



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO

**LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LA COMPRENSIÓN DE LAS
OPERACIONES BÁSICAS CON FRACCIONES HETEROGÉNEAS.**

**GUÍA DIDÁCTICA BASADA EN LOS ESTILOS
DE APRENDIZAJES**

CÓDIGO: UG-FF-EBS-P015-UTC-2019 CICLO II

AUTORES:

**YAZMIN STEFANIA GALLEGOS ABEDRABBO
ROBERTO SALVADOR MIRANDA JIMENEZ**

TUTOR:

ING. CRISTIAN MÉNDEZ MEDRANO, MEM

Guayaquil, junio del 2020



FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

DIRECTIVOS

MSc. Gaindo Santiago Mosquera

DECANO

Dr. Pedro Rizzo Bajaña, MSc.

VICE-DECANO

PhD. Edith Rodríguez Astudillo

GESTOR DE CARRERA

Ab. Sebastián Cadena Alvarado

SECRETARIO



FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

Guayaquil, 3 de marzo del 2020

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

El, ING. CRISTIAN MÉNDEZ MEDRANO, Msc , tutor del trabajo de titulación LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LA COMPRESIÓN DE LAS OPERACIONES BÁSICAS CON FRACCIONES HETEROGÉNEAS y certifico que el presente trabajo de titulación, elaborado por YAZMIN STEFANIA GALLEGOS ABEDRABBO ,con C.C. No. 0927069724 Y ROBERTO SALVADOR MIRANDA JIMENEZ ,con C.C. No. 0922722046 , con mi respectiva asesoría como requerimiento parcial para la obtención del título de LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION , en la Carrera BASICA de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, ha sido **REVISADO Y APROBADO** en todas sus partes, encontrándose apto para su sustentación.

ING. CRISTIAN MÉNDEZ MEDRANO, Msc.

C.C. No. C.I. 0916169410



FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

REVISIÓN FINAL DEL DOCENTE REVISOR

Guayaquil,

Sra.

Phd. Edith Rodríguez Astudillo, Msc.
DIRECTORA DE LA CARRERA DE EDUCACION BASICA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad. -

De mis consideraciones:

Envío a Ud, el informe correspondiente a la REVISIÓN FINAL del Trabajo de Titulación **LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LA COMPRESIÓN DE LAS OPERACIONES BÁSICAS CON FRACCIONES HETEROGÉNEAS** de los estudiantes Gallegos Abedrabbo Yazmin Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador. Las gestiones realizadas me permiten indicar que el trabajo fue revisado considerando todos los parámetros establecidos en las normativas vigentes, en el cumplimiento de los siguientes aspectos:

Cumplimiento de requisitos de forma:

El título tiene un máximo de 16 palabras.

La memoria escrita se ajusta a la estructura establecida.

El documento se ajusta a las normas de escritura científica seleccionadas por la Facultad.

La investigación es pertinente con la línea y sublíneas de investigación de la carrera.

Los soportes teóricos son de máximo 4 años.

La propuesta presentada es pertinente.

Cumplimiento con el Reglamento de Régimen Académico:

El trabajo es el resultado de una investigación.

El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.

El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.

El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se indica que fue revisado, el certificado de porcentaje de similitud, la valoración del tutor, así como de las páginas preliminares solicitadas, lo cual indica el que el trabajo de investigación cumple con los requisitos exigidos.

Una vez concluida esta revisión, considero que el estudiante está apto para continuar el proceso de titulación. Particular que comunicamos a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,

Msc. José Burgos Limones


DOCENTE TUTOR REVISOR

C.I. 0912698673

FECHA: 2023/12/01



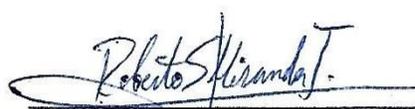
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO
NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADEMICOS

Nosotros, YAZMIN STEFANIA GALLEGOS ABEDRABBO Y ROBERTO SALVADOR MIRANDA JIMENEZ, con C.I. No. 0927069724 y C.I. No.0922722046 , certificamos que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es "LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LA COMPRESIÓN DE LAS OPERACIONES BÁSICAS CON FRACCIONES HETEROGÉNEAS" son de nuestra absoluta propiedad y responsabilidad, en conformidad al Artículo 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizamos la utilización de una licencia gratuita intransferible, para el uso no comercial de la presente obra a favor de la Universidad de Guayaquil.



YAZMIN STEFANIA GALLEGOS ABEDRABBO
C.I. No. 0927069724



ROBERTO SALVADOR MIRANDA JIMENEZ
C.I.No. 0922722046

* CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899 - Dic./2016) Artículo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos.

DEDICATORIA

A Dios porque sin su amor y voluntad nada sería posible de realizar en este mundo.

A nuestra familia por ser fuente inagotable de apoyo e inspiración.

YAZMIN STEFANIA GALLEGOS ABEDRABBO
ROBERTO SALVADOR MIRANDA JIMENEZ

AGRADECIMIENTO

Nuestro más profundo agradecimiento al Tutor de Tesis ING. CRISTIAN MÉNDEZ MEDRANO, que nos guio y asesoró durante todo el proceso.

Al Rector y a los maestros de la Unidad Educativa “Dr. Isidro Ayora Cueva” que con sus acertados consejos y colaboración fueron un gran apoyo durante el proyecto de tesis.

YAZMIN STEFANIA GALLEGOS ABEDRABBO
ROBERTO SALVADOR MIRANDA JIMENEZ

ÍNDICE

PORTADA.....	i
DIRECTIVOS	ii
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR REVISOR.....	iii
REVISIÓN FINAL DEL DOCENTE REVISOR	iv
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE	viii
ÍNDICE DE CUADROS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xii
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I	2
EL PROBLEMA.....	2
1.1. Planteamiento del Problema de Investigación	2
1.2. Formulación del Problema.....	4
1.3. Sistematización.....	4
1.4. Objetivos de la Investigación.....	4
Objetivo General.....	4
Objetivos Específicos.	4
1.5. Justificación e Importancia	5
1.6. Delimitación del Problema.....	6
1.7. Premisas de la investigación	6
1.8. Operacionalización de las variables	7
CAPÍTULO II	8
MARCO TEÓRICO	8
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	8
2.2. Marco Teórico – Conceptual	11
Fundamentación Filosófica.....	26
Fundamentación Epistemológica.....	27

Fundamentación Pedagógica – Didáctica	28
Fundamentación Psicológica	29
Fundamentación Sociológica	30
2.3. Marco Contextual	30
2.4. Marco Legal	32
CAPÍTULO III	34
METODOLOGÍA	34
3.1. Diseño de la investigación	34
3.2. Modalidad de la investigación	34
3.3. Tipos de investigación	35
3.4. Métodos de investigación	37
3.5. Técnicas de investigación	38
3.6. Instrumentos de investigación	39
3.7. Población y Muestra	39
3.8. Análisis e interpretación de los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes del Octavo Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Fiscal “Dr. Isidro Ayora Cueva”	42
3.9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LAS TÉCNICAS DE LA INVESTIGACIÓN	60
CAPÍTULO IV	62
LA PROPUESTA	62
4.1. Título de la Propuesta	62
4.2. Justificación	62
4.3. Objetivos de la propuesta	63
4.4. Aspectos Teóricos de la propuesta	64
4.5 Factibilidad de su aplicación:	67
4.6. Descripción de la Propuesta	67
4.7. Referencias Bibliográficas	105
ANEXOS	110

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1	40
Cuadro No. 2	41
Cuadro No. 3	41
Cuadro No. 4	42
Cuadro No. 5	43
Cuadro No. 6	44
Cuadro No. 7	45
Cuadro No. 8	46
Cuadro No. 9	47
Cuadro No. 10	48
Cuadro No. 11	49
Cuadro No. 12	50
Cuadro No. 13	51
Cuadro No. 14	52
Cuadro No. 15	53
Cuadro No. 16	54
Cuadro No. 17	55
Cuadro No. 18	56
Cuadro No. 19	57
Cuadro No. 20	58

ÍNDICE DE GRÁFICOS

<u>Gráfico No. 1</u>	42
<u>Gráfico No. 2</u>	43
<u>Gráfico No. 3</u>	44
<u>Gráfico No. 4</u>	45
<u>Gráfico No. 5</u>	46
<u>Gráfico No. 6</u>	47
<u>Gráfico No. 7</u>	48
<u>Gráfico No. 8</u>	49
<u>Gráfico No. 9</u>	50
<u>Gráfico No. 10</u>	51
<u>Gráfico No. 11</u>	52
<u>Gráfico No. 12</u>	53
<u>Gráfico No. 13</u>	54
<u>Gráfico No. 14</u>	55
<u>Gráfico No. 15</u>	56
<u>Gráfico No. 16</u>	57
<u>Gráfico No. 17</u>	58

ÍNDICE DE ANEXOS

<u>ANEXO I.-FORMATO DE EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE TRABAJO DE TITULACIÓN</u>	111
<u>ANEXO II.- ACUERDO DEL PLAN DE TUTORÍA DE TRABAJO DE TITULACIÓN</u>	112
<u>ANEXO III.- INFORME DE AVANCE DE LA GESTIÓN TUTORIAL</u>	113
<u>ANEXO IV.- INFORME</u>	114
<u>ANEXO V.- RUBRICA DE EVALUACIÓN TRABAJO DE TITULACIÓN</u>	115
<u>ANEXO VI. CERTIFICADO DE PORCENTAJE DE SIMILITUD</u>	116
<u>ANEXO VII. INFORME DEL DOCENTE REVISOR</u>	117
<u>ANEXO VIII. RUBRICA DE EVALUACIÓN MEMORIA ESCRITA TRABAJO DE TITULACIÓN</u>	118
<u>ANEXO IX. MODELO DE PORTADA</u>	119
<u>ANEXO X. REPOSITORIO</u>	120
<u>ANEXO XI. DERECHO DE AUTORÍA</u>	122
<u>ANEXO XII. RESUMEN</u>	123
<u>ANEXO XIII. ABSTRACT</u>	124
<u>ANEXO XV. RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DE LA SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN</u>	125
<u>ANEXO XVI. ACTA DE CALIFICACIÓN FINAL DE TITULACIÓN</u>	126
<u>FOTO DE ENTREVISTA</u>	127
<u>FOTOS DE ENCUESTA</u>	128
<u>ENTREVISTA AL RECTOR</u>	129
<u>FOTOS DE TUTORÍAS</u>	132



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO
LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LA COMPRENSIÓN DE LAS OPERACIONES
BÁSICAS CON FRACCIONES HETEROGÉNEAS. IMPLEMENTACION
DE UNA GUÍA DIDÁCTICA BASADA EN
LOS ESTILOS DE APRENDIZAJES**

**AUTORES: YAZMIN STEFANIA GALLEGOS ABEDRABBO
ROBERTO SALVADOR MIRANDA JIMENEZ
TUTOR: ING. CRISTIAN MÉNDEZ MEDRANO, MEM
Guayaquil, junio del 2020**

RESUMEN

El presente trabajo de investigación responde al análisis de información que se recopiló dentro de la Unidad Educativa “Dr. Isidro Ayora Cueva” a través de las baterías de test con los estudiantes y entrevistas con el Rector y con el Docente del área de Matemáticas en 8vo año básico acerca de la situación académica de sus dicentes, de esta manera determinamos que era necesario implementar estrategias didácticas que respondan al estilo de aprendizaje preferente de cada alumno para facilitar su comprensión de las operaciones básicas con fracciones heterogéneas y así obtener mejores resultados en sus aprendizajes, y desarrollando a su vez una gran capacidad para resolver problemas en sus vidas cotidianas.

Palabras Claves: estrategias didácticas, estilos de aprendizaje, fracciones heterogéneas



UNIVERSITY OF GUAYAQUIL
FACULTY OF PHILOSOPHY, LETTERS AND EDUCATION SCIENCES
CAREER BASIC EDUCATION

TITLE OF RESEARCH WORK PRESENTED
THE LEARNING STYLES IMPORTANCE IN THE LEARNING OF BASIC OPERATIONS
WITH HETEROGENEITY FRACTIONS. IMPLEMENTATION
OF A DIDACTICAL GUIDE BASED ON
THE LEARNING STYLES

AUTHORS: YAZMIN STEFANIA GALLEGOS ABEDRABBO
ROBERTO SALVADOR MIRANDA JIMENEZ
ADVISOR: ING. CRISTIAN MÉNDEZ MEDRANO, MEM
Guayaquil, junio del 2020

ABSTRACT

The following work investigation was made in answer of analyzing all the information that was took from the “Dr. Isidro Ayora Cueva” high school with the application of test to the students and also with personal interviews with the principal of the high school and with the math’s teacher from 8th grade to research about the academic situation, in this way we were able to determined that was necessary to apply didactic strategies that help with the individual learning style that each student have to facilitated them to learn easily the basic operations with heterogeneity fractions and as a consequence the students will obtain better results in their learning process and developing at the same moment the capacity to solve living problems.

Key Word: didactic strategies, learning styles, heterogeneity fractions

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial los estilos de aprendizaje, son tomados en cuenta para hacer que los estudiantes desarrollen mejor sus habilidades y procesen mejor la información. Para ello se debe identificar en los estudiantes que clase de estilo de aprendizaje poseen, sin embargo, que se puede hacer cuando en un salón de clases hay docentes con estilos distintos para poder desarrollar de manera eficaz la función mediadora asumida por el docente.

Los procesos de enseñanza de los docentes del Ecuador carecen del apoyo a las individualidades del estudiante, a pesar de que las leyes Educativas manifiestan claramente que el educando debe ser el centro del proceso educativo y que la educación que reciba debe tener flexibilidad y propiedad de contenidos, procesos y lo más importante de todo, las metodologías que se adapte a sus necesidades.

Es por lo antes mencionado que los estilos de aprendizajes constituyen un aspecto central del proceso educativo, tanto así que los especialistas en esta temática los consideran un indicador efectivo en los sistemas educativos y en particular con mejores resultados en el área de matemáticas.

Ante esta situación en la Unidad Educativa “Dr. Isidro Ayora Cueva”, hemos iniciado un proceso de investigación que nos permitirá apoyar tanto a docente como a identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes de octavo año básico y que a través de este conocimiento se puedan mejorar los procesos de aprendizaje en el área de matemáticas con la temática particular de operaciones básicas con fracciones heterogéneas.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema de Investigación

Los estilos de aprendizaje señalan la manera en que el estudiante percibe y procesa la información para construir su propio aprendizaje, éstos ofrecen indicadores que guían la forma de interactuar con la realidad de su entorno escolar, donde existen estudiantes con bajos conocimientos que deben ser autorregulado mediante adaptaciones curriculares.

Cada persona aprende de manera diferente, velocidad, curiosidad e incluso interés que otras. Hay personas que utilizan como vías de aprendizaje más importantes: la audición, otros visualmente otros ambas, y otros una mezcla de múltiples factores. El aprendizaje, es un conocimiento de cada situación, de cada persona y de cada entorno que podamos encontrarnos.

A nivel mundial uno de los temas que se han investigado ampliamente por mucho tiempo por psicólogos, pedagogos e investigadores es conocer la manera cómo las personas aprenden y poder, de esta manera, desarrollar y dinamizar estrategias para que se realice de manera efectiva y eficaz dicho aprendizaje.

Tener conocimiento como las personas aprenden es de suma importancia para la docencia en estos tiempos, ya que los procesos de enseñanza y aprendizaje se pueden ver afectados positiva o negativamente si se dejan de lado esos aspectos. Creer que todos aprenden de la misma manera y que se debe enseñar de igual forma ha sido un vacío en el campo de la pedagogía y la didáctica.

Cada persona presenta un estilo de aprendizaje preferencial y esto lo lleva a utilizar estrategias diversas para abordar una tarea y/o actividad. Esto conlleva a marcar diferencias en el proceso de aprendizaje. Es por esto que los docentes deben manejar la existencia de la teoría de los estilos de aprendizaje con el fin de adaptar sus prácticas pedagógicas a estas particularidades en el aula y mejorar la calidad del proceso educativo en todos los sentidos de los educandos en las diferentes

asignaturas, donde la asignatura de matemáticas muestra un nivel bajo de conocimientos en las Instituciones educativas.

Según (Ineval, 2018) en el Ecuador se desarrollan pruebas tales como: Pisa, Ser estudiante, ser Bachiller. La evaluación Pisa, es una de las evaluaciones más relevantes del mundo que se aplica en diferentes países a jóvenes de 15 años. Mide las habilidades de los estudiantes para aplicar los conocimientos adquiridos en la escuela en situaciones de la vida real. La evaluación Ser Estudiante, pretende conocer los niveles del logro alcanzados de acuerdo a los Estándares de Calidad Educativa emitidos por el Ministerio de educación. La evaluación Ser bachiller, es el instrumento que evalúa el desarrollo de las aptitudes y destrezas que los estudiantes deben alcanzar al culminar la educación intermedia y que son necesarias para el desenvolvimiento exitoso como ciudadanos y para poder acceder a estudios de educación superior.

En la Unidad Educativa Fiscal “Dr. Isidro Ayora Cueva”, del Cantón Isidro Ayora, de la Provincia del Guayas, se evidencia casos de déficit en las destrezas adquiridas por los estudiantes en la asignatura de Matemáticas, donde la poca utilización de los estilos de aprendizaje por parte de los docentes es notable debido a los bajos desempeños académicos en los alumnos de Octavo año Educación General Básica.

El problema identificado en la Institución Educativa con el tiempo sigue avanzando y los estudiantes serán los afectados, porque la educación de hoy en día surge cambios significativos donde los estudiantes son los principales protagonistas ante la sociedad, debido a la inadecuada valoración que se estima de parte de los docentes, tomando en consideración que se puede evitar mediante la utilización correcta de estilos de aprendizajes.

El déficit que demuestran los estudiantes en la asignatura de matemáticas en la Institución nombrada con anterioridad es notable y se ve reflejado además en otras instituciones educativas, donde los estudiantes no desarrollan sus conocimientos de manera correcta, para ello es necesario la correcta aplicación de estilos de aprendizajes de parte de los docentes y lograr un mejor desempeño estudiantil, a partir de una buena iniciativa, demostrando vocación, liderazgo y empeño construyendo un aprendizaje correcto, realizando la planificación utilizando estilos de aprendizajes con el fin de lograr objetivos planteados.

1.2. Formulación del Problema

¿De qué manera inciden los estilos de aprendizaje en la comprensión de las operaciones básicas con fracciones heterogéneas de los estudiantes de 8vo. Grado de la Unidad Educativa Fiscal “Dr. Isidro Ayora Cueva”, ubicada en el Cantón Isidro Ayora en la vía a Manabí en la ciudad de Isidro Ayora, periodo lectivo 2019-2020?

1.3. Sistematización

1. ¿Cómo inciden los estilos de aprendizajes en los estudiantes?
2. ¿Los estudiantes comprenden las operaciones básicas con fracciones heterogéneas?
3. ¿Cómo mejorar la comprensión de operaciones básicas con fracciones heterogéneas?

1.4. Objetivos de la Investigación

Objetivo General.

Analizar la incidencia de los estilos de aprendizaje en la comprensión de las operaciones básicas con fracciones heterogéneas mediante la aplicación de técnicas de observación en los estudiantes de 8vo. Grado de la Unidad Educativa Fiscal “Dr. Isidro Ayora Cueva”, para el diseño de una guía didáctica.

Objetivos Específicos.

1.- Indagar la incidencia de los estilos de aprendizajes en los estudiantes mediante estudio descriptivo, bibliográfico y estadístico.

2.- Identificar la comprensión de las operaciones básicas con fracciones heterogéneas mediante técnicas de investigación a los estudiantes y docentes del 8vo. Grado de la Unidad Educativa Fiscal “Dr. Isidro Ayora Cueva”.

3.- Determinar los aspectos de mejor relevancia para realizar el diseño de una guía didáctica en relación a los resultados obtenidos.

1.5. Justificación e Importancia

El presente trabajo de investigación es conveniente porque contribuye en el ámbito educativo, donde nos permite analizar y verificar la realidad de la aplicación de estilos de aprendizaje para la comprensión de operaciones básicas con fracciones heterogéneas en la asignatura de matemáticas en los estudiantes de Octavo Año Educación General Básica, de la Unidad Educativa Fiscal “Dr. Isidro Ayora Cueva” del Cantón Isidro Ayora, año lectivo 2019 – 2020.

La importancia radica en la comprensión de las vías preferentes de entrada, procesamiento y salida de la información, y de igual forma definir el estilo de aprendizaje del estudiante con una vía sensorial preferente, para que de esta manera los educandos puedan aprender con mayor agilidad la asignatura de matemática.

Dentro de la aplicación práctica, los estilos de aprendizajes nos permiten mejorar las destrezas adquiridas en los estudiantes investigados y por consiguiente los resultados en la comprensión de operaciones básicas con fracciones heterogéneas serán favorables, donde los estudiantes demuestren sus habilidades de forma eficiente y eficaz.

El valor teórico del presente trabajo recae en la investigación analizada de varios autores bibliográficos que han aportado a este proyecto sus conceptualizaciones, logrando recabar información sobre los estilos de aprendizaje y su aporte en la comprensión de las operaciones básicas en la asignatura de matemáticas, logrando una investigación veraz y profunda que justifica a los estilos de aprendizajes como estrategia para la mejor comprensión de contenidos en el área de matemáticas, donde los beneficiarios serán los docentes y estudiantes con la utilización de herramientas didácticas para la resolución y comprensión de operaciones básicas con fracciones heterogéneas.

En relación a la utilidad metodológica, el proyecto permite orientar a los docentes acerca de los estilos de aprendizajes, en el 8vo. Año Educación General Básica de la Unidad Educativa Fiscal “Dr. Isidro Ayora” donde no se han venido aplicando correctamente en la asignatura de matemáticas. Las actividades didácticas les brindan a los docentes a mejorar su labor docente, fortaleciendo los conocimientos de los educandos, desarrollando actividades más creativas e innovadoras basadas en los estilos de aprendizajes logrando comprensión en los contenidos de la asignatura de matemáticas, especialmente en las operaciones básicas con fracciones heterogéneas.

1.6. Delimitación del Problema

Campo: Educación

Área: Matemática

Aspectos: Cognitivo

Título: Los estilos de aprendizaje en la comprensión de las operaciones básicas con fracciones heterogéneas.

Propuesta: Guía didáctica basada en los estilos de aprendizaje

Contexto: Unidad Educativa Fiscal “Dr. Isidro Ayora Cueva”

1.7. Premisas de la investigación

Los estilos de aprendizaje inciden en la comprensión de las operaciones básicas con fracciones heterogéneas.

El estudio de las operaciones básicas con fracciones heterogéneas mejorará con la aplicación de estilos de aprendizaje dentro del aula de clases.

El diseño de una guía metodológica basada en los estilos de aprendizaje fortalece significativamente la comprensión de las operaciones básicas con fracciones heterogéneas.

1.8. Operacionalización de las variables

Cuadro No 1

VARIABLES	Dimensión conceptual	Dimensión Operacional	INDICADORES
Estilos de Aprendizaje	El estilo de aprendizaje se considera como la manera en la que un aprendiz comienza a concentrarse sobre una información nueva y difícil, la trata y la retiene	Conceptos de estilos de aprendizajes Tipos de estilos de aprendizaje Fases de estilos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Características ❖ Importancia ❖ Ventajas y desventajas ❖ PNL Visual Auditivo Kinestésicos ❖ Actuar ❖ Reflexionar ❖ Teorizar ❖ Experimentar
Comprensión de las operaciones básicas con fracciones heterogéneas	La comprensión involucra la construcción del conocimiento por los individuos a través de sus propias actividades, de manera que hacen una inversión personal en la construcción del conocimiento.	Conceptos de comprensión de aprendizajes Procesos relevantes en la comprensión de aprendizajes Desarrollo cognitivo	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Definición de la comprensión de aprendizajes ❖ Fundamentos de la comprensión de aprendizajes ❖ Adquisición de conocimientos y Habilidades ❖ Cambio de actitudes ❖ Etapa de operaciones formales

Fuente: Investigación

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Jazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

En el repositorio de la Universidad Nacional del Centro de Perú se encuentra una investigación que se relaciona el presente proyecto donde se relata:

Según los autores Chanca Perez Edison y Rivas Artezano Fredy en su proyecto de investigación titulado “Estilos de Aprendizaje y la Resolución de Problemas con Números Naturales, en Los Estudiantes de Segundo Grado Del Colegio “Mariscal Castilla” El Tambo –Huancayo, estableciendo como objetivo determinar la relación que existe entre la predominancia de los estilos de aprendizaje y la resolución de problemas en los estudiantes del nivel secundario del colegio “Mariscal Castilla”, logrando generar una retroalimentación a los estudiantes con respecto a sus estrategias y métodos de aprendizaje y estudio, permitiendo generar una reflexión e intervención de parte de ellos para potenciar su rendimiento y aprendizaje acerca del modo propio de adquirir conocimientos o aprender. (Chanca Perez & Rivas Artezano, 2017)

El proyecto investigado por los citados autores muestra relación con el presente proyecto puesto que existe una relación directa y muy significativa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en la resolución de problemas, es decir, a mayor dominio de un estilo de aprendizaje, mayor será el puntaje obtenido en la resolución de problemas de parte de los estudiantes investigados.

En la revista Complutense de Educación, se detalla una investigación en relación al presente proyecto:

Los autores Gallego Gil Domingo y Nebot Luna Antonio, en el artículo titulado “Los estilos de aprendizajes y la enseñanza de las matemáticas” pretenden llegar a conocer las preferencias y carencias en los diferentes Estilos de Aprendizaje, así como la independencia o dependencia de los mismos, en los estudiantes de centros

privados y centros públicos de primero y segundo de bachillerato. (Gallego Gil & Nevot Luna, 2007)

El artículo se relaciona al presente proyecto porque se investiga la influencia de los estilos de aprendizajes para la mejora de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, aportando con sugerencias pedagógicas basadas en estilos de aprendizajes fomentando la creatividad y la comprensión de las matemáticas.

En la universidad Técnica de Ambato se detalla la siguiente investigación titulada “Estilos de Aprendizaje y el Rendimiento Académico en Matemática de los Estudiantes de la Unidad Educativa 19 De Septiembre Dr. Camilo Gallegos” con el objetivo diagnosticar si los estilos de aprendizaje mejoran el rendimiento académico en Matemática de los estudiantes del Primer año de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “19 de Septiembre Dr. Camilo Gallegos D.” del cantón Salcedo. (Zuñiga Altamirano, 2014)

Esta investigación hace referencia a los estilos de aprendizajes y su relación con el rendimiento académico en las matemáticas, donde la influencia de los estilos de aprendizajes en el rendimiento académico es notable con los estudiantes investigados.

En la revista de Estilos de aprendizajes se encuentra un artículo científico que se relaciona con la presente investigación.

Los autores Jacquelin Alvarado Peña, Idialy Montoya Aguilar y Alejandro Rico Méndez en su artículo científico titulado “Los Estilos de Aprendizaje y el Rendimiento Académico en Matemáticas: Aplicación del Modelo de Honey y Mumford a una Universidad Colombiana” tiene como objetivo general determinar si existía una relación entre los estilos de aprendizaje, caracterizados desde el modelo de Honey y Mumford, y el rendimiento académico en matemáticas de un grupo de estudiantes. Los resultados de la investigación permiten concluir que entre los estudiantes que participaron en el estudio prevalece el estilo reflexivo, seguido del estilo pragmático. Por ello es importante que docentes y estudiantes identifiquen sus estilos de aprendizaje para que puedan ajustar sus métodos de estudio, con el fin de obtener un

mejor desempeño en esta área y disminuir los índices de mortalidad académica asociados a este campo en el ámbito universitario. (Jackeline, Idialy, & Alejandro, 2017)

Este artículo científico hace referencia a la influencia de los estilos de aprendizajes en las matemáticas, siendo los estilos de aprendizajes en el ámbito educativo favorable para los estudiantes, donde los docentes empleen este tipo de estrategias metodológicas con el fin de que los estudiantes mejoren su rendimiento académico.

En el repositorio de la Escuela de Posgrado de la Universidad Cesar Vallejo, se encuentra una investigación que tiene concordancia con el presente proyecto.

En la tesis titulada “Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en matemática en la I.E. “Simón Bolívar”-Pativilca 2015.”, el autor tiene como objetivo determinar la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en el área de matemática en los alumnos del I.E. “Libertador Simón Bolívar”-Pativilca 2015, indicando además que la presente investigación también brindará aportes metodológicos, ya que partiendo de una medición de las variables de estudio que son los estilos de aprendizaje y rendimiento académicos e procederá al análisis de las dimensiones de la variable estilos siendo el estilo activo, reflexivo, teórico y pragmático. (Hizo, 2017)

El proyecto realizado hace referencia a la presente investigación en cuanto a los aportes metodológicos que se pretende realizar mediante la investigación bibliográfica, tomando en consideración a los estilos de aprendizajes como estrategia para que los docentes apliquen actividades basadas en estilos de aprendizajes para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura de matemáticas.

2.2. Marco Teórico – Conceptual

Conceptos de Estilos de Aprendizajes.

Los Estilos de Aprendizaje son las preferencias o tendencias generales que una persona utiliza como método propio para aprender. Son estrategias que, de alguna manera, utilizamos cada uno de nosotros para aprender. Aunque unas estrategias concretas pueden variar según lo que intentamos aprender, cada uno de nosotros tiende a desarrollar un sistema global similar. (PsicoActiva, 2016)

En relación a lo citado se puede indicar que todas las personas utilizamos estilos de aprendizajes para aprender en nuestra etapa escolar o social, donde estas tendencias o preferencias son individuales de cada persona, todos aprenden de distintas maneras.

