puede mencionar que $x = 9$ sí pertenece a la solución de la ecuación $3x + 22 > 2x - 49$.

Ejercicio 2

Si queremos verificar que $8x^2 > 18$ tiene dos soluciones observando que $x^2 = 9$, entonces; $x = 3$, o $x = -3$.

Resolución con el valor $x = -3$.

$$\begin{aligned}3x^2 &> 18 \\3(-3)^2 &> 18 \\3((-3)(-3))^2 &> 18 \\3(9) &> 18 \\27 &> 18\end{aligned}$$

Resolución con el valor $x = 3$.

$$\begin{aligned}3x^2 &> 18 \\3(3)^2 &> 18 \\27 &> 18\end{aligned}$$

Como dicha desigualdad se satisface, por lo tanto, se puede mencionar que $x = 3$, o $x = -3$, sí pertenece a la solución de la ecuación algebraica $3x^2 > 18$, determinando así que se cumple el procedimiento de la inecuación.

Ejercicio 3

Si queremos verificar que $2x - x \leq 12 + x$ no tiene solución, ya que, al momento de reducir términos semejantes se obtiene el valor de $0 = 12$, entonces no corresponde a la igualdad. Responda el enunciado es verdadero o falso:

$$2x - x \leq 12 + x$$

$$2x - x - x \leq 12$$

$$2x - 2x \leq 12$$

$$0 \leq 12$$

Como dicha igualdad no satisface, por lo tanto, se puede mencionar que $2x - x \leq 12 + x$ no pertenece a la solución de la ecuación algebraica y de tal forma que el enunciado es verdadero por que obtenemos una desigualdad en su resultado como es $0 = 12$.

Ejercicio 4

Si queremos verificar que $5x + 1 - 3x < 2x + 1$ es una de las inecuaciones que representa una identidad, ya que, al comenzar a reducir cada uno de los términos semejante se obtiene la siguiente desigualdad $2x + 1 < 3x + 1$:

$$5x + 1 - 3x < 2x + 1$$

$$5x - 3x + 1 < 2x + 1$$

$$2x + 1 < 2x + 1$$

Como dicha desigualdad si satisface, por lo tanto, se puede mencionar que $5x + 1 - 3x < 2x + 1$ sí pertenece a la solución de la inecuación siendo así que cada uno de los valores tanto del lado izquierdo como del derecho del menor igual si pertenecen a la desigualdad.

Inecuaciones de primer grado con una incógnita

Una inecuación de primer grado con una incógnita se basa en la desigualdad entre dos términos algebraico, que estos a su vez están conectados por signos ($<$, $>$, \leq , \geq), que representan a los valores de una incógnita dentro de una inecuación. (Garcés, 2016)

Las desigualdades se pueden encontrar en dos expresiones algebraicas o numéricas que solo se logran determinar en base a los valores de una incógnita.

La solución que puede tomar una inecuación, es mediante la resolución procedimental de la asignación de valores que logren satisfacer la inecuación.

Si se formula una inecuación, ya sea algebraica o numérica podemos encontrar elementos en los cuales se logre reconocer si pertenece a una identidad o desigualdad.

Las inecuaciones pueden presentarse en diferentes tipos; de una, dos, tres incógnitas; de n incógnitas; de primero, segundo, tercer, cuarto grado y de n grados, por lo cual, para poder identificar una inecuación basta con identificar el mayor exponente de ellos con esos podremos leer la inecuación y saber a cual pertenece.

Por lo tanto, una inecuación de primer grado con una incógnita suele caracterizarse por la expresión $ax + b \neq c$ denominándose así una inecuación, donde el valor de a , b y c pertenecen a los números reales y el exponente que se vinculan a la incógnita x que es el valor de 1.

Estos son algunos ejemplos en los cuales se puede identificar ecuaciones de primer grado con una incógnita.

Uno:

$$27x + 32x + 2 > 5$$

Dos:

$$y - \frac{136}{5} < 52$$

Tres:

$$z - (-128) \geq \sqrt{2 + 3678}$$

Entonces, podemos describir que las inecuaciones de primer grado son muy indispensables para comprender el sistema de inecuaciones, de tal manera que, una inecuación de primer grado presente con una sola incógnita se resuelve con la transformación a razón de una inecuación equivalente logrando así despejar la incógnita que se haya presentado en el sistema de ecuaciones.

Inecuaciones de primer grado con una sola incógnita

Forma de resolución

Ejercicio 1.

Cuando un bebé nace está compuesto por 300 huesos, esto se debe a 94 huesos más que los de un adulto, pero durante el desarrollo estos huesos de fusionaran compruebe si es una igualdad o desigualdad.

Para llegar a calcular la cantidad exacta de huesos que tiene un adulto, se puede modificar la situación, mediante la implementación de una inecuación de primer grado con una sola incógnita, entonces: si x representa cada una de las cantidades de huesos, por lo tanto, la siguiente inecuación $x + 94 \leq 300$ nos debería dar el resultado que nos ayude a determinar cuántos huesos tiene un adulto.

$x + 94 \leq 300$ Partimos desde la inecuación original.

$x + 94 + (-94) \leq 300 + (-94)$ Se suma el opuesto de 94 a cada uno de los dos términos.

$x \leq 206$ Se procede a realizar las operaciones indicadas.

Para verificar si el valor obtenido es el correcto de $x = 206$, procedemos a remplazar en la inecuación $x + 94 \leq 300$ original de primer grado:

Comprobación: Partimos desde la inecuación original.

$x + 94 \leq 300$

$206 + 94 \leq 300$ Sustituimos el valor obtenido en la resolución anterior.

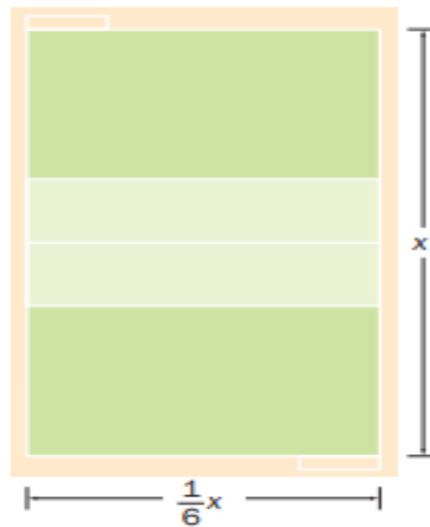
Comprobamos si es una igualdad o desigualdad.

$300 \leq 300$ ***Igualdad***

Ejercicio 2.

En una cancha de voleibol como se muestra en la figura 1, procede a componer las siguientes medidas ancho 9 m, que es la equivalente a las dos partes de la sexta del perímetro de la longitud de x . Entonces la relación entre el perímetro x de cada una de las canchas de voleibol y la medida entre el ancho puede llegar a representarse mediante la inecuación de primer grado:

Gráfico 2 Cancha de voleibol



Fuente: Ministerio de educación Texto 9no

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Perímetro

$$\frac{2}{6}x = 9 \leftarrow \text{Ancho}$$

En este caso se procede a resolver de la siguiente manera:

$$\frac{2}{6}x \leq 9 \quad \text{Partimos desde la inecuación original.}$$

$$6 * \frac{2}{6}x \leq 9 * 6 \quad \text{Se multiplica para cada uno de los dos lados por el inverso del multiplicando } \frac{1}{6}.$$

Realizamos las operaciones correspondientes y obtenemos el dato correspondiente.

$$x \leq 56 \quad \text{Valor de } x$$

Comprobación:

Partimos desde la inecuación original.

$$x \leq 56 \quad \text{Dado que } x \text{ pertenece al valor de}$$

$$\frac{1}{6}x$$

$$\frac{2}{6} X \leq 56$$

Sustituimos el valor obtenido en la resolución anterior.

$$\frac{2}{6} 56 \leq 56$$

Realizamos las operaciones correspondientes y comprobamos el procedimiento.

$$\frac{2 + 336}{6} \leq 56$$

Operamos la fracción correspondiente.

$$\frac{338}{6} \leq 56$$

$$56.3\hat{3} \leq 56 \quad \textit{Desigualdad}$$

Inecuaciones de primer grado con incógnitas presentes en más de un termino

Cuando se habla de inecuaciones se hace mención a las desigualdades, pero cuando en una ecuación se presenta en más de un término una incógnita, se debe proceder a realizar reducción de términos semejantes para llegar a la solución de la forma $ax + b \neq c$. (Garcés, 2016)

Ejercicio 1.

Hallar la solución ante la siguiente inecuación $28x + 5x \leq -24 - 18$, por lo tanto:

$$28x + 5x \leq -22 - 11$$

Partimos desde la inecuación original.

$$33x \leq -33$$

Agrupamos términos semejantes.

$$33x \leq -33$$

Realizamos las operaciones correspondientes conforme al lado izquierdo y derecho.

$$\frac{33}{33}x = \frac{-33}{33}$$

Realizamos las propiedades correspondientes para reducir términos.

$$x = -1$$

Valor de x.

Comprobación:

Partimos desde la inecuación original.

$$28x - 5x \leq -22 - 11$$

$28(-1) - 5(-1) \leq -33$ Reemplazamos el valor obtenido en la resolución anterior.

Lógicamente resolvemos las operaciones correspondientes.

$$-23 = -33 \quad \text{Desigualdad}$$

De tal manera que, se puede determinar que la inecuación de la incógnita de grado uno, $28x + 5x \leq -24 - 18$ si da como resultado una desigualdad cuando su valor $x = -1$.

Inecuaciones de primer grado con una incógnita con paréntesis

Si se quiere lograr eliminar los paréntesis se procede aplicar las propiedades distributivas, pero si ante la posición de un paréntesis no hay coeficiente se le debe dar una consideración de 1.

Ejercicio 1.

Debe resolver la siguiente inecuación $4(x + 2) - 7(x + 2) \geq x + 6$, entonces a los que se quiere llegar es a obtener una ecuación equivalente, por lo tanto:

$$4(x + 2) - 7(x + 2) \geq x + 6 \quad \text{Partimos desde la inecuación original.}$$

$$4x + 8 - 7x + 14 \geq x + 6 \quad \text{Realizamos las operaciones ante los paréntesis presentes.}$$

$$4x - 7x - x \geq 6 - 8 - 14 \quad \text{Agrupamos términos semejantes}$$

$$-4x \geq -16 \quad \text{Reducimos términos semejantes.}$$

$$\frac{-4x}{-4} \geq \frac{-16}{-4} \quad \text{Realizamos las propiedades correspondientes para reducir términos.}$$

$$x = 4 \quad \text{Valor de } x.$$

Comprobación: Partimos desde la inecuación original.

$$4(x + 2) - 7(x + 2) \geq x + 6$$

$$4(4 + 2) - 7(4 + 2) \geq 4 + 6 \quad \text{Reemplazamos el valor obtenido en la resolución anterior.}$$

$4(4 + 2) - 7(4 + 2) \geq 10$ Lógicamente resolvemos las operaciones correspondientes a la ecuación.

$4(6) - 7(6) \geq 10$ Destruimos paréntesis.
Operamos los términos obtenidos numéricamente.

$$-18 \geq 10 \quad \textit{Desigualdad}$$

Como en este caso nos dio de resultado una desigualdad podemos determinar que la inecuación con una incógnita de grado uno $4(x + 2) - 7(x + 2) = x + 6$, tiende ser mayor mente proporcional lo cual si cumple con las funciones o propiedades de ecuaciones de primer grado con una incógnita con paréntesis, porque, su resultado de la resolución $-18 = 10$ del ejercicio propuesto pertenece a una desigualdad.

Inecuaciones equivalentes

A los sistemas de las inecuaciones que no tienen la misma solución se les denomina sistema de inecuaciones equivalentes.

Para el autor *Carlos. Albedrabo*, (2018) nos manifiesta que un sistema de dos inecuaciones puede ser sustituido en función de una desigualdad dado el valor a un múltiplo en el cual logre sustentar o desigualar las dos inecuaciones, por el contrario, si dicho múltiplo no iguala las dos ecuaciones si se considera un sistema, solo si la solución llega a otro resultado.

Por lo tanto, se dice que dos sistemas de inecuaciones lineales siempre serán equivalentes cuando ambos tienen la distinta solución, cabe decir, toda solución es recíprocamente fuente de solución ante dos inecuaciones.

- ✓ Fusión entre cada una de las propiedades si en una inecuación del sistema de ecuaciones equivalentes entre la suma y resta o entre la multiplicación por un número real distinto de cero se podrá obtener otro tipo de sistemas de inecuaciones.
- ✓ Si en el sistema de inecuaciones equivalentes se le proporciona otra combinación se puede llegar a suprimir el sistema obtenido inicialmente.

Por lo tanto, antes de llegar a resolver un sistema de inecuaciones, es conveniente suprimir cada una de las inecuaciones superfluas que se pueden identificar como:

- Inecuaciones proporcionales.
- Inecuaciones nulas.
- Inecuaciones de combinación.
- Inecuaciones de combinación lineal.

Se puede comprender que dos inecuaciones son equivalentes cuando presentan la misma solución. Para poder obtener una inecuación equivalente de una ecuación, se procede aplicar las siguientes propiedades.

