



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES,
FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA Y
APRENDIZAJE, EN LAS OPERACIONES BÁSICAS CON
NÚMEROS DECIMALES, DEL QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN
GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD “HISPANO AMÉRICA” DEL
CANTÓN AMBATO DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA,
DURANTE EL AÑO 2022**

AUTORAS

**JONATHAN IVAN FLORES RAMOS
ERIKA MISHEL GALARZA MASAQUIZA**

**TUTOR:
LIC. GEOFRE PINOS**

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR OPCIÓN
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO A OBTENER
EL TÍTULO DE LICENCIADAS EN CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN BÁSICA**

2022



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES,
FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA Y
APRENDIZAJE, EN LAS OPERACIONES BÁSICAS CON
NÚMEROS DECIMALES, DEL QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN
GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD “HISPANO AMÉRICA” DEL
CANTÓN AMBATO DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA,
DURANTE EL AÑO 2022.**

AUTORAS

**JONATHAN IVAN FLORES RAMOS
ERIKA MISHEL GALARZA MASAQUIZA**

**TUTOR:
LIC. GEOFRE PINOS**

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR OPCIÓN
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO A OBTENER
EL TÍTULO DE LICENCIADAS EN CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN BÁSICA**

2022

I. DEDICATORIA

La presente tesis de grado va dedicada a Dios, quien es mi guía, la luz de mi camino, estuvo presente en el día a día, bendiciéndome y dándome fuerzas para continuar con mis metas trazadas y no permitir renunciarlas. La honra para ti padre celestial, todos mis logros son tuyos. A mi madre Narcisa Ramos por su amor, trabajo y sacrificio incondicional ya que siempre se ha encargado de ayudarme a luchar por lo que quiero y quien ha sido mi ejemplo de superación y perseverancia. Gracias por ser la mejor madre.

A mi hermanita Daniela Flores pues ella fue la principal inspiración para la construcción de mi vida profesional, ya que fundó en mi base de responsabilidad y deseos de superación, pues sus virtudes son infinitas y su gran corazón me hace admirarla más. A mi cuñado, pues con su motivación y apoyo ha logrado que hoy este sueño se hiciera realidad, pues su cariño es como el de un hermano incondicional.

A mi novia Kathy pues gracias su ayuda a sido fundamental, ha estado conmigo incluso en los momentos más turbulentos cuando he querido renunciar, pues siempre estuvo motivándome y dándome el aliento que necesitaba para luchar por mis sueños. A mi hijo pues sé que será mi motivo para seguir creciendo profesionalmente y seguir luchando por su bienestar.

JONATHAN IVAN

El presente proyecto de investigación parcialmente se lo dedico a la Virgen de Santísima la Elevación, Niño Dios, por darme salud y vida para continuar firmemente durante todo este largo proceso mediante la fe, devoción, permitieron que pueda cumplir una de mis grandes metas.

A mi Padres Angel Galarza y Gladys Masaquiza por haberme educado y enseñado a jamás rendirme frente a cualquier adversidad que se presente en el camino, además por su apoyo incondicional que nunca me faltó, cada una de sus palabras se convirtieron en el centro de motivación que me ayudó a levantarme en momentos difíciles a luchar por lo que siempre he anhelado

A mis hermanos Julio Luis Guillermo y Angel por estar pendientes durante cada una de mis etapas y por brindarme su apoyo durante todo el transcurso de mi vida como estudiante.

A mis abuelitos Elena Josélinó Angélica y Gabriel siempre los recuerdo como mis ángeles de la guarda siempre los llevo presentes en mi mente y corazón, a usted Tía Yolita a mi angelito que me guía e ilumina mi camino, ahora puedo decirle que su sobrina logró y cumplió una meta más importante de la vida ser profesional.

A mi mejor amiga Mishel Flores, y a mis enanos Samantha Keylor Adair Arelis por siempre motivarme y darme su amor incondicional, jamás dejarme sola.

A mi novio, por siempre motivarme a no dejar que me dé por vencida, por el amor y el apoyo. Por ser mi Apoyo emocional. Le admiro.