Los Estilos de Aprendizaje son los rasgos cognitivos, fisiológicos y afectivos, que son los indicadores, de cómo los alumnos perciben, interaccionan y responden a los diferentes ambientes del aprendizaje. (Timoteo, Gonzalez Gil, 2016)

Cuando los docentes ponen en práctica toda la parte teórica que conocemos, la teoría y la práctica se suelen convertir en los mayores enemigos que todo profesor conoce. Sabemos que cada alumno es un mundo, y que cada situación requiere de un distinto enfoque a la hora de plasmar los conocimientos. Los alumnos, además de utilizar sus habilidades cognitivas y metacognitivas, deben de ser capaces también de saber jerarquizar, organizar y priorizar su aprendizaje. Los profesores deben de ayudar en este proceso, creando técnicas para crear unos estilos de aprendizaje correctos.

Características de los estilos de aprendizaje.

Los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas, seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico), etc. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje, mientras que los rasgos fisiológicos están relacionados con el biotipo y el biorritmo del estudiante. (Orientación Andujar, 2016)

Cada persona aprende de manera distinta a las demás: utiliza diferentes estrategias, aprende con diferentes velocidades e incluso con mayor o menor eficacia

incluso aunque tengan las mismas motivaciones, el mismo nivel de instrucción, la misma edad o estén estudiando el mismo tema.

Algunas características de los estilos de aprendizaje: son relativamente estables, aunque pueden cambiar; pueden ser diferentes en situaciones diferentes; son susceptibles de mejorarse; y cuando a los alumnos se les enseña según su propio estilo de aprendizaje, aprenden con más efectividad.

Un estilo de aprendizaje se basa en características biológicas, emocionales, sociológicas, fisiológicas y psicológicas. Es todo aquello que controla la manera en que se capta, comprende, procesa, almacena, recuerda y usa nueva información o aprendizaje. (Castro & Guzman, 2015)

En relación a lo citado se puede indicar que un estilo de aprendizaje tiene sus características dependiendo del entorno del estudiante, todos aprenden de manera diferente, donde la comprensión con cada estilo de aprendizaje es diferente.

Importancia de los estilos de aprendizaje.

Los estilos de aprendizajes son relativamente estables, pueden cambiar, es decir, pueden ser diferentes en situaciones diferentes y además son susceptibles de mejorarse, sobre todo al avanzar en su proceso de aprendizaje. Así las diferencias más sencillas y obvias entre los individuos, pero también hay otras más profundas y complejas; así las estrategias de los docentes deberían tener en cuenta los estilos de aprendizaje, para que potenciaran más habilidades cognitivas logrado aprendizaje más significativo, útil y sencillo. (Arias, 2015)

Al hablar de los estilos de aprendizajes en el alumno se puede indicar que el alumno percibe, procesa e interpreta la información que reciba del docente. Es importante entender que cada alumno percibe, procesa e interpreta la información de forma diferente. Algunos prefieren escuchar, otros leer, otros trabajar en grupos.

Ventajas y desventajas de los estilos de aprendizaje

Visual.

Las personas que aprenden mejor a través de ayudas visuales tienen un estilo de aprendizaje visual. Las ayudas visuales incluyen las expresiones faciales y gestos de los maestros, imágenes, textos con ilustraciones, DVDs, etc. Los estudiantes visuales piensan y aprenden en las fotografías. Este estilo de aprendizaje tiene una ventaja importante: Hace que el recuerdo más fácil cuando, en un entorno diferente de donde usted había aprendido la información, ves imágenes similares a aquellos por los que has aprendido la información. Sin embargo, una desventaja especial del estilo de aprendizaje visual es la dificultad que se experimenta cuando sólo los textos y discursos están disponibles para el aprendizaje, sin ningún tipo de ayudas visuales. (Eternalnyc, 2014)

Ventajas y desventajas del estilo de aprendizaje Visual

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none">• Depurar el pensamiento.• Refuerza la comprensión.• Integra nuevos conocimientos.• Identifica errores conceptuales.• Identifica incomprendiones.	<ul style="list-style-type: none">• Distracciones• Dispersión• Pérdida de tiempo• Aprendizaje incompleto• Visión parcial de la realidad.

Ventajas y desventajas de un estilo de aprendizaje Visual

Auditivo

Algunas personas prefieren aprender por escuchar lo que quieren aprender. De ellos es el estilo de aprendizaje auditivo. Para aprender, estas personas prefieren escuchar conversaciones, hablar sobre los asuntos, la lectura de los textos o hacer uso de los e-cursos que contienen grabaciones de audio. (Ortiz, 2015)

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Mayor facilidad para asimilar la información en forma de sonidos y ruidos, hablando y escuchando. • Facilidad para recordar nombres, títulos de películas, libros. • Mayor facilidad para aprender un idioma. • Mayor facilidad para música • Memoriza información y la guarda de forma adecuada y ordenada 	<ul style="list-style-type: none"> • Memorización más lenta que siendo visual • Cuesta más memorizar con mapas mentales y mapas conceptuales si la información es solo visual • Al memorizar en orden, si no recuerdas un elemento, resulta muy difícil recordar el siguiente de la lista. • Distracción fácilmente con los ruidos. • Reducir la Su vocalización al leer puede resultar más difícil.

kinestésico

Aprendizaje kinestésico prefiere aprender moviendo y haciendo. Ellos prefieren el aprendizaje interactivo, aprendizaje a través de desafíos prácticos y experiencia práctica y tomar información mientras se mueven de un lugar a otro. Aprendizaje kinestésico por lo tanto no es cómodo sentado en un lugar por mucho tiempo. El estilo de aprendizaje kinestésico tiene la ventaja de exponer más rápido a la práctica y la evidencia de aprendizaje: aprendes como prácticas y practicar lo que aprendes; ves la evidencia de lo que usted había digerido con dificultad de los textos o conversaciones. (Villagomez, 2016)

Tipos de estilos de aprendizaje

Cada persona aprende de manera diferente, velocidad, curiosidad e incluso interés que otras. Hay personas que utilizan como vías de aprendizaje más importantes: la audición, otros visualmente otros ambas, y otros una mezcla de múltiples factores. El aprendizaje, es un conocimiento de cada situación, de cada persona y de cada entorno que podamos encontrarnos.

Estilos de aprendizaje PNL

El aprendizaje es un proceso activo y dinámico, y cuando no "sucede" de forma natural y sencilla, hay que buscar el estilo propio de cada persona y llevarlo a su mayor potencial posible. En "Preparados para aprender" optimizamos tus habilidades fisiológicas, respetamos y ampliamos tu estilo de aprendizaje con nuevas metodologías para que aprender sea un proceso ágil y sencillo.

La PNL, Programación Neuro-Lingüística, investigó estas preferencias y su impacto en la enseñanza. También la Gimnasia Cerebral ha estudiado los patrones de dominancia sensorial y cerebral. Ambas teorías nos ayudan a comprender cómo aprendemos y cómo no aprendemos.

La PNL tuvo su origen en las investigaciones de dos jóvenes estadounidenses: Richard Bandler y John Grinder, acerca de por qué los tratamientos de tres terapeutas de gran éxito en Estados Unidos: Virginia Satir, Milton Erickson y Fritz Perls. Después de investigaciones y observaciones sistemáticas concluyeron que el procedimiento que empleaban con excelente resultado era un patrón de comunicación muy eficaz, estos terapeutas conseguían hacerse entender, existía gran congruencia entre sus palabras, entonación, expresión corporal y el proceso de pensamiento que evocaban, se hacían entender por personas con características muy distintas. (Rodríguez, 2015)

En el campo de la psicopedagogía, la PNL nos ayuda a comprender cuáles son las vías preferentes de entrada, procesamiento y salida de la información, y cuál sería el estilo de una persona con una vía sensorial preferente:

Visual.

Aprende principalmente mediante imágenes, se fija en las características que puede ver e imaginar. Si utiliza este canal para el aprendizaje, necesita que sus habilidades en visión de cerca sean buenas (lo que no siempre sucede). Este tipo de aprendizaje suele ser muy rápido, recordarán la página del libro y los esquemas existentes. (Rodríguez, 2015)

Es cuando pensamos en imágenes (por ejemplo, cuando 'vemos' en nuestra mente la página del libro de texto con la información que necesitamos) podemos traer a la mente mucha información a la vez, por eso la gente que utiliza el sistema de

representación visual tiene más facilidad para absorber grandes cantidades de información con rapidez. (Castro A. , 2017)

En relación a lo citado podemos indicar que los alumnos visuales aprenden mejor cuando leen o ven la información de alguna manera. Por ejemplo, en una conferencia, preferirán leer las fotocopias o transparencias a seguir la explicación oral, o, en su defecto, tomarán notas para poder tener algo que leer.

Son capaces de pensar en imágenes aun cuando escuchan música o en una conversación. Como perciben el mundo a través de imágenes, piensan muy rápido, lo cual se refleja en que hablan de forma acelerada y también mueven mucho las manos. Para los visuales es importante el contacto visual con quien están hablando, si no es fácil que se distraigan con lo que se imaginen o lo que miren en ese momento. (Consuegra, 2015)

En concordancia con lo citado se puede indicar que este tipo de alumno aprende mejor leyendo o viendo la información representada de alguna forma, destacándose en lo imaginario, pensando en imágenes y pudiendo absorber con rapidez mucha información.

Auditivo.

Es cuando recordamos utilizando el sistema de representación auditivo lo hacemos de manera secuencial y ordenada. En un examen, por ejemplo, el alumno que vea mentalmente la página del libro podrá pasar de un punto a otro sin perder tiempo, porque está viendo toda la información a la vez. Sin embargo, el alumno auditivo necesita escuchar su grabación mental paso a paso. Los alumnos que memorizan de forma auditiva no pueden olvidarse ni una palabra, porque no saben seguir. Es como cortar la cinta de una cassette. Por el contrario, un alumno visual que se olvida de una palabra no tiene mayores problemas, porque sigue viendo el resto del texto o de la información. (Castro A. , 2017)

Los estudiantes que son visuales por lo general tienen dificultad con el lenguaje escrito y les va mejor con las cartas, demostraciones, videos y otros materiales visuales. Ellos visualizan fácilmente las caras y lugares, usando su imaginación y rara vez se pierden en el nuevo entorno. El sistema auditivo no permite relacionar conceptos o elaborar conceptos abstractos con la misma facilidad que el sistema visual y no es tan rápido. Es, sin embargo, fundamental en el aprendizaje de los idiomas, y naturalmente, de la música, donde los estudiantes utilizan el audio como método principal de escucha activa para mejorar sus conocimientos y por ende sus habilidades y creativities.

Kinestésico.

Percibe con gran intensidad sensaciones, emociones, donde procesa por el tacto, el gusto, el olfato, y la visión y audición, pero en la medida en que estos sentidos se pueden hacer "corpóreos", se sienten en el cuerpo. Aprende mediante el tacto, el movimiento y las percepciones sensoriales. Prefiere las clases prácticas y mientras lee o estudia puede estar "meciéndose" o caminando, pues necesita continuamente el movimiento. (Rodríguez, 2015)

Las personas que usan el aprendizaje kinestésico aprenden más con la experimentación, sienten el aprendizaje como algo participativo, necesitan sentir con su cuerpo para aprender. El aprendizaje kinestésico es más lento que el visual y el auditivo. Con otros estilos podemos aprender una larga lista de números y palabras, pero posiblemente en pocos días las habremos olvidado. El aprendizaje kinestésico sin embargo se queda grabado a un nivel mucho más profundo, haciendo que sea difícil que se olvide o se perturbe ese aprendizaje adquirido. (Timoteo, Gonzalez Gil, 2016)

Se puede indicar en relación a lo citado que en este caso los estudiantes que usan el aprendizaje kinestésico les gusta tocar todo, expresan sus emociones y sentimientos mediante movimientos, aunque inquietas pero tratan de llegar a las demás personas, su lectura la realizan con mucho movimiento y se desconcentran en la tarea, les cuesta leer y escuchar largos contenidos, hasta pueden llegar a casarse antes de terminar.

Este estilo se puede manejar con estrategias acorde a las características nombradas con anterioridad. Las estrategias pueden ser las siguientes:

Trabajo de campo: las salidas fuera de la escuela o del hogar para aprender temas ligados a la experimentación son un recurso muy eficaz para este tipo de estudiantes. Su aprendizaje se potencia al estar en contacto (tocando y sintiendo) con aquello que se dispone a aprender. Por tanto, toda asignatura con carácter práctico o el propio alumnado a la hora de aprender un tema concreto puede basarse en la experimentación práctica para potenciar su proceso de aprendizaje. Por ejemplo, en una asignatura como geografía, el alumnado puede aprender los diferentes tipos de terreno o montañas experimentando en primera persona sobre el campo. (Lopez, 2015)

Role playing: con esta técnica los estudiantes simulan una situación cotidiana. El hecho de representar un tema concreto en una asignatura, por ejemplo en Historia, posiblemente hará que queden mayor información en la memoria de los participantes, puesto que lo han vivido y sentido de primera mano. El alumnado con predominancia kinestésica puede emplear esta técnica en casa, representando y sintiéndose como un personaje de la época al estudiar las características de ese periodo o el modo de vida de aquel entonces.

Dramatizaciones: a diferencia del role playing, en las dramatizaciones el grupo representa una determinada situación ante los demás, con el objetivo de comprenderla y analizarla posteriormente. Esta representación y análisis puede ser eficaz para el alumnado tanto de predominancia kinestésica como auditiva, ya que mientras que unos simulan y experimentan con el cuerpo, los otros recordarán los sonidos verbales emitidos por sus compañeros.

Mapas mentales: esta técnica también puede funcionar para los estudiantes visuales; sin embargo, por el hecho de que requiere un “aprender haciendo” podría ser ideal para los inquietos. Los mapas mentales son forma de organizar información que sale de un centro común, por lo general están hechos a mano, incluyen ilustraciones o imágenes que ilustran conceptos importantes. Un mapa mental es un diagrama que representa conceptos relacionados a partir de un tema principal o palabra clave. El tema principal se ubica al centro y se expande en todas direcciones

con los conceptos relacionados – ideales para lluvias de ideas y organizar información de manera espontánea. (Lucidchart, 2014)

Con relación a lo citado se puede indicar que los mapas mentales ayudan a los alumnos inquietos a mantenerlos ocupados pensando y plasmando sus ideas, donde organicen la información importante, empezando del tema principal hasta las secundarias, determinando las ideas importantes del tema, y ayuden a la mejor comprensión del mismo.

Fases del estilo de aprendizaje

El modelo de estilos de aprendizaje elaborado por Kolb supone que para aprender algo debemos trabajar o procesar la información que recibimos. Kolb dice que, por un lado, podemos partir:

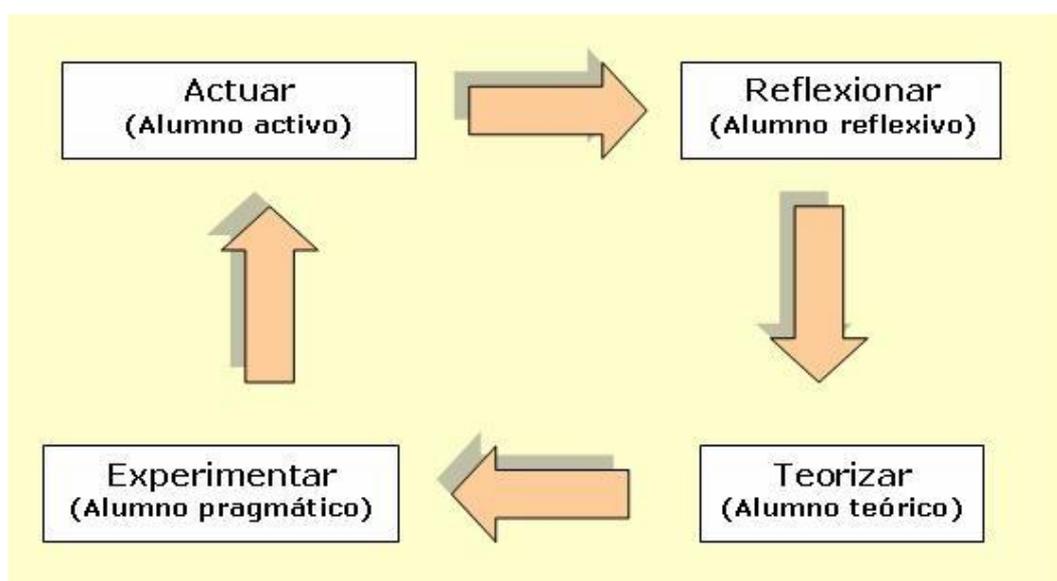
- a) de una experiencia directa y concreta: alumno activo.
- b) o bien de una experiencia abstracta, que es la que tenemos cuando leemos acerca de algo o cuando alguien nos lo cuenta: alumno teórico.

Las experiencias que tengamos, concretas o abstractas, se transforman en conocimiento cuando las elaboramos de alguna de estas dos formas:

- a) reflexionando y pensando sobre ellas: alumno reflexivo.
- b) Experimentando de forma activa con la información recibida: alumno pragmático.

Según el modelo de Kolb un aprendizaje óptimo es el resultado de trabajar la información en cuatro fases:

Modelo Kolb



Modelo Kolb, basado en Actuar, Reflexionar, Experimentar, Teorizar relacionado al alumno en el aula. Fuente: (Estilos de aprendizaje, 2016)

Actuar

Los alumnos activos se involucran totalmente y sin prejuicios en las experiencias nuevas. Disfrutan el momento presente y se dejan llevar por los acontecimientos. Suelen ser de entusiastas ante lo nuevo y tienden a actuar primero y pensar después en las consecuencias. Llenan sus días de actividades y tan pronto disminuye el encanto de una de ellas se lanzan a la siguiente. Les aburre ocuparse de planes a largo plazo y consolidar los proyectos, les gusta trabajar rodeados de gente, pero siendo el centro de las actividades. (Orientación Andujar, 2014)

El autor trata de explicar que los alumnos activos son entusiastas, aprenden rápido en actividades cortas, si existen un desafío lo realizan sin perjuicio alguno, es decir, se involucran totalmente con los demás compañeros.

Reflexionar

Los alumnos reflexivos tienden a adoptar la postura de un observador que analiza sus experiencias desde muchas perspectivas distintas. Recogen datos y los analizan detalladamente antes de llegar a una conclusión. Para ellos lo más importante es esa recogida de datos y su análisis concienzudo, así que procuran posponer las conclusiones todo lo que pueden. Son precavidos y analizan todas las implicaciones de cualquier acción antes de ponerse en movimiento. En las reuniones observan y escuchan antes de hablar procurando pasar desapercibidos. (Estilos de aprendizaje, 2016)

Según (Pulido, 2017) estable que: Los alumnos reflexivos aprenden mejor: Cuando pueden adoptar la postura del observador. Cuando pueden ofrecer observaciones y analizar la situación. Cuando pueden pensar antes de actuar. A los alumnos reflexivos les cuesta más aprender: Cuando se les fuerza a convertirse en el centro de atención. Cuando se les cambia rápidamente de una actividad a otra. Cuando tienen que actuar sin poder planificar previamente.

Los autores manifiestan que los alumnos reflexivos se convierten en observadores, donde analizan las actividades a realizar acompañado de su experiencia, detallando todos los detalles y emitir conclusiones. Los alumnos reflexivos aprenden mejor observando y actuando de manera individual, a ellos le cuesta aprender cuando se convierten en el centro de atención de todos y las actividades se cambian rápidamente, donde no existe el tiempo necesario para que ellos observen y actúen de manera correcta.

Teorizar

Estas personas presentan un pensamiento lógico e integran sus observaciones dentro de teorías lógicas y complejas. Buscan la racionalidad, la objetividad, la precisión y la exactitud. Los alumnos teóricos adaptan e integran la observación es que realizan en teorías complejas y bien fundamentadas lógicamente. Piensan de forma secuencial y paso a paso, integrando hechos dispares en teorías coherentes. Les gusta analizar y sintetizar la información y en su sistema de valores prima la lógica y la racionalidad. Se sienten incómodos con los juicios subjetivos, las técnicas de pensamiento lateral y las actividades faltas de lógica clara. (Pulido, 2017)

Experimentar

Las personas aprenden al estar involucradas en una actividad o experiencia y recordando cómo se sintieron. Esta es la forma primaria en la que aprendemos y puede servir como la base de todas las otras etapas en el ciclo de aprendizaje. El estudiante aplica o prueba sus conocimientos recién adquiridos en el mundo real. La aplicación de aprendizaje en sí es una nueva experiencia desde la cual el ciclo comienza nuevamente. En cada etapa del ciclo se produce un tipo específico de aprendizaje: experimentando, reflexionando, pensando o haciendo. El ciclo de aprendizaje experiencial es comúnmente representado por dos continuos que son utilizados para percibir o procesar la información. (AFS Learning, 2014)

El continuo de procesamiento es básicamente cómo nos acercamos a una tarea específica. Kolb argumenta que los estudiantes no son capaces de realizar ambas acciones en un solo eje al mismo tiempo (por ejemplo, pensar y sentir) y por esa razón, tenemos una tendencia a percibir y procesar el aprendizaje de una manera particular. Esta tendencia a confiar en ciertas maneras de percibir y procesar la información es a lo que Kolb se refiere como una preferencia de aprendizaje o estilo de aprendizaje, que puede variar basado en contenido y contexto.

Definición de la comprensión de aprendizajes

La comprensión como elemento del aprendizaje: todo contenido de aprendizaje debe ser comprendido por el sujeto, pues de esta manera se asegura la significatividad y durabilidad del mismo. Sin embargo, no debe asumirse como un proceso de comprensión, ya que el aprendizaje no solo implica la adquisición de conocimientos sino también su aplicación en disímiles situaciones. El aprendizaje como proceso de comprensión: se plantea que el fin primordial de cualquier actividad formativa es la comprensión. Se asume la idea de que es la comprensión de los textos lo que permite acceder a los significados de cada una de las disciplinas que se estudian. Por ello se asume que aprender es comprender. (Perez Ariza & Hernandez Sanchez, 2014)

La comprensión juega un papel fundamental en nuestro estado mental, en nuestra inteligencia y en nuestra capacidad para aprender y retener la información. Cuanto más capaz seas de comprender y en menos tiempo, más competente te mostrarás en tareas que requieren el uso de la inteligencia y otras habilidades cognitivas. De

hecho, la mayoría de las personas exitosas en su trabajo no lo son por tener una inteligencia innata, sino porque han desarrollado la habilidad de comprender de forma más eficaz: mejor, en menos tiempo y con menos esfuerzo. (Cardalda, 2016)

Fundamentos de la comprensión de aprendizajes

Todo Aprendizaje se traduce en cambio de actitud del individuo, o en la adquisición de una habilidad especial, o de alguna forma de destreza en la manipulación de materiales o instrumentos. Un proceso de Aprendizaje no sólo consiste en la adquisición de conocimientos o habilidades, sino, que implica también cambiar de actitudes, además del Aprendizaje de ciencia y tecnología, existen también los Aprendizajes de actitudes. Se puede aprender a amar y a odiar, a temer y a confiar en sí mismo, como también podemos adquirir deseos e intereses así como también rasgos de carácter y responsabilidad. (Donizetti, 2014)

Adquisición de conocimientos y Habilidades

El proceso de adquisición del conocimiento es el modelo a través del cual el ser humano aprende y desarrolla su inteligencia, es decir, construye el conocimiento. En esta etapa, el sujeto entra en contacto con el entorno, se relaciona con los objetos y adquiere conocimiento. Esta etapa es involuntaria, puesto que el deseo de aprendizaje viene de los otros miembros del entorno y no del niño. (Martinez, 2014)

Con relación a lo citado en el párrafo anterior se indica que el proceso de adquisición de conocimientos es un modelo al cual todos los seres humanos aprende de manera diferente y desarrolla su inteligencia a lo largo del tiempo con el fin de demostrar ser mejor cada día.

La adquisición de conocimiento es un proceso complejo. De hecho, la adquisición de conocimiento es un proceso al que las distintas zonas corticales contribuyen de forma especializada y siguiendo un modelo organizativo funcional y anatómico adecuado a las necesidades específicas de los distintos tipos de conocimiento. (Hernandez, 2007)

En relación a lo citado anteriormente la adquisición de concomimiento es un proceso complejo para adquirir nuevos conocimientos y mejorar los aprendidos, donde cada experiencia se convierte en aprendizaje de cada persona.

Cambio de actitudes.

Los principios básicos de las actitudes nos dicen que cada uno de nosotros es responsable de sus propias actitudes. Si mis actitudes son mi propia creación la única persona que las puede cambiar soy yo misma y, aplicada a mis alumnos, los únicos que pueden cambiar sus actitudes son ellos mismo. Al mismo tiempo, ninguno de nosotros es un sistema cerrado. Creamos nuestras actitudes para entender el mundo que nos rodea y, por tanto, nuestras actitudes están permanentemente abiertas a la influencia del entorno. Mis alumnos (y todos los demás integrantes de mi entorno) influyen en mis actitudes y yo influyo en las suyas. (Galeon, 2015)

En concordancia con lo citado en el párrafo anterior se puede indicar que cada persona tiene su propia actitud, y cada quien es responsable de sus actos, al igual que la persona que lo puede cambiar es la misma persona, sabiendo que su actitud es primordial en la toma de decisiones.

Un cambio de actitud se reflejará en el comportamiento. Por ejemplo, una persona pudo estar en una gran adversidad en el pasado, donde su vida estaba llena de problemas. Si después de un tiempo de trabajo intenso ha ocurrido un cambio de actitud, podrá reflejarse en acciones como las siguientes: Una enorme responsabilidad personal en los compromisos adquiridos, haber superado adicciones que estaban afectando el progreso, un espíritu optimista que se mantiene constante, hablar de las mejores oportunidades, reconocer las fallas y estar dispuesto a corregirlas, mantener un excelente enfoque en las metas personales, etc. (Araque, 2016)

En concordancia con lo citado anteriormente se puede decir que El cambio de actitud también se refleja en logros personales concretos, esto significa la materialización de metas. Si consideras que tu actitud es positiva, necesitas evidencia de buenos resultados. Por supuesto que los mayores frutos de un cambio radical se observan a mediano y largo plazo.

Desarrollo cognitivo.

El proceso cognoscitivo es la relación que existe entre el sujeto que conoce y el objeto que será conocido y que generalmente se inicia cuando este logra realizar una representación interna del fenómeno convertido en objeto del conocimiento. Jean Piaget desarrolló la teoría de la psicogénesis (psicología genética), entendiendo que a partir de la herencia genética el individuo construye su propia evolución inteligible en la interacción con el medio donde va desarrollando sus capacidades básicas para la subsistencia: la adaptación y la organización. (Ecured, 2014)

El desarrollo cognitivo es un aspecto fundamental del desarrollo humano, este es susceptible a cambios, mutaciones y condiciones, lo que quiere decir que puede ser entrenado para lograr ir más allá. El desarrollo cognitivo es el producto de los esfuerzos del niño por comprender y actuar en su mundo. Se inicia con una capacidad innata de adaptación al ambiente. Consta de una serie de etapas que representan los patrones universales del desarrollo. En cada etapa la mente del niño desarrolla una nueva forma de operar. (Calderon, 2015)

En referencia a lo citado por los autores se puede indicar que cuando se habla de que algo es cognitivo se asocia a los pensamientos, a la inteligencia y a los procesos mentales en su totalidad, y si bien es cierto que toda eso es lo que abarca el área cognitiva, hay que tomar en cuenta que al hablar de desarrollo cognitivo ahondamos más en lo que sería el paso a paso de los procesos mentales, su normalidad y su anormalidad, entre otras cosas que al saber de ellas estaremos conociendo más de nosotros mismos, el por qué y para qué de las cosas cotidianas que suceden.

Etapas de operaciones formales.

Según (Desarrollo Cognitivo, 2016) indica: La última etapa de la teoría de Piaget es la de las operaciones formales. Los niños empiezan a desarrollar una visión más abstracta y un pensamiento más lógico. En este punto del desarrollo los niños empiezan a desarrollar habilidades cognitivas más sofisticadas y avanzadas. Los niños pueden llegar a pensar acerca de conceptos teóricos y usar la lógica para solucionar los problemas.

Período de las operaciones formales: Se presenta a la edad de la adolescencia y continúa a lo largo de toda la vida adulta. Su principal característica es que el individuo

que llega a esta etapa es capaz de prescindir del contenido concreto y palpable de las cosas y de situarse en el campo de lo abstracto. (Abc Color, 2014)

En relación a lo citado por los autores se puede indicar que el adolescente es capaz de realizar razonamientos formales sobre un nivel abstracto: se desarrollan nuevas capacidades que permiten la valoración de la verdad o falsedad de las proposiciones abstractas, analizar fenómenos complejos en términos de causa-efecto, utilizando el método hipotético-deductivo, e incluso deducir consecuencias de situaciones hipotéticas y diseñar pruebas para ver si las consecuencias sostienen la verdad.

Fundamentación Filosófica.