- ✓ Si a cada uno de los dos miembros de una inecuación se resta o suma el mismo valor numérico de una expresión algebraica, se logrará obtener una desigualdad.
- ✓ Si a cada uno de los dos miembros de una inecuación se le divide o multiplica por número distinto de 0, se logrará obtener una inecuación equivalente. (Garcés, 2016)

Ejercicio 1

Dado los siguientes sistemas de inecuaciones $3x + 10 \geq 30$ y $5x \geq 25$ es equivalente, cuando la solución del valor es $X = 5$, determinamos que:

$$3x + 10 \geq 30$$

$$3(5) + 10 \geq 30$$

$$15 + 10 \geq 30$$

$$25 \geq 30$$

$$5x \geq 30$$

$$5(5) \geq 30$$

$$25 \geq 30$$

Ejercicio 2

Dado los siguientes sistemas de inecuaciones $5x + 22 \leq 2x + 49$, hallar la equivalencia:

$5x + 22 \leq 2x + 49$ Para tener una solución se parte de la inecuación dada.

$5x + 22 - 22 \leq 2x + 49 - 22$ Se procede a restar a los dos miembros

$5x \leq 2x + 27$ Se realiza las operaciones correspondientes.

$5x - 2x \leq 2x - 2x + 27$ Se resta $2x$ a cada uno de los dos miembros.

$3x \geq 27$ Se reduce cada uno de los términos semejantes.

$(\frac{1}{3})3x \leq 27 (\frac{1}{3})$ Se procede a multiplicar por $\frac{1}{3}$.

$x \leq 9$ Se simplifica cada uno de los términos y se obtiene la solución.

Comprobación: Remplazamos el valor de x y

$5x \leq 2x + 27$ y $3x \geq 27$ realizamos las operaciones

$5x - 2x \leq 27$ y $3x \geq 27$ correspondientes tanto al lado

$5(9) - 2(9) \leq 27$ y $3(9) \geq 27$ izquierdo y derecho de los signos \geq, \leq .

$45 - 18 \leq 27$ y $3(9) \geq 27$

$27 \leq 27$ y $27 \geq 27$ **Igualdad**

Por lo tanto, se puede determinar que la inecuación no pertenece a la propiedad dado que, $5x = 2x + 27$ y $3x = 27$, su resultado da una igualdad con el valor de $x = 9$.

6.2.TEORÍA LEGAL

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

Art. 44: El estado, la sociedad y la familia promoverán de forma prioritaria el desarrollo integral de las niñas, niños y adolescentes, y asegurarán el ejercicio pleno de sus derechos; se atenderá al principio de su interés superior y sus derechos prevalecerá sobre las demás personas. (CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR, 2008)

Art. 45.- Las niñas, niños y adolescentes gozarán de los derechos comunes del ser humano, además de los específicos de su edad. El Estado reconocerá y garantizará la vida, incluido cuidado y protección desde la concepción (...) Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a la integridad física y psíquica. (CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR, 2008)

Art. 46.- El Estado adoptará, entre otras, las siguientes medidas que aseguren a las niñas, niños y adolescentes: 1. Atención a menores de seis años, que garantice su nutrición, salud, educación y cuidado diario en un marco de protección integral de sus derechos. (CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR, 2008)

REGIMEN ACADÉMICO

Art. 33.- Promoción, difusión y ejecución de las carreras y programas.

- Las instituciones de educación superior podrán promocionar y difundir, a través de cualquier medio, sus carreras y programas a partir del momento en que éstas cuenten con la aprobación del CES. En dicha promoción deberá aparecer, claramente, el número y fecha de la resolución de aprobación emitida por el CES. (REGLAMENTO DE REGIMEN ACADEMICO CONSEJO EDUCACION SUPERIOR, 2017)

La promoción y difusión de los programas doctorales se regulará en la normativa pertinente. (REGLAMENTO DE REGIMEN ACADEMICO CONSEJO EDUCACION SUPERIOR, 2017)

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Superior, las IES, en el plazo máximo de 30 días contados a partir del cierre de cada periodo de matrículas, deberán presentar las listas de los matriculados conforme a los requerimientos del SNIESE. (REGLAMENTO DE REGIMEN ACADEMICO CONSEJO EDUCACION SUPERIOR, 2017)

Las IES podrán en estos listados reportar a un mismo estudiante matriculado en dos carreras de manera simultánea, siempre y cuando la modalidad de estudios y el horario lo permita.

(REGLAMENTO DE REGIMEN ACADEMICO CONSEJO EDUCACION SUPERIOR, 2017)

EL REGLAMENTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Art.22. – Del tiempo para el desarrollo del trabajo de Integración Curricular. – El estudiante deberá asistir a las tutorías planificadas conjuntamente con el tutor para el desarrollo del trabajo de Integración Curricular, concluir y aprobar la modalidad escogida en el período de académico destinado en la malla curricular. Se entenderá que el estudiante concluye y aprueba su trabajo de Integración Curricular únicamente cuando haya realizado la sustentación de este. Para tal efecto del estudiante podrá entregar su trabajo final (informe final del trabajo de Integración Curricular hasta 30 días de la culminación del ciclo académico destinado a la Integración Curricular). (U.E.B, 2021)

Art.23. – De la presentación del informe final del trabajo de Integración Curricular. – Una vez concluido el trabajo integración curricular previas autorización del tutor, el estudiante entregara en secretaria de carrara y/o Unidad de Integración Curricular: el documento en PDF y en físico, debidamente firmados por el tutor y autor. El porcentaje máximo permitido de similitud del documento será del 12% valido por un software anti plagio proporcionado por la institución. (U.E.B, 2021)

REGLAMENTO DE LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR EL CONSEJO UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR CONSIDERANDO

Que, La Constitución de la República de Ecuador, en su artículo 350.” El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo”. (U.E.B, 2021)

Que, el Art 355, ibídem, concordancia con los artículos 17 y 18 de la ley orgánica de educación superior, termina Que el estado reconocerá a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acordé con los objetivos del régimen de desarrollo y los

principios establecidos en la constitución recalcando que uno de los mecanismos para ejercer esta autonomía, es la gestión de los procesos. (U.E.B, 2021)

Que. La Constitución de la república del Ecuador, en el Art .356, determina que, “La educación superior pública será gratuita hasta el tercer nivel, (...) La gratuidad se vinculará a la responsabilidad académica de las estudiantes y los estudiantes. (...)”. (U.E.B, 2021)

Que, La orgánica de educación superior, en el Art 5, establece que, “son derechos de las y los estudiantes los siguientes: a) Acceder, movilizarse, permanecer, egresar y titularse sin discriminación conforme sus méritos académicos (...)”. (U.E.B, 2021)

Que, La Ley Orgánica de Educación Superior, en el Art 144, establece que, “Todas las instituciones de educación superior estarán obligadas a entregar los trabajos de titulación que se elaboran para la obtención de títulos académicos de grado y posgrado en formato digital para hacer integradas al Sistema Nacional de Información en la Educación superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor”. (U.E.B, 2021)

LAS MODALIDADES DE LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Art.14. – modalidad. – Las modalidades de la unidad de integración curricular que podrán optar un estudiante regular para su titulación son las siguientes:

1. Desarrollo de un trabajo de integración curricular;
2. La aprobación de un examen de carácter complejo, mediante el cual el estudiante deberá demostrar el manejo integral de los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación.

La institución podrá ofrecer una o ambas opciones de los literales anteriores para la aprobación de la unidad de integración curricular. De igual manera se deberá asegurar la evaluación y calificación individual, con independencia de los mecanismos de trabajo implementados. (U.E.B, 2021)

Art.15.- De la selección de la modalidad de titulación. – El estudiante que haya aprobado el penúltimo nivel de la malla curricular deberá presentar de manera obligatoria la solicitud de selección de modalidad, dirigida a la Unidad de Integración Curricular hasta la finalización de los exámenes de recuperación del periodo académico: en el caso de los estudiantes de las carreras: Medicina, y; Terapia Física deberán hacer al finalizar el periodo académico aprobado previo al ingreso del internado rotativo. (U.E.B, 2021)

Art.16.- Cambio de modalidad de titulación. – En el caso de que el estudiante ya hubiere escogido una modalidad de titulación y se encuentre legalmente matriculado, podrá cambiarse por una sola vez, sea por reprobación o no, al concluir el periodo académico que se encuentra cursando. Como caso excepcional los estudiantes podrán realizar la solicitud de cambio de modalidad hasta 30 días de término de iniciadas las clases efectivas del período académico con la justificación respectiva, validada y autorizada por la unidad de Integración Curricular; en ambos casos se considerará la matrícula que corresponda. (U.E.B, 2021)

6.3. TEORÍA REFERENCIAL

Reseña Histórica de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Rumiñahui”

El Ministerio de Educación con fecha 3 de diciembre de 1981, mediante el Acuerdo Ministerial No. 007961 oficializada varios Colegios de carácter fisco comunitario, siendo lo nuestro el COLEGIO NACIONAL “RUNA RIKCHARI.

El Ministerio de Educación y Cultura mediante el acuerdo Ministerial No.003420 del 17 de junio de 1982 acuerda que en los siguientes artículos que textualmente dice:

Art. 1.- Dejar sin efecto el acuerdo Ministerial No. 007961 de 3 de diciembre de 1.981, mediante el cual se crearon varios colegios de ciclo básico en las provincias de régimen costa y sierra, que tenían el carácter de FISCO COMUNITARIOS.

Art. 3.- Crear, a partir del período escolar 1981 – 1.982 con régimen sierra y Región Amazónica, los siguientes de ciclo básico entre ellas consta el nombre de

COLEGIO NACIONAL “CORDILLERA DE CHIMBO” situado en la comuna de Gradadas, parroquia San Simón, cantón Guaranda, provincia. Bolívar.

Conforme su competencia de la Dirección de Educación Intercultural Bilingüe, mediante el acuerdo No. 01 cambia la denominación del Colegio Nacional “Cordillera de Chimbo” de la comunidad de Gradadas parroquia San Simón por el de Colegio Nacional Técnico Agropecuario “Rumiñahui” dado y firmado a los 5 días del mes de octubre de 1989.

El Ministerio de Educación y Cultura, mediante acuerdo No. 030 cambia de especialidad PECUARIA a AGROPECUARIA del Colegio Técnico Agropecuario “Rumiñahui” con fecha 21 de marzo de 1995.

Conforme su competencia la Dirección Provincial de Educación Intercultural Bilingüe Acuerda. Con el Acuerdo: No. 034, se procede a cambiar el nombre del Colegio Nacional Técnico Agropecuario “Rumiñahui; por el de Colegio Técnico Intercultural Bilingüe “Rumiñahui” de la comunidad de Gradadas, parroquia San Simón, cantón Guaranda, provincia de Bolívar.

Con fecha Guaranda a los 18 del mes de Julio de 1997.

Lo cual se crea el funcionamiento del primer curso de ciclo diversificado, Bachillerato Técnico en Comercio y Administración, especialidad de informática

Conforme su competencia la Dirección Nacional de Educación Intercultural Bilingüe DINEIB mediante el acuerdo No. 13296 transforma al Colegio Técnico Intercultural Bilingüe “Rumiñahui”, en Colegio Técnico Humanístico Intercultural bilingüe “Rumiñahui”, a partir del período del 2001 – 2002, de conformidad al proyecto educativo.

Con fecha 26 de diciembre del 2001.

Con lo cual crea un nuevo Bachillerato en Ciencias especialización Químico Biológicas.

Luego las instancias superiores resuelven: DENOMINAR a la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “RUMIÑAHUI” de manera temporal a UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE “RUMIÑAHUI” con código AMIE 02B00121, Parroquia San Simón, Cantón Guaranda, Provincia Bolívar, circuito educativo 02D01C11_B, distrito 02D01, a partir del período lectivo 2014 – 2015 ofertando los siguientes niveles.

Educación básica general:

Básica Superior (8°, 9° y 10° grados de Educación General Básica)

Bachillerato General Unificado: Ciencias y Técnico, Figura Profesional servicios especialización Administración de Sistemas (1°, 2° y 3° año de Bachillerato), jornada matutina.

La Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Rumiñahui” está ubicada en la comunidad de gradas perteneciente a la parroquia San Simón, cantón Guaranda, la población en su mayoría son agricultores, los padres y madres de familia se dedican a trabajar en el campo para de esta manera sustentar la economía de su hogar, de acuerdo a esto nace la necesidad de crear la Unidad Educativa para que sus hijos accedan al campo educativo y tengan mejores oportunidades en el ámbito laboral. La economía de la comunidad casi en su totalidad es agropecuaria, pues una mínima cantidad de sus habitantes trabajan en instituciones públicas. La Institución Educativa ofrece educación desde la básica hasta el bachillerato brindando acceso a todos los niños y jóvenes de la comunidad y sus alrededores que deseen ser partícipes del proceso educativo.

7. MARCO METODOLÓGICO

7.1. Enfoque de la investigación

El enfoque utilizado en la presente investigación es mixto, ya que consta de un enfoque cualitativo y cuantitativo. Por una parte, es cualitativo ya que se recopiló y analizó información referente al tema de investigación, también es cuantitativo ya que mediante la aplicación de la encuesta se obtuvo datos cuantificables para determinar la realidad del problema.

7.2. Tipo de estudio

Bibliográfico: permitió recopilar información referente al tema investigado de diferentes medios como libros, artículos científicos, revistas, informes, esta información de diferentes autores fue fundamental para dar solución del problema objeto de estudio.

Descriptivo: Ya que permitió describir y explicar la problemática manera clara y precisa, emitiendo análisis detallados basándonos en las dos variables para mejorar la resolución de problemas con inecuaciones de manera favorable.

Explicativo: nos ha permitido determinar las causas y efectos del problema que es la escasa aplicación de las estrategias didácticas en el desarrollo de problemas con inecuaciones, ayudándonos a tener una visión clara para llegar a una solución factible.