ERIKA MISHEL

II. AGRADECIMIENTO

A la Universidad Estatal de Bolívar, a la facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas, a las autoridades, por abrirnos las puertas y hacer todo lo posible para poder alcanzar nuestro título profesional. A los docentes, quienes con amor y paciencia supieron enseñarnos a ser buenas personas y excelentes profesionales. Nuestro sincero agradecimiento a nuestro tutor del proyecto de intervención Lic. Geofre Pinos, quien nos ha guiado con su sabiduría, y su rectitud como docente nos ha impartido sus conocimientos, y a quienes forman la Comunidad Educativa la Escuela Hispano América por su valioso aporte para la realización de nuestro proyecto.

Jonathan Ivan Flores Ramos
Erika Mishel Galarza Masaquiza

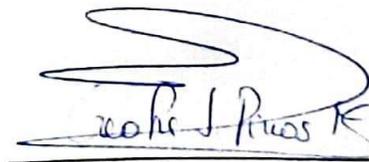
III. CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Lic. Geofre Pinos

CERTIFICA:

Que el informe final del Proyecto de Intervención Educativa denominado: **“ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, EN LAS OPERACIONES BÁSICAS CON NÚMEROS DECIMALES, DEL QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD “HISPANO AMÉRICA” DEL CANTÓN AMBATO DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA, DURANTE EL AÑO 2022.”** elaborado por los autores Jonathan Iván Flores Ramos y Erika Mishel Galarza Masaquiza, egresados de la Carrera Educación Básica de la Facultad Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas de la Universidad Estatal de Bolívar, ha sido debidamente revisado e incorporado las recomendaciones emitidas en las asesorías correspondientes, en tal virtud autorizo su presentación para su aprobación respectiva. Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a la interesada dar al presente documento, el uso legal que estime conveniente.

Guaranda, agosto del 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Geofre Pinos', is written over a horizontal line. The signature is stylized and includes a large, sweeping flourish above the name.

Lic. Geofre Pinos

TUTOR

IV. **AUTORÍA NOTARIADA**



Las ideas, críticas y propuesta expuestas en el presente informe final del Proyecto de Intervención Educativa Titulado: **“ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, EN LAS OPERACIONES BÁSICAS CON NÚMEROS DECIMALES, DEL QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD “HISPANO AMÉRICA” DEL CANTÓN AMBATO DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA, DURANTE EL AÑO 2022”**, son de exclusiva responsabilidad de los autores.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Erika Mishel Galarza Masaquiza".

Erika Mishel Galarza Masaquiza
C.I: 1850475060

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Jonathan Iván Flores Ramos".

Jonathan Iván Flores Ramos
C.I: 1804625919

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



...rlo

N° ESCRITURA 20220201003P02802

DECLARACION JURAMENTADA

OTORGADA POR: GALARZA MASAQUIZA ERIKA MISHEL y FLORES RAMOS JONATHAN IVAN

INDETERMINADA DI: 2 COPIAS H.R.

Factura: 001-006 -000002672



En la ciudad de Guaranda, capital de la provincia Bolívar, República del Ecuador, hoy día seis de Diciembre del dos mil veintidós, ante mi Abogado HENRY ROJAS NARVAEZ, Notario Público Tercero del Cantón Guaranda, comparecen la GALARZA MASAQUIZA ERIKA MISHEL, soltera por sus propios derechos, celular (0980863212), domiciliada en la Ciudad de Ambato Provincia de Tungurahua y de paso por este lugar, y, FLORES RAMOS JONATHAN IVAN, soltero, celular (0980921675), de ocupaciones estudiante, en la Ciudad de Ambato Provincia de Tungurahua y de paso por este lugar por sus propios derechos, obligarse a quienes de conocerles doy fe en virtud de haberme exhibido sus documentos de identificación y con su autorización se ha procedido a verificar la información en el Sistema Nacional de Identificación Ciudadana; bien instruidos por mí el Notario con el objeto y resultado de esta escritura pública a la que proceden libre y voluntariamente, advertidos de la gravedad del juramento y las penas de perjurio, me presenta su declaración Bajo Juramento declaran lo siguientes manifestamos que el criterio e ideas emitidas en el presente trabajo de investigación titulado "ESTRATEGIA METODOLÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, EN LAS OPERACIONES BÁSICAS CON NÚMERO DECIMALES, DEL QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD "HISPANO AMÉRICA" DEL CANTÓN AMBATO DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA, DURANTE EL AÑO 2022", es de nuestra exclusiva responsabilidad en calidad de autores, previo a la obtención de título de Licenciados en Educación Básica, de la universidad Estatal de Bolívar. Es todo cuanto podemos declarar en honor a la verdad, la misma que la hacemos para los fines legales pertinentes. HASTA AQUÍ LA DECLARACIÓN JURADA. La misma que elevada a escritura pública con todo su valor legal. Para el otorgamiento de la presente escritura pública se observaron todos los preceptos legales del caso, leída que les fue a los comparecientes por mí el Notario en unidad de acto, aquella se ratifica y firma conmigo de todo lo cual doy Fe.