Según para referirnos de lo filosófico desde contexto actual (Ventura, 2011) indica que: los estilos de aprendizaje aluden a los rasgos cognitivos, afectivos y psicológicos del aprendizaje que un estudiante pone en juego para percibir, interactuar y responder en un ambiente educativo.

En este tema se pretende abordar sobre la enseñanza y la comprensión de la asignatura de matemática, los docentes cada vez se enfrentan a las diversas exigencias didácticas, cambiantes e innovadoras; lo cual se recomienda una mayor concentración al desarrollo de capítulos o temas de trabajo de aprendizaje sobre esta materia.

Estas tendencias deberían garantizar una formación académica que involucre el aprendizaje de destrezas, capacidades y habilidades permanentes (Giodan, 2006), el impulso de la capacidad metacognitiva de "aprender a aprender" (Pinelo, 2008), y la diversificación de estrategias y recursos de enseñanza que contemplen las características del alumnado (Ventura, 2011).

Esto demuestra que los vínculos con el aprendizaje de las matemáticas consideran que los y las estudiantes deben lograr diversas formas de conocimientos matemáticos y en diversas circunstancias, por lo tanto se deben fortalecer estrategias didácticas y lógicas durante el proceso de aprendizaje y enseñanza.

Desde esta perspectiva, se sostiene que la interacción entre el profesor, el estudiante y el contenido o triángulo didáctico, según Coll y Solé (2002) resulta el eje central en la enseñanza de las ciencias (Gagliardi, 2008). Es decir, se trata de reconocer que tanto el estudiante como el docente, en un contexto históricamente situado, generan procesos mutuos de aprendizaje y de enseñanza. (Ventura, 2011)

Fundamentación Epistemológica.

La epistemología constituye un conocimiento sobre el conocimiento, es decir; de acuerdo a Bachelard, (1975), la reflexión epistemológica es una vigilancia, un examen racional y crítico acerca de cómo está evolucionando el saber científico. (Marcano & Reyes, 2007)

Piaget considera que existen dos poderosos motores que hacen que el ser humano mantenga ese desarrollo continuo de sus estructuras cognitivas: la adaptación y el acomodamiento. Al conjugar estos elementos, se puede conocer la importancia de vincular un marco teórico con la práctica pedagógica que ha de ejercer un docente, al enseñar los contenidos matemáticos en el aula. (Castillo, 2008)

Los diferentes mecanismo y proceso de investigación deben convertirse en el eje central del proceso de la formación del docente en donde él debe comprobar las maneras de actuar del estudiante para resolver los problemas, cómo y cuándo se emplea determinada técnica, qué proceso emplea mientras lo realiza, qué metodologías debe utilizar; de esta manera se podrá comprobar sus estrategias de aprendizajes.

El constructivismo como postura epistemológica que adoptan los investigadores de matemática educativa es coherente con lo observable en el desarrollo mental de los individuos; sin embargo, afirma Larios (1998), en el momento en que se quiere aplicar esta teoría a la enseñanza de la matemática se tiene un salto mortal; por tanto, si se quiere aplicar el constructivismo en la enseñanza el docente debe ser cauteloso. (Castillo, 2008)

La relación de los estudiantes con el docente influye directamente en el éxito de proceso de aprendizaje y enseñanza de las matemáticas. Ellos son responsables por el desarrollo y resultados de la práctica didáctica; además deben respetar su manera de trabajar, aprender y enseñar. Los problemas con el aprendizaje de la matemática están directamente relacionados con la poca acción que tienen los estudiantes durante la ejecución de las actividades matemáticas.

Fundamentación Pedagógica – Didáctica.

Se concibe a la práctica pedagógica como el conjunto de actividades que permiten planificar, desarrollar y evaluar procesos intencionados de enseñanza mediante los cuales se favorece el aprendizaje de contenidos (conocimientos, habilidades, actitudes y valores) por parte de personas que tienen necesidades de formación (Castillo, 2008).

En la actualidad se puede observar las diversas dificultades que presentan los estudiantes con las matemáticas. Sin embargo, se puede emplear y desarrollar diversos trabajos didácticos en las aulas de clase con la ayuda de métodos de aprendizaje y enseñanza colectiva e individuales; también hay que observar que no solo necesitan ayuda los estudiantes con mayor dificultad.

Según el trabajo realizado por los investigadores (Alfonso Jiménez Espinosa, 2016) aclara que: Dado que el docente es un actor fundamental en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, su compromiso no solo radica en la formación en conocimientos, sino también en ayudar a que los estudiantes desarrollen una responsabilidad social, ética y ciudadana que les permita vivir en comunidad (Ruay, 2010); de igual manera la formación, la metodología y el modo de actuar de los docentes también intervienen de manera crucial en sus prácticas pedagógicas en el aula de clases, creando ciertas barreras que pueden impedir una mayor eficiencia dentro de la misma (Godino, Batanero & Font, 2003).

Dentro del aula de clase tanto el docente como los estudiantes deben compartir su experiencia de aprendizaje, interactuar contenidos culturales e curriculares; y a su vez implementar acciones que favorezcan sus conocimientos, experiencia y formación académica durante y después de clase. Además se incluye la planificación, ejecución y la evaluación durante su proceso de aprendizaje.

La práctica pedagógica en la matemática se entiende como toda actuación o manifestación (lingüística o no) realizada por alguien para resolver problemas matemáticos, comunicar a otros la solución obtenida, validarla o generalizarla a otros contextos y problemas” (Jiménez Espinosa, Limas Berrío, & Alarcón González, 2013)

Fundamentación Psicológica.

De acuerdo al tema investigado por los autores (Moreno, Molina, & Chacón, 2014) explican lo siguiente: La educación para el siglo XXI, exige educadores innovadores, creativos, investigativos e inquietos por los procesos de enseñanza aprendizaje, desde una realidad cambiante que genere estrategias y oportunidades para que los educandos asuman los desafíos de una manera responsable y autónoma, Recio (2010).

Los docentes no solo deben considerar el desarrollo intelectual, si no también tomar en cuenta el desarrollo integral de cada estudiante; la importancia de la didáctica proporciona un conjunto de normas, recursos y procedimientos definidos que todo docente debe conocer, entender y saber al aplicar técnicas y métodos hacia sus alumnos en el aprendizaje.

Los docentes no sólo deben considerar los niveles de desarrollo intelectual, sino tener en cuenta el desarrollo integral del individuo, porque no se puede separar la mente del cuerpo, tiene que incorporar aspectos sobre el desarrollo emocional, la evaluación de la personalidad el historial social de los estudiantes para respetar el legítimo derecho del sujeto que aprende a ser capacitado considerando sus necesidades e intereses como persona que interactúa, que piensa y que tiene potencial de producir pensamiento útil con posibilidades de adentrar en el entorno para mejorarlo.

Fundamentación Sociológica.

En el libro publicado por (Romero, 2012) afirma que:

La sociología utiliza diferentes métodos de investigación, como el empírico y el análisis crítico para perfeccionar y desarrollar un conjunto de conocimientos acerca de la actividad social humana, a menudo con el propósito de aplicar los conocimientos a la consecución del bienestar social.

Los docentes a través de sus conocimientos, actitudes y valores desarrollan un proceso de enseñanza - aprendizaje de calidad. Es por ello que la interrelación y socializan del estudiante con el docente refleja y promueve el trabajo en equipo y el liderazgo, lo cual incide directamente en la educación. La formación continua de los docentes es primordial para promover aprendizajes significativos en los estudiantes, por lo que se requiere de un plan de estudio potencialmente significativo que corresponda al área de matemática, además los estudiantes deben tener una actitud favorable para aprender significativamente, es decir que estén motivados.

2.3. Marco Contextual

La Unidad Educativa Fiscal “Dr. Isidro Ayora Cueva”, está situada en el Cantón Isidro Ayora, de la Provincia del Guayas, específicamente en la cabecera cantonal, vía Guayas a Manabí.

Sus inicios de creación empezaron el 20 de octubre del año 1979, en ese entonces Isidro Ayora era parroquia del Cantón Daule, los moradores se constituyeron en Asamblea General en el salón de actos de la Escuela Mariscal Sucre con previa convocatoria realizada por el señor Ernesto Martillo Cruz con la finalidad de impulsar a el proyecto de creación de un Colegio Fiscal, vieja aspiración de la comunidad Ayorense, fue así que en dicha asamblea una vez que se discutió el asunto se conformó una agrupación, de igual manera en este mismo año un grupo de estudiantes de trabajo social de la Universidad Laica Vicente Rocafuerte que se encontraba realizando sus prácticas en esta parroquia previa la obtención del título

de Trabajadores Sociales fueron designados también coordinadores del antes mencionado proyecto.

Así se realizaron varias diligencias ante el Ministerio de Educación y Cultura porque se tenía la idea de conseguir la creación del Colegio para que funcione en ese periodo 1980 - 1981, lo que no pudo ser factible por la falta de recursos económicos del Estado.

A mediados del año 1980 se comenzó a actualizar los documentos de petición para la creación del colegio, para los cuales se realizaron varios viajes a las ciudades de Guayaquil y Quito por la comitiva, los mismos que lograron conseguir por intermedio del Ministerio de educación la creación del colegio Fisco comunitario de Isidro Ayora

Luego el 23 de junio de 1981 en una Asamblea General del pueblo y en el local de la Escuela Mariscal Sucre, con la presencia del Señor Doctor Manuel Muñoz, Supervisor Provincial de Educación del Guayas y los profesores Licenciado José pesantes, Licenciado William Pinos Mora Licenciada Nancy Rosales de Muñoz, Profesor José Miranda, Licenciada Inés María Tejada León pro secretaria y el Ingeniero José Bajaña Profesor colaborador el Señor Supervisor a nombre del Ministerio de Educación, dio por inaugurado oficialmente el Colegio que había sido creado como Fisco Comunitario , por lo que se comenzó a matricular a los alumnos para el año lectivo 1981-1982.

Actualmente se cuenta con alrededor de 700 estudiantes, 32 docentes, 1 orientadora, 1 secretaria y 1 conserje. Cuenta con figuras profesionales de Comercialización y Ventas, Informática, Instalaciones Equipos y Maquinas Eléctricas y Bachillerato General Unificado. La Institución consta con cinco departamentos administrativos que son Rectorado, Vicerrectorado, Inspección General, Secretaria y Departamento de Consejería estudiantil.

2.4. Marco Legal

Nuestra investigación se respalda en la Constitución de la República del Ecuador, 2008:

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

Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

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

Art. 343.- El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al

sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente.

Además, es respaldada en la Ley Orgánica de Educación Intercultural que indica:

Art. 2.- Principios.- La actividad educativa se desarrolla atendiendo a los siguientes principios generales, que son los fundamentos filosóficos, conceptuales y constitucionales que sustentan, definen y rigen las decisiones y actividades en el ámbito educativo:

f. Desarrollo de procesos.- Los niveles educativos deben adecuarse a ciclos de vida de las personas, a su desarrollo cognitivo, afectivo y psicomotriz, capacidades, ámbito cultural y lingüístico, sus necesidades y las del país, atendiendo de manera particular la igualdad real de grupos poblacionales históricamente excluidos o cuyas desventajas se mantienen vigentes, como son las personas y grupos de atención prioritaria previstos en la Constitución de la República;

g. Aprendizaje permanente.- La concepción de la educación como un aprendizaje permanente, que se desarrolla a lo largo de toda la vida;

h. Interaprendizaje y multiaprendizaje.- Se considera al interaprendizaje y multiaprendizaje como instrumentos para potenciar las capacidades humanas por medio de la cultura, el deporte, el acceso a la información y sus tecnologías, la comunicación y el conocimiento, para alcanzar niveles de desarrollo personal y colectivo;

n. Comunidad de aprendizaje - La educación tiene entre sus conceptos aquel que reconoce a la sociedad como un ente que aprende y enseña y se fundamenta en la comunidad de aprendizaje entre docentes y educandos, considerada como espacios de diálogo social e intercultural e intercambio de aprendizajes y saberes;

En el Reglamento de la Ley Orgánica de Educación Intercultural que indica:

Art. 19.- Componentes del sistema educativo que serán evaluados. Los componentes del Sistema Nacional de Educación que serán evaluados por el Instituto Nacional de Evaluación Educativa, de conformidad con lo establecido en el artículo 68 de la Ley Orgánica de Educación Intercultural, son los siguientes: 1. Aprendizaje, que incluye el rendimiento académico de estudiantes y la aplicación del currículo en instituciones educativas.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Diseño de la investigación

El presente proyecto de investigación se llevó a cabo en la Institución Educativa Fiscal “Dr. Isidro Ayora Cueva”, específicamente a los estudiantes, docentes y autoridad para conocer sobre la utilización de estilos de aprendizajes en la asignatura de matemáticas, para que de esta manera exista la mejor comprensión de operaciones básicas con fracciones heterogéneas, logrando evidenciar la solución al problema encontrado dentro de la Institución relacionado a la comprensión en el proceso de enseñanza aprendizaje que existe en los estudiantes y docente, mediante los estilos de aprendizajes.

El método cualicuantitativo es el utilizado en el presente proyecto basándose en una investigación explorativa y de campo para la obtención de información veraz y actualizada sobre los estilos de aprendizajes aplicado para la comprensión en la asignatura de matemáticas, logrando conocer y describir el problema de la Institución.

La colaboración de los estudiantes, docentes y autoridad fue de manera eficiente y eficaz para la obtención de resultados, utilizando encuestas y entrevista mediante un cuestionario desarrollado para obtener información sobre el tema de investigación en este caso sobre los estilos de aprendizajes.

3.2. Modalidad de la investigación

Se utilizó modalidades de investigaciones para el presente proyecto tales como la investigación cuali-cuantitativa.

Los métodos mixtos añaden amplitud y alcance a un proyecto, trata de descubrir teorías, conceptos, hipótesis y proposiciones partiendo directamente de los datos, y no de supuestos a priori, de otras investigaciones o de marcos teóricos existentes. (Guillot, 2016)

Es el complemento natural de la investigación tradicional cualitativa y cuantitativa. Es formalmente definida como la búsqueda donde el investigador mezcla o combina métodos cuantitativos y cualitativos, filosóficamente es la "tercera ola". Una característica clave de métodos mixtos es su pluralismo metodológico o eclecticismo. La meta de la investigación mixta no es reemplaza a la investigación cuantitativa ni cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales. (Pacheco, 2015)

Por las conceptualizaciones indicadas de parte de los autores se puede indicar que el presente proyecto aplica el método cuali-cuantitativo, donde recopilamos datos estadísticos de parte de los investigados para su respectivo análisis e interpretación, lo que aporta de manera descriptiva y significativa al proyecto de investigación, lo que conlleva a establecer las conclusiones del tema de estudio.

3.3. Tipos de investigación

Según finalidad:

- **Investigación Bibliográfica**

Para la realización de este proyecto se utilizaron libros, documentos de internet, sitios web, revistas, los cuales sirvieron de mucha utilidad para esta investigación. Las fuentes bibliográficas sustentan el presente trabajo, donde se ubicó a los autores con sus conceptualizaciones relacionadas al tema de estudio.

- **Investigación de campo**

La investigación se realizó en el lugar donde se desarrolla el problema, en este caso se ejecutó en la Unidad Educativa Fiscal "Dr. Isidro Ayora Cueva", donde se obtuvo datos mediante encuestas a docentes y estudiantes y entrevista a la Autoridad, para obtener información relevante y necesarios que sustenten la presente investigación.

Según su objetivo gnoseológico:

- **Exploratoria**

La investigación exploratoria es la que se realiza para conocer el contexto sobre un tema que es objeto de estudio. Su objetivo es encontrar todas las pruebas relacionadas con el fenómeno del que no se tiene ningún conocimiento y aumentar la posibilidad de realizar una investigación completa. (Semerena, 2016)

Son las investigaciones que pretenden darnos una visión general, de tipo aproximativo, respecto a una determinada realidad. Este tipo de investigación se realiza especialmente cuando el tema elegido ha sido poco explorado y reconocido, y cuando más aún, sobre él, es difícil formular hipótesis precisas o de cierta generalidad. Suele surgir también cuando aparece un nuevo fenómeno que por su novedad no admite una descripción sistemática o cuando los recursos del investigador resultan insuficientes para emprender un trabajo más profundo. (Ibarra, 2011)

En el proyecto ha sido pocas veces objeto de estudio, por lo que existen vacíos de investigación, por lo que se pretende encontrar una solución a problemas que no fueron tomados en cuenta en el pasado, donde se aplica estilos de aprendizajes para la mejora continua de la comprensión de las operaciones básicas con fracciones heterogéneas.

- **Descriptivo.**

El método descriptivo es uno de los métodos cualitativos que se usan en investigaciones que tienen como objetivo la evaluación de algunas características de una población o situación en particular. En la investigación descriptiva, el objetivo es describir el comportamiento o estado de un número de variables. El método descriptivo orienta al investigador en el método científico. La descripción implica la observación sistemática del objeto de estudio y catalogar la información que es observada para que pueda usarse y replicarse por otros. (Okdiario, 2018)

El proyecto describe las variables utilizadas de tal manera que se obtenga información relevante, donde se utiliza técnicas de campo para la recolección de

información para realizar un análisis e interpretación de hechos reales y veraces determinando la solución de la situación de conflicto del problema suscitado en el contexto de investigación.

- **Explicativo.**

En el ámbito de la Investigación, se conoce con el nombre de Investigación Explicativa al proceso orientado, no sólo a describir o hacer un mero acercamiento en torno a un fenómeno o hecho específico, sino que busca establecer las causas que se encuentran detrás de éste. (Pensante, 2016)

Mediante este método se indaga las causas de la problemática redactada en el presente proyecto, determinando la influencia que existe en cada variable de la investigación.

3.4. Métodos de investigación

La presente investigación utiliza los métodos teóricos necesarios e indispensables para la obtención de información, con el fin de cumplir los objetivos planteados y las relaciones que existen entre las variables es estudio es este caso los estilos de aprendizajes y la comprensión de las operaciones básicas con fracciones heterogéneas.

- **Método Analítico-sintético**

El Método analítico- sintético es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos y después relacionar cada reacción mediante la elaboración de una síntesis general del fenómeno estudiado. (Sosa, 2013)

Este método hace concordancia con la presente investigación a partir del inicio de la investigación donde se observa las causas de la problemática con el fin de establecer una síntesis general de la solución a efectuar.

- **Método Inductivo-deductivo**

Para los proponentes de este esquema la ciencia se inicia con observaciones individuales, a partir de las cuales se plantean generalizaciones cuyo contenido rebasa el de los hechos inicialmente observados. Las generalizaciones permiten hacer predicciones cuya confirmación las refuerza y cuyo fracaso las debilita y puede obligar a modificarlas o hasta rechazarlas. El método inductivo-deductivo acepta la existencia de una realidad externa y postula la capacidad del hombre para percibirla a través de sus sentidos y entenderla por medio de su inteligencia. para muchos partidarios de este esquema, también nos permite explotarla en nuestro beneficio. (Javeriana, 2016)

Este método se enmarca en la presente investigación puesto que se inicia de observaciones generales en el contexto para identificar el problema, logrando realizar análisis de solución a la situación de conflictos para obtener beneficios dentro del ámbito educativo que se investiga.

3.5. Técnicas de investigación

Las técnicas que utilizará la presente investigación son la encuesta y la entrevista, la encuesta se realizará a los estudiantes de 8vo. Año y a la docente de la asignatura de matemáticas y la entrevista se realizará al Rector de la Unidad Educativa Fiscal “Dr. Isidro Ayora Cueva”.

La técnica de encuesta es ampliamente utilizada como procedimiento de investigación, ya que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz. (Elseiver, 2015). La encuesta se realizará a todos los estudiantes de 8vo. con una extensión de 10 preguntas relacionadas a las variables de investigación.

La entrevista, es la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio a fin de obtener respuestas verbales a los interrogantes planteados sobre el problema propuesto. Se considera que este método es más eficaz

que el cuestionario, ya que permite obtener una información más completa. (Galan, 2009)

La entrevista se realizará al Rector de la Institución educativa con una totalidad de 7 preguntas abiertas, la cual se realizará de manera responsable donde nos permitirá obtener información más completa sobre el tema de investigación.

3.6. Instrumentos de investigación

En el presente trabajo de investigación se utilizó el instrumento del cuestionario, el cual nos permite obtener datos relevantes sobre los estilos de aprendizajes y su relación con la comprensión de las operaciones básicas con fracciones heterogéneas.

El Cuestionario es un instrumento de investigación. Este instrumento se utiliza, de un modo preferente, en el desarrollo de una investigación en el campo de las ciencias sociales: es una técnica ampliamente aplicada en la investigación de carácter cualitativa. No obstante, lo anterior, su construcción, aplicación y tabulación poseen un alto grado científico y objetivo. Elaborar un Cuestionario válido no es una cuestión fácil; implica controlar una serie de variables. (Osorio, 2015)

3.7. Población y Muestra

Población

La población de estudio es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra, y que cumple con una serie de criterios predeterminados. (Arias Gomez, Villacis Keever, & Miranda Novales, 2016)

La población es el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación. El universo o población puede estar constituido por personas, animales, registros médicos, los nacimientos, las muestras de laboratorio, los accidentes viales entre otros. (Lopez P. , 2014). La población utilizada en la presente investigación son los estudiantes de los Octavos Años de Educación Básica de la Unidad Educativa Fiscal Vicente Rocafuerte, distribuidos en dos paralelos llegando a un total de 78 estudiantes, una docente de la asignatura de matemáticas y el Rector de la Institución.

Cuadro No. 1
Población de la Unidad Educativa Fiscal “Dr. Isidro Ayora Cueva”

Ítem	Estratos	Frecuencias	Porcentajes
1	ESTUDIANTES	78	97,50
2	DOCENTES	1	1,25
3	AUTORIDADES	1	1,25
Total		80	100%

Fuente: Secretaría de la Unidad Educativa Fiscal “Dr. Isidro Ayora Cueva”

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Muestra

La muestra en el proceso cualitativo es un grupo de personas, eventos, sucesos, comunidades, etc., sobre el cual se habrán de recolectar los datos, sin que necesariamente sea representativo del universo o población que se estudia. (López, 2014)

La muestra es una parte de la población, la cual se selecciona con el propósito de obtener la información. Ésta debe ser representativa. (Durand, 2014).

Para la presente investigación se toma la totalidad de la población de los paralelos de Octavo Año que estudian en la Unidad Educativa Fiscal “Dr. Isidro Ayora Cueva”, con un total 78 estudiantes y 1 docente que serán encuestados y 1 autoridad que será participe de una entrevista, con el fin de recabar la información veraz y confiable sobre los estilos de aprendizajes para la comprensión de las operaciones básicas con fracciones heterogéneas, y por ende mejorar el desempeño académico de los educandos.

Cuadro No. 2
Estratos de la muestra de la Unidad Educativa Fiscal “Dr. Isidro Ayora Cueva”

Estratos	Población	Muestra
ESTUDIANTES	78	78
DOCENTES	1	1
AUTORIDADES	1	1
Total	80	80

Fuente: Secretaría de la Unidad Educativa Fiscal “Dr. Isidro Ayora Cueva”
Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Cuadro No. 3
Muestra de la Unidad Educativa Fiscal “Dr. Isidro Ayora Cueva”

Ítem	Estratos	Frecuencias	Porcentajes %
1	Estudiantes	78	97,50
2	Docentes	1	1,25
3	Autoridades	1	1,25
	Total	78	100%

Fuente: Secretaría de la Unidad Educativa Fiscal “Dr. Isidro Ayora Cueva”
Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

3.8. Análisis e interpretación de los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes del Octavo Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Fiscal “Dr. Isidro Ayora Cueva”

1.- ¿Cree usted que las clases de matemática se deberían dar utilizando estilos de aprendizajes adecuados a cada grupo de estudiantes?

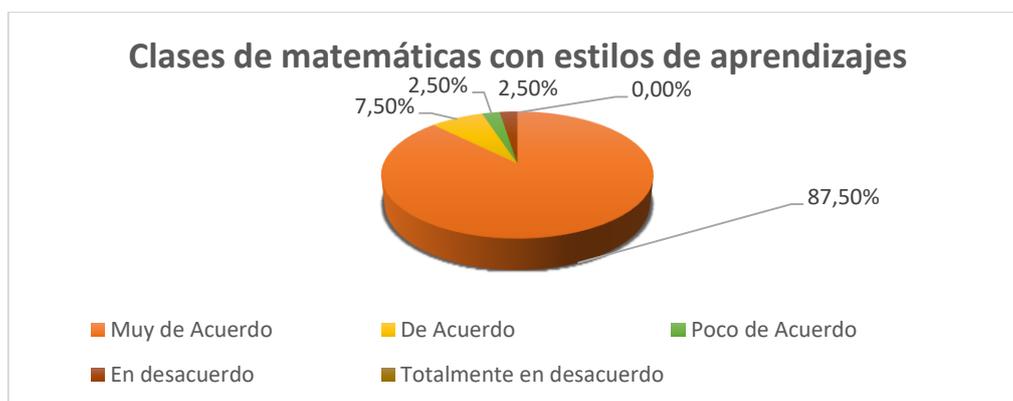
Cuadro No. 4
Clases de matemáticas con estilos de aprendizajes

Ítem	Categorías	Frecuencias	Porcentajes
1	Muy de Acuerdo	70	87,50
	De Acuerdo	6	7,50
	Poco de Acuerdo	2	2,50
	En desacuerdo	2	2,50
	Totalmente en desacuerdo	0	0,00
	TOTAL	80	100,00

Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Gráfico No. 1
Clases de matemáticas con estilos de aprendizajes



Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Análisis:

Con respecto a este gráfico se puede observar que cada estudiante posee diferente estilo de aprendizajes, lo cual el docente debe implementar diversos métodos que ayuden al desarrollando cuando se trate de las clases de matemática dando solución a los problemas ejecutados.

2.- ¿Cree usted que es importante que los docentes empleen diferentes estilos de aprendizaje para la comprensión y resolución de operaciones básicas con fracciones heterogéneas?

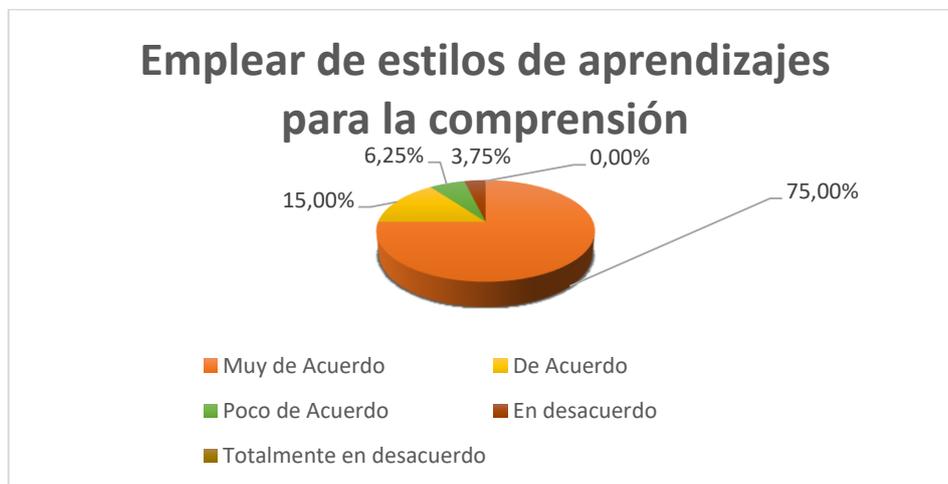
Cuadro No. 5
Emplear de estilos de aprendizajes para la comprensión

Ítem	Categorías	Frecuencias	Porcentajes
2	Muy de Acuerdo	60	75,00
	De Acuerdo	12	15,00
	Poco de Acuerdo	5	6,25
	En desacuerdo	3	3,75
	Totalmente en desacuerdo	0	0,00
	TOTAL	80	100,00

Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Gráfico No. 2
Emplear de estilos de aprendizajes para la comprensión



Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Análisis:

En este gráfico indica docente debe fomentar tareas o técnicas de aprendizajes para que los estudiantes comprendan y puedan resolver los problemas matemáticos de operaciones básicas con fracciones heterogéneas.

3.- ¿Cree usted que es necesario que el docente debe aplicar habilidades y fuentes de conocimiento para mantener y mejorar su motivación?

Cuadro No. 6
Aplicar habilidades y fuentes de conocimientos

Ítem	Categorías	Frecuencias	Porcentajes
3	Muy de Acuerdo	74	92,50
	De Acuerdo	6	7,50
	Poco de Acuerdo	0	0,00
	En desacuerdo	0	0,00
	Totalmente en desacuerdo	0	0,00
	TOTAL	80	100,00

Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Gráfico No. 3
Aplicar habilidades y fuentes de conocimientos



Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Análisis:

Los docentes como fuente de conocimiento deben desarrollar diferente modo de enseñanzas para generar una calidad de aprendizajes hacia los estudiantes lo que conlleva que se interesen por la materia para que se sientan motivados y sean partícipes en clase.

4.- ¿Considera Usted que durante la clase de matemáticas se deben utilizar estilos de aprendizajes según las debilidades y fortaleza de cada estudiante?