7.3.Métodos

Método inductivo-deductivo: ya que para la ejecución de la investigación partimos de lo general a lo particular, donde se evidencia que las estrategias didácticas influyen de manera favorable en el desarrollo de problemas con inecuaciones.

Método de análisis-síntesis: a través de este método se ha podido constatar la realidad educativa en el aula de noveno año con respecto a la resolución de problemas con inecuaciones, también al describir el problema como a través del análisis de la información.

Método de investigación-acción: a través de la participación activa del docente y los estudiantes en nuestra investigación se evidenció la realidad del origen del problema, también se percibió la aportación del docente desde su perspectiva que fue de gran importancia para el cumplimiento de los objetivos.

7.4.Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Entrevista: Fue aplicada al docente encargado de matemáticas de noveno año mismos que han sido objeto de estudio para determinar las estrategias que el docente utiliza para la enseñanza de las inecuaciones.

Para la aplicación se realizó un cuestionario de 10 preguntas abiertas donde el docente tenía la libertad de responder de acuerdo a su criterio

Encuesta: Fue aplicada a los estudiantes de noveno año para determinar el nivel de conocimiento sobre las inecuaciones de primer grado.

Para la ejecución se realizó un cuestionario de 12 preguntas que ayudo a la recolección de información para su posterior análisis.

7.5. Universo poblacional

El presente trabajo investigativo se realizó en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Rumiñahui” tomando en cuenta a los estudiantes de noveno año paralelo “A” que consta de:

Tabla 5 Universo Poblacional

Universo poblacional	
Hombres	10
Mujeres	5
Docente	1
Total	16

Fuente: secretaria de la Institución

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

7.6. Procesamiento de información

El procesamiento de la información de la entrevista se realizó de manera cualitativa en un análisis general de todas las preguntas, el análisis de la encuesta se realizó de manera cuantitativa tabulando la información en tablas y para el grafico se utilizó el programa Excel.

8. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Entrevista al docente

Preguntas

1. **¿Conoce estrategias didácticas adecuadas para la enseñanza de inecuaciones?**

Basado desde los signos de desigualdad y encontrar el valor de la incógnita

2. **¿Cree usted que las estrategias didácticas facilitan la enseñanza de inecuaciones en los estudiantes?**

Una de ellas el uso de material concreto desde el inicio de la educación hay muchas falencias desde el inicio del estudio en los estudiantes

3. **¿Aplica estrategias didácticas para la resolución de ejercicios con inecuaciones?**

Desde los principios y reglas de las inecuaciones muy bajo la didáctica y las demostraciones

4. **¿Mencione las estrategias didácticas que usted utiliza la enseñanza de inecuaciones?**

Descubrir las incógnitas en los signos de desigualdad

5. **¿Qué dificultad presentan los estudiantes al resolver problemas con inecuaciones?**

Poca dedicación no hay interés en la educación bilingüe por una serie de anormalidades ya que como docente me manejo en el ámbito intercultural

6. **¿Utiliza métodos didácticos en la resolución de ejercicios con los estudiantes?**

Resolución de ecuaciones por los métodos tradicionales.

7. **¿Al resolver problemas los estudiantes justifican los procedimientos que utiliza en cada paso?**

Muy poco.

8. **¿Qué procedimientos aplica usted para darles solución a un problema de inecuaciones?**

Lectura comprensiva al problema y plantear una vez comprendido la situación para luego resolver y llegar a una solución del resultado.

9. ¿Qué habilidades necesita desarrollar el estudiante para resolver problemas de inecuaciones?

Ser creativo, investigador, indagar dudas en una serie de incógnitas.

10. ¿Cómo incide la aplicación de estrategias didácticas en el aprendizaje de los estudiantes en la resolución de problemas de inecuaciones?

Su evidencia implica hacerlo ya que solo se dedica al facilismo que afecta las redes sociales y no a la resolución de manera autónoma.

Análisis e interpretación de resultados

A través de la realización de la entrevista se conoce que el docente aplica solo los métodos tradicionales para la enseñanza de inecuaciones, lo que dificulta el aprendizaje en los estudiantes pues para ellos es muy complejo resolver los problemas, se puede decir que estas dificultades también pueden ocasionarse debido a las falencias que tienen en los años anteriores o como manifiesta el docente también se da por la despreocupación o el desinterés de los estudiantes por aprender matemáticas.

Mediante la entrevista evidenciamos que el docente imparte sus conocimientos de una manera antigua, mismo que implica que los estudiantes tengan poco o bajo interés en lograr comprender dicho tema, como también por parte del docente no aplica estrategias didácticas para la resolución de inecuaciones de primer grado, es importante reconocer que el docente trata de llegar a los estudiantes pero el gran problema en los estudiantes es su falta de interés mismo que se refleja en sus bajas calificaciones y su poca participación en la hora clase de matemáticas.

Encuesta a los estudiantes

Pregunta 1

Tiene conocimientos de lo que es una inecuación

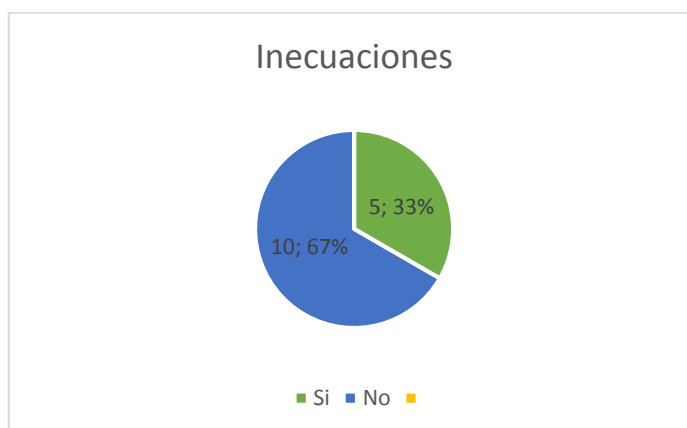
Tabla 6 Inecuaciones

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	10	66.67%
No	5	33.33%
Total	15	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de noveno año

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Gráfico 3 Inecuaciones



Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de noveno año

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Análisis e interpretación

Según la encuesta realiza se deduce que la mayoría de los estudiantes tienen conocimientos sobre lo que es inecuaciones, a pesar de eso es importante reforzar el tema por los estudiantes que dan a conocer que no saben lo que es una inecuación, ya que este tema es de vital importancia para que los estudiantes logren resolver problemas del lenguaje algebraico sin presentar dificultades.

Pregunta 2

¿La siguiente expresión $2(x + 1) - 3(x - 2) < x + 6$ corresponde a una inecuación?

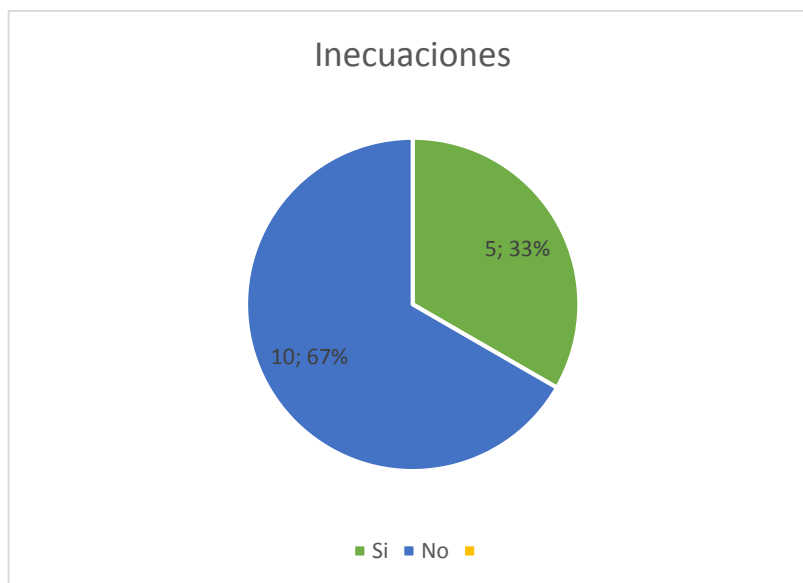
Tabla 7 Inecuaciones

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	33.33%
No	10	66.67%
Total	15	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de noveno año

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Gráfico 4 Inecuaciones



Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de noveno año

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Análisis e Interpretación

Se puede deducir que la mayoría de los estudiantes no logran reconocer lo que es una inecuación, evidenciando que no tienen un conocimiento claro sobre el tema de inecuaciones, produciendo inconvenientes para posteriormente resolver problemas.

Pregunta 3

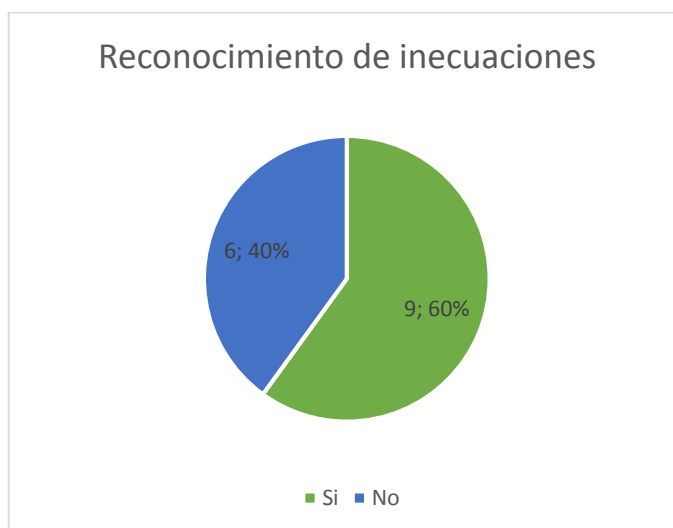
¿Reconozca cuál de las siguientes expresiones es una inecuación?

Tabla 8 Reconocimiento de Inecuaciones

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
$(3x \geq 5x + 8)$	6	40%
$(3 + 3x + 1 = x + 2 + 2x)$	9	60%
Total	15	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de noveno año
Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Gráfico 5 Reconocimiento de Inecuaciones



Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de noveno año
Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Análisis e interpretación

A pesar que los estudiantes saben el concepto de inecuaciones se evidencia que la mayoría no saben identificar que expresión es una inecuación, por lo tanto, es necesario que el docente refuerce la diferencia entre ecuación e inecuación y así no vuelvan a cometer los mismos errores.

Pregunta 4

¿Conoce el proceso para la resolución de unas inecuaciones?

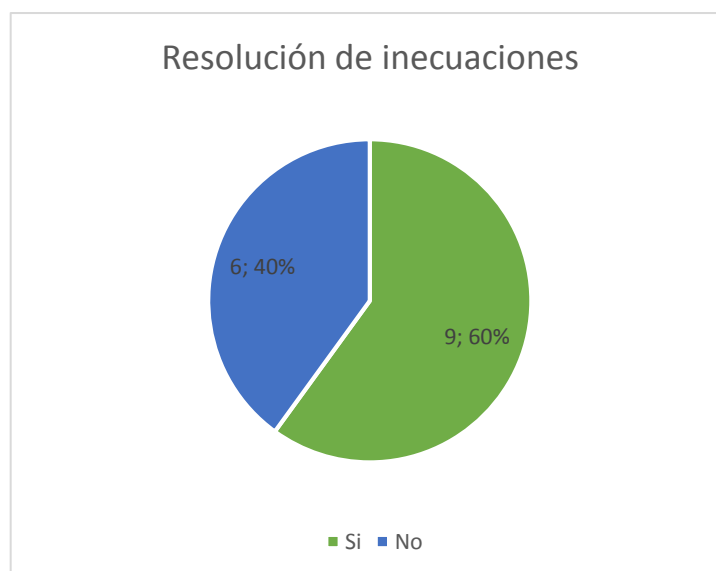
Tabla 9 Resolución de inecuaciones

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	60%
No	6	40%
Total	15	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de noveno año

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Gráfico 6 Resolución de Inecuaciones



Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de noveno año

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Análisis e Interpretación

Se determina que la mayoría de los estudiantes si conocen el proceso para la resolución de las inecuaciones, pero es importante tomar en cuenta a los estudiantes que presentan dificultades y no conocen determinado proceso tendrán dificultades para la resolución de problemas con inecuaciones

Pregunta 5

¿Resuelva la siguiente inecuación $7x + 5 < 2x - 10$ y subraye la respuesta correcta?