GALARZA MASAQUIZA ERIKA MISHEL

C.C. 185047506-0



FLORES RAMOS JONATHAN IVAN

C.C. 180462591-9



AB. HENRY ROJAS NARVAEZ

NOTARIO PUBLICO TERCERO DEL CANTON GUARANDA



El Nota.....

IV. ÍNDICE

I.	DEDICATORIA	1
II.	AGRADECIMIENTO	3
III.	CERTIFICACIÓN DEL TUTOR	4
V.	RESUMEN EJECUTIVO EN ESPAÑOL	10
VI.	ABSTRACT	12
VII.	INTRODUCCIÓN.....	14
1	TEMA.....	16
2	ANTECEDENTES	17
3	PROBLEMA.....	18
3.1	Descripción del problema	19
3.2	Formulación del problema	20
4	JUSTIFICACIÓN	21
5	OBJETIVOS.....	23
5.1	Objetivo General	23
5.2	Objetivos Específicos.....	23
6	MARCO TEÓRICO	24
6.1	Teoría Científica.....	24
6.1.1	Variable Independiente – Estrategias Metodológicas Didácticas	24
6.1.2	Elementos de las estrategias metodológicas.....	24
6.1.3	Importancia de Estrategias Metodológicas.....	26
6.1.4	Selección de Estrategias Metodológicas	27
6.1.5	Números decimales	27
6.1.6	Estrategias y Estilos de Aprendizaje	30

6.1.7	Proceso de Enseñanza Aprendizaje	37
6.1.8	Métodos de enseñanza aprendizaje de numero decimales	37
6.1.9	Pedagogía	43
6.1.10	Contenidos Pedagógicos.....	44
6.1.11	Comprensión de Contenidos Pedagógicos	44
6.1.12	5.1.6.5 Actividades de comprensión.....	51
6.1.13	Material Montessori.....	54
6.2	Teoría Legal	64
6.2.1	Constitución de la República del Ecuador.....	64
6.3	Teoría Referencial.....	67
6.2.2	6.3.1. Unidad Educativa “Hispano América”	67
6.2.3	Histórico de la Institución Educativa	69
7	MARCO METODOLOGÍA.....	73
7.1	Enfoque de la investigación	73
7.2	Diseño o tipo de Estudio	74
7.2.1	Investigación Bibliográfica	74
7.2.2	Investigación de Campo	74
7.3	Métodos.....	75
7.3.1	Investigación descriptiva.....	75
7.4	Técnica de instrumento de recolección de información.....	76

7.4.1	Observación directa	76
7.4.2	Encuesta y cuestionario	76
7.4.3	Entrevista.....	77
7.4.4	Recolección de datos e instrumento	78
7.5	Población y muestra	78
7.6	Procesamiento de la información.....	79
8	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	81
1.	Resultados de la entrevista	105
2.	Seguimiento y evaluación	106
9	CONCLUSIONES.....	108
10	PROPUESTA.....	110
11	BIBLIOGRAFÍA.....	134
12	ANEXOS	166

V. RESUMEN EJECUTIVO EN ESPAÑOL

La presente investigación titulada estrategias metodológicas didácticas para la enseñanza y aprendizaje, en las operaciones básicas con números decimales, del quinto año de educación general básica de la unidad “Hispano América” del cantón Ambato de la provincia de Tungurahua, se realizó considerando que los números decimales, se realizó considerando que el aprendizaje y enseñanza de números decimales debe ser un proceso didáctico para todos los estudiantes, para que puedan captar y entender de manera rápida y fácil.