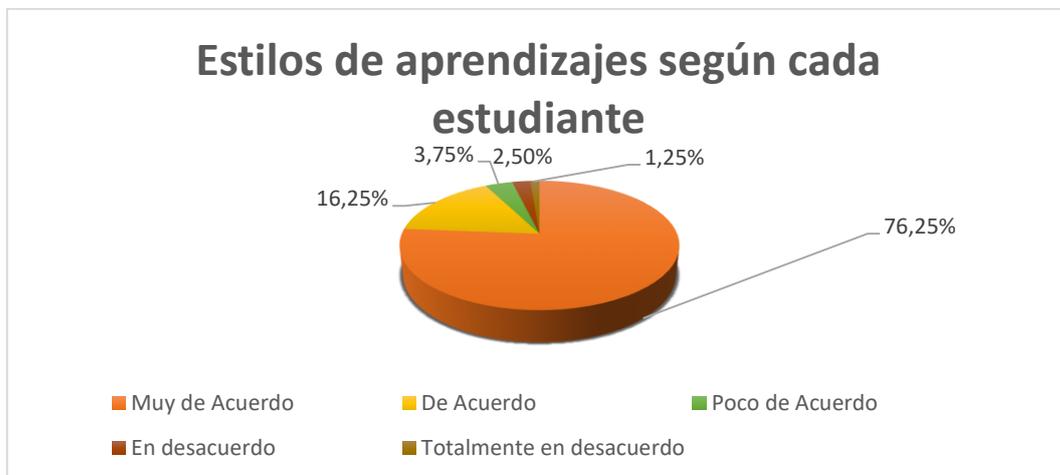
Cuadro No. 7
Estilos de aprendizajes según cada estudiante

Ítem	Categorías	Frecuencias	Porcentajes
4	Muy de Acuerdo	61	76,25
	De Acuerdo	13	16,25
	Poco de Acuerdo	3	3,75
	En desacuerdo	2	2,50
	Totalmente en desacuerdo	1	1,25
TOTAL		80	100,00

Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Gráfico No. 4
Estilos de aprendizajes según cada estudiante



Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Jazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Análisis:

En este gráfico se observa la importancia de la enseñanza y aprendizaje que los alumnos logran durante su proceso de estudio, por lo que debe existir una buena relación y comunicación entre el docente y el estudiante generando un aprendizaje matemático significativo determinando las debilidades y fortalezas de cada estudiante.

5.- ¿Considera usted que durante la clase de matemáticas comprende todos los conceptos y procedimientos para resolver ejercicios planteados por el docente?

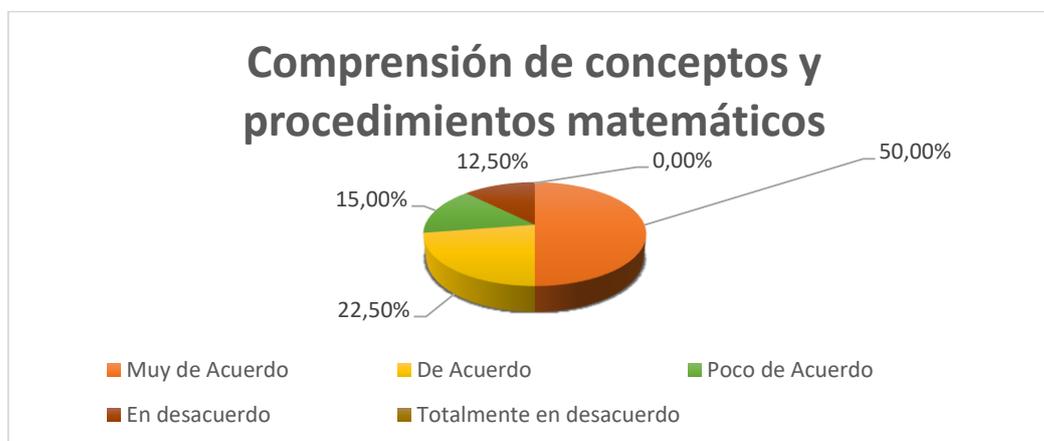
Cuadro No. 8
Comprensión de conceptos y procedimientos matemáticos

Ítem	Categorías	Frecuencias	Porcentajes
5	Muy de Acuerdo	40	50,00
	De Acuerdo	18	22,50
	Poco de Acuerdo	12	15,00
	En desacuerdo	10	12,50
	Totalmente en desacuerdo	0	0,00
	TOTAL	80	100,00

Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Gráfico No. 5
Comprensión de conceptos y procedimientos matemáticos



Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Análisis:

Se observa que solo el 50% de los estudiantes comprende todos los conceptos, identificando que existe un porcentaje alto que en ocasiones no entienden en su totalidad, por lo que el docente debe utilizar estrategias que promuevan un desempeño académico y eficiente; además lograr un desenvolvimiento al resolver un problema matemático.

6.- ¿Cree usted que al utilizar estilos de aprendizajes le facilitara comprender y aprender mejor la clase de matemáticas?

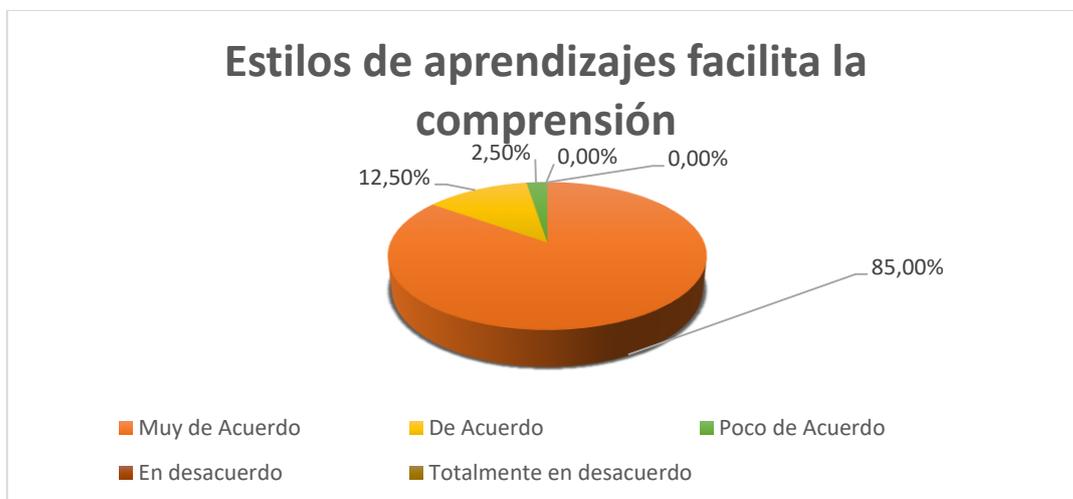
Cuadro No. 9
Estilos de aprendizajes facilita la comprensión

Ítem	Categorías	Frecuencias	Porcentajes
6	Muy de Acuerdo	71	88,75
	De Acuerdo	8	10,00
	Poco de Acuerdo	1	1,25
	En desacuerdo	0	0,00
	Totalmente en desacuerdo	0	0,00
TOTAL		80	100,00

Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Gráfico No. 6
Estilos de aprendizajes facilita la comprensión



Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Análisis:

En este grafico podemos observar la gran importancia al utilizar técnicas y estilo de aprendizajes ya que son útiles para el desarrollo de proceso y procedimiento matemático, que facilitará la comprensión de los contenidos matemáticos.

7.- ¿Cree Usted que la manera de desenvolvimiento del docente influye en su aprendizaje?

Cuadro No. 10
Influencia del desenvolvimiento del docente

Ítem	Categorías	Frecuencias	Porcentajes
7	Muy de Acuerdo	75	93,75
	De Acuerdo	5	6,25
	Poco de Acuerdo	0	0,00
	En desacuerdo	0	0,00
	Totalmente en desacuerdo	0	0,00
	TOTAL	80	100,00

Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Gráfico No. 7
Influencia del desenvolvimiento del docente



Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Análisis:

Con relación a esta pregunta se hace énfasis que los docente deben recibir capacitaciones constante ya que esto le permitirá tener más conocimientos y habilidades al momento de enseñar y como saberlo enseñar, esto hará que el estudiante se desenvuelva en el aula de clase y que su ambiente de aprendizaje y materiales esté acorde a la materia de matemática.

8.- ¿Cree usted que los ejercicios prácticos deberían ser orientados en estilos de aprendizajes para facilitar su aprendizaje y aplicarlos en su vida cotidiana?

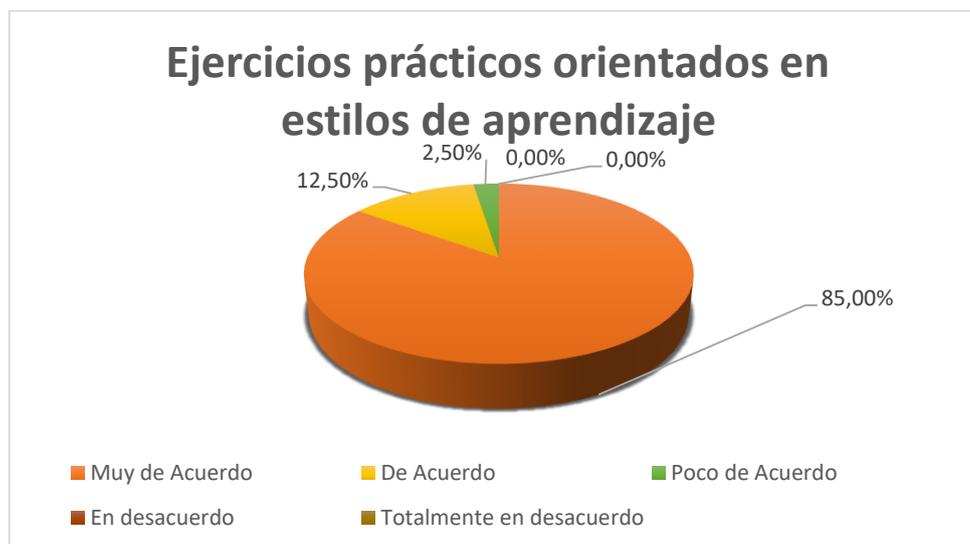
Cuadro No. 11
Ejercicios prácticos orientados en estilos de aprendizaje

Ítem	Categorías	Frecuencias	Porcentajes
8	Muy de Acuerdo	69	86,25
	De Acuerdo	10	12,50
	Poco de Acuerdo	1	1,25
	En desacuerdo	0	0,00
	Totalmente en desacuerdo	0	0,00
	TOTAL	80	100,00

Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Gráfico No. 8
Ejercicios prácticos orientados en estilos de aprendizaje



Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Jazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Análisis:

Con respecto a este gráfico se identifica la importancia del estilo de aprendizaje que influye directamente en la vida cotidiana del estudiante ya que le permitirá fortalecer sus conocimientos y adaptarse a su entorno, el cual el docente al aplicar actividades le ayudará a lograr sus objetivos planteados.

9.- ¿Estaría de acuerdo que para una mejor concentración se deberían aplicar estilos de aprendizaje de manera visual, auditivo e interactivo?

Cuadro No. 12
Aplicación de estilos de aprendizajes

Ítem	Categorías	Frecuencias	Porcentajes
9	Muy de Acuerdo	68	85,00
	De Acuerdo	10	12,50
	Poco de Acuerdo	2	2,50
	En desacuerdo	0	0,00
	Totalmente en desacuerdo	0	0,00
TOTAL		80	100,00

Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Gráfico No. 9
Aplicación de estilos de aprendizajes



Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Análisis:

Con respecto al gráfico se observa que los docentes deben utilizar mecanismos basados en estilos de aprendizaje, puesto que una vez identificadas las fortalezas y debilidades se pueden realizar actividades estratégicas que mejoren la concentración y desempeño en la asignatura de matemáticas.

10.- ¿Cree usted que una actitud positiva le ayudara a resolver los problemas y a mejorar su aprendizaje?

Cuadro No. 13
Actitud positiva de los estudiantes

Ítem	Categorías	Frecuencias	Porcentajes
10	Muy de Acuerdo	66	82,50
	De Acuerdo	14	17,50
	Poco de Acuerdo	0	0,00
	En desacuerdo	0	0,00
	Totalmente en desacuerdo	0	0,00
	TOTAL	80	100,00

Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Gráfico No. 10
Actitud positiva de los estudiantes



Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Análisis:

En este gráfico se manifiesta que el rol que desempeña el estudiante en el aula de clase, debe sentirse seguros y motivados mostrando interés al resolver problemas matemáticos y adaptarse a las enseñanzas que le brinda el docente mostrando una actitud positiva generará un mejor rendimiento y desempeño académico.

Análisis de la encuesta aplicada a la Docente de la Unidad Educativa Fiscal “Dr. Isidro Ayora Cueva”

1.- ¿Considera Usted que los estilos de aprendizajes son importantes en el ámbito educativo?

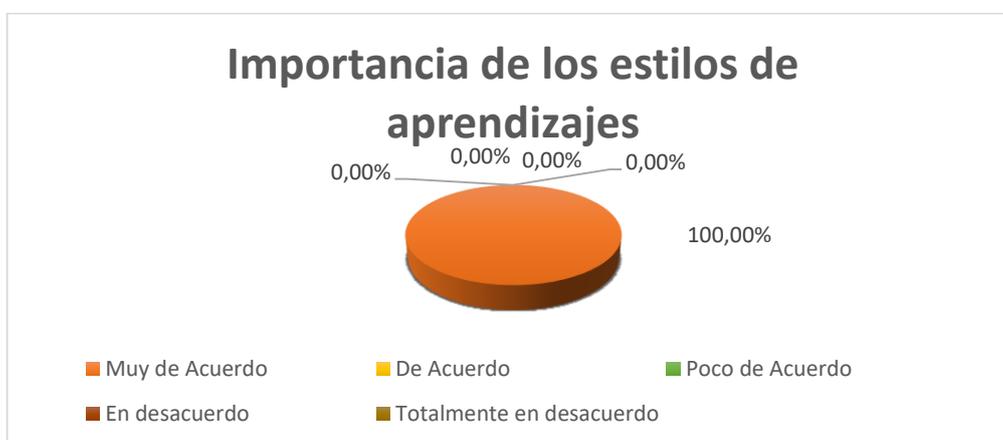
Cuadro No. 14
Importancia de los estilos de aprendizajes

Ítem	Categorías	Frecuencias	Porcentajes
1	Muy de Acuerdo	1	100,00
	De Acuerdo	0	0,00
	Poco de Acuerdo	0	0,00
	En desacuerdo	0	0,00
	Totalmente en desacuerdo	0	0,00
	TOTAL	1	100,00

Fuente: Encuesta a docentes

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Gráfico No. 11
Importancia de los estilos de aprendizajes



Fuente: Encuesta a docentes

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Análisis:

El gráfico refleja que el docente debe mostrar un creciente interés en el proceso de enseñanza hacia sus estudiantes ya que lograra una mayor efectividad en su desempeño docente utilizando estilos de aprendizaje adecuados para el entorno de los estudiantes.

2.- ¿Considera Usted que al utilizar estilos de aprendizajes le ayudara al estudiante comprender los contenidos de matemáticas?

Cuadro No. 15
Utilización de estilos de aprendizajes

Ítem	Categorías	Frecuencias	Porcentajes
2	Muy de Acuerdo	1	100,00
	De Acuerdo	0	0,00
	Poco de Acuerdo	0	0,00
	En desacuerdo	0	0,00
	Totalmente en desacuerdo	0	0,00
	TOTAL	1	100,00

Fuente: Encuesta a docente

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Gráfico No. 12
Utilización de estilos de aprendizajes



Fuente: Encuesta a docentes

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Análisis:

Con respecto a este gráfico se observa que el docente debe desarrollar actividades basadas en estilos de aprendizaje lo que facilitará el cumplimiento de estrategias y enseñanza permitiendo una mejor conectividad con los estudiantes.

3.- ¿Utiliza actualmente estilos de aprendizaje en su aula?

Cuadro No. 16
Utilización actual de los estilos de aprendizaje

Ítem	Categorías	Frecuencias	Porcentajes
3	Siempre	0	0,00
	A menudo	0	0,00
	Ocasionalmente	0	0,00
	Rara vez	1	0,00
	Nunca	0	100,00
	TOTAL	1	100,00

Fuente: Encuesta a docente

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Gráfico No. 13
Utilización actual de los estilos de aprendizaje



Fuente: Encuesta a docentes

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Análisis:

Con relación a esta grafica se identifica un descuido de parte del docente que no aplica estilos de aprendizajes en el aula de manera frecuente, lo que conlleva a que los estudiantes no comprendan en su mayoría los contenidos de la asignatura de matemáticas.

4.- ¿Considera que al fomentar la participación activa del estudiante utilizando estilos de aprendizaje logrará un mejor interés y comprensión?

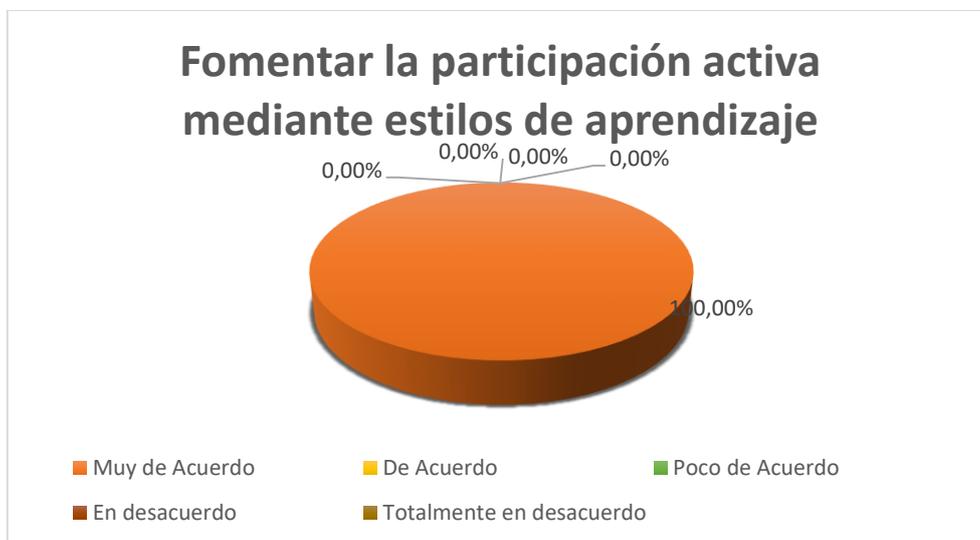
Cuadro No. 17
Fomentar la participación activa mediante estilos de aprendizaje

Ítem	Categorías	Frecuencias	Porcentajes
4	Muy de Acuerdo	1	100,00
	De Acuerdo	0	0,00
	Poco de Acuerdo	0	0,00
	En desacuerdo	0	0,00
	Totalmente en desacuerdo	0	0,00
	TOTAL	1	100,00

Fuente: Encuesta a docente

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Gráfico No. 14
Fomentar la participación activa mediante estilos de aprendizaje



Fuente: Encuesta a docentes

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Análisis:

El docente debe ser un facilitador de aprendizaje que le ayudara al estudiante a desenvolverse y a mejorar sus niveles de conocimientos permitiendo alcanzar sus objetivos, y por consiguiente los niveles de rendimiento académico aumentarían en relación a la participación activa de cada uno de los estudiantes.

5.- ¿Considera Usted que al implementar estilos de aprendizajes en el aula ayuda a comprender los ejercicios matemáticos?

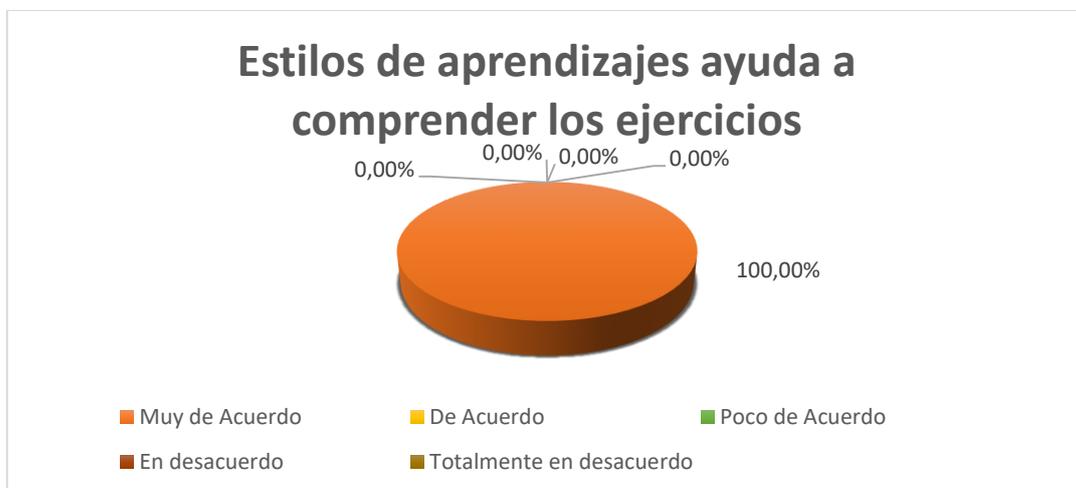
Cuadro No. 18
Estilos de aprendizajes ayuda a comprender los ejercicios

Ítem	Categorías	Frecuencias	Porcentajes
5	Muy de Acuerdo	1	100,00
	De Acuerdo	0	0,00
	Poco de Acuerdo	0	0,00
	En desacuerdo	0	0,00
	Totalmente en desacuerdo	0	0,00
TOTAL		1	100,00

Fuente: Encuesta a docente

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Gráfico No. 15
Estilos de aprendizajes ayuda a comprender los ejercicios



Fuente: Encuesta a docentes

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Análisis:

En esta gráfica se puede expresar claramente que el docente debe seguir desarrollando actividades de enseñanza – aprendizaje que le permita al estudiante sentirse en un ambiente adecuado en donde pueda realizar sus actividades y comprender la importancia de fomentar los estilos de aprendizajes en el ámbito educativo, específicamente en la asignatura de matemáticas.

6.- ¿Cree usted que las actividades basadas en estilos de aprendizajes visuales, de audio e interactivas mejora el desempeño académico de los estudiantes?

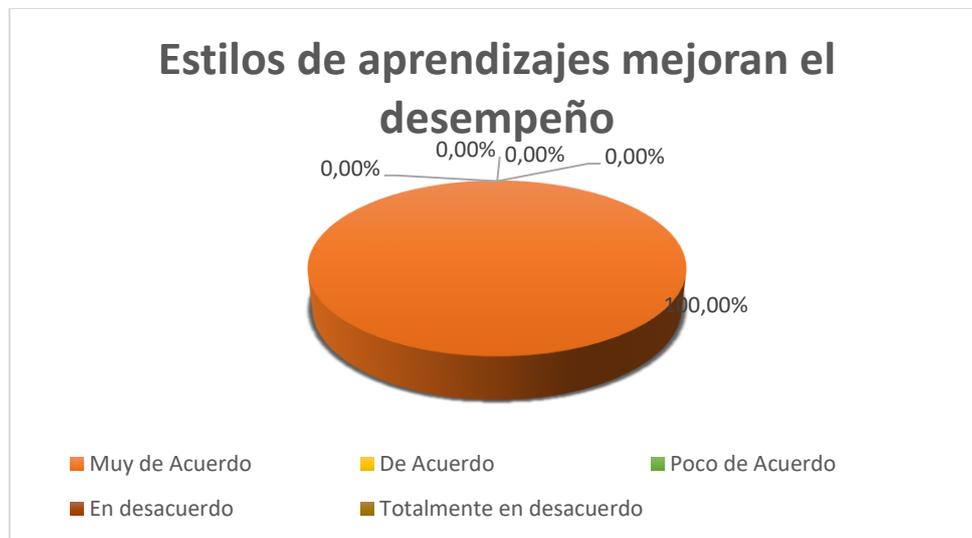
Cuadro No. 19
Estilos de aprendizajes mejoran el desempeño

Ítem	Categorías	Frecuencias	Porcentajes
6	Muy de Acuerdo	1	100,00
	De Acuerdo	0	0,00
	Poco de Acuerdo	0	0,00
	En desacuerdo	0	0,00
	Totalmente en desacuerdo	0	0,00
TOTAL		1	100,00

Fuente: Encuesta a docente

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Gráfico No. 16
Estilos de aprendizajes mejoran el desempeño



Fuente: Encuesta a docentes

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Análisis:

Con relación al gráfico se observa que el docente debe actuar como dinamizador ya que le facilitara información y a guiarlos en el proceso de aprendizaje, la importancia de utilizar los tipos de aprendizajes logrará que el estudiante se sienta motivado a aprender y demostrarlo en cada actividad planteada por el docente.

7.- ¿Considera Usted que la utilización de una guía didáctica basada en estilos de aprendizajes influye en la comprensión de las operaciones básicas con fracciones heterogéneas?

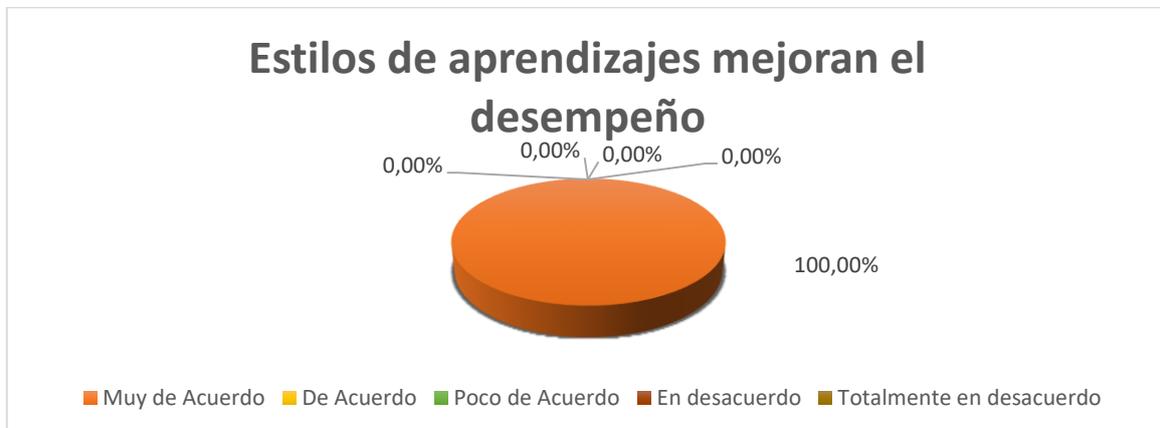
Cuadro No. 20
Utilización de guía didáctica

Ítem	Categorías	Frecuencias	Porcentajes
7	Muy de Acuerdo	1	100,00
	De Acuerdo	0	0,00
	Poco de Acuerdo	0	0,00
	En desacuerdo	0	0,00
	Totalmente en desacuerdo	0	0,00
	TOTAL	1	100,00

Fuente: Encuesta a docente

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Gráfico No. 17
Utilización de guía didáctica



Fuente: Encuesta a docentes

Elaborado por: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Análisis:

En base a este gráfico se determina la importancia de la utilización de una guía didáctica basada en estilos de aprendizajes, donde se puede establecer mecanismos, estrategias, recursos y actividades de enseñanza aprendizaje para que los estudiantes puedan comprender de manera correcta las operaciones básicas con fracciones heterogéneas.

ENTREVISTA

Análisis e interpretación de resultados de la entrevista aplicada al Rector de la Unidad Educativa Fiscal “Dr. Isidro Ayora Cueva”

Entrevistadores: Gallegos Abedrabbo Yazmín Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador

Lugar: Rectorado

Entrevistado: Msc. Fredith Rodriguez

Cargo: Rector

1. **¿Qué piensa sobre el estudio de las matemáticas?**
2. **¿Conoce la importancia de los estilos de aprendizajes?**
3. **¿Considera Usted necesario que los estilos de aprendizaje son un factor importante para el desarrollo del conocimiento y aprendizaje del estudiante?**
4. **¿Cree usted que el desarrollo de estilos de aprendizaje influye en el proceso de enseñanza del educando?**
5. **¿Considera usted que es importante que los docentes apliquen actividades basadas en estilos de aprendizaje?**
6. **¿Cree usted que los estilos de aprendizajes son un eje fundamental para que los estudiantes puedan resolver operaciones básicas de fracciones heterogéneas?**
7. **¿Usted considera que la elaboración de una guía didáctica basada en estilos de aprendizaje mejoraría el rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura de matemáticas?**

3.9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LAS TÉCNICAS DE LA INVESTIGACIÓN

Conclusiones:

- ❖ Las clases de matemáticas deben ser realizadas utilizando estilos de aprendizajes adecuados a modo que se agrupen de la manera que aprenden todos los estudiantes, tomando en consideración que todos los estudiantes aprenden de una manera distinta.
- ❖ La utilización de estilos de aprendizajes mejora las habilidades y destrezas de los educandos, logrando mantener y mejorar la motivación de los estudiantes demostrando una actitud positiva en cada una de las actividades planteadas por el docente.
- ❖ El desenvolvimiento del docente en el aula influye en el aprendizaje de los estudiantes, lo que conlleva a la comprensión de los ejercicios matemáticos y aplicarlos en la vida cotidiana.
- ❖ Pese a la importancia y tener conocimientos sobre los estilos de aprendizajes, la docente rara vez los utiliza, lo que conlleva a que el rendimiento académico de los educandos decaiga.
- ❖ La utilización de una guía didáctica basada en estilos de aprendizajes de parte de los docentes influye significativamente en la comprensión de las operaciones básicas con fracciones heterogéneas.