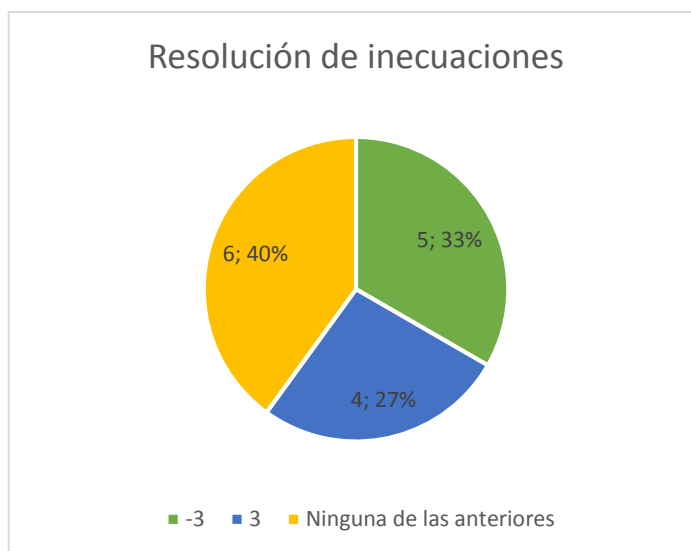
Tabla 10 Resolución de inecuaciones

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
-3	5	33.33%
+3	4	26.67%
Ninguna de las anteriores	6	40%
Total	15	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de noveno año

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Gráfico 7 Resolución de Inecuaciones



Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de noveno año

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Análisis e interpretación

A través del ejercicio propuesto se ha evidenciado que la mayoría no saben resolver un ejercicio, por lo tanto, se identifica que los estudiantes presentan múltiples problemas dentro de la resolución de ejercicios con inecuaciones

Pregunta 6

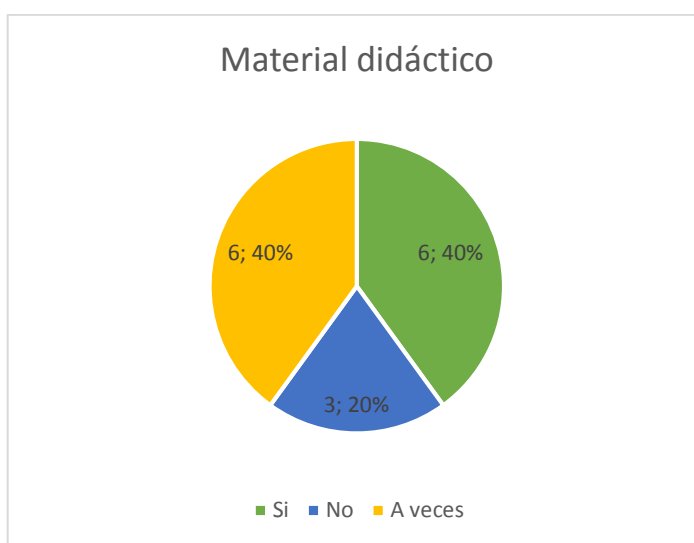
¿El docente utiliza algún material didáctico para la resolución de ejercicios con inecuaciones?

Tabla 11 Material didáctico

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	40%
No	3	20%
A veces	6	40%
Total	15	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de noveno año
Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Gráfico 8 Material Didáctico



Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de noveno año
Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Análisis e interpretación

A pesar que el material didáctico es una estrategia para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, el docente de dicha institución no lo implementa en su totalidad creando clases monótonas, dificultando el aprendizaje de las inecuaciones en los estudiantes.

Pregunta 7

Considera que la utilización de actividades lúdicas (juguetón, divertido, recreativo, entretenido) en la enseñanza de inecuaciones de primer grado ayuda a mejorar su concentración y atención.

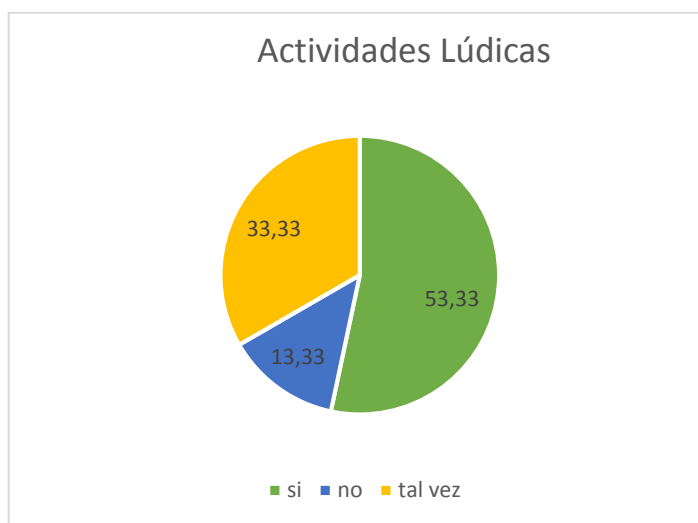
Tabla 12 Actividades lúdicas

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	53,33%
No	2	13,33%
A veces	5	33,33%
Total	15	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de noveno año

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Gráfico 9 Actividades Lúdicas



Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de noveno año

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Análisis e interpretación

Se evidencia en los resultados que los estudiantes consideran que es importante aplicar diferentes estrategias didácticas para una mejor resolución de los diferentes problemas con inecuaciones mismas que serán de ayuda para que los estudiantes logren comprender el tema puesto que si las clases las realizamos de una manera interactiva lograremos llegar a los estudiantes.

Pregunta 8

Las clases de matemáticas en el aprendizaje de inecuaciones de primer grado usted considera.

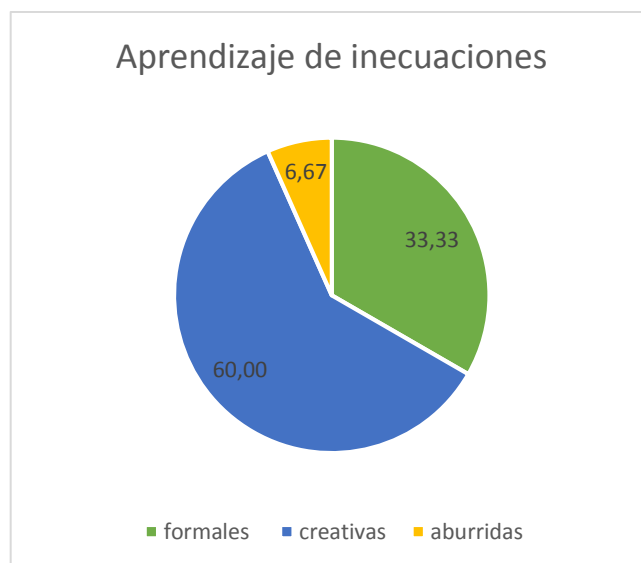
Tabla 13 Aprendizaje de inecuaciones.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Formales	5	33,33%
Creativas	9	60,00%
Aburridas	1	6,67%
Total	15	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de noveno año

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Gráfico 10 Aprendizaje de inecuaciones.



Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de noveno año

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Análisis e interpretación

Los estudiantes consideran que las clases de matemáticas son creativas, pero toca tomar en cuenta que también con un porcentaje alto también son formales es allí donde nuestra propuesta ayuda a una enseñanza de una manera creativa y a su vez participativa.

Pregunta 9

¿Considera usted que es necesario diseñar un manual de juegos matemáticos para reforzar el aprendizaje de ecuaciones de primer grado?

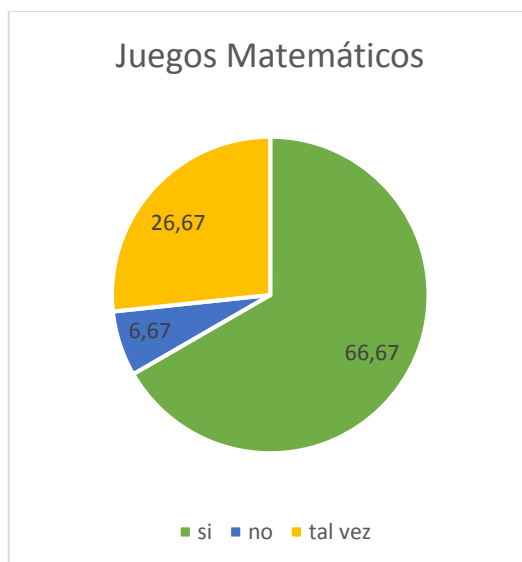
Tabla 14 Juegos Matemáticos

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	53,33%
No	2	13,33%
Tal vez	5	33,33%
Total	15	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de noveno año

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Gráfico 11 Juegos Matemáticos



Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de noveno año

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Análisis e interpretación

Según la perspectiva de los estudiantes consideran que es necesario diseñar un manual de juegos matemáticos para reforzar el aprendizaje mismo que servirá de ayuda tanto para el docente como para los estudiantes, dando una participación activa durante el desarrollo de la clase.

Pregunta 10

¿Considera usted que si realizara tareas con alguna actividad lúdica (juguetón, divertido, recreativo, entretenido) comprendería mejor el tema de inecuaciones de primer grado?

Tabla 15 Actividad lúdica

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	33,33%
No	4	26,67%
A veces	6	40,00%
Total	15	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de noveno año

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Gráfico 12 Actividad lúdica



Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de noveno año

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Análisis e interpretación

Con el fin de saber si es necesario realizar las tareas aplicando alguna actividad lúdica para que sea más comprensible el tema de inecuaciones evidenciamos que es necesario el implementar diferentes estrategias para una mejor comprensión durante y después de la clase con el fin de que los estudiantes desarrollen al máximo su interacción durante la hora clase de matemática.

Pregunta 11

¿Se siente usted en capacidad de relacionar los problemas de ecuaciones de primer grado con sus actividades diarias?

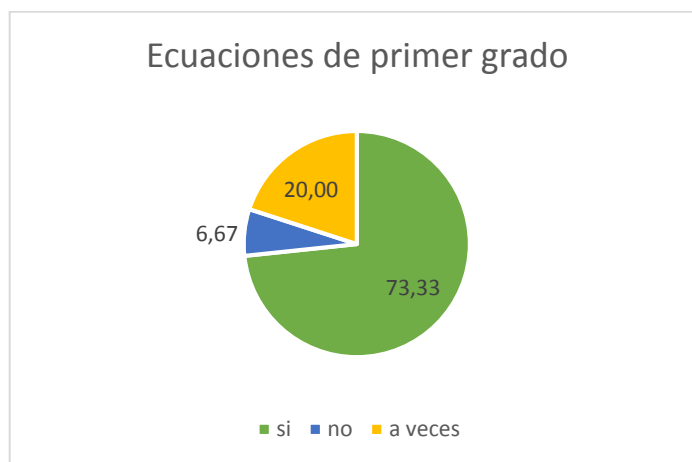
Tabla 16 Ecuaciones de primer grado

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	11	73,33%
No	1	6,67%
A veces	3	20,00%
Total	15	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de noveno año

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Gráfico 13 Ecuaciones de primer grado



Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de noveno año

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Análisis e interpretación

Se observa que los estudiantes son capaces de relacionar diferentes problemas de ecuaciones con sus actividades cotidianas, mismo que es importante para de esta manera los estudiantes no tengan dificultades en los próximos temas a desarrollar.

Pregunta 12

Los materiales utilizados por el docente durante la clase en la resolución de problemas de inecuaciones de primer grado son:

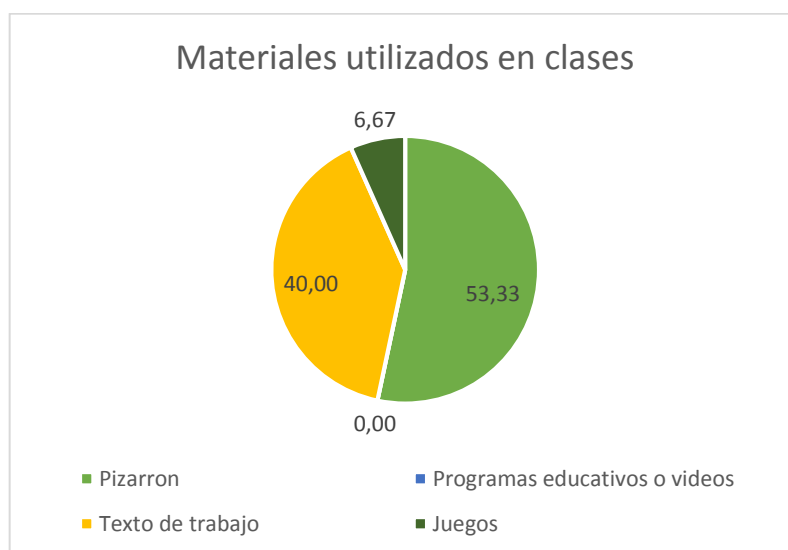
Tabla 17 Materiales utilizados en clases

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Pizarrón	8	53,33%
Programas educativos o videos	0	0,00%
Texto de trabajo	6	40,00%
Juegos	1	6,67%
Total	15	100%

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de noveno año

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Gráfico 14 Materiales utilizados en clases



Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de noveno año

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Análisis e interpretación

Se puede apreciar en la gráfica que los materiales que más utiliza el docente durante las clases se enfoca en lo tradicional que es el uso de la pizarra donde es necesario el uso de diversos materiales de enseñanzas como los que están planteados en la pregunta de esta manera lograremos que los estudiantes capten el tema.

9. CONCLUSIONES

- Las estrategias didácticas son herramientas que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación especialmente para la enseñanza de las inecuaciones de primer grado las mismas que son una desigualdad de expresiones algebraicas que pueden ser comparadas y están separadas por los signos $>, =, <$, ayudando a encontrar un valor desconocido o una incógnita.
- A través de la aplicación de las técnicas de investigación se verifico que los estudiantes de noveno año de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Rumiñahui” tiene problemas en la resolución de problemas con inecuaciones debido a múltiples factores como: dificultad para despejar una incógnita, confunden los símbolos de desigualdad de las inecuaciones y presentan problemas con la ley de los signos.
- Como propuesta de solución a la problemática se crea la guía de estrategias didácticas, mediante la aplicación de las distintas actividades los estudiantes por medio de la manipulación del material didáctico aprendieron con mayor rapidez a despejar incógnitas, a reconocer los símbolos de desigualdad, comprobando que las estrategias didácticas facilitan la resolución de problemas con inecuaciones.

10. DESARROLLO DE LA PROPUESTA



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR



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

CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIEMETALES
“MATEMÁTICA Y FÍSICA”

TEMA:

RECURSOS ESTRATÉGICOS DIDÁCTICOS ADECUADOS AL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA PARA DESARROLLAR DESTREZAS Y HABILIDADES ANTE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE INECUACIONES DE PRIMER GRADO CON UNA INCÓGNITA

AUTORES:

GUASTAY PUCHA LUIS FERNANDO
TACO VEGA JUAN MANUEL

TUTOR:

LCDO. GEOFRE JAVIER PINOS MORALES MSC

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR - PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO/A EN PEDAGOGÍA DE LAS “MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA”.