Se puede considerar la enseñanza como un método activo para que los niños de primaria adquieran disciplina y un hábito para entender y estos puedan aprender habilidades en las diferentes etapas de su ciclo escolar, los números decimales están presenten en la vida cotidiana como el peso, la estatura, el dinero o consumo de agua. Por lo cual es importante que los niños aprendan, como estrategia se aplicaron la gamificación mediante una guía en la cual los docentes, puedan manejar un proceso adecuado de enseñanza -aprendizaje, en donde algunas actividades fueron: trazo de cuadrículas en cartón y división en partes iguales para que los estudiantes puedan diferenciar las partes de una unidad y un decimal, como también, se puedan dibujar rectas numéricas, estas son algunas de las formas de enseñar a un niño de 5to EGB, ya que ellos aprenderán poco a poco y mejorarán su conocimiento, y habilidades, además existe un proceso de incentivos, para mejorar su concentración.

El proceso de investigación partió de una valoración inicial basada en una metodología participativa tanto de alumnos como docentes, a través de la cual se diagnosticó a los estudiantes en la resolución de ejercicios de números decimales, se efectuaron reactivos con ejercicios de desarrollo de ejercicios y entrevista a los docentes, y una vez establecidos los resultados se fueron sistematizando, analizando e interpretando, estableciendo la necesidad de realizar estrategias metodológicas, para aprendizaje de números decimales.

Para dar sustento a la investigación se efectuó un análisis teórico de acuerdo a los modelos didácticos de aprendizaje de números decimales, la guía de estrategias se basó en ejemplos de aplicación para los docentes, los resultados se organizaron en relación al diagnóstico, demostrando de esta manera que es importante la aplicación de la guía en el aula de clases.

VI. ABSTRACT

This research entitled didactic methodological strategies for teaching and learning, in basic operations with decimals numbers, decimals, of the fifth year of basic general education of the "Hispano América" unit of the Ambato canton of the province of Tungurahua, was carried out considering that the learning and teaching of decimal numbers should be a didactic process for all students, that they grasp and understand easily and effectively.

Teaching can be considered as an active method for primary school children to acquire discipline and a habit to understand and these can learn skills at different stages of their school year, decimal numbers are present in everyday life as weight, height, money, or water consumption. Therefore, it is important for children to learn, as a strategy, gamification was applied through a guide in which teachers can manage an adequate teaching-learning process, where some activities were: drawing of grids in cardboard and division in equal parts, you can draw number lines, these are some of the ways to teach a child of 5th EGB, since they will learn little by little and improve their knowledge, and skills, there is also a process of incentives, to improve their concentration.

improve their concentration. The research process was based on an initial assessment based on a participatory methodology of both students and teachers, through which students were diagnosed in solving decimal number exercises, reagents were carried out with exercises to develop exercises and interview teachers, and once the results were established, they were systematized, analyzed and interpreted,

establishing the need to carry out methodological strategies for learning decimal numbers.

To support the research, a theoretical analysis was carried out according to the didactic models of learning decimal numbers, the strategy guide was based on application examples for teachers, the results were organized in relation to the diagnosis, thus demonstrating that the application of the guide in the classroom is important.

VII. INTRODUCCIÓN

La matemática hoy en día es de las asignaturas más importante del mundo, así como todas las áreas de enseñanza, dentro de estas las operaciones básicas con decimales, las cuales son de mucha utilidad , por lo tanto es importante la enseñanza de esta temática tan importante para el desenvolvimiento (profesional, lógico) de los niños, ya que hoy en día existen un sin número de métodos que los profesionales de la enseñanza usan para impartir su conocimiento con sus alumnos, estas estrategias de enseñanza metodológica debe caracterizarse por su eficiencia y eficacia, a la hora de ser impartida por los profesores a sus alumnos, ya que se corre el riesgo que si escoge una metodología o enseñanza que no sea clara o concisa los alumnos tendrán dudas y vacíos académicos, debido a metodologías de antaño.

Los números decimales son representaciones numéricas menores a la unidad, sirven para representar medidas muy pequeñas, así como también obtener mayor precisión en los datos cuando estos no son números enteros.