Recomendaciones

- ❖ Los docentes deben realizar sus planificaciones de manera oportuna utilizando estilos de aprendizajes, logrando realizar actividades individuales y grupales permitiéndole a sus educandos a desarrollar sus destrezas y habilidades.
- ❖ Los docentes apliquen estilos de aprendizajes en todo momento, puesto que todos los estudiantes aprenden de forma distinta, lo que conlleva a identificar los grupos de trabajo para aplicar el correcto estilo de aprendizaje.
- ❖ Que las autoridades dialoguen con sus docentes sobre la aplicación correcta y eficiente de estilos de aprendizaje y su importancia al implementarlo en las aulas.
- ❖ Que existan más investigaciones relacionadas a los estilos de aprendizajes con el fin de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en diferentes asignaturas.

CAPÍTULO IV

LA PROPUESTA

4.1. Título de la Propuesta

Guía Didáctica Basada en los Estilos de Aprendizajes para el estudio de las operaciones básicas con fracciones heterogéneas.

4.2. Justificación

En el contexto actual las guías didácticas adquieren cada vez un mejor significado para optimizar el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje por su aptitud al permitir la autonomía e independencia cognitiva del estudiante.

En esta presente investigación se elaborará una guía didáctica basada en estilos de aprendizajes con el fin de mejorar los aprendizajes de enseñanza de manera innovadora y creativa, centrada en la formación integral del estudiante, en la cual el docente debe aplicar actividades como técnica de simulación y juegos para la comprensión de los ejercicios matemáticos fomentando así que el estudiante reflexione por sí mismo.

Para (Castro & Guzman, 2015) Uno de los estilos de aprendizaje más estudiados se refiere a la dependencia e independencia de campo de Witkin. Éstos están caracterizados por ser bipolares, y porque uno de ellos percibe el estímulo como un todo, globaliza, el otro percibe distintas partes y es analítico, ambos poseen igualdad de ventajas y desventajas.

Según la investigadora (Dra. Mónica Isabel Mejía Rocha, 2015) “La teoría de los estilos de aprendizaje debe de ser considerada por las Instituciones Educativas como una herramienta importante, a fin de que las pretensiones educativas, así como la implementación de modelos educativos puedan verse logradas con éxito.

Concluyendo con la definición de las guías didácticas consideramos que según (Ignacio García Hernández, 2014); es importante reconocer que las guías didácticas constituyen un recurso que tiene el propósito de orientar metodológicamente al estudiante en su actividad independiente, al mismo tiempo que sirven de apoyo a la dinámica del proceso docente, guiando al alumno en su aprendizaje, favorecen este proceso y promueven la autonomía a través de diferentes recursos didácticos como son: explicaciones, ejemplos, comentarios, esquemas, gráficos, estudio de casos y otras acciones similares a las que el profesor utiliza en sus actividades docentes.

Haciendo referente a los enunciados se considera que el estilo de enseñanza de los docentes siempre será un elemento valioso y responsable, siempre y cuando que lo diseñen con estilo de aprendizaje que influya en los conocimientos de los estudiantes siendo esto favorable para su rendimiento académico.

La enseñanza sobre la matemática es un tema de gran importancia en la educación del estudiante al desarrollar un pensamiento lógico, analítico, crítico y creativo para la resolución de problemas matemáticos; es por ello que los docentes deben cumplir con tareas eficaz y eficiente, el de aprender a enseñar esta disciplina y que sean capaces de continuar aprendiendo para mejorar su desempeño laboral.

4.3. Objetivos de la propuesta

Objetivo General de la propuesta

Elaborar una guía didáctica donde los estudiantes sean capaces de desarrollar y emplear estrategias metodológicas para formar y evaluar su proceso de enseñanza – aprendizaje.

Objetivos Específicos de la propuesta

- ✓ Desarrollar una guía didáctica para mejorar el estilo de aprendizaje en la materia de matemática a través de actividades para la participación de los estudiantes.
- ✓ Especificar los estilos de aprendizajes para mejorar el desempeño del estudiante utilizando los conocimientos múltiples lógico, social, reflexivo, auditivo, kinestética y visual.
- ✓ Evaluar el desempeño del estudiante durante su proceso de aprendizaje utilizando diferentes técnicas, recursos y la variedad de actividades prácticas ajustado a las necesidades de cada uno de ellos.

4.4. Aspectos Teóricos de la propuesta

Aspecto Pedagógico

En este enfoque pedagógico se considera que el docente deberá planificar actividades que se desarrollen con una estrategia didáctica, evaluando el proceso de enseñanza – aprendizaje del estudiante, ya que se le facilita una información necesaria proporcionándole al alumno motivación, información y orientación de los materiales didácticos para su mejor enseñanza.

Las actividades de enseñanzas durante el proceso de aprendizaje se determinan como un logro para el estudiante, ya que esto le permite lograr sus objetivos al realizar operaciones matemáticas, siendo que el docente debe buscar los recursos para realizar las actividades con el estudiante, evaluar su aprendizaje, actuación, tareas de tutorías facilitándole la comprensión y el aprendizaje.

Durante el proceso de enseñanza el docente deberá estar comprometido y preparado a lo que va a enseñar, generando conocimiento de alto nivel y facilitar el aprendizaje del estudiante, una vez desarrollado sus habilidades y razonamiento lógico le permitirá aplicar técnicas de pensamiento racional y cálculo mental así poder resolver problema con eficacia y rapidez del estudiante.

Aspecto Psicológico

Cabe destacar que en el presente aspectos los estilos de aprendizaje se han caracterizado en un elemento importante en la enseñanza de calidad del estudiante. Es decir, se trata de reconocer que el estudiante y el docente son un complemento, ya que generan procesos mutuos de enseñanza – aprendizaje.

Actualmente se habla de educación, como un sistema de enseñanza – aprendizaje nuevo e innovador, y sobre todo de calidad, con estilos de aprendizajes centrados en la formación integral de cada estudiante, en donde el docente deba impartir clases, que fomente al estudiante a reflexionar por sí mismo.

Las guías didácticas en la educación requieren cada vez de una mayor consideración y funcionalidad, son un recurso de aprendizaje que potencializa el desarrollo del proceso de enseñanza- aprendizaje que permite la independencia cognitiva del estudiante. Además, se caracterizan por ser instrumentos didácticos relevantes y sistemáticos que permiten al estudiante trabajar por sí solo, aunque con la orientación del docente. De igual manera debe poseer información de los contenidos de la asignatura y sobre los temas a tratarse para el desarrollo de su propio aprendizaje.

Aspecto Sociológico

Al referirse a este aspecto se hace énfasis a que las guías didácticas constituyen un recurso principal en el proceso de enseñanza. Sobre todo, se centra en la propuesta ya que los estilos de aprendizajes son esenciales para desarrollo de aprendizaje del estudiante, sobre todo el docente debe ser competente para diseñar, elaborar y actualizar una guía didáctica, en la asignatura de matemática al relacionarla al tema de operaciones de fracciones heterogéneas.

Concluyendo, la importancia de reconocer que las guías didácticas basadas en los estilos de aprendizajes constituyen una técnica que tiene como fin orientar metodológicamente al estudiante en sus actividades, y sobre todo sirven de apoyo a la dinámica del proceso docente, guiando al estudiante en su aprendizaje a través de los diferentes materiales didácticos como: ejemplos, explicaciones, gráficos, estudios de casos y otras operaciones que el docente debe utilizar en su asignatura.

Aspecto Legal

La enseñanza – aprendizaje de las matemáticas a través de las distintas metodologías centradas en los estudiantes permitirá fortalecer y formar ciudadanos que sean críticos, reflexivos y analíticos que fortalezcan sus conocimientos y actitudes capaces de solucionar problemas.

El nuevo marco legal educativo establece que la educación es condición necesaria para la igualdad de oportunidades y para alcanzar la sociedad de Buen Vivir, como lo establece la Constitución de la República del Ecuador:

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

Art. 343.- El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente.

Por último, los estudiantes deben reconocer las matemáticas como una herramienta útil para su desenvolviendo diario; que aprehenda a valorar el hecho de trabajar en equipo, al resolver problemas o situaciones dentro de su contexto, respetando las idea, opiniones y estrategias de los demás y valorar la importancia de las matemáticas, métodos y aplicaciones.

4.5 Factibilidad de su aplicación:

a. Factibilidad Técnica

La presente propuesta cuenta con los detalles de cada actividad y los materiales son de fácil adquisición donde los docentes pueden innovar utilizando materiales del medio para mayor comprensión de los estudiantes. La institución Educativa cuenta con equipos y herramientas tecnológicas, de audio y video que facilitan el entorno de enseñanza aprendizaje, de esta manera resulta factible la implementación de la propuesta a realizar.

b. Factibilidad Financiera

El presupuesto para la realización de la presente propuesta, es autofinanciado por las autoras, con el fin de realizar y entregar una propuesta viable, donde los egresos son económicos.

c. Factibilidad Humana

La participación y responsabilidad de los autores para la realización de la presente propuesta es frecuente y de manera organizada con el fin de realizar la propuesta de manera que los docentes se sientan comprometidos en enseñar de mejor manera y con estilos de aprendizajes, tomando en consideraciones el interés de los estudiantes y padres de familias.

4.6. Descripción de la Propuesta

La presente propuesta se desarrolla mediante una guía didáctica basada en estilos de aprendizajes, para que de esta manera exista mejor comprensión de parte de los estudiantes en las operaciones básicas con fracciones heterogéneas, la cual va a ser utilizada por la docente de la asignatura de matemáticas de la Unidad Educativa Fiscal “Dr. Isidro Ayora Cueva”.

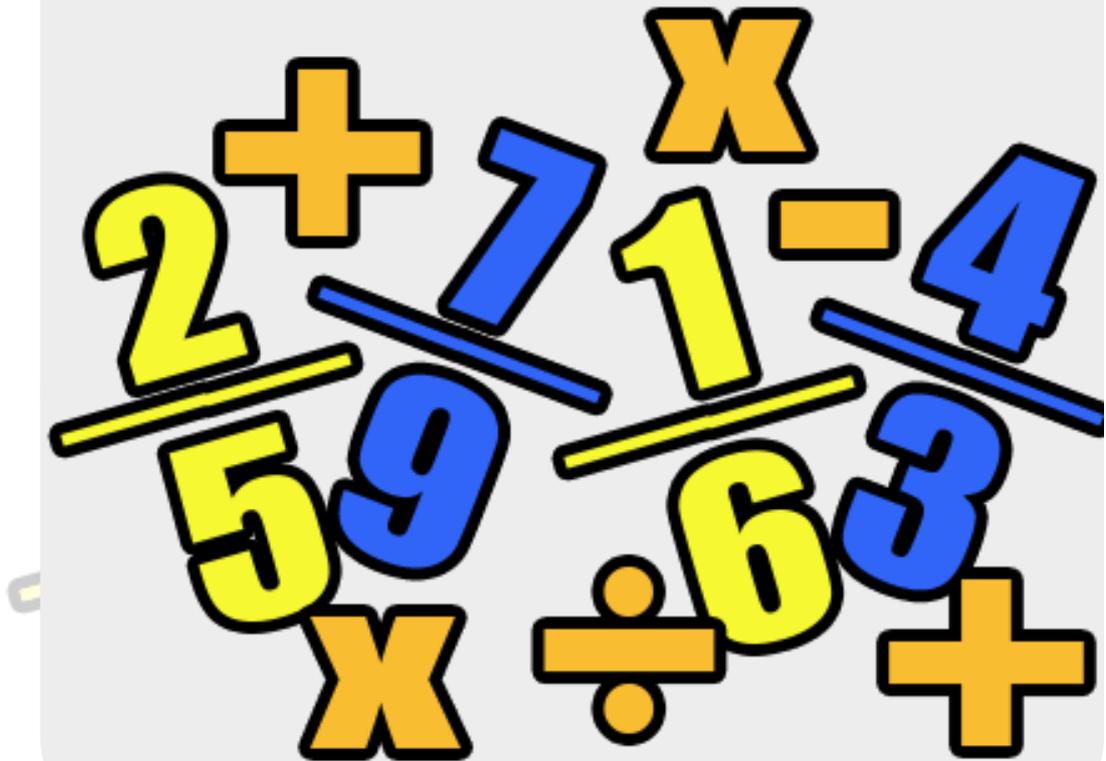
Con esta guía se pretende lograr un avance en el rendimiento académicos de los educandos, a partir de una orientación para la docente, donde se incluye toda la información necesaria para el correcto y provechoso desempeño de las actividades académicas de aprendizaje independiente y grupal en el aula.

Diseño del Guía Didáctica basada en los estilos de aprendizaje

1. Concepto de Estilos de aprendizajes
2. Características de los estilos de aprendizajes.
3. Estándares de aprendizaje del área de Matemáticas
4. Fracciones
5. Tipos de fracciones
6. Operaciones básicas con fracciones heterogéneas
7. Actividades basadas en estilos de aprendizajes para comprender las operaciones básicas con fracciones heterogéneas.
 - 7.1. Actividad 1 Visual
 - 7.2. Actividad 2 Auditivo
 - 7.3. Actividades 3 Kinestésico

GUÍA DIDÁCTICA

Operaciones Básicas de Fracciones



OCTAVO AÑO EGB

INDICE GENERAL

Concepto de Estilos de aprendizajes	70
Características de los estilos de aprendizajes.	70
Estándares de aprendizaje del área de Matemáticas	71
Fracciones	72
Tipos de fracciones	72
Operaciones básicas con fracciones	73
Actividades basadas en estilos de aprendizajes para comprender las operaciones básicas con fracciones heterogéneas.	74
Actividades de Representación visual	74
Actividades de Representación Auditiva	90
Actividades de Representación Kinestésico	92

1. Concepto de Estilos de aprendizajes

Los estilos de aprendizajes se definen como las distintas formas que una persona puede aprender, en el ámbito educativo se puede indicar como las condiciones bajo las que un estudiante se encuentra en la mejor forma de aprender, y los docentes deben aplicar estos estilos de aprendizajes donde exista bajos promedios académicos, utilizando actividades que les permitan a los estudiantes la mejor comprensión de los contenidos planteados específicamente en la asignatura de matemáticas.

Existen algunos modelos se clasifican los estilos de aprendizajes, la presente guía didáctica se basa únicamente en el sistema de representación PNL, Programación Neurolingüística.

2. Características de los estilos de aprendizajes.

Este modelo, también llamado visual-auditivo-kinestésico (VAK), toma en cuenta que tenemos tres grandes sistemas para representar mentalmente la información, el visual, el auditivo y el kinestésico.

La PNL ofrece su propia explicación de cómo las personas percibimos e interpretamos la realidad, es decir, cómo funciona nuestra mente. Dando relación a que cada persona tiene su forma de interpretar los procesos, al igual que los estudiantes tienen preferencia de las diferentes estrategias de aprendizajes para comprender los contenidos y procesos matemáticas. Es de vital importancia conocer como aprenden los estudiantes y de esta manera adaptar las actividades, y por ende aprovechar los conocimientos y recursos que dispone el estudiante, complementándolo con lo disponible

por el docente, lo que conlleva a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

En la representación visual, los alumnos visuales aprenden mejor cuando leen o ven la información de alguna manera. En una conferencia, por ejemplo, preferirán leer las fotocopias o transparencias a seguir la explicación oral, o, en su defecto, tomarán notas para poder tener algo que leer. La persona que utiliza el sistema de representación visual tiene más facilidad para absorber grandes cantidades de información con rapidez.

En la representación auditiva, los alumnos auditivos aprenden mejor cuando reciben las explicaciones oralmente y cuando pueden hablar y explicar esa información a otra persona. El alumno auditivo necesita escuchar su grabación mental paso a paso. Este tipo de alumno debe aprender bien los conceptos de memoria, puesto que si olvida alguna palabra se olvida todo y no puede continuar.

En la representación Kinestésico, cuando los alumnos procesan la información asociándola a las sensaciones y movimientos de su cuerpo. Se utiliza cuando se aprende un deporte, pero también para muchas otras actividades. Aprender utilizando el sistema kinestésico es lento, mucho más lento que con cualquiera de los otros dos sistemas, el visual y el auditivo, puesto que es profundo.

3. Estándares de aprendizajes del área de matemáticas

Los Estándares de aprendizaje, son descripciones de los logros de aprendizaje esperados de los estudiantes y constituyen referentes comunes que deben alcanzar a lo largo de su trayectoria escolar; tienen el propósito de orientar, apoyar y monitorear la acción de los actores del sistema educativo hacia la mejora continua, y ofrecer insumos para la toma de decisiones de políticas públicas con el fin de alcanzar la calidad del sistema educativo. (Ministerio de Educación, 2017)

E.M.3.11. Emplea combinaciones simples y el cálculo de probabilidades con fracciones o gráficamente como estrategias para resolver situaciones cotidianas y problemas asociados a experiencias y sucesos aleatorios.

E.M.4.1. Emplea las relaciones de orden, las propiedades algebraicas (adición y multiplicación), combina operaciones con los distintos tipos de números (ZQ, I), las propiedades de la potenciación, radicación, expresiones algebraicas para afrontar inecuaciones y ecuaciones con soluciones de diferentes campos numéricos en la resolución de problemas con ejemplos de la vida real.

4. Fracciones

En matemáticas, una fracción, número fraccionario, es la expresión de una cantidad dividida entre otra cantidad; es decir que representa un cociente no efectuado de números. Las fracciones comunes se componen de: numerador, denominador y línea divisora entre ambos, así por ejemplo:

$$\frac{3}{5}$$

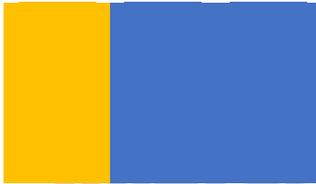
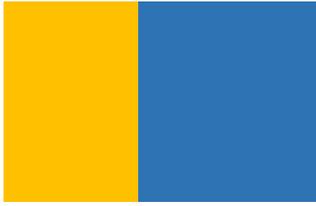
El conjunto matemático que contiene a las fracciones de la forma $\frac{a}{b}$, donde a y b son números enteros y $b \neq 0$ es el conjunto de los números racionales, denotado como \mathbb{Q} .

5. Tipos de fracciones

Existen tres tipos de funciones: funciones propias, funciones impropias, y funciones mixtas.

Las funciones propias, son aquellas donde el numerador es menor que el denominador, por ejemplo:

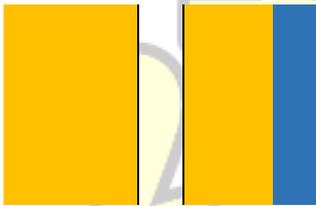
$$= \frac{3}{7}$$



$$= \frac{1}{3}$$

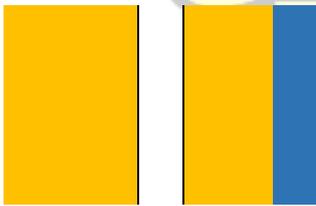
Operaciones Básicas de Fracciones

Las funciones impropias, son aquellas donde el numerador es igual o mayor que el denominador. Por ejemplo:



$$= \frac{5}{3}$$

Las operaciones impropias son las que tienen una parte entera y una parte fraccionarias. Por ejemplo:



$$= 1 \frac{2}{3}$$

6. Operaciones básicas con fracciones heterogéneas

Para realizar operaciones con fracciones se debe tener conocimiento que según el denominador las fracciones se clasifican en homogéneas y heterogéneas. Las fracciones homogéneas son las que tienen el mismo denominador. Las fracciones heterogéneas son las que tienen diferentes

denominadores, donde se pueden realizar las operaciones de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones.

7. Actividades basadas en estilos de aprendizajes para comprender las operaciones básicas con fracciones heterogéneas.

7.1. Actividades de Representación visual

Actividad 1. Sumas y restas por el método mariposa



Método Mariposa

$$\frac{2}{5} + \frac{3}{8} = \frac{16+15}{40} = \frac{31}{40}$$

$$\frac{2}{5} - \frac{3}{8} = \frac{16-15}{40} = \frac{1}{40}$$

Fuente: <https://maribellaestramalaga.wordpress.com/2018/11/27/suma-y-resta-de-fracciones-con-distinto-denominador/>

Objetivo

Realizar la suma o resta de fracciones que tienen dos términos mediante el método mariposa.

Recursos

- Papelotes
- Marcadores

- Imágenes de la mariposa en relación a las fracciones a sumar o restar



Método Mariposa

Suma

$$\frac{3}{7} + \frac{2}{5} =$$

Resta

$$\frac{4}{5} - \frac{2}{3} =$$

Fuente: <https://i.ytimg.com/vi/rD2eTo6rtFs/maxresdefault.jpg>

Actividades

- Dialogar con los estudiantes sobre el método mariposa
- Ubicar las imágenes en el pizarrón para que observen los estudiantes
- Indicar el procedimiento paso a paso sobre la correcta ubicación de los valores resultantes.

Método Mariposa

$$\frac{3}{4} + \frac{2}{5} \rightarrow \begin{array}{c} \text{3} \quad \text{2} \\ \text{4} \quad \text{5} \end{array} \rightarrow \begin{array}{c} 15 \quad 8 \\ \text{3} \quad \text{2} \\ \text{4} \quad \text{5} \end{array} \rightarrow$$

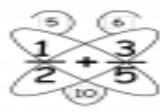
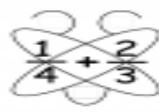
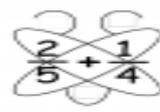
$$\begin{array}{c} 15 \quad 8 \\ \text{3} \quad \text{2} \\ \text{4} \quad \text{5} \end{array} \rightarrow \begin{array}{c} 15 \quad 8 \\ \text{3} \quad \text{2} \\ \text{4} \quad \text{5} \end{array} = \frac{23}{20} = 1 \frac{3}{20}$$

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{5} \rightarrow \begin{array}{c} \text{3} \quad \text{2} \\ \text{4} \quad \text{5} \end{array} = \frac{7}{20}$$

Fuente: <https://1.bp.blogspot.com/-n24uSMEn9Og/WJIHBWnzuAI/AAAAAAAAAH8/7eVPNHqHK7wQfpyxM6sjHI34iQrYtF3QACLcB/s1600/metod-marip-mate.png>

Evaluación

- Completar la siguiente tabla

$\frac{1}{2} + \frac{3}{5}$ 	$\frac{1}{4} + \frac{2}{3}$ 	$\frac{2}{5} + \frac{1}{4}$ 
---	---	---

Fuente:

<https://i.pinimg.com/originals/d2/bb/ee/d2bbee490e3dcf2d478e69cb96865904.png>

PLANIFICACIÓN 1

Unidad Educativa Fiscal “Dr. Isidro Ayora Cueva”					2019-2020	
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO						
1. DATOS INFORMATIVOS:						
Docente:		Área/		MATEMATICAS	Grado/Curso:	
					Octavo	Paralelo:
N.º de unidad de planif.:		Título:		<i>Números Reales</i>	Objetivos	
					<ul style="list-style-type: none"> • O.M.4.2. Reconocer y aplicar las propiedades conmutativa, asociativa y distributiva; las cuatro operaciones básicas en las fracciones heterogéneas 	
2. PLANIFICACIÓN						
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:				INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:		
<p>M.4.1.13. Reconocer el conjunto de los números racionales Q (fracciones heterogéneas) e identificar sus elementos.</p> <p>M.4.1.16. Operar en Q (adición de fracciones heterogéneas) resolviendo ejercicios numéricos.</p>				<p>CE.M.4.1. Emplea las relaciones de orden, las propiedades algebraicas (adición) con las fracciones heterogéneas.</p>		
EJES		La interculturalidad.		PERIODOS:		2
TRANSVERSALES:				FECHA DE INICIO:		
				FECHA DE FINALIZACIÓN		
Estrategias metodológicas		Recursos		Indicadores de logro		Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos
<p>Dinámica lúdica en relación a las matemáticas.</p> <p>-Establecer conocimientos previos mediante preguntas aleatorias de forma individual y/o grupal.</p> <p>-Diferencias las fracciones homogéneas y las fracciones heterogéneas.</p> <p>-Establecer las características principales del método mariposa para realizar sumas y restas de fracciones.</p> <p>-Realizar preguntas sobre el método utilizado</p> <p>-Exponer un ejercicio empleando el método mariposa.</p>		<p>-Papelotes</p> <p>-Marcadores</p> <p>-Imágenes de la mariposa en relación a las fracciones a sumar o restar</p> <p>-Cuaderno del estudiante.</p> <p>-Lápiz</p> <p>-Pizarra</p> <p>-Borrador</p>		<p>Identifica las fracciones homogéneas</p> <p>Identifica las fracciones heterogéneas.</p> <p>Suma fracciones heterogéneas.</p> <p>Resta fracciones heterogéneas.</p>		<p>Técnica:</p> <p>Prueba</p> <p>Instrumento:</p> <p>Cuestionario</p>
3. ADAPTACIONES CURRICULARES						
Especificación de la necesidad educativa				Especificación de la adaptación a ser aplicada		
ELABORADO				REVISADO		APROBADO
Docente:				Docente:		Rectora:
Fecha:				Fecha:		Fecha:

Actividad 2. Método de líneas para Sumas y restas de fracciones

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{2} + \frac{6}{3} = \frac{18 + 12 + 48}{24} = \frac{78}{24}$$

$$4 \times 2 \times 3 = 24$$

$$3 \times 2 \times 3 = 18$$

$$4 \times 1 \times 3 = 12$$

$$4 \times 2 \times 6 = 48$$

Fuente: <https://i.ytimg.com/vi/Z0oGFnaV3Uw/maxresdefault.jpg>

Objetivo

Realizar las sumas de fracciones mediante el método corto aplicando la multiplicación y la suma de términos.

Recursos

- Imágenes del procedimiento

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{2} + \frac{6}{3}$$

- Pizarra
- Marcadores

Actividades

- Indagar sobre las tablas de multiplicar
- Pegar en la pizarra la imagen del procedimiento a seguir según las líneas indicadas.
- Multiplicar y agregar el signo que corresponde
- Sumar los valores encontrados para obtener el numerador
- Multiplicar el denominador.

- Juntamos los valores y obtenemos el resultado.

Evaluación

Realizar las siguientes sumas y restas de fracciones por el método de líneas.

$$\text{a) } \frac{5}{2} + \frac{1}{9} + \frac{2}{3} =$$

Operaciones Básica de Fracciones

$$\text{b) } \frac{3}{2} + \frac{1}{5} + \frac{1}{3} = X$$

$$\text{c) } \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{4}{3} =$$

$$\text{d) } \frac{3}{2} + \frac{1}{6} + \frac{4}{3} =$$

PLANIFICACIÓN 2

Unidad Educativa Fiscal “Dr. Isidro Ayora Cueva”					2019-2020	
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO						
1. DATOS INFORMATIVOS:						
Docente:		Área/	MATEMATICAS	Grado/Curso:		Octavo Paralelo:
N.º de unidad de planif.:	Título:	Números Racionales	Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> O.M.4.2. Reconocer y aplicar las propiedades conmutativa, asociativa y distributiva; las cuatro operaciones básicas en las fracciones heterogéneas 		
2. PLANIFICACIÓN						
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:				INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:		
<p>M.4.1.13. Reconocer el conjunto de los números racionales Q (fracciones heterogéneas) e identificar sus elementos.</p> <p>M.4.1.16. Operar en Q (adición de fracciones heterogéneas) resolviendo ejercicios numéricos.</p>				<p>CE.M.4.1. Emplea las relaciones de orden, las propiedades algebraicas (adición) con las fracciones heterogéneas.</p>		
EJES		La interculturalidad.		PERIODOS:	2	FECHA DE INICIO:
TRANSVERSALES:						FECHA DE FINALIZACIÓN
Estrategias metodológicas		Recursos		Indicadores de logro		Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos
<p>Dinámica de integración “ El Cartero”</p> <p>-Establecer conocimientos previos mediante preguntas aleatorias de forma individual y/o grupal sobre las tablas de multiplicar</p> <p>-Observar y analizar conjunto de fracciones heterogéneas.</p> <p>-Indicar el procedimiento para realizar método de líneas de sumas y restas de fracciones.</p> <p>-Realizar preguntas sobre el método de líneas.</p> <p>-Explicar un ejercicio mediante el método de líneas.</p>		<p>-Papelotes</p> <p>-Marcadores</p> <p>-Imágenes del método de líneas de sumas y restas de fracciones.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>-Cuaderno del estudiante.</p> <p>-Lápiz</p> <p>-Pizarra</p> <p>-Borrador</p>		<p>A semeja las características de las fracciones heterogéneas.</p> <p>Suma fracciones heterogéneas.</p> <p>Resta fracciones heterogéneas.</p>		<p>Técnica:</p> <p>Prueba</p> <p>Instrumento:</p> <p>Cuestionario</p>
3. ADAPTACIONES CURRICULARES						
Especificación de la necesidad educativa				Especificación de la adaptación a ser aplicada		
ELABORADO				REVISADO		APROBADO
Docente:				Docente:		Rectora:
Fecha:				Fecha:		Fecha:

Actividad 3. Suma de fracciones propias con la ayuda visual de rectángulos

Objetivo

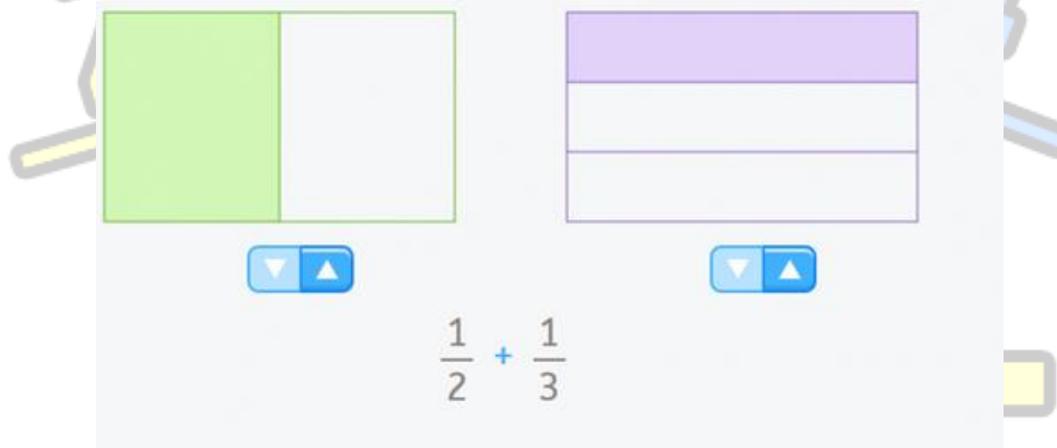
Sumar fracciones propias con diferentes denominadores de manera gráfica.