2023

10.1. Título

Recursos estratégicos didácticos adecuados al aprendizaje de los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica para desarrollar destrezas y habilidades ante la resolución de problemas de inequaciones de primer grado con una incógnita.

10.2. Introducción

Nosotros como egresados: Guastay Pucha Luis Fernando y Taco Vega Juan Manuel, de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales “Matemáticas y Física”; de la Facultad de Ciencias de la Educación Sociales Filosóficas y Humanísticas, desarrollamos el tema; Estrategias didácticas en el desarrollo de la resolución de problemas con inequaciones de primer grado con una incógnita con los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Rumiñahui” del cantón Guaranda, provincia Bolívar, durante el período lectivo (noviembre 2022 – marzo 2023) y consideramos importante proponer el uso de: Recursos estratégicos didácticos adecuados al aprendizaje de los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica para desarrollar destrezas y habilidades ante la resolución de problemas de inequaciones de primer grado con una incógnita.

Debido a que, nuestra propuesta se centraliza en describir el tema, que se vinculan en base a las necesidades presentes en los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Rumiñahui”, por lo tanto, consideramos importante utilizar recursos didácticos que sirvan como representación para que cada uno de ellos logre comprender de manera significativa y experimental como se debe resolver las inequaciones de primer grado con un incógnita.

Puesto que, a base de estrategias de enseñanza vinculadas a una correcta metodología de forma pedagógica, se logró solucionar los problemas presentes en dicha institución, ya que, los estudiantes carecían de estos conocimiento y no sabían cómo resolver este tipo de ejercicios, de tal manera que, se identificó cada una de estas ataduras de aprendizaje para ser disueltas de forma correcta, con nuestra propuesta del proyecto investigativo del trabajo de integración curricular y logrado

así como egresados dar una respuestas a nuestros objetivos planteados y sustentar de forma bibliográfica, analítica e interpretativa nuestro proceso investigativo.

Cabe mencionar que nuestra propuesta del trabajo de investigación, del proyecto de integración curricular también se sujeta a objetivos tanto de carácter (general-específicos), que denotan la importancia investigativa dentro del contexto formal científico siendo así una de las fuentes en las cuales se centraliza la información y se convalida con los procesos metodológicos enfocados a conclusiones de carácter cualitativas y cuantitativas.

Y como aspecto descabale de nuestra propuesta tenemos el desarrollo en si del trabajo investigativo, fuente de información y sustentación científica que se acopia a cada uno de los procesos sistemáticos informativos, en los cuales se conoce con relevancia y sustentación textual sobre la información, permitiéndonos así generalizar la importancia de resolver problemas de inecuaciones de primer grado con una incógnita en base a estrategias metodológicas didácticas que permitan el usos de recursos didácticos demostrativos para que los estudiantes adquieran un aprendizaje significativo por medio de la experimentación.

Enfocándose así al desarrollo de actividades mediante el uso de materiales que representen la forma práctica de entender con facilidad los procedimientos de las inecuaciones, entonces nosotros como egresados hemos logrado dejar una enseñanza significativa en las memorias de los estudiantes, porque, dichos recursos nos permitieron llegar a cada uno de ellos de forma clara y en base a nuestras explicaciones se fortaleció los conocimientos sobre este tema.

10.3. Objetivos

10.3.1. Objetivo General

- ✓ Crear una guía didáctica de estrategias didácticas adecuadas para el desarrollo de la resolución de problemas con inecuaciones de primer grado con los estudiantes de noveno año de educación general básica superior de la unidad educativa comunitaria intercultural Bilingüe “Rumiñahui”, del cantón Guaranda, Provincia Bolívar durante el periodo (noviembre 2022 – marzo 2023)

10.3.2. Objetivos Específicos

- ✓ Investigar diversas estrategias didácticas que logren transmitir una enseñanza significativa en el aprendizaje de los estudiantes de noveno año.
- ✓ Socializar la importancia de las inecuaciones de primer grado con una incógnita mediante el uso de recursos didácticos lúdicos.
- ✓ Evaluar a los estudiantes de noveno años para determinar si la aplicabilidad de las estrategias didácticas fomentó un aprendizaje significativo en cada uno de ellos.

10.4. Desarrollo

Según los autores: *Petroni. L* (2022); & *Ponce. C*, (2018); & *Duarte. D* (2019); & *Paussini. T*, (2021), nos manifiestas que, durante la adquisición de conocimientos, es muy fundamental para los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica conocer sobre el bloque de factorización y ecuaciones dado que esto implica aprender a factorar, para poder resolver ecuaciones y luego inecuaciones.

Pero cada una de estas inecuaciones se representan mediante signos que son: igual ($=$), mayor ($>$), menor ($<$), diferente (\neq), mayor igual que (\geq) y menor igual

que (\leq), puesto que cada una de las inecuaciones llegan a utilizar estos signos y por lo tanto ayudan a determinar si es o no una desigualdad, dentro de sistema de ecuaciones.

Para poder resolver una inecuación se debe despejar la incógnita teniendo en cuenta los siguientes pasos:

- ✓ Agrupar términos semejantes tanto numéricos y algebraicos del lado izquierdo como derecho del signo propuesto.
- ✓ Resolver las operaciones según las secuencias lógicas de los términos semejantes.
- ✓ Identificar el valor de la incógnita dentro de la inecuación.
- ✓ Tener en cuenta los valores de satisfacción que se presentan a cada lado de la inecuación.

Dentro de la clasificación de las inecuaciones se presentan las inecuaciones racionales y absolutas, mismas que presentan radicales ($\sqrt{\quad}$) como incógnitas que pueden aparecer dentro de fracciones ($\frac{a}{b}$), también se las puede encontrar a las inecuaciones en valores absolutos tales como $[a]$, y por lo tanto la práctica de la resolución de inecuaciones permite tener en cuenta cada uno de las propiedades y su aplicabilidad como:

- ✓ Dentro de dos miembros si se le suma o resta el mismo factor se obtendrá una desigualdad del mismo sentido, si dentro de dos miembros si se le multiplica o divide una desigualdad por el mismo valor, pero positivo la inecuación no varía. Por el contrario, si dentro de dos miembros si se le multiplica o divide una desigualdad por el mismo valor, pero negativo la inecuación varía.

Inecuaciones de primer grado en Q con una sola incógnita

Una inecuación con una sola incógnita de grado uno puede ser descrita de la forma $ax + b < 0$, tal que, a y b , son números reales y $x \neq 0$, si el signo $<$ es remplazado por: $>$, \geq , \leq . La expresión resultante también llegará a ser una inecuación de grado uno con una sola incógnita presente.

Para el autor, *Garcés. A, (2016)*, nos manifiesta que es importante reconocer las expresiones, ya que, nos ayudan a identificar las inecuaciones por eso aquí tenemos algunos ej:

Uno:

$$4x + 5 < -3$$

Dos:

$$\frac{1}{3}x - \frac{1}{2} > 15$$

Tres:

$$-11x - 19 \leq -\frac{1}{4}$$

Pero dentro de las inecuaciones podemos identificar las siguientes propiedades que se aplican en las inecuaciones a , b y c como números reales:

- ✓ Dado $a < b$ y $b < c$, entonces $a < c$.
- ✓ Dado $a < b$ y $c < 0$, entonces $ac < bc$.
- ✓ Dado $a < b$, entonces $a + c < b + c$.
- ✓ Dado $a < b$ y $c < 0$, entonces $ac > bc$.

Si se considera x como un valor menor de los siguientes números, entonces el enunciado del ejercicio se puede expresar mediante la siguiente inecuación: $x + (x + 1) + (x + 2) < 33$

$x + (x + 1) + (x + 2) < 33$ El proceso de resolución de la inecuación es:

$3x + 3 < 33$ Se reduce términos semejantes.

$3x < 30$ Procedemos aplicar las propiedades de las desigualdades.

$x < 10$ Se despeja la incógnita.

El resultado obtenido es el menor de cada uno de los términos, por lo tanto, este cumple con la inecuación porque x podría tomar un valor menor a diez.

Inecuaciones de primer grado con una sola incógnita y con intervalos

Los intervalos son considerados una herramienta matemática que sirven para delimitar una serie de conjuntos dentro de los números reales. Si se tiene un intervalo $[-5; 3]$, se llega a describir el conjunto de números que se encuentran en la posición -5 y 3.

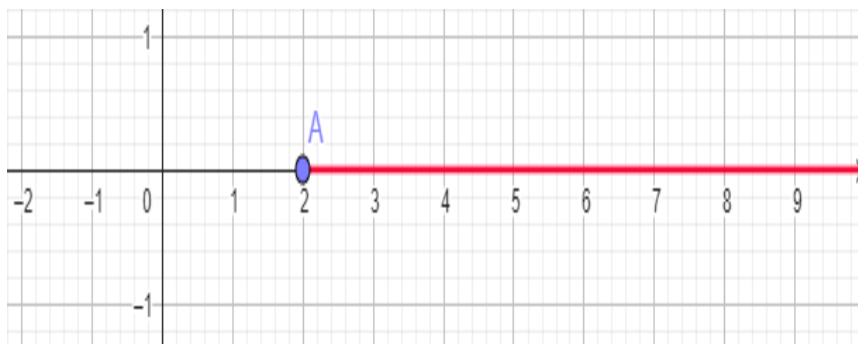
Se determina que:

$$\{-5; \dots - 4.99; \dots \dots - 4.9; \dots \dots \dots 0; \dots \dots \dots \dots; 2.9; \dots \dots; 2.99; \dots 3\}$$

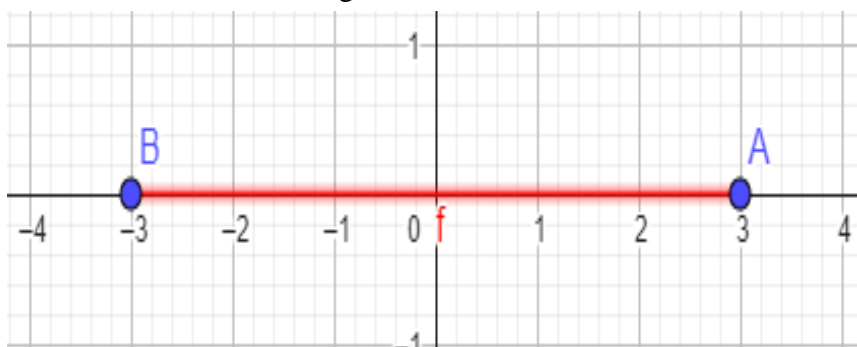
Simetría.

En una semirrecta, la formación de todos los números está posicionados en ejes, que pueden llegar a tener una infinidad de cantidades numéricas, pero dentro de los intervalos se considera dos tipos de rectas.

- ✓ *Abiertas.*- Estas logran tomar todos los valores que están incluidos en las accisas si tenemos $(2; + \infty) \Leftrightarrow x < 2$



- ✓ *Cerradas.*- Estas no logran tomar todos los valores, solo los que se encuentran dentro del rango de las accisas si tenemos $[3; 3] \Leftrightarrow x \leq$



3

También se encuentran las gráficas que son semiabiertas y semicerradas en un intervalo.

Inecuaciones de primer grado con intervalos

Forma de resolución

Ejercicio 1.

En la siguiente inecuación $2(x + 1) - 3(x - 2) < x + 6$, identifique el tipo de intervalo al que pertenece:

$$2(x + 1) - 3(x - 2) < x + 6 \quad \text{Partimos de la inecuación general.}$$

$$2x + 2 - 3x + 6 < x + 6 \quad \text{Resolvemos cada una de las propiedades para destruir paréntesis.}$$

$$2x - 3x - x < 6 - 6 - 2 \quad \text{Agrupamos cada uno de los términos semejantes.}$$

$$-2x < -2 \quad \text{Resolvemos las operaciones en cada uno de los lados tanto izquierdo como derecho.}$$

$$\frac{-2}{-2}x < \frac{-2}{-2} \quad \text{Fraccionamos el término de sustracción}$$

$$x < 1 \quad \text{Valor del intervalo abierto dado que } x$$

$$1 \quad \mathcal{E}(1; \square)$$

Gráfica



Ejercicio 2.

En la siguiente inecuación $\frac{2x+1}{7} - \frac{2-4x}{3} \geq \frac{-5x-4}{14} + \frac{7x}{6}$, identifique el tipo de intervalo al que pertenece:

$$\frac{3x + 1}{7} - \frac{2 - 4x}{3} \geq \frac{-5x - 4}{14} + \frac{7x}{6} \quad \text{Partimos de la inecuación general.}$$

$$m.c.m.(7,3,14,6) = 42 \quad \text{Encontramos el mínimo común múltiplo de los denominadores.}$$

$$6(3x + 1) - 14(2 - 4x) \geq 3(-5x - 4) + 49x \quad \text{42 dividimos entre los denominadores y multiplicamos por}$$

el cociente obteniendo los numeradores correspondientes.

$$18x + 6 - 28 + 56x \geq -15x - 12 + 49x$$

Realizamos las operaciones correspondientes.

$$18x + 56x + 15x - 49x \geq -12 - 6 + 28$$

Agrupamos términos semejantes.

$$40x \geq +10$$

Simplificamos.

$$x = \frac{1}{4}$$

Valor del intervalo semicerrado dado que $x \in \left[\frac{1}{4}; \square\right)$.