Los estudiantes conforme pasan su tema explicado serán evaluados mediante deberes, y pruebas ya que esa es la forma más clara y concisa de verificar el estado de recepción de los temas impartidos, estos resultados varían de acuerdo a la técnica o método de enseñanza del profesor, este profesor tiene el deber de cambiar el método o técnica de enseñanza si observa que los estudiantes al ser evaluados sus rendimientos no convencen con la calificación mínima requerida deberá buscar soluciones.

Es de gran importancia pues permiten mejorar la calidad de la educación, estableciendo normas y conductas, procesos y estrategias encausadas a cada área de estudio para que los estudiantes saquen su mejor rendimiento. Es importante mencionar las estrategias que se aplican sean efectivas. Es importante que el profesional de la enseñanza posea técnicas modernas para ir innovando y más cuando en temas como las operaciones con decimales.

1 TEMA

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, EN LAS OPERACIONES BÁSICAS CON NÚMEROS DECIMALES, DEL QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD “HISPANO AMÉRICA” DEL CANTÓN AMBATO DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA, DURANTE EL AÑO 2022.

2 ANTECEDENTES

A nivel mundial la educación representa día a día un reto para cada docente por este motivo la metodología del aprendizaje didáctico juega un papel importante al momento del proceso de enseñanza interiorizando conocimientos matemáticos adaptados a las operaciones básicas con números decimales, las matemáticas siempre han sido una de las áreas que presentan mayor dificultad de aprendizaje, habiendo países con mayor asimilación de alto rendimiento en cuanto a la matemática uno de estos países es Japón.

En Ecuador no existe estrategias didácticas ya que estas van guiadas a un currículo de educación similar de otros países esto proporciona el desarrollo de pensamiento lógico matemático. Hoy en día la educación en la asignatura de las matemáticas ha reflejado un bajo rendimiento el propósito es propiciar el aprendizaje significativo de contenidos, mejorando la calidad educativa, con el uso diario de la enseñanza en base a estrategias didácticas, las mismas que van ligadas a contenidos matemáticos pilares básicos de multitud de operaciones y conceptos matemáticos, imprescindible en el cálculo mental, divisiones, operaciones con fracciones, raíz cuadrada, potenciación entre otros.

3 PROBLEMA

La presente investigación, es generar una guía de estrategias metodológicas aplicables al proceso de enseñanza aprendizaje para los alumnos del Quinto año de EGB de la Unidad “Hispano América”, durante el año 2022.

La inaplicación de alternativas metodológicas en las operaciones básicas con números decimales en el Quinto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Hispano América” en la perspectiva que se adopta es el desinterés de los docentes que imparten clases dentro de las aulas, las estrategias metodológicas utilizadas no son las apropiadas para despertar el interés e incentivar al estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje, debido a que el docente no utiliza estrategias y metodologías adecuadas en la asignatura de matemáticas, en las operaciones básicas con números decimales, por lo tanto durante las horas pedagógicas de clase se presentan casos de alumnos que demuestran poco interés por aprender provocando desinterés de su rendimiento académico, deserción de varios alumnos, evidenciando un claro desinterés y una inclinación a ser aceptados en un grupo social, otro factor es el básico conocimiento del docente que no ha evolucionado su pedagogía acorde a las exigencias del mundo actual (Castro Suly et al, 2014).

Por otro lado, las escasas estrategias metodológicas didácticas en las operaciones básicas de matemática, aritmética se da porque docentes no poseen capacitación permanente para mejorar la calidad educativa, por otra parte, provoca un déficit de enseñanza y aprendizaje en las operaciones básicas con decimales, lo que ha limitado el área de aprendizaje, también se debe a las estrategias individuales que utilizan y no las grupales donde puedan trabajar en equipo y desenvolverse mejor en

las operaciones que se asignen, debido a que el aprendizaje se logra mejor mediante estrategias manuales y a través de la experimentación investigación, por lo tanto es necesario que los estudiantes logren adquirir un aprendizaje integral, para luego demostrar un aprovechamiento y rendimiento lógico y hábil de lo que ha asimilado (Sarmiento, 2007, págs. 1-145).