Recursos

- Rectángulos
- lápices de colores
- Pizarra
- Marcadores

Actividades

- Se presenta los rectángulos en blancos
- Luego se pinta según la fracción propia
- Por ejemplo:



- El primer rectángulo nos muestra la primera fracción: **1/2** (el todo está dividido en 2 partes y 1 de ellas está coloreada de verde). El segundo rectángulo nos muestra la segunda fracción: **1/3** (el todo está dividido en 3 partes y 1 de ellas está coloreada de morado).
- Dividimos el rectángulo de la izquierda en 3 filas iguales, que es la cantidad de filas que tiene el de la derecha:

Divide los rectángulos en el mismo número de partes.

3 filas iguales

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$$

- Y ahora debemos hacer lo mismo con el otro rectángulo. Dividimos el segundo rectángulo en 2 columnas iguales, para que el rectángulo de la derecha tenga el mismo número de columnas que el de la izquierda.

Divide los rectángulos en el mismo número de partes.

3 filas iguales

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$$

- Ahora solo queda sumar:

Fíjate en la cantidad de partes coloreadas y escribe el resultado de la suma.

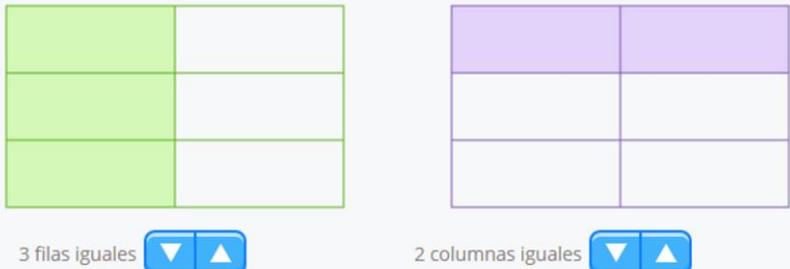
3 filas iguales

2 columnas iguales

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{\quad}{\quad}$$

- Para saber cuál es el numerador de la suma de las dos fracciones nos tenemos que fijar en la parte coloreada de los dos rectángulos, y para saber cuál es el denominador debemos contar en cuántas partes está dividido cada rectángulo.
- El resultado de la suma de ambas fracciones es por tanto 5/6:

Fíjate en la cantidad de partes coloreadas y escribe el resultado de la suma.



3 filas iguales

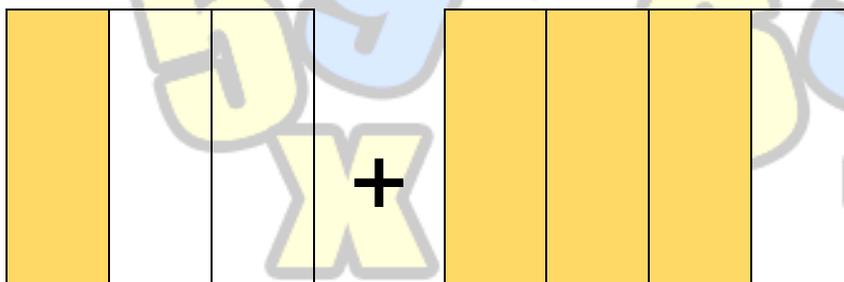
2 columnas iguales

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$$

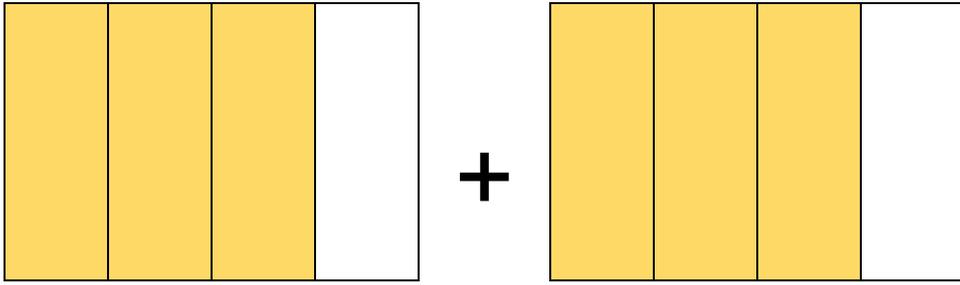
Evaluación

Aplicando el método gráfico realice la siguiente suma de fracciones propias.

Sumar

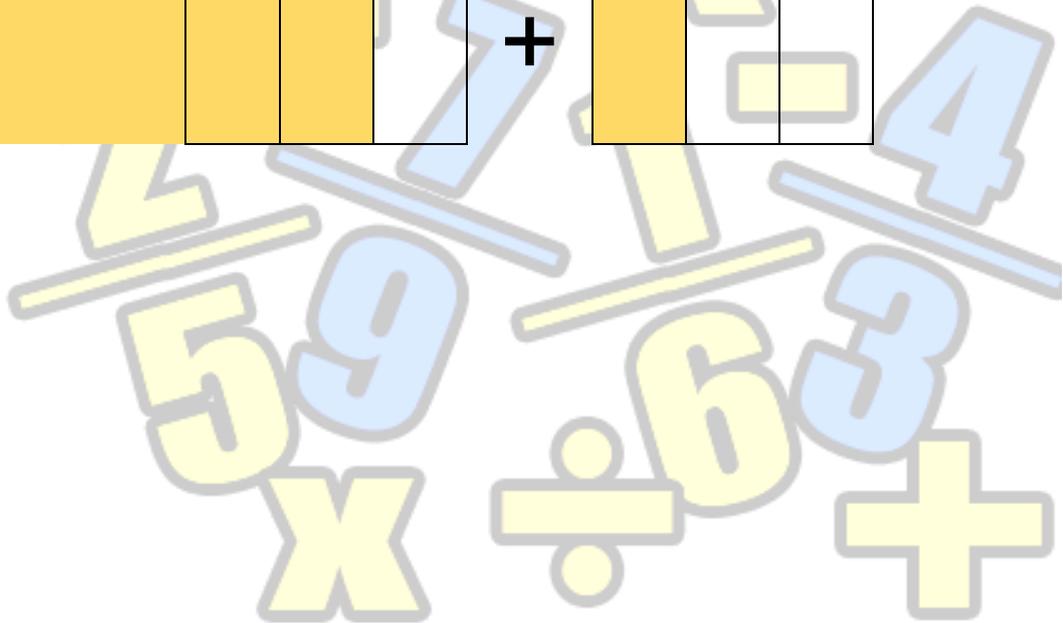
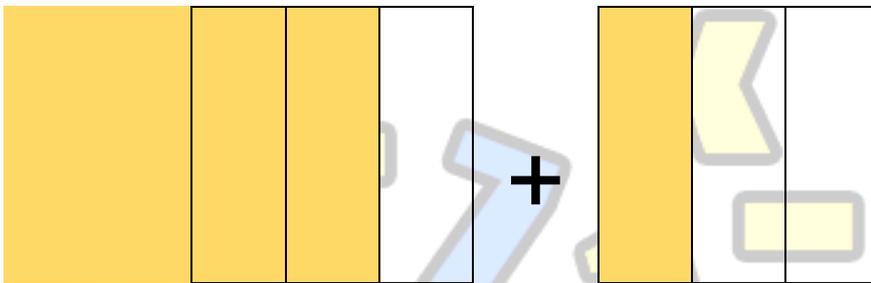


Sumar



Operaciones Básicas de Fracciones

Sumar



PLANIFICACIÓN 3

Unidad Educativa Fiscal “Dr. Isidro Ayora Cueva”						2019-2020	
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO							
1. DATOS INFORMATIVOS:							
Docente:		Área/		MATEMATICAS		Grado/Curso:	
						Octavo Paralelo:	
N.º de unidad de planif.:		Título:		Objetivos		• Resolver sumas de fracciones propias mediante gráficos.	
		Números Racionales					
2. PLANIFICACIÓN							
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:				INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:			
<p>M.4.1.13. Reconocer el conjunto de los números racionales Q (fracciones heterogéneas) e identificar sus elementos.</p> <p>M.4.1.16. Operar en Q (adición de fracciones heterogéneas) resolviendo ejercicios numéricos.</p>				<p>CE.M.4.1. Emplea las relaciones de orden, las propiedades algebraicas (adición) con las fracciones heterogéneas.</p>			
EJES		La interculturalidad.		PERIODOS:		FECHA DE INICIO:	
TRANSVERSALES:				2			
						FECHA DE FINALIZACIÓN	
Estrategias metodológicas		Recursos		Indicadores de logro		Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos	
<p>Dinámica “Batalla de los números”</p> <p>-Establecer conocimientos previos mediante preguntas aleatorias sobre la grafica de fracciones.</p> <p>-Observar y analizar la representación de fracciones mediante colores diferentes.</p> <p>-Indicar el procedimiento para realizar sumas de forma gráfica.</p> <p>-Motivar a los estudiantes que realicen sus propias sumas.</p> <p>-Exponer una suma de fracciones de forma gráfica.</p>		<p>-Reglas</p> <p>-Lápices de colores</p> <p>-Marcadores</p> <p>-Laminas de rectangulos</p> <p>-Cuaderno del estudiante.</p> <p>-Lápiz</p> <p>-Pizarra</p> <p>-Borrador</p>		<p>A semeja las características de las fracciones heterogéneas.</p> <p>Suma fracciones heterogéneas.</p>		<p>Técnica:</p> <p>Observación - Participación en clase - Evaluación</p> <p>Instrumento:</p> <p>Hoja de trabajo</p> <p>Cuestionario</p>	
3. ADAPTACIONES CURRICULARES							
Especificación de la necesidad educativa				Especificación de la adaptación a ser aplicada			
ELABORADO				REVISADO		APROBADO	
Docente:				Docente:		Rectora:	
Fecha:				Fecha:		Fecha:	

Actividad 4. Suma y resta de fracciones de manera gráfica

Objetivo

Sumar o restar fracciones heterogéneas mediante el mínimo común múltiplo de los denominadores con la finalidad de amplificar las fracciones y convertirlas en homogéneas.

Recursos

- Láminas con múltiplos de los números del 2 al 12, así por ejemplo:
Múltiplos del 2: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24
Múltiplos del 3: 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36
- Lápices de colores, Tablas de multiplicar, Tablas de dividir
- Cartulina, Tijeras

Actividades

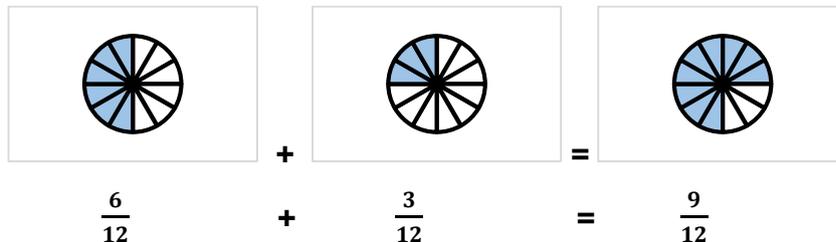
- Analizar los denominadores diferentes o iguales.
- Establecer el mínimo común múltiplo de los denominadores
- Escribir los denominadores junto con sus múltiplos para establecer los múltiplos iguales.

$$\frac{3}{6} + \frac{1}{4} =$$

- Definir el mínimo común múltiplo
Múltiplos de 6: 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, 66, 72
Múltiplos de 4: 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48
- Igualar los denominadores mediante la multiplicación de numeradores y denominadores. Ejemplo:

$$\frac{3x2}{6x2} + \frac{1x3}{4x3} = \frac{6}{12} + \frac{3}{12}$$

Realizar las suma o restas de los numeradores



Evaluación

- Formar grupos para realizar y exponer sumas y restas de fracciones.

PLANIFICACIÓN 4

Unidad Educativa Fiscal “Dr. Isidro Ayora Cueva”					2019-2020	
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO						
1. DATOS INFORMATIVOS:						
Docente:		Área/	MATEMATICAS	Grado/Curso:		Octavo Paralelo:
N.º de unidad de planif.:	Título:	<i>Números Racionales</i>	Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver sumas de fracciones propias mediante gráficos. 		
2. PLANIFICACIÓN						
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:			INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:			
<p>M.4.1.13. Reconocer el conjunto de los números racionales Q (fracciones heterogéneas) e identificar sus elementos.</p> <p>M.4.1.16. Operar en Q (adición y restas de fracciones heterogéneas) resolviendo ejercicios numéricos.</p>			<p>CE.M.4.1. Emplea las relaciones de orden, las propiedades algebraicas (adición) con las fracciones heterogéneas.</p>			
EJES		La interculturalidad.	PERIODOS:	2	FECHA DE INICIO:	
TRANSVERSALES:					FECHA DE FINALIZACIÓN	
Estrategias metodológicas		Recursos	Indicadores de logro		Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos	
<p>Dinámica “Batalla de los sumas d números”</p> <p>-Establecer conocimientos previos mediante preguntas aleatorias sobre los múltiplos del 1 al 12</p> <p>-Observar y analizar los múltiplos para establecer los mínimos común múltiplos.</p> <p>-Indicar el procedimiento para realizar sumas o restas para igualar los denominadores de forma grafica.</p> <p>-Motivar a los estudiantes que realicen sus propias sumas y restas.</p> <p>-Exponer sumas o restas de fracciones de forma gráfica igualando los denominadores.</p>		<p>-Reglas</p> <p>-Lápices de colores</p> <p>-Marcadores</p> <p>-Círculos para realizar particiones</p> <p>-Cuaderno del estudiante.</p> <p>-Tijeras</p> <p>-Lápiz</p> <p>-Pizarra</p> <p>-Borrador</p>	<p>Reconoce fracciones heterogéneas.</p> <p>Define los múltiplos</p> <p>Resuelve sumas y restas con fracciones heterogéneas utilizando gráficos.</p>		<p>Técnica:</p> <p>Observación - Participación en clase - Evaluación</p> <p>Instrumento:</p> <p>Hoja de trabajo</p> <p>Lista de cotejos.</p>	
3. ADAPTACIONES CURRICULARES						
Especificación de la necesidad educativa			Especificación de la adaptación a ser aplicada			
ELABORADO			REVISADO		APROBADO	
Docente:			Docente:		Rectora:	
Fecha:			Fecha:		Fecha:	

Actividad 5. Suma y resta de fracciones de manera aritmética

Objetivo

Sumar o restar fracciones heterogéneas mediante el mínimo común múltiplo de los denominadores con la finalidad de amplificar las fracciones y convertirlas en homogéneas.

Recursos

- Láminas con múltiplos de los números del 2 al 12, así por ejemplo:
Múltiplos del 2: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24
Múltiplos del 3: 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36
- Lápices de colores, Tablas de multiplicar, Tablas de dividir
- Cartulina, Tijeras

Actividades

- Analizar los denominadores diferentes o iguales.
- Establecer el mínimo común múltiplo de los denominadores
- Escribir los denominadores junto con sus múltiplos para establecer los múltiplos iguales.

$$\frac{3}{6} - \frac{1}{4} =$$

- Definir el mínimo común múltiplo

Múltiplos de 6: 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, 66, 72

Múltiplos de 4: 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48

- Igualar los denominadores mediante la multiplicación de numeradores y denominadores. Ejemplo:

$$\frac{3x2}{6x2} - \frac{1x3}{4x3} = \frac{6}{12} - \frac{3}{12}$$

Realizar las suma o restas de los numeradores

$$\frac{6}{12} - \frac{3}{12} = \frac{3}{12}$$

Evaluación

-Resolver las siguientes sumas y restas de fracciones para su posterior exposición.

$$\frac{3}{6} + \frac{2}{4}$$

$$\frac{3}{8} - \frac{1}{4}$$

$$\frac{4}{5} - \frac{2}{4}$$

$$\frac{3}{9} - \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{8} - \frac{2}{3}$$

PLANIFICACIÓN 5

Unidad Educativa Fiscal “Dr. Isidro Ayora Cueva”					2019-2020	
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO						
1. DATOS INFORMATIVOS:						
Docente:		Área/	MATEMATICAS	Grado/Curso:		Octavo Paralelo:
N.º de unidad de planif.:	Título:	<i>Números Racionales</i>	Objetivos	• Resolver sumas de fracciones propias mediante gráficos.		
2. PLANIFICACIÓN						
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:			INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:			
<p>M.4.1.13. Reconocer el conjunto de los números racionales Q (fracciones heterogéneas) e identificar sus elementos.</p> <p>M.4.1.16. Operar en Q (adición o resta de fracciones heterogéneas) resolviendo ejercicios numéricos.</p>			<p>CE.M.4.1. Emplea las relaciones de orden, las propiedades algebraicas (adición y sustracción) con las fracciones heterogéneas.</p>			
EJES		La interculturalidad.	PERIODOS:	2	FECHA DE INICIO:	
TRANSVERSALES:					FECHA DE FINALIZACIÓN	
Estrategias metodológicas		Recursos		Indicadores de logro	Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos	
<p>Dinámica “Batalla de los números de multiplicaciones”</p> <p>-Establecer conocimientos previos mediante preguntas aleatorias las tablas de multiplicaciones.</p> <p>-Observar y determinar múltiplos del 1 al 12</p> <p>-Indicar el procedimiento para realizar sumas y restas de forma algebraica.</p> <p>-Motivar a los estudiantes que realicen sus propias sumas y restas.</p> <p>-Realizar sumas o restas de forma grupal.</p>		<p>-Reglas</p> <p>-Lápices de colores</p> <p>-Marcadores</p> <p>-Círculos para realizar comparticiones</p> <p>-Cuaderno del estudiante.</p> <p>-Lápiz</p> <p>-Pizarra</p> <p>-Borrador</p>		<p>Reconoce fracciones heterogéneas.</p> <p>Define los múltiplos</p> <p>Resuelve sumas y restas de manera aritmética.</p>	<p>Técnica:</p> <p>Observación - Participación en clase - Evaluación</p> <p>Instrumento:</p> <p>Hoja de trabajo</p> <p>Cuestionario</p>	
3. ADAPTACIONES CURRICULARES						
Especificación de la necesidad educativa			Especificación de la adaptación a ser aplicada			
ELABORADO			REVISADO		APROBADO	
Docente:			Docente:		Rectora:	
Fecha:			Fecha:		Fecha:	

7.2. Actividades de Representación Auditiva

Actividad 1. Procedimiento mediante audio y video

Objetivo

Definir características de las fracciones mediante audio

Recursos

Parlantes, pendrive, computadora, ficha donde esta la letra de la canción.

Actividades

-Escuchar la canción de las fracciones (<https://www.youtube.com/watch?v=zUA8ByUIIZo>).

-Repetir varias veces, la canción de fracciones:

Un entero, Un medio ($\frac{1}{2}$), Dos medios ($\frac{2}{2}$), es un entero

Un tercio ($\frac{1}{3}$), Dos tercios ($\frac{2}{3}$), Tres tercios ($\frac{3}{3}$) es un entero

Un cuarto ($\frac{1}{4}$), Dos cuartos ($\frac{2}{4}$), Tres Cuartos ($\frac{3}{4}$), Cuatro cuartos ($\frac{4}{4}$) es un entero

Un quinto ($\frac{1}{5}$), dos quintos ($\frac{2}{5}$), tres quintos ($\frac{3}{5}$), cuatro quintos ($\frac{4}{5}$), cinco quintos ($\frac{5}{5}$) es un entero.

Un sexto ($\frac{1}{6}$), dos sexto ($\frac{2}{6}$), tres sexto ($\frac{3}{6}$), cuatro sexto ($\frac{4}{6}$), cinco sexto ($\frac{5}{6}$), seis sexto ($\frac{6}{6}$), es un entero.

(La canción continua hasta el doce doceavos ($\frac{12}{12}$) es un entero)

-Cantar en voz alta la canción de manera rítmica y con movimientos.

Evaluación

-Canto de forma grupal de los alumnos cantando la canción de fracciones.

PLANIFICACIÓN 6

Unidad Educativa Fiscal “Dr. Isidro Ayora Cueva”		2019-2020	
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO			
1. DATOS INFORMATIVOS:			
Docente:		Área/	MATEMATICAS
		Grado/Curso:	Octavo Paralelo:
N.º de unidad de planif.:	Título:	<i>Números Racionales</i>	Objetivos • O.M.4.2. Reconocer los números racionales (fracciones)
2. PLANIFICACIÓN			
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:		INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:	
M.4.1.13. Reconocer el conjunto de los números racionales Q (fracciones heterogéneas) e identificar sus elementos.		CE.M.4.1. Reconocer los números racionales y su equivalencia en enteros.	
EJES	La interculturalidad.	PERIODOS:	2
TRANSVERSALES:		FECHA DE INICIO:	
		FECHA DE FINALIZACIÓN	
Estrategias metodológicas	Recursos	Indicadores de logro	Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos
Dinámica de integración “ Muévete con los números” -Establecer conocimientos previos mediante preguntas aleatorias de forma individual y/o grupal sobre los números fraccionarios. -Observar y analizar un numero fraccionario. -Establecer las características de los números fraccionarios -Ejemplificar números fracciones con sus elementos.	-Papelotes -Marcadores -Lamina con la canción de las fracciones -Laptop -parlantes -Cuaderno del estudiante. -Lápiz -Pizarra -Borrador	A semeja las características de las fracciones	Técnica: Observación Instrumento: Lista de cotejos.
3. ADAPTACIONES CURRICULARES			
Especificación de la necesidad educativa		Especificación de la adaptación a ser aplicada	
ELABORADO		REVISADO	
Docente:		Docente:	
Firma:		Firma:	
Fecha:		Fecha:	
		APROBADO	
		Rectora:	
		Firma:	
		Fecha:	

7.3. Actividades de Representación Kinestésico

Actividad 1. Juegos de fracciones equivalentes

Objetivo

Organizar fracciones equivalentes en relación a una fracción irreducible.

Recursos

-Varias Fichas de bolas de helados que tienen denominación a fracciones equivalentes con el siguiente molde, el cual se realizara con foamix, cartulina de colores, etc.



Actividades

El estudiante organiza cada helado con fracciones equivalentes. Esta actividad Equivalente de fracciones de juego y apilamiento fue creada para ayudar a mis alumnos en fracciones y múltiplos. Hay 5 conos de helado (números $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$ y $\frac{3}{4}$) y cada uno tiene 2-5 bolas que coinciden con la fracción representada en el cono. Se proporciona una clave de respuesta para que los estudiantes verifiquen sus respuestas después de apilar las bolas en el cono.



Fuente: <https://ecdn.teacherspayteachers.com/thumbitem/Equivalent-Fractions-Ice-Cream-Theme-1828886-1508064209/original-1828886-2.jpg>

Evaluación

-Formar grupos para formar helados de fracciones equivalentes.

PLANIFICACIÓN 7

Unidad Educativa Fiscal “Dr. Isidro Ayora Cueva”						2019-2020		
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO								
1. DATOS INFORMATIVOS:								
Docente:		Área/		MATEMATICAS		Grado/Curso:	Octavo	Paralelo:
N.º de unidad de planif.:		Título:		<i>Números Racionales</i>		Objetivos		• O.M.4.2. Reconocer los números racionales e identificar sus equivalencias
2. PLANIFICACIÓN								
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:				INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:				
M.4.1.13. Reconocer el conjunto de los números racionales Q (fracciones) e identificar sus elementos.				CE.M.4.1. Reconocer los números racionales y sus elementos.				
EJES		La interculturalidad.		PERIODOS:		2		FECHA DE INICIO:
TRANSVERSALES:								FECHA DE FINALIZACIÓN
Estrategias metodológicas			Recursos		Indicadores de logro		Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos	
<p>Dinámica de integración “Encuentre el número de multiplicaciones”</p> <p>-Establecer conocimientos previos mediante preguntas aleatorias de forma individual y/o grupal sobre los números fraccionarios y las multiplicaciones.</p> <p>-Ejemplificar las equivalencias y reducciones de fracciones.</p> <p>-Establecer las actividades del juego de fracciones equivalentes.</p> <p>-Ejemplificar fracciones equivalentes</p>			<p>-Papelotes</p> <p>-Marcadores</p> <p>-Lamina de fracciones equivalentes</p> <p>-Laptop</p> <p>-parlantes</p> <p>-Cuaderno del estudiante.</p> <p>-Lápiz</p> <p>-Pizarra</p> <p>-Borrador</p>		<p>Encuentra fracciones equivalentes</p> <p>Multiplicar para encontrar fracciones equivalentes</p> <p>Divide para reducir fracciones</p>		<p>Técnica:</p> <p>Juego</p> <p>Instrumento:</p> <p>Laminas</p>	
3. ADAPTACIONES CURRICULARES								
Especificación de la necesidad educativa				Especificación de la adaptación a ser aplicada				
ELABORADO				REVISADO		APROBADO		
Docente:				Docente:		Rectora:		
Firma:				Firma:		Firma:		
Fecha:				Fecha:		Fecha:		

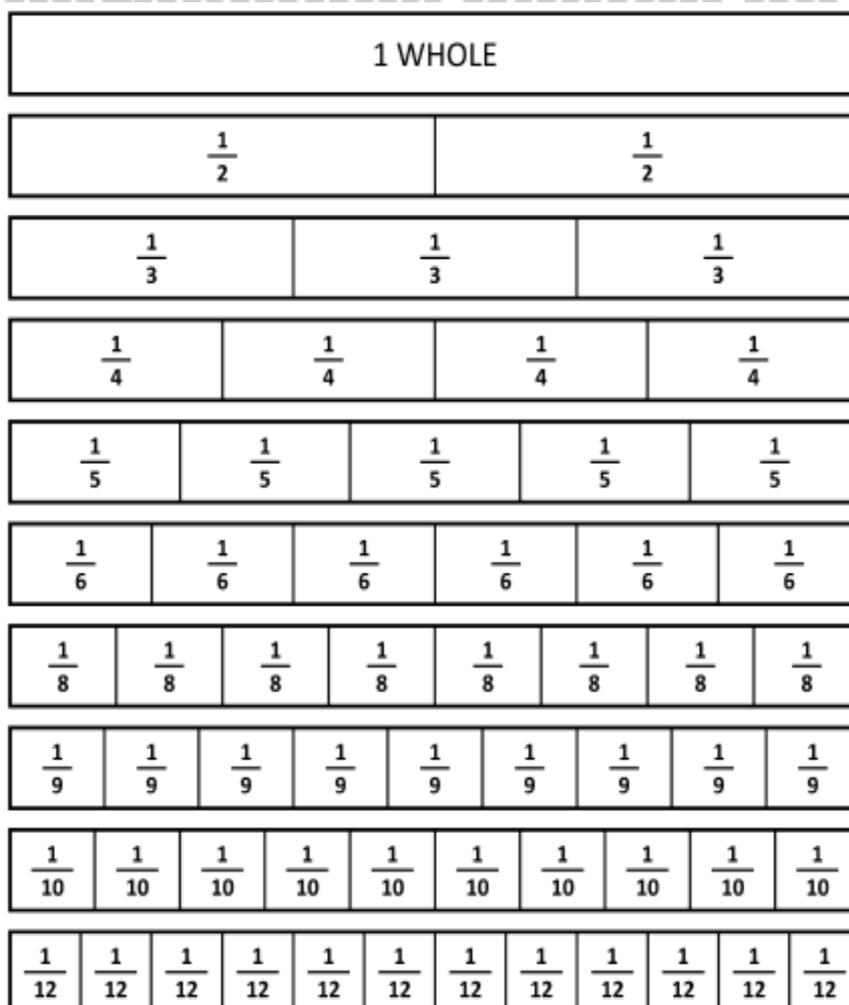
Actividad 2. Tiras de fracciones

Objetivo

Realizar material didáctico que permite trabajar las fracciones de forma visual y practica mediante tiras de fracciones.

Recursos

-Tiras de fracciones realizadas en cartulina, fomix, cartón prensado o playwood.



-Tener presente que las medidas pueden variar, las establecidas o referenciales serian:

Fracción

Medida del material

1

40cm

$\frac{1}{2}$

20cm c/u

$\frac{1}{3}$	13.33cm c/u
$\frac{1}{4}$	10cm c/u
$\frac{1}{5}$	8cm c/u
$\frac{1}{6}$	6.66cm c/u
$\frac{1}{7}$	5.71cm c/u
$\frac{1}{8}$	5cm c/u
$\frac{1}{9}$	4.44 cm c/u
$\frac{1}{10}$	4cm c/u
$\frac{1}{11}$	3.63cm c/u
$\frac{1}{12}$	3.33cm c/u

Operaciones Básicas de Fracciones

-Tomar en cuenta que cada fracción de igual magnitud tenga el mismo color, con el fin de su formación y al momento de adjuntarlos tenga la misma medida.