Gráfica



Ejercicio 3.

En la siguiente inecuación $6\left(\frac{x+1}{8} - \frac{2x-4}{16}\right) > 3\left(\frac{3}{4}x - \frac{1}{4}\right) - \frac{3}{8}(3x - 2)$, identifique el tipo de intervalo al que pertenece:

$$6\left(\frac{x+1}{8} - \frac{2x-4}{16}\right) > 3\left(\frac{3}{4}x - \frac{1}{4}\right) - \frac{3}{8}(3x - 2)$$

Partimos de la inecuación general.

$$\frac{6(x+1)}{8} - \frac{6(2x-3)}{8} > \frac{9}{4}x - \frac{3}{4} - \frac{9}{8}x + \frac{6}{8}$$

Eliminamos paréntesis haciendo uso de las propiedades correspondientes.

$$\frac{6(x+1)}{8} - \frac{6(2x-3)}{8} > \frac{9}{4}x - \frac{3}{4} - \frac{9}{8}x + \frac{6}{8}$$

Eliminamos paréntesis haciendo uso de las propiedades correspondientes.

$$m. c. m. (8,16,4) = 16$$

Hallamos el mínimo común múltiplo.

$$12x + 12 - 12x + 18 > 36x - 12 - 18x + 12$$

16 dividimos entre los denominadores y multiplicamos por el cociente obteniendo los numeradores correspondientes.

$$12x - 12x - 36x + 18x > -12 + 12 - 12 + 18$$

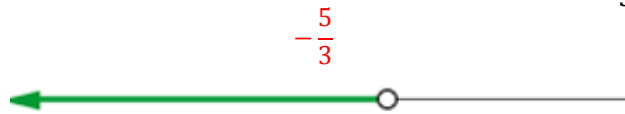
Agrupamos términos semejantes.

$$-18x \geq +30$$

Simplificamos.

$$x = -\frac{5}{3} \quad \text{Valor del intervalo abierto dado que } x \in (-\infty; -\frac{5}{3})$$

Gráfica



Ejercicio 4.

En la siguiente inecuación $\frac{2}{3} \left[x \left(1 - \frac{x-2}{3} \right) \right] + 1 \leq x$, identifique el tipo de intervalo al que pertenece:

$$\frac{2}{3} \left[x \left(1 - \frac{x-2}{3} \right) \right] + 1 \leq x \quad \text{Partimos de la inecuación general.}$$

$$\frac{2}{3} \left[x - 1 \frac{x-2}{3} \right] + 1 \leq x \quad \text{Eliminamos paréntesis haciendo uso de las propiedades correspondientes.}$$

$$\frac{2}{3}x - \frac{2}{3} + \frac{2x-4}{9} + 1 \leq x \quad \text{Quitamos paréntesis y procedemos a multiplicar por } \frac{2}{3}.$$

$$m.c.m. (3, 9) = 9 \quad \text{Encontramos el mínimo común múltiplo de los denominadores.}$$

$$6x - 6 + 2x - 4 + 9 \leq 9x \quad 9 \text{ dividimos entre los denominadores y multiplicamos por el cociente obteniendo los numeradores correspondientes.}$$

$$6x + 2x - 9x \leq +6 + 4 - 9 \quad \text{Agrupamos términos semejantes.}$$

$$-1x \leq 1 \quad \text{Simplificamos.}$$

$$-x \leq 1 \quad \text{Valor del intervalo semicerrado}$$

$$x \leq -1 \quad \text{dado que } x \in [-1; \infty)$$

Gráfica



Por lo tanto, se ha nutrido de información nuestra propuesta mediante el desarrollo del contexto informativo que sirve como fuente primordial ante la solución de problemas de inecuaciones, en las cuales, se determinó importante dar conocer sobre los intervalos y cada una de sus características, dicho de diferente manera, la importancia de nuestro desarrollo de la propuesta se basa en

contextualizar más allá de la información obtenida, ya que, esta es la forma más cautelosa en las cuales se debe determinar la eficiencia y relevancia de este tema, logrando así en cada uno de los estudiantes desarrollar destrezas y habilidades ante la resolución de dichos ejercicios.

Pero para dar un mayor sentido a nuestra investigación se desarrolló actividades en las cuales se fomente el aprendizaje práctico experimental mediante la creación de recursos estratégicos didácticos adecuados al aprendizaje de los estudiantes de noveno año para desarrollar destrezas y habilidades ante resolución de problemas de inecuaciones de primer grado con una incógnita, resaltando así el carácter investigativo de nuestra propuesta, enfocado en una sociabilización donde se fomente relaciones tanto de docente-estudiantes y estudiantes-estudiantes y llegando así a la recolección de información por medio de la evaluación realizada después de haber aplicada cada una de estas estrategias en los estudiantes, por lo cual, llegamos a desarrollar actividades prácticas y convencionales de sustentación formal.

Actividad 1

Tema: Fichas de colores para realizar inecuaciones.

Grado: Noveno Año de Educación General Básica.

Destreza: Aplicar las propiedades de orden numérica de los reales para resolver con fichas inecuaciones de primer grado con una incógnita.

Materiales:

- ✓ Dos hojas hilo.
- ✓ Dos micas para emplasticar.
- ✓ Marcadores borrables: azul, negro, rojo y verde.
- ✓ Borrador de pizarra.
- ✓ Tijera.
- ✓ Regla de longitud 30 cm.

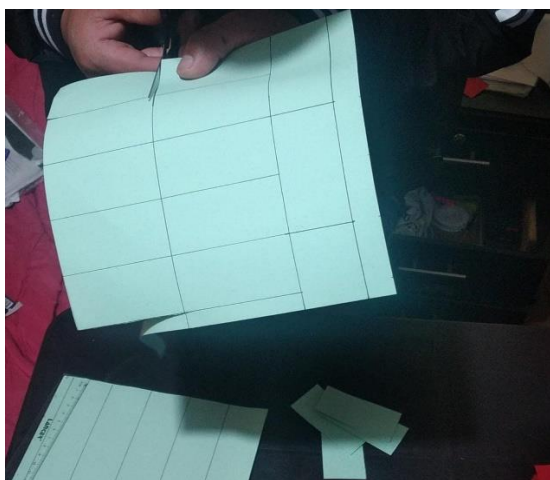
- ✓ Cinco cartulinas A4 de color rojo.
- ✓ Cinco cartulinas A4 de color verde.

Procedimiento: <https://youtu.be/wNwQvO5IRGM>

Utilizamos una de las dos hojas hilo y la doblamos en sección trípode, una vez doblada procedemos hacer uso de la tijera para cortar; teniendo ya cortada la hoja llevamos ese trozo y la otra hoja entera A4 hilo hacer emplasticar; ya emplastificada la hoja entera y el trozo recortado de la hoja hilo A4; procedemos ah realizar las fichas con dos cartulinas de cada uno de los colores verde y rojo tomamos cada hoja y realizamos con la regla rectángulos de dimensión 2 cm de ancho y 4 cm largo cortamos y guardamos los rectángulos resultantes; con los hojas restantes de cada una de las cartulinas realizamos cuadrados de dimensiones 2×2 cm obtenidos los cuadrados procedemos a enseñar de forma estratégica usando la hoja hilo emplastificada A4 como pizarrón y en el otro trozo con un marcador dibujamos el signo que represente la inecuación.

Se quiere explicar la siguiente inecuación $2x + 3 \leq -7$, por lo cual, se coloca en la pizarra la inecuación y usando dos rectángulos se coloca al lado izquierdo junto a tres cuadrados y al lado derecho colocamos siete cuadrados pequeños todos estos de color verde aplicamos las propiedades y colocamos a los dos lados tres cuadrados rojos realizamos las operaciones correspondientes.

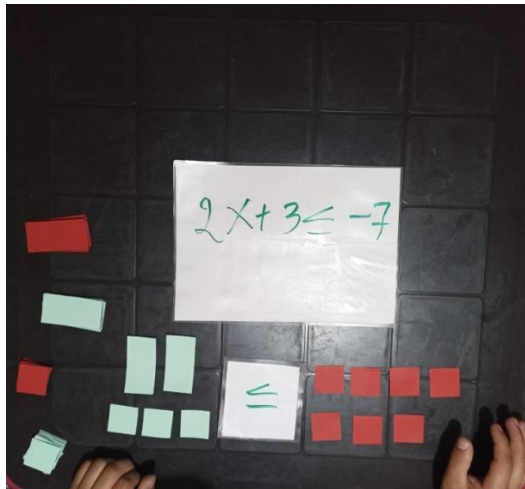
Gráfico 15 Elaboración de fichas de colores



Fuente: Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Rumiñahui”

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Gráfico 16 Fichas de colores



Fuente: Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Rumiñahui”

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Actividad 2

Tema: Tablero de inecuaciones.

Grado: Noveno Año de Educación General Básica.

Destreza: Realizar un proceso de solución gráfica de las inecuaciones lineales y analizar cada una de sus propiedades determinando los puntos extremos del conjunto de soluciones.

Materiales:

- ✓ Un tablero de manera de dimensiones 20 cm de ancho y 30 cm de largo.
- ✓ Tapas de plástico: azules y rojas.
- ✓ Cartulinas.
- ✓ Tijera.
- ✓ Marcadores borrables: azul, negro, rojo y verde.
- ✓ Borrador de pizarra.
- ✓ Pegamento líquido.
- ✓ Cinta scotch.
- ✓ Cartulina de color rojo.
- ✓ Hojas papel bon A4.

Procedimiento: <https://www.youtube.com/watch?v=LP1jUjpi7Yk>

Obtenido el madero con cada una de las dimensiones previstas, procedemos hacer medidas de 5 cm en la cartulina de color rojo recortamos cada una de sus partes y pegamos en la mitad del tablero en sección de tiras; una vez realizado esto fijamos con cinta scotch dichas tiras usamos una hoja papel bon y con una medida de 10 cm de ancho y 30 cm de largo colocamos en la parte superior del tablero y fijamos con cinta scotch; luego realizamos en circunferencia con la dimensión de 1.5 cm de radio en las hojas papel bon A4 y procedemos a recortar; una vez obtenida las circunferencias procedemos a escribir +1 y en otras -1, haciendo un total de 20, pegamos en la parte interna de la tapas azules el -1 y en la parte externa +1 realizamos el mismo procedimiento con las tapas de color rojo pero ahora con la cantidad de +10 -10. Entonces para explicar la inecuación escribimos en la parte en blanco la expresión colocamos las cantidades correspondientes en cada uno de los lados sustituimos valores y realizamos las operaciones

Gráfico 17 Materiales para la elaboración del tablero de inecuaciones



Fuente: Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Rumiñahui”

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Gráfico 18 Tablero de inequaciones



Fuente: Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Rumiñahui”

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Actividad 3

Tema: Juego de cartas de póker con tapete.

Grado: Noveno Año de Educación General Básica.

Destreza: Resolver y plantear aplicaciones de problemas con enunciados que involucren inequaciones de primer grado con una incógnita en Q y juzgar e interpretar cada uno de los resultados validos de dicho planteamiento.

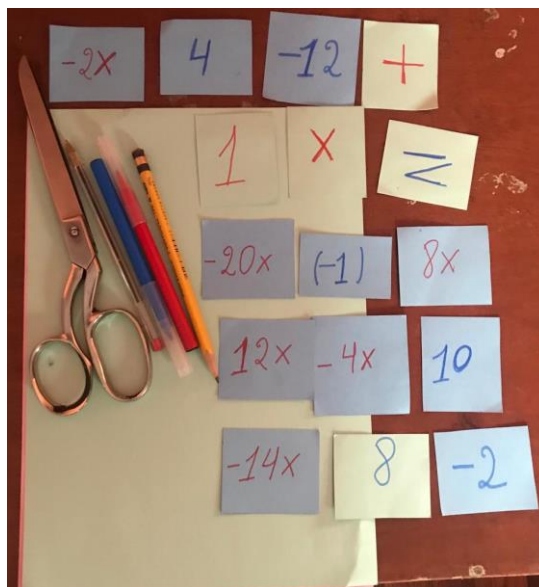
Materiales:

- ✓ Una franela de color blanca cuadrada de 50 x 50 cm
- ✓ 2 juegos de póker.
- ✓ Cartulinas de color verde y cartulinas de color amarillas.
- ✓ Regla con letras.
- ✓ Tijera.
- ✓ Cinta scotch.
- ✓ Rapidógrafo N° 0.8.
- ✓ Hojas papel bon A4.

Procedimiento: <https://youtu.be/CKwNTs9pzSM>

Tomamos la medida de una baraja para poder dibujarlo con las mismas dimensiones en las cartas, cortamos las cartulinas de los dos colores obteniendo la misma cantidad de cartas del primer paquete; luego en las cartulinas amarillas escribimos valores numéricos positivos y en las cartulinas de color verde escribimos valores numéricos negativos; realizamos el mismo procedimiento con la misma cantidad de cartas del segundo paquete y también el mismo procedimiento con las cartulinas pero en las cartulinas amarillas escribimos valores positivos numéricos y algebraicos y en las cartulinas de color verde valores negativos numéricos y algebraicos; fijamos con cinta scotch pegando ambas cartulinas en una carta pero tomando en cuenta el mismo valor en positivo y negativo; con las hojas de A4 de papel bon realizamos los signos: $>$, $<$, \geq , \leq y x , esto nos permitirá tomar en cuenta el procedimiento de la inecuación. Si se quiere $7x + 3 - 8x \geq -7 - 2x$, colocamos la franela para ubicar cada una de las cartas conforme a la expresión dada, una vez colocado procedemos a operar cada uno de los términos.