3.1 Descripción del problema

La inaplicación de alternativas metodológicas en las operaciones básicas con números decimales en el Quinto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Hispano América” en la perspectiva que se adopta es el desinterés de los docentes que imparten clases dentro de las aulas, las estrategias metodológicas utilizadas no son las apropiadas para despertar el interés e incentivar al estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje, debido a que el docente no utiliza estrategias y metodologías adecuadas en la asignatura de matemáticas, en las operaciones básicas con números decimales, por lo tanto durante las horas pedagógicas de clase se presentan casos de alumnos que demuestran poco interés por aprender provocando desinterés de su rendimiento académico, deserción de varios alumnos, evidenciando un claro desinterés y una inclinación a ser aceptados en un grupo social, otro factor es el básico conocimiento del docente que no ha evolucionado su pedagogía acorde a las exigencias del mundo actual (Castro Suly et al, 2014).

Por otro lado, las escasas estrategias metodológicas didácticas en las operaciones básicas de matemática, aritmética se da porque docentes no poseen

capacitación permanente para mejorar la calidad educativa, por otra parte, provoca un déficit de enseñanza y aprendizaje en las operaciones básicas con decimales, lo que ha limitado el área de aprendizaje, también se debe a las estrategias individuales que utilizan y no las grupales donde puedan trabajar en equipo y desenvolverse mejor en las operaciones que se asignen, debido a que el aprendizaje se logra mejor mediante estrategias manuales y a través de la experimentación investigación, por lo tanto es necesario que los estudiantes logren adquirir un aprendizaje integral, para luego demostrar un aprovechamiento y rendimiento lógico y hábil de lo que ha asimilado (Sarmiento, 2007, págs. 1-145).

3.2 Formulación del problema

¿De qué manera influye las estrategias metodológicas didácticas en el desarrollo de enseñanza y aprendizaje en las operaciones básicas de números decimales, en los estudiantes de quinto año de educación básica educación general básica de la unidad “¿Hispano América” del cantón Ambato de la provincia de Tungurahua, durante el año 2022?

4 JUSTIFICACIÓN

En el presente trabajo tiene como énfasis incorporar estrategias metodológicas didácticas para la enseñanza y aprendizaje en las operaciones básicas con números decimales en la actualidad es de mucha importancia el proceso de enseñanza para que el docente tenga únicamente una parte lógica en cuanto a la capacidad intelectual y motivacional el mismo que va encaminado a situaciones donde promueva la motivación del estudiante hacia su deseo de aprender una manera espontánea en el cual propicie un logro estratégico de enseñanza mediante juegos de números que hagan relación a actividades de motivación una manera práctica pedagógica la cual se incorpora al conocimiento matemático el docente aquí brindará un soporte metodológico de aprendizaje y de esta manera lograr alcanzar los objetivos y destrezas de dicha área un paso importante va desde la participación pasiva del estudiante y la participación activa que contribuye al desarrollo como recurso educativo.

De la misma manera encontramos algunos contenidos pedagógicos los cuáles serán interpretados en algunos aspectos metodológicos didácticos como la lógica matemática lingüística cinética corporal interpersonal intrapersonal esto como un aprendizaje dinámico y flexible para los estudiantes una manera dinámica e innovadora que funciona mediante procedimientos incorporados al proceso de enseñanza y aprendizaje de cada docente que va a incursionar además de plantear algunos aspectos correspondientes a casos de estrategias metodológicas de aprendizaje en el área de matemáticas los cuales formaran parte del método de trabajo del docente y el que hacer

docente girara en torno al estudiante, el modelo pedagógico buscara direccionar hacia un nivel educativo más alto tomando en cuenta su papel de apoyo lúdico.

Desde el punto de vista de Martín, et al., (2011) el aprendizaje de la matemática propone utilizar el juego como estrategia de un método de recursos didácticos los mismos que pueden ir en relación a una metodología didáctica de operaciones básicas éstas como modelo y método de enseñanza que puede ser empleado por juegos que funcionan como procedimientos de modelos metodológicos y enseñanza.

Por tanto, es importante dar a conocer el desarrollo de las destrezas que se van a aplicar dentro del currículo de educación secundaria dentro del ámbito de relaciones lógicas matemáticas a los estudiantes del quinto año de educación general básica de la unidad “Hispano América” esto como desarrollo de operaciones básicas haciendo cómo juego estratégico metodológico especialmente como una calidad educativa la cual favorezca el aprendizaje de los estudiantes dentro de su proceso de desarrollo.