Actividades

Con el material a utilizar (artulina, fomix, cartón prensado o playwood), marcar las líneas a cortar de la medida establecida con el fin de que las piezas queden ordenadas y recortadas correctamente.

- Colorear o establecer un color diferente para cada franja de fracciones.
- Escribir cada fracción en el material de manera correcta
- Ordenar las fracciones menores a 1, con el fin de diferenciar las fracciones y su equivalencias, mediante sumas de fracciones.

Evaluación

- Formar parejas para que formen las tiras de fracciones con sus medidas referenciales y poder formar sumas de fracciones.

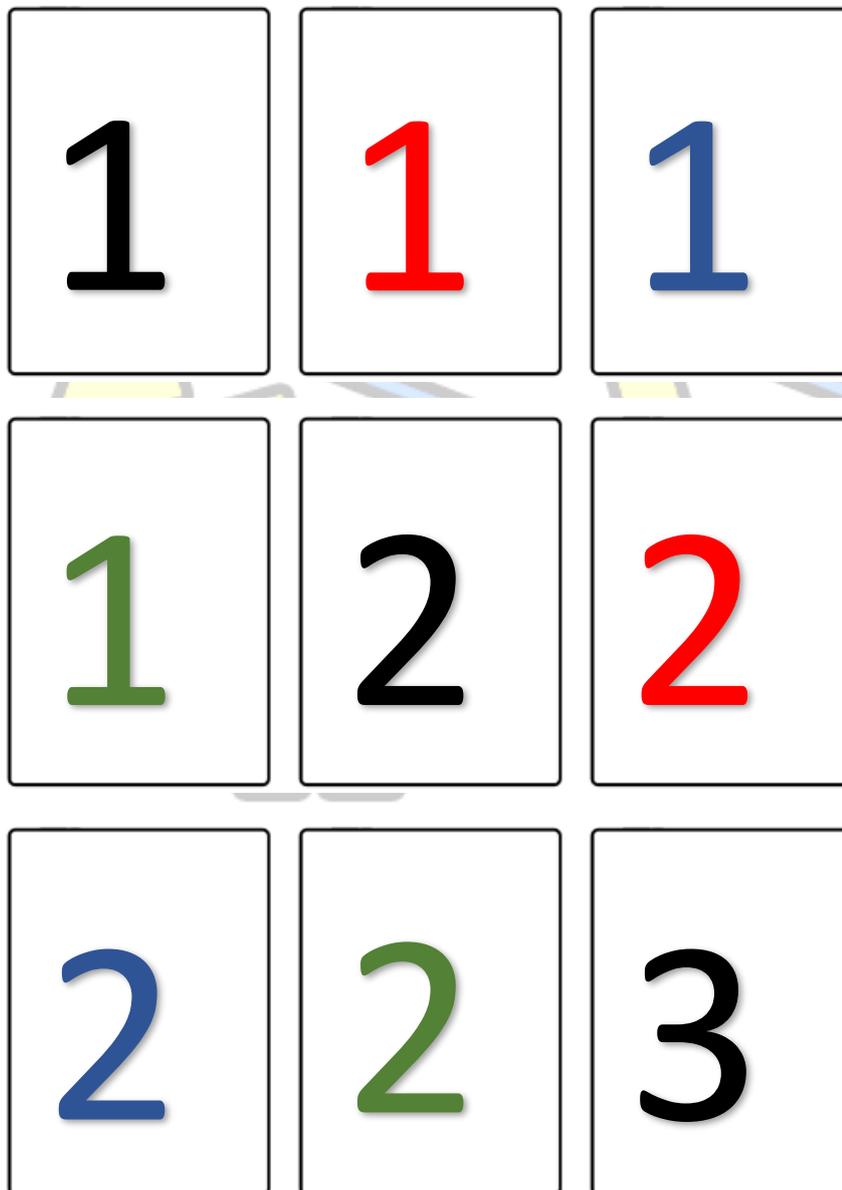
Actividad 3. Multiplicaciones y divisiones con Cartas

Objetivo

Reforzar la multiplicación y la división de fracciones de forma mucho más amena y divertida mediante cartas

Recursos

- Las 40 cartas de una baraja de cartas sin las figuras, solo con los números del 1 al 10 (cuatro de cada número)



- Una hoja de juego por alumno.

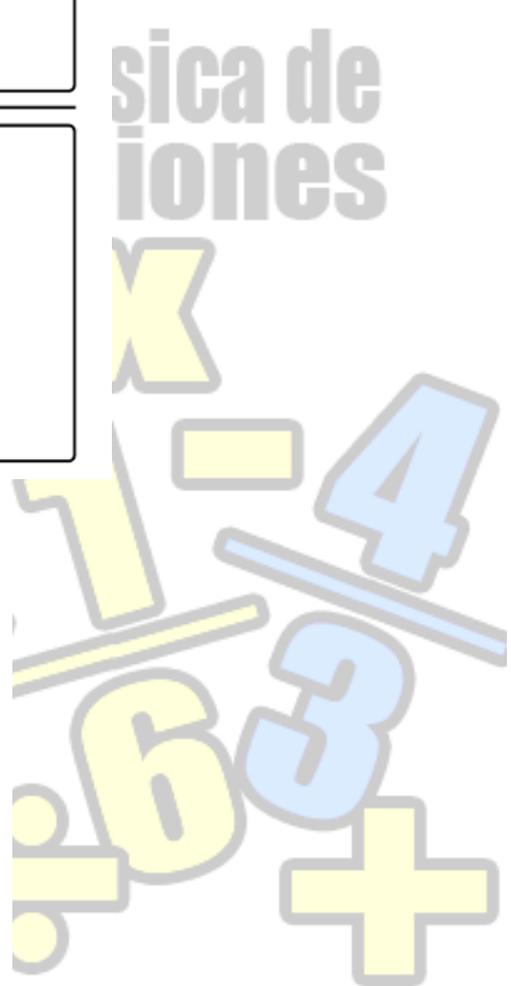
Para la multiplicación

<input type="text"/>	X	<input type="text"/>
<input type="text"/>		<input type="text"/>

Para la división

<input type="text"/>	÷	<input type="text"/>
<input type="text"/>		<input type="text"/>

- Un dado para saber quién empieza la primera ronda.



Actividades

- Juego para 2, 3, 4 o 5 jugadores.
- Se barajan las cartas y se ponen boca abajo sobre la mesa.
- Se tira el dado para saber quién empezara el juego, empieza según el orden de los números obtenidos con el dado lanzado.
- El primer jugador coge la carta de encima y la coloca en alguno de los cuatro sitios de su hoja de juego.
- Por turno, cada jugador va cogiendo la carta superior del grupo de cartas y colocándola en un sitio de su hoja de juego.
- Cuando todos los jugadores tienen cuatro cartas colocadas, deben por turno, decir el resultado simplificado del producto de las dos fracciones de su hoja de juego.
- Si los resultados son correctos se ubica un punto a favor, si los resultados son incorrectos no suma puntos.
- Gana el participante de mayor valor.

Evaluación

- Jugar entre varios grupos para fortalecer los conocimientos de multiplicaciones y divisiones de fracciones.

PLANIFICACIÓN 9

Unidad Educativa Fiscal “Dr. Isidro Ayora Cueva”		2019-2020	
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO			
1. DATOS INFORMATIVOS:			
Docente:		Área/	MATEMATICAS
		Grado/Curso:	Octavo Paralelo:
N.º de unidad de planif.:	Título:	<i>Números Racionales</i>	Objetivos • O.M.4.2. Reconocer los números racionales y realizar multiplicaciones y divisiones mediante el método visual y practico.
2. PLANIFICACIÓN			
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:		INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:	
M.4.1.13. Reconocer el conjunto de los números racionales Q (fracciones) y realizar multiplicaciones y divisiones de fracciones equivalentes		CE.M.4.1. Reconocer los números racionales y lograr resolver multiplicaciones y divisiones	
EJES TRANSVERSALES:	La interculturalidad.	PERIODOS:	2
		FECHA DE INICIO:	
		FECHA DE FINALIZACIÓN	
Estrategias metodológicas	Recursos	Indicadores de logro	Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos
Dinámica “Encuentre el resultado de multiplicaciones y divisiones” -Establecer conocimientos previos mediante preguntas aleatorias de forma individual y/o grupal sobre las tablas de multiplicar y dividir de números enteros. -Realizar cartas y las hojas del juego, con medidas propuestas o aumentar el tamaño si es necesario. -Establecer grupos de trabajos para realizar el juego	-Marcadores -Tijeras -Cartulina, cartón, Hojas -Cuaderno del estudiante. -Lápiz -Pizarra -Borrador	Resuelve multiplicaciones y divisiones de fracciones .	Técnica: Juego Instrumento: Laminas – Material didáctico
3. ADAPTACIONES CURRICULARES			
Especificación de la necesidad educativa		Especificación de la adaptación a ser aplicada	
ELABORADO		REVISADO	
APROBADO			
Docente:		Docente:	
Firma:		Firma:	
Fecha:		Fecha:	
		Rectora:	
		Firma:	
		Fecha:	

Actividad 4. Método Sigapur para Fracciones

Objetivo

Aplicar las barras de Singapur a la suma de fracciones

Recursos

- Una de las bases del Método Singapur se asienta en una secuencia educativa que va desde lo concreto, a lo abstracto, pasando por lo pictórico. De esta manera cuando los estudiantes ya se han familiarizado con los conceptos, avanzan usando representaciones abstractas tales como números, notaciones y símbolos.
- Hojas, Tablas de sumas y restas

Actividades

-Analizar la suma para la representación gráfica de la fracción.

$$\frac{6}{8} + \frac{3}{4}$$

-Establecer gráficamente las fracciones

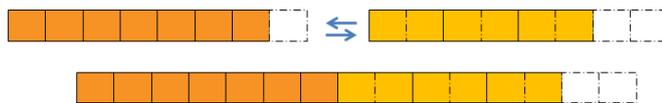


-Igualar el denominador menor al denominador mayor

$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$$

-Resolver la fracción

$$\frac{6}{8} + \frac{7}{8}$$



$$\frac{6}{8} + \frac{7}{8} = \frac{13}{8}$$

Evaluación

-Juntar parejas para realizar sumas utilizando el método singapur.

PLANIFICACIÓN 10

Unidad Educativa Fiscal “Dr. Isidro Ayora Cueva”						2019-2020	
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO							
1. DATOS INFORMATIVOS:							
Docente:		Área/		MATEMATICAS		Grado/Curso:	
						Octavo Paralelo:	
N.º de unidad de planif.:		Título:		Objetivos		• O.M.4.2. Reconocer los números racionales y realizar multiplicaciones y divisiones mediante el método visual y practico.	
		Números Racionales					
2. PLANIFICACIÓN							
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:				INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:			
M.4.1.13. Reconocer el conjunto de los números racionales Q (fracciones) y realiza operaciones aritméticas con fracciones.				CE.M.4.1. Reconocer los números racionales y lograr resolver operaciones aritméticas.			
EJES TRANSVERSALES:		La interculturalidad.		PERIODOS:		FECHA DE INICIO:	
				2			
						FECHA DE FINALIZACIÓN	
Estrategias metodológicas		Recursos		Indicadores de logro		Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos	
<p>Dinámica “Sumas y restas”</p> <p>-Establecer conocimientos previos mediante preguntas aleatorias de forma individual y/o grupal sobre las sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de fracciones.</p> <p>-Realizar cartas y las hojas del juego, con medidas propuestas o aumentar el tamaño si es necesario.</p> <p>-Establecer grupos de trabajos para realizar el juego</p>		<p>-Marcadores, Pizarra</p> <p>-Tijeras</p> <p>-Cartulina, cartón, Hojas</p> <p>-Laptop</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=DND-r7gu36U</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=8ODuPjcTzr0</p>		<p>Resuelve operaciones básicas de fracciones homogéneas y heterogéneas.</p>		<p>Técnica:</p> <p>Observación</p> <p>Juego</p> <p>Instrumento:</p> <p>Laminas – Material didáctico</p>	
3. ADAPTACIONES CURRICULARES							
Especificación de la necesidad educativa				Especificación de la adaptación a ser aplicada			
ELABORADO				REVISADO		APROBADO	
Docente:				Docente:		Rectora:	
Firma:				Firma:		Firma:	
Fecha:				Fecha:		Fecha:	

4.7. Referencias Bibliográficas

Referencias

- Abc Color. (2014). *Las operaciones formales*. Obtenido de <https://www.abc.com.py/articulos/las-operaciones-formales-979199.html>
- AFS Learning. (2014). *Ciclo de Aprendizaje Experiencial de Kolb*. Obtenido de https://s3.amazonaws.com/woca-s3/telligent.evolution.components.attachments/13/1637/00/00/00/00/65/12/Kolb%27s+Experiential+Learning+Cycle+for+AFS+%26+Friends_ESP.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJC2S635RRRB3EOPQ&Expires=1563331451&Signature=SMyyj0XF01aNvOsnOmw7EFd
- Alfonso Jiménez Espinosa, L. J. (2016). PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS MATEMÁTICAS DE PROFESORES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE ENSEÑANZA BÁSICA Y MEDIA. *Revista de Investigación y Pedagogía*, 127.
- Araque, J. (2016). *¿Qué implica el cambio de actitud?* Obtenido de <http://articulos.corentt.com/que-implica-el-cambio-de-actitud/>
- Arias Gomez, J., Villacis Keever, M. A., & Miranda Novales, M. G. (2016). El protocolo de investigación III: la. *Revista Alergia*, 202.
- Arias, G. (2015). *Los Estilos de aprendizaje*. Obtenido de https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=8&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjvmpm2irPjAhXHtVkkHdlqBQAQFjAHegQIBxAC&url=https%3A%2F%2Fwww.uaeh.edu.mx%2Fdocencia%2FVI_Presentaciones%2FLITE%2FPRES30.ppsx&usq=AOvVaw2AcyuB2kbKjvEYba89vsG5
- Calderon, G. (2015). *Desarrollo cognitivo*. Obtenido de <https://www.euston96.com/desarrollo-cognitivo/>
- Cardalda, G. (2016). *La comprensión, un factor crítico para acelerar tu aprendizaje*. Obtenido de <http://duplicatумemoria.com/blog/la-comprension-un-factor-critico-para-acelerar-tu-aprendizaje.html>
- Castillo, S. (2008). PROPUESTA PEDAGÓGICA BASADA EN EL CONSTRUCTIVISMO PARA EL USO ÓPTIMO DE LAS TIC EN LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA. *Revista latinoamericana de investigación en matemática educativa*, 21.
- Castro, A. (2017). *Estilos de aprendizaje*. Obtenido de <http://educationmodels.blogspot.com/p/tipos-de-aprendizaje.html>
- Castro, S., & Guzman, B. (2015). Los estilos de aprendizaje en la enseñanza y el aprendizaje: Una propuesta para su implementación. *Revista de investigación Universidad Pedagógica Experimental Libertador*, 87.

- Chanca Perez, E., & Rivas Artezano, F. (2017). *Repositorio de la Universidad Nacional del Centro del Perú*. Obtenido de <http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/3443/Chanca%20Perez-Rivas%20Artesano.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Consuegra, A. A. (2015). *Universitat de les Illes Balears*. Obtenido de http://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/3664/Alfaro_Consuegra_Alma.pdf?sequence=1
- Desarrollo Cognitivo. (2016). *Etapa de las operaciones formales*. Obtenido de <https://eldesarrollocognitivo.com/teoria-piaget/etapa-las-operaciones-formales/>
- Donizetti, G. (2014). *FUNDAMENTOS PARA LA COMPRESION DEL APRENDIZAJE*. Obtenido de https://www.academia.edu/6505613/FUNDAMENTOS_PARA_LA_COMPRESION_DEL_APRENDIZAJE
- Durand, J. (2014). *Analisis Probabilístico*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/jcarlos2509/estadistica-poblacion-muestra-y-variables>
- Ecured. (2014). *Desarrollo cognitivo o cognoscitivo*. Obtenido de https://www.ecured.cu/Desarrollo_cognitivo_o_cognoscitivo
- Elsevier. (2015). *Revista de atencion Primaria*. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-la-encuesta-como-tecnica-investigacion--13047738>
- Estilos de aprendizaje. (2016). *Estilos de aprendizajes*. Obtenido de <https://www.estilosdeaprendizaje.org/>
- Estilos de aprendizaje. (2016). *Modelos de Kolb*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/estilosdeaprendizajeitt/home/modelo-de-kolb>
- Eternalnyc. (6 de Marzo de 2014). *Ventajas y desventajas de los diferentes estilos de aprendizaje*. Obtenido de <http://www.eternalnyc.com/ventajas-y-desventajas-de-los-diferentes-estilos-de-aprendizaje/>
- Galan, M. (2009). Obtenido de <http://manuelgalan.blogspot.com/2009/05/la-entrevista-en-investigacion.html>
- Galeon. (2015). *EL CAMBIO DE ACTITUDES*. Obtenido de <http://www.galeon.com/aprenderaaprender/actitudes/actcamb.htm>
- Gallego Gil, D., & Nevot Luna, A. (2007). Los Estilos de aprendizaje y la enseñanza de las matematicas. *Complutense de Educación*, 98.
- Guillot, V. (7 de Octubre de 2016). *INVESTIGACIÓN CUALITATIVA, CUANTITATIVA Y MIXTA*. Obtenido de <https://prezi.com/sw2syr16pt16/investigacion-cualitativa-cuantitativa-y-mixta/>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Invetigación*. México: McGrawHill.

- Hernandez, L. (2 de Agosto de 2007). *Adquisicion de conocimientos*. Obtenido de <https://www.cienciaonline.com/2007/08/02/la-adquisicion-de-conocimiento/>
- Hizo, J. D. (2017). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en matemática en la I.E. "Simón Bolívar"-Pativilca 2015*. Obtenido de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/5173/Depaz_HJE.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ibarra, C. (2011). *Metodología de la investigación*. Obtenido de <http://metodologadelainvestigaciinsiis.blogspot.com/2011/10/tipos-de-investigacion-exploratoria.html>
- Ineval. (2018). *Pruebas en el Ecuador*. Obtenido de Pruebas en el Ecuador: <http://www.evaluacion.gob.ec/evaluaciones/>
- Jackeline, A. P., Idialy, M. A., & Alejandro, R. M. (5 de Mayo de 2017). *LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LAS MATEMATICAS*. Obtenido de https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=16&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjX3KXL4M7jAhXBo1kKHd2yAaQQFjAPegQICBAC&url=http%3A%2F%2Flearningstyles.uvu.edu%2Findex.php%2Fjls%2Farticle%2Fdownload%2F309%2F225&usg=AOvVaw1mukpS2xRkNqdq14B5_Wf2
- Javeriana. (2016). *Pontificia Universidad Javeriana*. Obtenido de https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=18&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwivi5iihOrjAhXjmuAKHSesBa8QFjARegQIBxAC&url=http%3A%2F%2Fcmapp.javeriana.edu.co%2Fservlet%2FSBReadResourceServlet%3Frid%3D1219334071333_1741232571_114686&usg=AOvVaw1R
- Jiménez Espinosa, A., Limas Berrío, L. J., & Alarcón González, J. E. (2013). PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS MATEMÁTICAS DE PROFESORES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE ENSEÑANZA BÁSICA Y MEDIA. *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia*, 149.
- López, E. (2014). *Eumed.net*. Obtenido de Selección de la muestra: http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/eal/seleccion_muestra.html
- Lopez, J. (2015). *Aplica estas 4 técnicas de aprendizaje kinestésico en la aula*. Obtenido de <https://www.saeko.io/es/blog/estudiante/580/aprendizaje-kinestesico>
- Lopez, P. (2014). POBLACION, MUESTRA Y MUESTREO. *Punto Cero*, 50.
- Lucidchart. (2014). *Mapa Mental*. Obtenido de <https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-un-mapa-mental>
- Marcano, N., & Reyes, W. (2007). Categorías epistemológicas para el estudio de los modelos de formación docente. *Multiciencias*, 293.
- Martinez, C. (2014). *¿Qué es el Proceso de Adquisición del Conocimiento?* Obtenido de <https://www.lifeder.com/proceso-adquisicion-conocimiento/>

- Moreno, C. P., Molina, Y. A., & Chacón, J. A. (2014). Impacto del Estilo Pedagógico Integrador en los Estudiantes de Licenciatura en Educación Básica de la Facultad De Estudios a Distancia. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 37.
- Okdiario. (6 de Junio de 2018). Obtenido de <https://okdiario.com/curiosidades/que-metodo-descriptivo-2457888>
- Orientación Andujar. (2014). *ESTILOS DE APRENDIZAJE: EL MODELO DE KOLB*. Obtenido de https://www.orientacionandujar.es/wp-content/uploads/2014/05/ESTILOS-DE-APRENDIZAJE_EL-MODELO-DE-KOLB.pdf
- Orientación Andujar. (11 de Mayo de 2016). *Características de los ESTILOS DE APRENDIZAJE en niños y niñas*. Obtenido de <https://www.orientacionandujar.es/2016/05/11/caracteristicas-los-estilos-aprendizaje-ninos-ninas/>
- Ortiz, E. (16 de Diciembre de 2015). *Ventajas y desventajas de los estilos de aprendizaje*. Obtenido de <https://prezi.com/1q6wgy4dyegy/ventajas-y-desventajas-de-los-estilos-de-aprendizaje/>
- Osorio, R. (2015). *El cuestionario*. Obtenido de <https://www.nodo50.org/sindpitagoras/Likert.htm>
- Pacheco, N. (27 de Junio de 2015). *La Investigación Cualitativa, Cuantitativa y Mixta*. Obtenido de https://prezi.com/b_vljbbxfb7-/la-investigacion-cualitativa-cuantitativa-y-mixta/
- Pensante. (2016). *La investigación explicativa*. Obtenido de <https://educacion.elpensante.com/la-investigacion-explicativa/>
- Perez Ariza, K., & Hernandez Sanchez, J. (2014). Aprendizaje y comprensión. Una mirada desde las humanidades. *Humanidades Médicas*, 3.
- PsicoActiva. (2016). *Test de estilos de aprendizaje*. Obtenido de <https://www.psicoactiva.com/tests/estilos-aprendizaje/test-estilos-aprendizaje.htm>
- Pulido, M. (2017). *Estilos de aprendizaje y metodología de enseñanza adecuados*. Obtenido de Estilos de aprendizaje y metodología de enseñanza adecuados: <http://editorial.unca.edu.ar/Publicacione%20on%20line/DIGITESIS/Tesis%20shirley%20pulido/pdf/9-CAPITULO%202.pdf>
- Rodriguez, M. (2015). *Estilo de Aprendizaje PNL*. Obtenido de https://www.preparadosparaaprender.com/estilo_de_aprendizaje.php
- Rojas, M. (2017). *TÉCNICAS DE ESTUDIOS Y MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN* . Obtenido de <https://usacciencias.blogspot.com/2017/03/metodo-de-analisis-historico-logico.html>
- Romero, J. R. (2012). *Sociología de la Educación* . Estado de Mexico: Red Tercer Milenio S.C.

- Segura García, J. (2013). *Universidad de Las Américas*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/javieraandreaseguragarcia/clases/las-variables>
- Semerena, Y. (2016). *Question Pro ¿Qué es la Investigación Exploratoria?* Obtenido de <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-exploratoria/>
- Sosa, A. (11 de Octubre de 2013). *Prezi, El Método Analítico-sintético*. Obtenido de <https://prezi.com/c3cu3jwuax79/el-metodo-analitico-sintetico/>
- Ventura, A. C. (2011). Estilos de aprendizaje y prácticas de enseñanza en la universidad. Un binomio que sustenta la calidad educativa. *Perfiles educativos*, 653.
- Villagomez, A. (8 de Junio de 2016). *VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE* . Obtenido de <http://almavgmz1.blogspot.com/2016/06/ventajas-y-desventajas-de-los-estilos.html>
- Zuñiga Altamirano, W. E. (2014). *Estilos de aprendizaje y el rendimiento academico en matematicas*. Obtenido de <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/7560/1/Mg.DM.2332.pdf>

A N N E X O S



**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACION BASICA**

ANEXO I.-FORMATO DE EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Nombre de la propuesta de trabajo de la titulación:	Los estilos de aprendizaje en la comprensión de las operaciones básicas con fracciones heterogéneas. Guía didáctica basada en los estilos de aprendizajes		
Nombre del estudiante (s):	Yazmín Stefanía Gallegos Ábedrabbo Roberto Salvador Miranda Jiménez		
Facultad:	Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación	Carrera:	Educación Básica
Línea de Investigación:	Estrategias educativas integradoras e inclusivas	Sub-línea de Investigación:	Tendencias educativas y didácticas del aprendizaje de las Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Matemáticas y Lenguaje, en la Educación General Básica.
Fecha de presentación de la propuesta de trabajo de Titulación:	14/octubre/2019	Fecha de evaluación de la propuesta de trabajo de Titulación:	21/ octubre/2019

ASPECTO A CONSIDERAR	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
Título de la propuesta de trabajo de Titulación:	x		
Línea de Investigación / Sublínea de Investigación:	x		
Planteamiento del Problema:	x		
Justificación e importancia:	x		
Objetivos de la Investigación:	x		
Metodología a emplearse:	x		
Cronograma de actividades:	x		
Presupuesto y financiamiento:	x		

x	APROBADO
	APROBADO CON OBSERVACIONES
	NO APROBADO


Msc. Santiago Galindo Mosquera
Firma del Presidente del Consejo de Facultad

CC: Director de Carrera
Gestor de Integración Curricular y Seguimiento a Graduados



FACULTAD FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

ANEXO II.- ACUERDO DEL PLAN DE TUTORÍA DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Guayaquil, 4 de marzo 2020

Sra.
Phd. Edith Rodríguez Astudillo, Msc.
Directora de Carrera
En su despacho. -

De nuestra consideración:

Nosotros, ING. CRISTIAN MÉNDEZ MEDRANO, MEM, docente tutor del trabajo de titulación y el o los estudiantes Yazmín Stefania Gallegos Abedrabbo y Roberto Salvador Miranda Jiménez de la Carrera de Educación Básica, comunicamos que acordamos realizar las tutorías semanales en el siguiente horario 3pm a 4 pm, durante el periodo ordinario nocturno.

De igual manera entendemos que los compromisos asumidos en el proceso de tutoría son:

Asistir a las tutorías individuales 2 horas a la semana, con un mínimo de porcentaje de asistencia de 70%.

Asistir a las tutorías grupales (3 horas a la semana), con un mínimo de porcentaje de asistencia de 70%.

Cumplir con las actividades del proceso, conforme al Calendario Académico.

Tengo conocimiento que es requisito para la presentación a la sustentación del trabajo de titulación, haber culminado el plan de estudio, los requisitos previos de graduación, y haber aprobado el módulo de actualización de conocimientos (en el caso que se encuentre fuera del plazo reglamentario para la titulación).

Agradeciendo la atención, quedamos de Ud.