Gráfico 19 Materiales para la elaboración del tablero de inecuaciones



Fuente: Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Rumiñahui”

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Actividad 4

Tema: Tablero mágico para encontrar inecuaciones.

Grado: Noveno Año de Educación General Básica.

Destreza: Resolver procedimental en la cual se determine los valores o expresiones numéricas o algebraicas de inecuaciones de primer grado con una incógnita en función de Q.

Materiales:

- ✓ Madero de 6 x 8 cm.
- ✓ Marcadores borrables: azul, negro, rojo y verde.
- ✓ Borrador de pizarra.
- ✓ Regla de 30 cm.
- ✓ Rapidógrafo N° 0.8.
- ✓ Hojas color.
- ✓ Una hoja hilo.
- ✓ Una mica para emplastar.
- ✓ Una monera de 50 ctvs.

Procedimiento: https://www.youtube.com/watch?v=8qVBIyQ_qJY

Con la hoja hilo procedemos hacer emplastar; luego en el madero de las dimensiones ya antes mencionadas procedemos dividir con la regla en secciones teniendo como resultados celdas echas con el rapidógrafo que nos permitan escribir la cantidad de números que necesitamos fijar en el madero. Para realizar la resolución de encontrar el valor de la inecuación procedemos a colocar la moneda sobre una cierta cantidad numérica del tablero y tomamos en cuenta las siguientes propiedades:

- En donde ubiquemos la moneda contamos tres en sentido oblicuo hacia arriba este será positivo y sí es hacia abajo este será negativo.

Entonces el valor de x será la posición de la moneda sumamos +5 a este valor como regla general, colocamos el signo que sea $>$, $<$, \geq , \leq el que queremos

encontrar y después del signo el valor del dato de la tercera celda que se haya obtenido del sentido oblicuo, luego procedemos a realizar en la hoja emplástica las operaciones correspondientes hallando así el valor de x.

Gráfico 20 Materiales para la elaboración del tablero de incuaciones



Fuente: Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Rumiñahui”

Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

11. BIBLIOGRAFÍA

- Abreu, O. (26 de Agosto de 2021). *Didáctica*. Obtenido de Enciclopedia: <https://es.wikipedia.org/wiki/Did%C3%A1ctica>
- Albedrabo, C. (2018). Repaso de sistemas equivalentes de inecuaciones. *Nature*, 12.
- Cadena, L. d. (2019). *Estrategia de enseñanza*. Quito: Don Bosco.
- Camilloni, A. (1956). *Didáctica general y didácticas específicas*. Buenos Aires: Editorial Dunken, Autores independientes.
- Carpio, J. (12 de Diciembre de 2018). *Estrategias de enseñanza, cuál elegir y por qué*. Obtenido de Educaweb: <https://www.educaweb.com/noticia/2018/12/11/estrategias-ensenanza-cual-elegir-18663/>
- Comenius, J. A. (1630). *Didáctica Magna*. Ámsterdam, Países Bajos: Cátedra (Grupo Anaya, Hachette Livre).
- CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR. (20 de OCTUBRE de 2008). *CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008*. Obtenido de LEXIS: https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Duarte, D. (2019). Qué son las inecuaciones? *Latindex*, 4.
- Fuente Martínez, C. d. (2013). Construcción de modelos matemáticos y resolución de problemas. En C. d. Fuente Martínez, *Construcción de modelos matemáticos y resolución de problemas* (pág. 305). Madrid : Ministerio de Educación y Formación Profesional de España.
- Garcés, Á. S. (2016). Matemáticas. En F. F. Benítez, *Textos educativo 9no* (pág. 306). Quito: SMEcuaediciones.
- Glazman Nowalski, R. (s.f.). Capacidad crítica del estudiante universitario. En R. Glazman Nowalski, *Capacidad crítica del estudiante universitario: la*

importancia de la formación en la academia (pág. 210). Pequín : Grandes editores .

Goñi, J. M. (2013). Didáctica. En J. M. Goñi, *Didáctica de las matemáticas* (pág. 205). España : Editorial GRAÓ, de IRIF, S.L.

Guerrero, J. (2020). *7 Consejos y estrategias efectivas para enseñar matemáticas. Blog Docentes al día. Sección Estrategias*. Obtenido de <https://educrea.cl/7-consejos-y-estrategias-efectivas-para-ensenar-matematicas/>

Gutiérrez Hernández, A. A., & Ramírez Vásquez, I. A. (2016). Validación de estrategias didácticas para facilitar el aprendizaje en la resolución de problemas con inecuaciones lineales, en estudiantes de undécimo grado de los Institutos del Municipio de Somoto, Instituto Nacional de Madriz y Ramón Alejandro Roque Ru. *SIIDCA*.

Gutiérrez, J., Gómez, F., & Gutiérrez, C. (Agosto de 2018). *Conisem* . Obtenido de <https://www.conisen.mx/memorias2018/memorias/2/P845.pdf>

Guzmán, M. (2004). Enseñanza de las Ciencias y la Matemática . *España, Ed. Popular.*, 64.

Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mcgraw Hill.

Lasuriaga, C. (2019). *La Resolución de Problemas Como Estrategia de Enseñanza y Aprendizaje*. Quito: Euroinnova.

Osorio, C. (14 de Febrero de 2023). *Sabes cuál es la importancia de la docencia en la actualidad*. Obtenido de UniLa (Universidad Latina): <https://www.unila.edu.mx/cual-importancia-docencia/#:~:text=El%20rol%20del%20docente%20en,que%20le%20proporcianan%20los%20padres>.

Paussini, T. (2021). Importancia de las inecuaciones. *The Lancet*, 6.

Petroni, L. (2022). Inecuaciones, características y ejemplos. *Nature*, 15.

- Ponce, C. (2018). Importancia y aplicabilidad de las inecuaciones. *SCiencie* , 13.
- Ponce, R. (27 de Julio de 2021). *Estartegias de enseñanza aprendizaje* . Obtenido de Untitled:
http://sistemas2.dti.uaem.mx/evadocente/programa2/Enf002_13/documentos/ESTRATEGIAS-EA2.pdf
- Porrúa, M. Á. (s.f.). Estartegias . En R. M.-G.-A. Romero González, *Educación y estrategia en la empresa social* (pág. 193). México: 2011.
- Ramírez-Jiménez, D. F.-Q.-O. (2020). Clasificación de patologías presentes en la columna vertebral mediante técnicas de máquinas de aprendizaje. *Revista Ingeniería Solidaria*. En D. F.-Q.-O. Ramírez-Jiménez, *Clasificación de patologías presentes en la columna vertebral mediante técnicas de máquinas de aprendizaje. Revista Ingeniería Solidaria* (pág. 208). Bogota: Fondo Editorial Universidad Cooperativa de Colombia.
- REGLAMENTO DE REGIMEN ACADEMICO CONSEJO EDUCACION SUPERIOR. (2017). REGLAMENTO DE REGIMEN ACADEMICO CONSEJO EDUCACION SUPERIOR. *Lexis Finder*, 1-51.
- Romero, N., & Moncada, J. (2018). Modelo didáctico para la enseñanzade la educación. *SCielo*, 12.
- U.E.B. (26 de Noviembre de 2021). *Reglamento unidad de integración curricular ueb, 26 11-2021, (so014)*. Obtenido de Scribd:
<https://es.slideshare.net/paulzc75/reglamento-unidad-de-integracin-curricular-ueb-26-112021-so014>
- U.E.B. (26 de Noviembre de 2021). *Scribd*. Obtenido de Scribd:
<https://es.slideshare.net/paulzc75/reglamento-unidad-de-integracin-curricular-ueb-26-112021-so014>
- UNED. (s.f.). *Uned*. Obtenido de
https://www.uned.ac.cr/academica/images/ceced/docs/Estaticos/contenidos_curso_2013.pdf

Vargas, G. (2017). Estrategias metodológicas de enseñanza-aprendizaje de ecuaciones e. *CEMACYC*, 5.

Vargas, G. (2017). Estrategias metodológicas de enseñanza-aprendizaje de ecuaciones e inecuaciones en la Enseñanza General Básica. *CEMACYC*, 1-7.

12. ANEXOS

Anexo 1: Resolución del Reglamento de la Unidad de Integración Curricular de la Universidad Estatal de Bolívar



DECANATO

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

CONSEJO DIRECTIVO

Guaranda, 6 de enero de 2023
RCD-FCESFH-UEB-009.4 – 2023

El suscrito Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas Dr. C. Francisco Moreno Del Pozo, Certifica que el Consejo Directivo de sesión ordinaria (01), realizada el 6 de enero de 2023.

EN RELACION OCTAVO PUNTO. - Análisis y resolución de designación de Tutores y aprobación de temas de la Unidad de Integración Curricular de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales – Matemáticas y la Física, período académico noviembre 2022 – marzo 2023.

EL CONSEJO DIRECTIVO CONSIDERANDO:

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

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

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

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

QUE, en el Reglamento de la Unidad de Integración Curricular de la Universidad Estatal de Bolívar, en el art. 8.- Funciones. – expresa: Las funciones de la Unidad de Integración Curricular de la carrera son:

- Recepta, analiza, gestiona y valida la documentación relacionada con el proceso de titulación de acuerdo con lo establecido en el presente reglamento.
- Analiza la pertinencia de los temas propuestos para las diferentes modalidades de titulación y sugiere su aprobación.
- Da seguimiento al avance de los trabajos de integración curricular

QUE, en el Artículo 31.- **Unidades de organización curricular del tercer nivel.- CAPÍTULO II DE LAS UNIDADES DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR del Reglamento de Régimen Académico (2020)**, literal c) manifiesta que "Unidad de integración curricular.- Valida las competencias profesionales para el abordaje de situaciones, necesidades, problemas, dilemas o desafíos de la profesión y los contextos; desde un enfoque reflexivo, investigativo, experimental, innovador, entre otros, según el modelo educativo institucional.

El desarrollo de la unidad de integración curricular, se planificará conforme a la siguiente distribución:

		Horas para desarrollo de		Créditos para desarrollo de	
		Unidad de Integración curricular		Unidad de Integración curricular	
Tercer Nivel de Grado	Licenciatura y títulos profesionales	240	384	5	8

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

CONSEJO DIRECTIVO

Las IES deberán garantizar a todos sus estudiantes la designación oportuna del director o tutor, de entre los miembros del personal académico de la propia IES o de una diferente, para el desarrollo y evaluación de la unidad de integración curricular.

QUE, en el capítulo IV del trabajo de integración curricular del Reglamento de la Unidad de Integración Curricular de la Universidad Estatal de Bolívar, en los artículos manifiesta:

Art. 18.- Para la elaboración del trabajo de integración curricular se podrán conformar equipos de dos estudiantes de una misma o distintas carreras, asegurándose la evaluación y calificación individual, con independencia de los mecanismos de trabajo implementados.

Art.19.- Para el desarrollo del trabajo de integración curricular se garantiza la designación oportuna del director o tutor para el grupo de estudiante de entre los miembros del personal académico.

QUE, en memorando Nro. 0123-CPCEMF-FCESFH-UEB, firmado por el Lcdo. Juan Eloy Bonilla, MSc, Coordinador de la Carrera, en el que remite el informe de asignación de tutores y aprobación de temas para los trabajos de Integración Curricular de octavo ciclo de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales – Matemática y la Física, período académico noviembre 2022 – marzo 2023. Por lo expuesto solicito de la manera más comedida la respectiva revisión, análisis, aprobación en el Consejo Directivo de la Facultad y continuar con el trámite respectivo.

RESUELVE: “Aprobar el Tema de trabajo de Integración, titulado: “**ESTRATEGIAS DIDACTICAS EN EL DESARROLLO DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON INECUACIONES DE PRIMER GRADO CON LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE “RUMIÑAGÜT”, DEL CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR DURANTE EL PERIODO (NOVIEMBRE 2022 – MARZO 2023)**”, presentado por **GUASTAY PUCHA LUIS FERNANDO Y TACO VEGA JUAN MANUEL**, estudiantes de la Unidad de Integración Curricular proceso noviembre 2022 – marzo 2023 de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales – Matemáticas y la Física, revisado y aprobado por el tutor/a: Lic. Geofre Pinos Morales, MSc. Profesor/a – Investigador/a de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas”.

Notifíquese.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por
**GUIDO FRANCISCO
MORENO DEL POZO**

Dr. C. FRANCISCO MORENO DEL POZO
DECANO

FMDP/Marcela N.



Guaranda, 14 de marzo del 2023

Licenciado,
Raúl Bolívar Agualongo Tualombo
**RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL
BILINGÜE "RUMIÑAHUI"**
Presente.

De nuestra consideración:

Luego de expresarle un cordial saludo, nos dirigimos GUASTAY PUCHA LUIS FERNANDO, C.I. 020249933-1 y TACO VEGA JUAN MANUEL, C.I. 020248836-7 ante usted para solicitarle de la manera más comedida se nos autorice realizar el proyecto de integración curricular con el tema: ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN EL DESARROLLO DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON INECUACIONES DE PRIMER GRADO CON LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE "RUMIÑAHUI" DEL CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR, DURANTE EL PERÍODO LECTIVO (NOVIEMBRE 2022 - MARZO 2023).

Razón por la cual esperamos contar con su respectiva autorización para llevar a cabo la investigación de nuestro proyecto de integración curricular, sin más por el momento y en espera de una pronta respuesta anticipo mis agradecimientos.