5 OBJETIVOS

5.1 Objetivo General

Establecer estrategias metodológicas didácticas en el proceso de enseñanza aprendizaje mediante la resolución en operaciones básicas con números decimales que permitan que los estudiantes de quinto año de E.G.B la agilidad, la rapidez, comprensión amor por las matemáticas.

5.2 Objetivos Específicos

O.E.1.- Aplicar el instrumento de investigación (encuesta) a los docentes del Quinto Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Hispano América” sobre las estrategias metodológicas utilizadas el proceso de enseñanza de las matemáticas.

O.E.2.- Proporcionar al estudiante conocimientos básicos en el dominio de operaciones básicas con números decimales mediante la resolución de problemas prácticos empleando recursos digitales como juegos en línea y material didáctico.

O.E.3.- Generar una guía de estrategias metodológicas aplicables al proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de Quinto año de Educación General Básica.

6 MARCO TEÓRICO

6.1 Teoría Científica

6.1.1 Variable Independiente – Estrategias Metodológicas Didácticas

Las estrategias metodológicas son un conjunto de procedimientos que sirven a los pedagógicos para mejorar el proceso enseñanza y aprendizaje, para ello deben ser seleccionadas y aplicadas de acuerdo a los contenidos y características particulares de los alumnos de manera ordenada, que permitan el desarrollo de habilidades de comprensión generando aprendizajes relevantes. Por otra parte, la metodología didáctica es la forma de enseñar, cuando se hace de forma estratégica y con base científica que el docente hace en el aula de clase para que los estudiantes adquieran determinados aprendizajes. Las metodologías centradas en los estudiantes son aquellas que permiten el desarrollo del pensamiento, la motivación y la transferencia o generalización de aprendizajes, es decir una buena metodología es en realidad una combinación de metodologías (Brenda & Sequeira, 2016).

La importancia de las estrategias metodológicas reside en forjar aprendizajes a los estudiantes a través de procedimientos y habilidades que al ser adquiridas puedan ser utilizadas ante diversas situaciones que se presenten y faciliten a los docentes la enseñanza de manera comprensiva y eficiente por ello las estrategias son indispensables en el quehacer educativo (Brenda & Sequeira , 2016).

6.1.2 Elementos de las estrategias metodológicas

6.1.2.1 Métodos

Los métodos de aprendizaje son pasos o proceso que recorre el estudiante a propuesta del profesor, para desarrollar destrezas y aprender los contenidos. Los

métodos son las formas de implementar las ideas de la estrategia metodológica, mediante procedimientos ordenados y lógicos que funcionan como una guía de ruta para alcanzar el propósito del aprendizaje, también los métodos son formas de organizar las ideas pedagógicas con el fin de conseguir que los estudiantes puedan asimilar nuevos conocimientos y desarrollen capacidades o habilidades cognitivas, por otra parte los métodos son muy importantes en el proceso de planificación diseño evaluación y sistematización de los procesos ordenados y coherentes que tengan una secuencia lógica y que den por resultado una transformación cualitativa de la situación de la cual se partió por esa razón son muy importantes en el proceso educativo por cuanto permiten trazar un rumbo en busca de una finalidad (Latorre, et all., 2013).

6.1.2.2 Técnicas

En el marco educativo se puede deducir que las técnicas de enseñanza son un conjunto acciones que están debidamente planificadas y detalladas por el docente para aplicarla en las aulas, tomadas como el debido proceso didáctico que se emplea para perseguir el aprendizaje requerido, explica que las técnicas metódicas para la enseñanza hacen referencia al modo de aplicar los recursos didácticos a fin de llevar a cabo un proceso de enseñanza y aprendizaje más eficiente y efectivo, incluir enseñanzas tanto mixtas como completas para promover el interés del educando en cualquier material, una técnica metodológica es la forma concreta de recorrer cada estudiante el camino elegido, en función de sus características, de los contenidos, de la mediación del profesor, de la misma manera la técnica metodológica es elegida por el profesor en función de la realidad de los estudiantes y de los fines que persigue. Las técnicas son herramientas que el método utiliza como recursos para el logro de los objetivos además

son consideradas como las estrategias alternativas o razonables tendentes a conseguir un mayor rendimiento en el proceso de aprendizaje (Reinaldo, 2021).