Atentamente


Firma

Yazmín Stefania Gallegos Abedrabbo
C.I.:0927069724


Firma

Roberto Salvador Miranda Jiménez
C.I.:0922722046


Firma

ING. CRISTIAN MÉNDEZ MEDRANO, MEM
DOCENTE –TUTOR Y GESTOR DE INTEGRACIÓN CURRICULAR Y SEGUIMIENTO A
GRADUADOS.
C.I. 0916169410



**FACULTAD FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

ANEXO III.- INFORME DE AVANCE DE LA GESTIÓN TUTORIAL

Tutor: ING. CRISTIAN MÉNDEZ MEDRANO, MEM
Tipo de trabajo de titulación: PROYECTO EDUCATIVO
Título del trabajo: LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LA COMPRESIÓN DE LAS OPERACIONES BÁSICAS CON FRACCIONES HETEROGÉNEAS. GUÍA DIDÁCTICA
 BASADA EN LOS ESTILOS DE APRENDIZAJES
Carrera: EDUCACIÓN BÁSICA
Estudiante: YAZMÍN STEFANÍA GALLEGOS ABEDRABBO - ROBERTO SALVADOR MIRANDA JIMÉNEZ

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN:		OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS	FIRMA TUTOR	FIRMA ESTUDIANTE
			INICIO	FIN			
1	12/11/19	Indicaciones generales para la realización del capítulo I	15h00	16h00	Próxima reunión desarrollo y presentación del capítulo I		
2	19/11/19	Revisión del capítulo I (objetivos y tabla de operacionalización)	15h00	16h00	Correcciones del objetivo general y objetivos específicos, además de la tabla de operacionalización		
3	26/11/19	Revisión de objetivos y tabla de operacionalización	15h00	16h00	Indicaciones generales para la realización del capítulo II		
4	10/12/19	Revisión del capítulo II (antecedentes, marco teórico y contextual)	15h00	16h00	Correcciones del capítulo II (antecedentes, marco teórico y contextual)		
5	17/12/19	Revisión de antecedentes, marco teórico, marco contextual y marco legal)	15h00	16h00	Correcciones del marco legal e indicaciones para desarrollo del capítulo III		
6	07/01/20	Revisión del marco legal y diseño de la investigación	15h00	16h00	Correcciones del diseño de investigación y desarrollo de modalidad y tipos de investigación		
7	21/01/19	Revisión del diseño, modalidad y tipos de investigación	15h00	16h00	Correcciones de modalidad y tipos de investigación, métodos e instrumentos de investigación		
8	11/02/20	Revisión de modalidad, tipos, métodos e instrumentos de investigación	15h00	16h00	Correcciones de instrumentos y aplicación de los mismos. Desarrollo de propuesta.		
9	18/02/20	Revisión de aplicación de instrumentos y propuesta	15h00	16h00	Correcciones de conclusiones y recomendaciones y desarrollo de propuesta.		
10	03/03/20	Revisión de capítulo IV propuesta	15h00	16h00	Correcciones y aprobación del trabajo de investigación		

ING. CRISTIAN MÉNDEZ MEDRANO, MEM
 DOCENTE –TUTOR Y GESTOR DE INTEGRACIÓN CURRICULAR Y SEGUIMIENTO A GRADUADOS.
 C.I. 0916169410



FACULTAD FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

ANEXO IV.- INFORME

Guayaquil, 4 de marzo 2020

Sra.
Phd. Edith Rodríguez Astudillo, Msc.
DIRECTORA DE LA CARRERA DE EDUCACION BASICA
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad. -

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación **LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LA COMPRENSIÓN DE LAS OPERACIONES BÁSICAS CON FRACCIONES HETEROGÉNEAS** de los estudiantes Yazmín Stefania Gallegos Abedrabbo y Roberto Salvador Miranda Jiménez, indicando que ha(n) cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, **CERTIFICO**, para los fines pertinentes, que el (los) estudiante (s) está (n) apto (s) para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,

ING. CRISTIAN MÉNDEZ MEDRANO, MEM
DOCENTE –TUTOR Y GESTOR DE INTEGRACIÓN CURRICULAR Y SEGUIMIENTO A
GRADUADOS.
C.I. 0916169410



ANEXO V.- RÚBRICA DE EVALUACIÓN TRABAJO DE TITULACIÓN

Título del Trabajo: LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LA COMPRESIÓN DE LAS OPERACIONES BÁSICAS CON FRACCIONES HETEROGÉNEAS. GUÍA DIDÁCTICA BASADA EN LOS ESTILOS DE APRENDIZAJES		
Autor(s): YAZMIN STEFANIA GALLEGOS ABEDRABBO Y ROBERTO SALVADOR MIRANDA JIMENEZ		
ASPECTOS EVALUADOS	PUNTAJE MÁXIMO	CALIFICACIÓN
ESTRUCTURA ACADÉMICA Y PEDAGÓGICA	4.5	4.5
Propuesta integrada a Dominios, Misión y Visión de la Universidad de Guayaquil.	0.3	0.3
Relación de pertinencia con las líneas y sublíneas de investigación Universidad / Facultad/Carrera.	0.4	0.4
Base conceptual que cumple con las fases de comprensión, interpretación, explicación y sistematización en la resolución de un problema.	1	1
Coherencia en relación a los modelos de actuación profesional, problemática, tensiones y tendencias de la profesión, problemas a encarar, prevenir o solucionar de acuerdo al PND-BV.	1	1
Evidencia el logro de capacidades cognitivas relacionadas al modelo educativo como resultados de aprendizaje que fortalecen el perfil de la profesión.	1	1
Responde como propuesta innovadora de investigación al desarrollo social o tecnológico.	0.4	0.4
Responde a un proceso de investigación – acción, como parte de la propia experiencia educativa y de los aprendizajes adquiridos durante la carrera.	0.4	0.4
RIGOR CIENTÍFICO	4.5	4.5
El título identifica de forma correcta los objetivos de la investigación.	1	1
El trabajo expresa los antecedentes del tema, su importancia dentro del contexto general, del conocimiento y de la sociedad, así como del campo al que pertenece, aportando significativamente a la investigación.	1	1
El objetivo general, los objetivos específicos y el marco metodológico están en correspondencia.	1	1
El análisis de la información se relaciona con datos obtenidos y permite expresar las conclusiones en correspondencia a los objetivos específicos.	0.8	0.8
Actualización y correspondencia con el tema, de las citas y referencia bibliográfica.	0.7	0.7
PERTINENCIA E IMPACTO SOCIAL	1	1
Pertinencia de la investigación.	0.5	0.5
Innovación de la propuesta proponiendo una solución a un problema relacionado con el perfil de egreso profesional.	0.5	0.5
CALIFICACIÓN TOTAL *	10	10
* El resultado será promediado con la calificación del Tutor Revisor y con la calificación de obtenida en la Sustentación oral. **El estudiante que obtiene una calificación menor a 7/10 en la fase de tutoría de titulación, no podrá continuar a las siguientes fases (revisión, sustentación).		

ING. CRISTIAN MÉNDEZ MEDRANO, MEM

DOCENTE –TUTOR Y GESTOR DE INTEGRACIÓN CURRICULAR Y SEGUIMIENTO A GRADUADOS.

C.I. 0916169410

FECHA: 5/09/2020



ANEXO VI.- CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado ING. CRISTIAN MÉNDEZ MEDRANO, MEM, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por YAZMIN STEFANIA GALLEGOS ABEDRABBO Y ROBERTO SALVADOR MIRANDA JIMENEZ, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION MENSION EDUCACION BASICA .

Se informa que el trabajo de titulación: **LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LA COMPRESIÓN DE LAS OPERACIONES BÁSICAS CON FRACCIONES HETEROGÉNEAS**, ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio URKUND quedando el 5 % de coincidencia.

Nombre	File/Percent
171118#DcpxCgMxDETRu7gVwWbIsWd6rhC3CkgQX2WbLkLungx5ihvmWz1W2u1oVtYaOFO18p0u6NNFJno7AAjs5pdWKBkOHlrCQYKNsVMW5jm7ilh7iuUju51vtcr3U8zuN2tnqrPabIMFPVFuh99wcp	5%

171118#DcpxCgMxDETRu7gVwWbIsWd6rhC3CkgQX2WbLkLungx5ihvmWz1W2u1oVtYaOFO18p0u6NNFJno7AAjs5pdWKBkOHlrCQYKNsVMW5jm7ilh7iuUju51vtcr3U8zuN2tnqrPabIMFPVFuh99wcp

Determinación de Fracciones Equivalentes en Fracciones Heterogéneas

La parte de introducción es un tipo de texto que sirve para introducir el tema que se va a tratar. Su función es atraer la atención del lector y darle una idea general de lo que se va a tratar.

17 Párrafo de desarrollo

La parte de desarrollo es la parte más importante de un texto. Aquí se desarrolla el tema que se va a tratar. Se debe utilizar un lenguaje claro y preciso, y se deben utilizar ejemplos y datos para apoyar las afirmaciones.

11 Conclusiones

Las conclusiones son el resultado de lo que se ha desarrollado en el texto. Se deben utilizar un lenguaje claro y preciso, y se deben utilizar ejemplos y datos para apoyar las afirmaciones.

<https://secure.arkund.com/old/view/62600805-193885-761118#DcpxCgMxDETRu7gVwWbIsWd6rhC3CkgQX2WbLkLungx5ihvmWz1W2u1oVtYaOFO18p0u6NNFJno7AAjs5pdWKBkOHlrCQYKNsVMW5jm7ilh7iuUju51vtcr3U8zuN2tnqrPabIMFPVFuh99wcp>

ING. CRISTIAN MÉNDEZ MEDRANO, MEM
C.I. 0916169410
FECHA: 4 DE MARZO DEL 2020



ANEXO VII. INFORME DEL DOCENTE REVISOR

Guayaquil,

Sra.

Phd. Edith Rodríguez Astudillo, Msc.

DIRECTORA DE LA CARRERA DE EDUCACION BASICA

FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Ciudad. -

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el informe correspondiente a la REVISIÓN FINAL del Trabajo de Titulación **LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LA COMPRESIÓN DE LAS OPERACIONES BÁSICAS CON FRACCIONES HETEROGÉNEAS** de los estudiantes Gallegos Abedrabbo Yazmin Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador. Las gestiones realizadas me permiten indicar que el trabajo fue revisado considerando todos los parámetros establecidos en las normativas vigentes, en el cumplimiento de los siguientes aspectos:

Cumplimiento de requisitos de forma:

El título tiene un máximo de 16 palabras.

La memoria escrita se ajusta a la estructura establecida.

El documento se ajusta a las normas de escritura científica seleccionadas por la Facultad.

La investigación es pertinente con la línea y sublíneas de investigación de la carrera.

Los soportes teóricos son de máximo 4 años.

La propuesta presentada es pertinente.

Cumplimiento con el Reglamento de Régimen Académico:

El trabajo es el resultado de una investigación.

El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.

El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.

El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se indica que fue revisado, el certificado de porcentaje de similitud, la valoración del tutor, así como de las páginas preliminares solicitadas, lo cual indica el que el trabajo de investigación cumple con los requisitos exigidos.

Una vez concluida esta revisión, considero que el estudiante está apto para continuar el proceso de titulación. Particular que comunicamos a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,

Msc. José ~~Burgos~~ Limones


DOCENTE TUTOR REVISOR

C.I. 0912696673

FECHA: 2023/10/10



ANEXO VIII. RUBRICA DE EVALUACIÓN MEMORIA ESCRITA TRABAJO DE TITULACIÓN

Título del Trabajo: LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LA COMPRESIÓN DE LAS OPERACIONES BÁSICAS CON FRACCIONES HETEROGÉNEAS			
Autores: Gallegos Abedrabbo Yazmin Stefania y Miranda Jiménez Roberto Salvador			
ASPECTOS EVALUADOS	PUNTAJE MÁXIMO	CALIFICACIÓN	COMENTARIOS
ESTRUCTURA Y REDACCIÓN DE LA MEMORIA	3		
Formato de presentación acorde a lo solicitado.	0.6	0.5	
Tabla de contenidos, indica de tablas y figuras.	0.6	0.5	
Redacción y ortografía.	0.6	0.5	
Correspondencia con la normativa del trabajo de titulación.	0.6	0.5	
Adecuada presentación de tablas y figuras.	0.6	0.5	
RIGOR CIENTÍFICO	6		
El título identifica de forma correcta los objetivos de la investigación.	0.5	0.5	
La introducción expresa los antecedentes del tema, su importancia dentro del contexto general, del conocimiento y de la sociedad, así como del campo al que pertenece.	0.6	0.6	
El objetivo general está expresado en términos del trabajo a investigar.	0.7	0.7	
Los objetivos específicos contribuyen al cumplimiento del objetivo general.	0.7	0.7	
Los antecedentes teóricos y conceptuales complementan y aportan significativamente al desarrollo de la investigación.	0.7	0.7	
Los métodos y herramientas se corresponden con los objetivos de la investigación.	0.7	0.7	
El análisis de la información se relaciona con datos obtenidos.	0.4	0.4	
Factibilidad de la propuesta.	0.4	0.4	
Las conclusiones expresan el cumplimiento de los objetivos específicos.	0.4	0.4	
Las recomendaciones son pertinentes, factibles y válidas.	0.4	0.4	
Actualización y correspondencia con el tema, de las citas y referencia bibliográfica.	0.5	0.5	
PERTINENCIA E IMPACTO SOCIAL	1		
Pertinencia de la investigación/ Innovación de la propuesta.	0.4	0.4	
La investigación propone una solución a un problema relacionado con el perfil de egreso profesional.	0.3	0.3	
Contribuye con las líneas / sublíneas de investigación de la Carrera.	0.3	0.3	
CALIFICACIÓN TOTAL*	10		
* El resultado será promediado con la calificación del Tutor y con la calificación de obtenida en la Sustentación oral.			
***El estudiante que obtiene una calificación menor a 7/10 en la fase de tutoría de titulación, no podrá continuar a las siguientes fases (revisión, sustentación).			


 Msc. José Antonio Burgos Limones
 Docente Evaluator



Universidad de Guayaquil

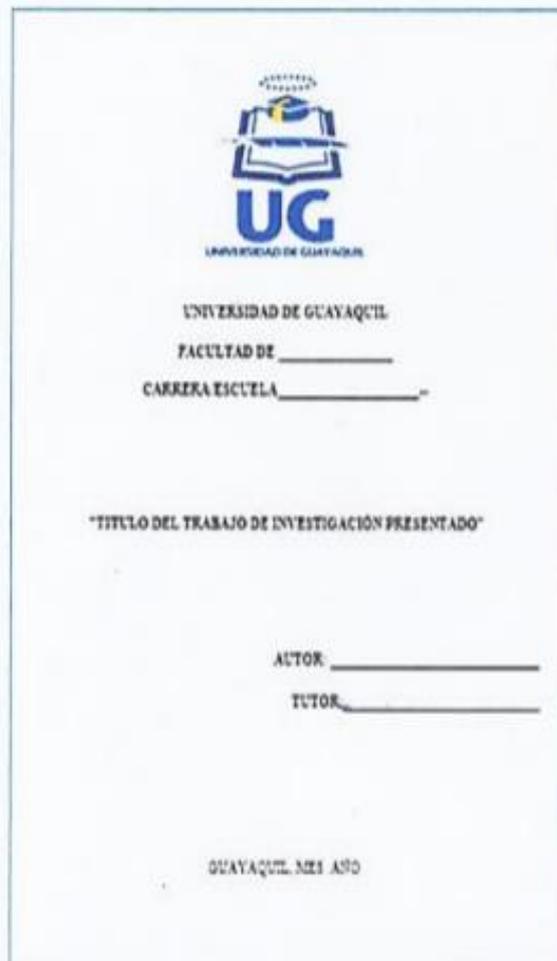


ANEXO 9

FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA/CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
UNIDAD DE TITULACIÓN

MODELO DE LA PORTADA Y DEL LOMO PARA LA ENTREGA DE LOS EMPASTADOS

Portada del empastado



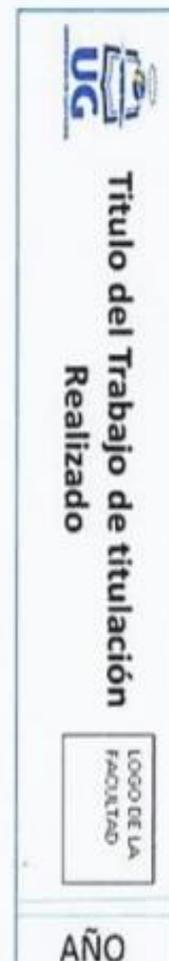

 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
 FACULTAD DE _____
 CARRERA ESCUELA _____

 "TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO"

 AUTOR: _____
 TUTOR: _____

 GUAYAQUIL, MES AÑO

Lomo




 Título del Trabajo de titulación
 Realizado

 LOMO DE LA FACULTAD

 AÑO



**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACION BASICA**



**REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y
TECNOLOGÍA**

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	<u>LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LA COMPRENSIÓN DE LAS OPERACIONES BÁSICAS CON FRACCIONES HETEROGÉNEAS. GUÍA DIDÁCTICA BASADA EN LOS ESTILOS DE APRENDIZAJES</u>		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	<u>YAZMIN STEFANIA GALLEGOS ABEDRABBO Y ROBERTO SALVADOR MIRANDA JIMENEZ</u>		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	ING. CRISTIAN MÉNDEZ MEDRANO, MEM - TUTOR MSC. JOSE BURGOS LIMONES- REVISOR		
INSTITUCIÓN:	UNIVERSIDAD DE GUAYQUIL		
UNIDAD/FACULTAD:	FACULTAD DE FILOSOFIA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACION		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	EDUCACION BASICA		
GRADO OBTENIDO:	LICIENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION MENSION EDUCACION BASICA		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	Septiembre, 2019	No. DE PÁGINAS:	
ÁREAS TEMÁTICAS:			
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	estrategias didácticas, estilos de aprendizaje, fracciones heterogéneas. didactic strategies, learning styles, heterogeneity fractions		

RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):

El presente trabajo de investigación responde al análisis de información que se recopiló dentro de la Unidad Educativa “Dr. Isidro Ayora Cueva” a través de las baterías de test con los estudiantes y entrevistas con el Rector y con el Docente del área de Matemáticas en 8vo año básico acerca de la situación académica de sus docentes, de esta manera determinamos que era necesario implementar estrategias didácticas que respondan al estilo de aprendizaje preferente de cada alumno para facilitar su comprensión de las operaciones básicas con fracciones heterogéneas y así obtener mejores resultados en sus aprendizajes, y desarrollando a su vez una gran capacidad para resolver problemas en sus vidas cotidianas.

The following work investigation was made in answer of analyzing all the information that was took from the “Dr. Isidro Ayora Cueva” high school with the application of test to the students and also with personal interviews with the principal of the high school and with the math’s teacher from 8th grade to research about the academic situation, in this way we were able to determined that was necessary to apply didactic strategies that help with the individual learning style that each student have to facilitated them to learn easily the basic operations with heterogeneity fractions and as a consequence the students will obtain better results in their learning process and developing at the same moment the capacity to solve living problems.

ADJUNTO PDF:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0979323154 Yasmín Gallegos 0979323155 Roberto Miranda	E-mail:
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre:	
	Teléfono:	
	E-mail:	



FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO
NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS

Nosotros, YAZMIN STEFANIA GALLEGOS ARDORABO Y ROBERTO SALVADOR MIRANDA IMENEZ, con C.I. No. 092708724 y C.I. No.092722046, certificamos que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es "LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LA COMPRESIÓN DE LAS OPERACIONES BÁSICAS CON FRACCIONES HETEROGÉNEAS" son de nuestra absoluta propiedad y responsabilidad, en conformidad al Artículo 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizamos la utilización de una licencia gratuita intransferible, para el uso no comercial de la presente obra a favor de la Universidad de Guayaquil.


YAZMIN STEFANIA GALLEGOS ARDORABO
C.I.No. 092708724


ROBERTO SALVADOR MIRANDA IMENEZ
C.I.No. 092722046

*CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899 - 04/2010) Artículo 114.- En los sectores de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, semiagrícolas, de artes y los conservatorios superiores, y institutos científicos de investigación como resultado de actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, o obras análogas, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos.



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO
LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LA COMPRESIÓN DE LAS OPERACIONES
BÁSICAS CON FRACCIONES HETEROGÉNEAS. IMPLEMENTACION
DE UNA GUÍA DIDÁCTICA BASADA EN
LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE S

AUTORES: YAZMIN STEFANIA GALLEGOS ABEDRABBO
ROBERTO SALVADOR MIRANDA JIMENEZ
TUTOR: ING. CRISTIAN MÉNDEZ MEDRANO, MEM
Guayaquil, junio del 2020

RESUMEN

El presente trabajo de investigación responde al análisis de información que se recopiló dentro de la Unidad Educativa "Dr. Silvio Ayora Cueva" a través de las baterías de test con los estudiantes y entrevistas con el Rector y con el Docente del área de Matemáticas en dicho año lectivo acerca de la situación académica de sus docentes, de esta manera determinamos que era necesario implementar estrategias didácticas que respondan al estilo de aprendizaje preferente de cada alumno para facilitar su comprensión de las operaciones básicas con fracciones heterogéneas y así obtener mejores resultados en sus aprendizajes, y de esta manera a su vez una gran capacidad para resolver problemas en sus vidas cotidianas.

Palabras Claves: estrategias didácticas, estilos de aprendizaje, fracciones heterogéneas



UNIVERSITY OF GUAYAQUIL
FACULTY OF PHILOSOPHY, LETTERS AND EDUCATION SCIENCES
CAREER BASIC EDUCATION

TITLE OF RESEARCH WORK PRESENTED

THE LEARNING STYLES IMPORTANCE IN THE LEARNING OF BASIC OPERATIONS
WITH HETEROGENEITY FRACTIONS IMPLEMENTATION
OF A DIDACTICAL GUIDE BASED ON
THE LEARNING STYLES

AUTHORS: YAZMIN STEFANIA GALLEGOS ABEDRABBO

ROBERTO SALVADOR MIRANDA JIMENEZ

ADVISOR: ING. CRISTIAN MENDOZA MEDRANO, MEM

Guayaquil, junio del 2020

ABSTRACT

The following work investigation was made in answer of analyzing all the information that was took from the "Dr. Isidro Ayora Cueva" high school with the application of test to the students and also with personal interviews with the principal of the high school and with the math's teacher from 8th grade to research about the academic situation, in this way we were able to determined that was necessary to apply didactic strategies that help with the individual learning style that each student have to facilitated them to learn easily the basic operations with heterogeneity fractions and as a consequence the students will obtain better results in their learning process and developing at the same moment the capacity to solve living problems.

Key Word: didactic strategies, learning styles, heterogeneity fractions



ANEXO XV.- RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DE LA SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Título del Trabajo: <u>LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LA COMPRENSIÓN DE LAS OPERACIONES BÁSICAS CON FRACCIONES HETEROGÉNEAS. GUÍA DIDÁCTICA BASADA EN LOS ESTILOS DE APRENDIZAJES</u>			
Autor(s): <u>YAZMIN STEFANIA GALLEGOS ABEDRABBO Y ROBERTO SALVADOR MIRANDA JIMENEZ</u>			
Nombre del miembro del Tribunal de Sustentación: _____		Fecha de Sustentación: _____	
EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN ORAL	PUNTAJE MÁXIMO	CALF	COMENTARIOS
El alumno realiza una presentación con seguridad, dirigiéndose hacia el tribunal, manteniendo su atención y manejando las transparencias o cualquier otro medio con soltura.	2		
Capacidad de análisis y síntesis, Capacidad de organización, planificación y habilidad en la gestión de la información, administrando el tiempo de la exposición de manera adecuada.	2		
Las ideas se presentan de manera clara y comprensible, dominando el tema y utilizando recursos visuales y ejemplos. La presentación es original y creativa, sin uso excesivo de animaciones. Los elementos visuales son adecuados.	2		
Los contenidos que se exponen son adecuados, ajustados a la memoria escrita y en un lenguaje científico.	2		
Responde adecuadamente a las preguntas del tribunal, su actitud es respetuosa hacia los miembros del tribunal.	2		
CALIFICACIÓN TOTAL* **	10		
* Cada miembro del tribunal utilizará una rúbrica para la evaluación de la sustentación y registrará su firma en el documento individualmente. **El resultado será promediado con la calificación de la memoria escrita para la obtención de la Nota Final de Sustentación del Trabajo de Titulación.			
FIRMA DEL MIEMBRO DEL TRIBUNAL		FIRMA Y SELLO SECRETARIA DE LA CARRERA	
C.I. No. _____			



ANEXO XVI.- ACTA DE CALIFICACIÓN FINAL DE TITULACIÓN (OPCIÓN TRABAJO DE TITULACIÓN)

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: <u>LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LA COMPRENSIÓN DE LAS OPERACIONES BÁSICAS CON FRACCIONES HETEROGÉNEAS. GUÍA DIDÁCTICA BASADA EN LOS ESTILOS DE APRENDIZAJES</u>			
TÍTULO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN: <u>YAZMIN STEFANIA GALLEGOS ABEDRABBO Y ROBERTO SALVADOR MIRANDA JIMENEZ</u>			
CALIFICACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN			
EVALUACIÓN DE LA MEMORIA ESCRITA	Calificación del Tutor del Trabajo de Titulación.		NOTA PARCIAL 1:
	Calificación del Tutor Revisor del Trabajo final de Titulación.		NOTA PARCIAL 2:
EVALUACIÓN DE LA SUSTENTACIÓN ORAL	Calificación de la sustentación del Trabajo de Titulación el Tribunal.		NOTA PARCIAL 3:
Miembro 1		Promedio	
Miembro 2			
Miembro 3			
NOTA FINAL DEL TRABAJO DE TITULACIÓN (promediar NOTA PARCIAL 1 ,2 y 3)			
Firma del Tribunal Miembro 1 (Presidente)			C.I. No.
Firma del Tribunal Miembro 2			C.I. No.
Firma del Tribunal Miembro 3			C.I. No.
Firma de Estudiante 1			C.I. No.
Firma de Estudiante 2			C.I. No.
Firma de la Secretaria			C.I. No.
FECHA:	Guayaquil,.....		



**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACION BASICA**

FOTO DE ENTREVISTA



Reunión con los docentes de matemáticas y encuesta al docente de 8vo

FOTOS DE ENCUESTA





**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACION BASICA**

ENTREVISTA AL RECTOR

- 1. ¿Qué piensa sobre el estudio de las matemáticas?**
- 2. ¿Conoce la importancia de los estilos de aprendizajes?**
- 3. ¿Considera Usted necesario que los estilos de aprendizaje son un factor importante para el desarrollo del conocimiento y aprendizaje del estudiante?**
- 4. ¿Cree usted que el desarrollo de estilos de aprendizaje influye en el proceso de enseñanza del educando?**
- 5. ¿Considera usted que es importante que los docentes apliquen actividades basadas en estilos de aprendizaje?**
- 6. ¿Cree usted que los estilos de aprendizajes son un eje fundamental para que los estudiantes puedan resolver operaciones básicas de fracciones heterogéneas?**
- 7. ¿Usted considera que la elaboración de una guía didáctica basada en estilos de aprendizaje mejoraría el rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura de matemáticas?**



FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACION BASICA

Encuesta a Estudiantes

MARQUE CON UNA X LA RESPUESTA QUE USTED CONSIDERA CORRECTA

1.- ¿Cree usted que las clases de matemática se deberían dar utilizando estilos de aprendizajes adecuados a cada grupo de estudiantes?

MUY DE ACUERDO ___
DE ACUERDO ___
POCO DE ACUERDO ___
EN DESACUERDO ___

2.- ¿Cree usted que es importante que los docentes empleen diferentes estilos de aprendizaje para la comprensión y resolución de operaciones básicas con fracciones heterogéneas?

MUY DE ACUERDO ___
DE ACUERDO ___
POCO DE ACUERDO ___
EN DESACUERDO ___

3.- ¿Cree usted que es necesario que el docente debe aplicar habilidades y fuentes de conocimiento para mantener y mejorar su motivación?

MUY DE ACUERDO ___
DE ACUERDO ___
POCO DE ACUERDO ___
EN DESACUERDO ___

4.- ¿Considera Usted que durante la clase de matemáticas se deben utilizar estilos de aprendizajes según las debilidades y fortaleza de cada estudiante?

MUY DE ACUERDO ___
DE ACUERDO ___
POCO DE ACUERDO ___
EN DESACUERDO ___

5.- ¿Considera usted que durante la clase de matemáticas comprende todos los conceptos y procedimientos para resolver ejercicios planteados por el docente?

MUY DE ACUERDO ___
DE ACUERDO ___
POCO DE ACUERDO ___
EN DESACUERDO ___

6.- ¿Cree usted que al utilizar estilos de aprendizajes le facilitara comprender y aprender mejor la clase de matemáticas?

MUY DE ACUERDO ___
DE ACUERDO ___
POCO DE ACUERDO ___
EN DESACUERDO ___

7.- ¿Cree Usted que la manera de desenvolvimiento del docente influye en su aprendizaje?

MUY DE ACUERDO ___
DE ACUERDO ___
POCO DE ACUERDO ___
EN DESACUERDO ___

8.- ¿Cree usted que los ejercicios prácticos deberían ser orientados en estilos de aprendizajes para facilitar su aprendizaje y aplicarlos en su vida cotidiana?

MUY DE ACUERDO ___
DE ACUERDO ___
POCO DE ACUERDO ___
EN DESACUERDO ___

9.- ¿Estaría de acuerdo que para una mejor concentración se deberían aplicar estilos de aprendizaje de manera visual, auditivo e interactivo?

MUY DE ACUERDO ___
DE ACUERDO ___
POCO DE ACUERDO ___
EN DESACUERDO ___

10.- ¿Cree usted que una actitud positiva le ayudara a resolver los problemas y a mejorar su aprendizaje?

MUY DE ACUERDO ___
DE ACUERDO ___
POCO DE ACUERDO ___
EN DESACUERDO ___



FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACION BASICA

ENCUESTA A DOCENTE

1.- **¿Considera Usted que los estilos de aprendizajes son importantes en el ámbito educativo?**

MUY DE ACUERDO ___

DE ACUERDO ___

POCO DE ACUERDO ___

EN DESACUERDO ___

2.- **¿Considera Usted que al utilizar estilos de aprendizajes le ayudara al estudiante comprender los contenidos de matemáticas?**

MUY DE ACUERDO ___

DE ACUERDO ___

POCO DE ACUERDO ___

EN DESACUERDO ___

3.- **¿Utiliza actualmente estilos de aprendizaje en su aula?**

MUY DE ACUERDO ___

DE ACUERDO ___

POCO DE ACUERDO ___

EN DESACUERDO ___

4.- **¿Considera que al fomentar la participación activa del estudiante utilizando estilos de aprendizaje logrará un mejor interés y comprensión?**

MUY DE ACUERDO ___

DE ACUERDO ___

POCO DE ACUERDO ___

EN DESACUERDO ___

5.- **¿Considera Usted que al implementar estilos de aprendizajes en el aula ayuda a comprender los ejercicios matemáticos?**

MUY DE ACUERDO ___

DE ACUERDO ___

POCO DE ACUERDO ___

EN DESACUERDO ___

6.- **¿Cree usted que las actividades basadas en estilos de aprendizajes visuales, de audio e interactivas mejora el desempeño académico de los estudiantes?**

MUY DE ACUERDO ___

DE ACUERDO ___

POCO DE ACUERDO ___

EN DESACUERDO ___

7.- **¿Considera Usted que la utilización de una guía didáctica basada en estilos de aprendizajes influye en la comprensión de las operaciones básicas con fracciones heterogéneas?**

MUY DE ACUERDO ___

DE ACUERDO ___

POCO DE ACUERDO ___

EN DESACUERDO ___



**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACION BASICA**

FOTOS DE TUTORÍAS