Atentamente,

.....
**LIC. GEOFRE JAVIER
PINOS MORALES**
DOCENTE TUTOR UEB

.....
**GUASTAY PUCHA LUIS
FERNANDO**
ESTUDIANTE UEB

.....
**TACO VEGA JUAN
MANUEL**
ESTUDIANTE UEB



*Recibido
14/03/2023
JAH20
9*



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























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

Carrera: Pedagogía de la Matemática y la Física







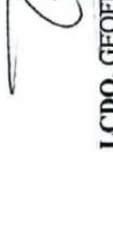
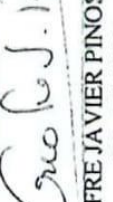
Modalidad de Titulación: Trabajo de integración curricular	Opción: Proyecto de investigación
Título del proyecto: "ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN EL DESARROLLO DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON INECUACIONES DE PRIMER GRADO CON LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE "RUMINAHUT", DEL CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR DURANTE EL PERIODO (NOVIEMBRE 2022 – MARZO 2023)"	
Estudiantes: Luis Fernando Guastay Pucha Juan Manuel Taco Vega	Cédula: 020249933-1 020248836-7
Docente Tutor: Lic. Geofre Javier Pinos Morales Msc	Cédula: 170998541-8
E-mail: lguastay@mailes.ueb.edu.ec jtaco@mailes.ueb.edu.ec	Teléfono: 0981804663 099 490 6676
E-mail: gpinos@ueb.edu.ec	Teléfono: 0988309244

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

N°	Fecha	Tema tratado/Actividad Académica realizada	Horas de Tutorías	Firma del dirigido/a	Observaciones
1	03-01-2023	Revisión y cambio del tema del trabajo de integración curricular del proyecto de investigación	2		

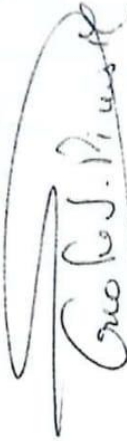
2	06-01-2023	Aprobación del tema por parte del consejo directivo	2		
3	09-01-2023	Revisión del tema hasta planteamiento del problema	2		
4	13-01-2023	Revisión y corrección de objetivos y justificación	2		
5	16-01-2023	Marco teórico recopilación de información en la biblioteca de la UEB	2		
6	23-01-2023	Marco teórico, Argumentación	2		
7	03-02-2023	Revisión y corrección de teoría legal y referencial	2		
8	09-02-2023	Revisión de marco metodológico	2		
9	13-02-2023	Revisión y corrección de los instrumentos de recolección de datos	2		
10	03-03-2023	Revisión del análisis e interpretación de los resultados	2		
11	07-03-2023	Conclusiones	2		
12	13-03-2023	Revisión de la propuesta introducción y objetivos	2		

UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

13	16-03-2023	Revisión y desarrollo de las actividades de la propuesta	2		
14	20-03-2023	Revisión y corrección de la introducción	2		
15	24-03-2023	Revisión resumen ejecutivo, abstract y anexos	2		
16	30-03-2023	Revisión general del trabajo de integración curricular del proyecto de investigación	2		



LCDO. GEOFRE JAVIER PINOS MORALES MSC
C.I: 170998541-8
DOCENTE TUTOR
FIRMA



LCDO. GEOFRE JAVIER PINOS MORALES MSC
C.I: 170998541-8
COORDINADOR DE LA UNIDAD
DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
FIRMA

Anexo 4: Certificación Institucional



Ministerio
de Educación

**UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE
"RUMIÑAHUI"**

Acuerdo Ministerial No. 3420 - 17 - 06-1982 MEC - Código AMIE: 02B00121
Circuito: 02D01C11_b - Distrito: 02D01 - Zona: 5



Guaranda, 31 de marzo del 2023

LICENCIADO, RAUL AGUALONGO, RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE "RUMIÑAHUI" a petición verbal de la parte interesada, de conformidad con lo prescrito en la ley Orgánica de Educación Intercultural y demás normas vigentes.

CERTIFICO:

Que el señor **GUASTAY PUCHA LUIS FERNANDO** con C.I N°: **020249933-1** estudiante de **OCTAVO CICLO PARALELO "A"** de la Carrera de **PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES "MATEMÁTICAS Y FÍSICA"** de la Facultad de **CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS**, ha cumplido con los lineamientos del **TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR - PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** con el tema: **ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN EL DESARROLLO DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON INECUACIONES DE PRIMER GRADO CON LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE "RUMIÑAHUI" DEL CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR, DURANTE EL PERÍODO LECTIVO (NOVIEMBRE 2022 - MARZO 2023).**

Durante su permanencia en nuestra institución, el señor ha demostrado capacidad, puntualidad, respeto y colaboración.

Es todo lo que puedo informar en honor a la verdad, autorizando a la parte interesada hacer uso del presente certificado.


.....
Lcdo. **RAUL AGUALONGO**
Celular: **0989877991**
Correo Institucional: **uecibr@gmail.com**
**RECTOR UNIDAD EDUCATIVA
COMUNITARIA INTERCULTURAL
BILINGÜE "RUMIÑAHUI"**





Ministerio
de Educación

**UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE
"RUMIÑAHUI"**

Acuerdo Ministerial No. 3420 - 17 - 06-1992 MEC - Código AMIE: 02B00121
Circuito: 02D01C11_b - Distrito: 02D01 - Zona: 5



Guaranda, 31 de marzo del 2023

LICENCIADO RAUL AGUALONGO, RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE "RUMIÑAHUI" a petición verbal de la parte interesada, de conformidad con lo prescrito en la ley Orgánica de Educación Intercultural y demás normas vigentes.

CERTIFICO:


Que el señor **TACO VEGA JUAN MANUEL** con C.I N°: 020248836-7 estudiante de **OCTAVO CICLO PARALELO "A"** de la Carrera de **PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES "MATEMÁTICAS Y FÍSICA"** de la Facultad de **CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS**, ha cumplido con los lineamientos del **TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR - PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** con el tema: **ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN EL DESARROLLO DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON INECUACIONES DE PRIMER GRADO CON LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE "RUMIÑAHUI" DEL CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR, DURANTE EL PERÍODO LECTIVO (NOVIEMBRE 2022 - MARZO 2023).**

Durante su permanencia en nuestra institución, el señor ha demostrado capacidad, puntualidad, respeto y colaboración.

Es todo lo que puedo informar en honor a la verdad, autorizando a la parte interesada hacer uso del presente certificado.


.....
Ldo. **RAUL AGUALONGO**
Celular: 0989877991
Correo Institucional: raul@ceiba.com
**RECTOR UNIDAD EDUCATIVA
COMUNITARIA INTERCULTURAL
BILINGÜE "RUMIÑAHUI"**



	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SOCIALES FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS</p> <p style="text-align: center;">CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES “MATEMÁTICAS Y FÍSICA ”</p>
---	---

MEMORANDUM

PARA: Lcdo. Geofre Javier Pinos Morales *MSC*

CC: Lcdo. Juan Eloy Bonilla *MSC*

DE: Lcdo. Geofre Javier Pinos Morales *MSC*

ASUNTO: Informe de **URKUND**

FECHA: 13 de julio del 2023

Adjunto el presente, sírvase encontrar el documento final del Trabajo de Integración Curricular - Proyecto de Investigación titulado: **“ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN EL DESARROLLO DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON INECUACIONES DE PRIMER GRADO CON LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE “RUMIÑAHUI”, DEL CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR DURANTE EL PERIODO (NOVIEMBRE 2022 – MARZO 2023)”** elaborado por los egresado/a **GUASTAY PUCHA LUIS FERNANDO** con **C.I: 020249933-1** y **TACO VEGA JUAN MANUEL** con **C.I: 020248836-7**, bajo mi dirección previa a la obtención del título de **LICENCIADO/A EN PEDAGOGÍA DE LA “MATEMÁTICA Y LA FÍSICA”** la misma que cumple con los componentes que exige el Reglamento de la Unidad Integración Curricular de la Universidad Estatal de Bolívar e incluye el informe de la herramienta **URKUND**, el cual avala los niveles de 0% de similitud y el 100% de originalidad del trabajo investigativo.

Referencia: Adjunto anexos de las evidencias **URKUND**

Document Information

Analyzed document	Proyecto de Titulación Guastay Fernando- Taco Juan.docx (D172007657)
Submitted	2023-07-12 03:29:00
Submitted by	
Submitter email	luiguastay@mailes.ueb.edu.ec
Similarity	0%
Analysis address	gpinos.ueb@analysis.arkund.com

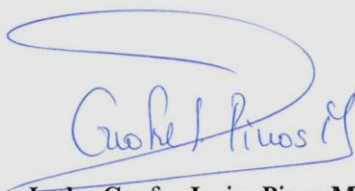
Sources included in the report

Entire Document

Hit and source - focused comparison, Side by Side

Submitted text	As student entered the text in the submitted document.
Matching text	As the text appears in the source.

Atentamente,



Lcdo. Geofre Javier Pinos Morales MSC

TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SOCIALES,
FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA: PEDAGOGÍA DE LA MATEMÁTICA Y LA FÍSICA
ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA
COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE “RUMIÑAHUI” DEL
CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR.

Objetivo: Establecer cómo influye las estrategias didácticas en el desarrollo de la resolución de problemas con inecuaciones de primer grado con los estudiantes de noveno año de educación general básica superior de la unidad educativa comunitaria intercultural Bilingüe “Rumiñahui”, del cantón Guaranda, Provincia Bolívar durante el periodo (noviembre 2022 – marzo 2023)

Instrucciones: Lea detenidamente cada pregunta y conteste con sinceridad.

1. ¿Tiene conocimiento sobre lo que es una inecuación?

Si

No

2. ¿La siguiente expresión $2(x + 1) - 3(x - 2) < x + 6$ corresponde a una inecuación?

Si

No

3. ¿Reconozca cuál de las siguientes expresiones es una inecuación

a. $(3x \geq 5x + 8)$

b. $(3 + 3x + 1 = x + 2 + 2x)$

4. ¿Conoce el proceso para la resolución de unas inecuaciones?

Si

No

5. ¿Resuelva la siguiente inecuación $7x + 5 < 2x - 10$ y subraye la respuesta correcta?

a. -3

b. $+3$

c. Ninguna de las anteriores

6. ¿El docente utiliza algún material didáctico para la resolución de ejercicios con inecuaciones?

Si

No

A veces

7. Considera que la utilización de actividades lúdicas (juguetón, divertido, recreativo, entretenido) en la enseñanza de inecuaciones de primer grado ayuda a mejorar su concentración y atención.

Si

No

A veces

8. Las clases de matemáticas en el aprendizaje de inecuaciones de primer grado usted considera

Formales

Creativas

Aburridas

9. ¿Considera usted que es necesario diseñar un manual de juegos matemáticos para reforzar el aprendizaje de inecuaciones de primer grado?

Si

No

Tal vez

10. ¿Considera usted que si realizara tareas con alguna actividad lúdica (juguetón, divertido, recreativo, entretenido) comprendería mejor el tema de inecuaciones de primer grado?

Si

No

A veces

11. ¿Se siente usted en capacidad de relacionar los problemas de ecuaciones de primer grado con sus actividades diaria?

Si

No

A veces

12. Los materiales utilizados por el docente durante la clase en la resolución de problemas de inecuaciones de primer grado son:

- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| Pizarrón | <input type="checkbox"/> |
| Programas educativos o videos | <input type="checkbox"/> |
| Texto de trabajo | <input type="checkbox"/> |
| Juegos | <input type="checkbox"/> |

Anexo 7: Instrumento de recolección de datos entrevista

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SOCIALES,
FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA: PEDAGOGÍA DE LA MATEMÁTICA Y LA FÍSICA
ENTREVISTA DIRIGIDA AL DOCENTE

DATOS GENERALES

Nombre del entrevistado: _____

Fecha: _____

Apreciado docente estamos aplicando esta entrevista con el objetivo de recopilar información para este trabajo de investigación el cual está basado en la utilización de estrategias didácticas en resolución de problemas con inecuaciones. De aquí que le pedimos su valioso apoyo.

Preguntas

1. ¿Conoce estrategias didácticas adecuadas para la enseñanza de inecuaciones?

2. ¿Cree usted que las estrategias didácticas facilitan la enseñanza de inecuaciones en los estudiantes?

3. ¿Aplica estrategias didácticas para la resolución de ejercicios con inecuaciones?

4. Mencione las estrategias didácticas que usted utiliza la enseñanza de inecuaciones

5. ¿Qué dificultad presentan los estudiantes al resolver problemas con inecuaciones?

6. ¿Utiliza métodos didácticos en la resolución de ejercicios con los estudiantes?

7. ¿Al resolver problemas los estudiantes justifican los procedimientos que utiliza en cada paso?

8. ¿Qué procedimientos aplica usted para darles solución a un problema de inecuaciones?

9. ¿Qué habilidades necesita desarrollar el estudiante para resolver problemas de inecuaciones?

10. ¿Cómo incide la aplicación de estrategias didácticas en el aprendizaje de los estudiantes en la resolución de problemas de inecuaciones?

Anexo 8: Evidencias fotográficas

Gráfico 21 Encuesta a los estudiantes



Fuente: Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Rumiñahui”
Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Gráfico 22 Aplicación actividad 1



Fuente: Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Rumiñahui”
Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Gráfico 23 Aplicación actividad 2



Fuente: Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Rumiñahui”
Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Gráfico 24 Aplicación actividad 3



Fuente: Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Rumiñahui”
Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco

Gráfico 25 Aplicación actividad 4



Fuente: Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Rumiñahui”
Elaborado por: Fernando Guastay y Juan Taco