6.1.2.3 Procedimientos

Se define como un conjunto de pasos ordenados y secuenciados que conducen a un fin o propósito. Un procedimiento es un conjunto de acciones ordenadas y finalizadas, es decir, dirigidas a la consecución de una meta. Los procedimientos son el conjunto de acciones ordenadas y orientadas para el desarrollo de una capacidad. Tanto los métodos como las técnicas son fundamentales en la enseñanza y deben de estar, lo más próximo que sea posible a la manera de aprender de los estudiantes de la misma manera os métodos, las técnicas y los procedimientos son el ser de las estrategias metodológicas, ya que las acciones educativas se llevan a cabo gracias a la implementación coherente y secuencial de estas y así lograr la enseñanza – aprendizaje (Latorre, Estrategias Y Técnicas Metodologicas, 2013).

6.1.3 Importancia de Estrategias Metodológicas

En el ámbito pedagógico las estrategias metodológicas son importantes, porque permite la motivación de los estudiantes para que sean partícipes en la construcción de su propio conocimiento, faciliten la comprensión y consolidación del proceso enseñanza aprendizaje y mantengan el interés por lo que hasta el momento es para ellos incógnito. Así pues la importancia de las estrategias metodológicas reside en forjar aprendizajes a los alumnos mediante procedimientos y habilidades que al ser adquiridas en el aula puedan ser utilizadas por medio de diferentes situaciones que se presenten y faciliten a los docentes la enseñanza de manera comprensiva, constructiva y eficiente, asimismo las estrategias metodológicas influyen directamente en el aprendizaje

significativo de los alumnos en el momento de darse el proceso de aprendizaje les permita adquirir conocimientos para la vida y para la inserción en este mundo globalizado., aplicando estas estrategias metodológicas en la práctica educativa se potenciara el rendimiento de los alumnos de educación general básica en el área de matemáticas. (Sánchez, all., 2021).

6.1.4 Selección de Estrategias Metodológicas

6.1.5 Números decimales

6.1.5.1 Desarrollo de los números naturales desde la praxis curricular

6.1.5.1.1 Operaciones básicas con números decimales

(Contreras, 2015) los números son usados constantemente en el nuestro diario vivir dentro de las características de los números decimales, es imprescindible conocer la teoría de la suma, la resta, la multiplicación y la división, principalmente, además de contar con los más usados números reales, ya que sean naturales, cardinales, enteros, racionales o decimales.

- **Fracciones comunes:** son números de la forma a / b , en donde a y b son números enteros positivos, y b no puede ser 0 ni potencia de 10.
- **Fracciones decimales:** son fracciones cuyos denominadores son potencias de 10 y que al dividir dan como resultado un decimal exacto.

6.1.5.1.2 Clasificación de las operaciones con números decimales:

Suma de Decimales: Al sumar dos o más números decimales se colocan en columna haciendo coincidir las comas; después se suman como si fuesen números naturales y se pone en el resultado la coma bajo la columna de las comas.

Ejemplo:

$$\begin{array}{r} 2, 4 2 \\ + 3, 7 \\ \hline 4, 1 2 8 \\ \hline 10, 2 4 8 \end{array}$$

Resta de Decimales: Se colocan en columna para de esta manera hacer coincidir las comas, si tienen el mismo número de cifras decimales se completan las que faltan, después se restan como si fueran número decimales.

Ejemplo:

$$\begin{array}{r} 9, 1 0 \\ - 3, 8 2 \\ \hline 5, 2 8 \end{array}$$

Multiplicación de números decimales con ceros: Para multiplicar un número decimal por la unidad seguida de ceros: 10, 100, 1.000, ... se desplaza la coma a la derecha tantos lugares como ceros tenga la unidad.

Ejemplo:

$$3,2 * 10 = 32$$

$$3,2 * 100 = 320$$

$$3,2 * 1.000 = 3.200$$

Multiplicación de dos números decimales: Para multiplicar dos números decimales se efectúa la operación como si fuesen números naturales y en el producto se separan tantas cifras decimales.

Ejemplo:

	4,	3	1
*	2,	6	
<hr/>			
2	5	8	6
8	6	2	
<hr/>			
11,	2	0	6

División de números decimales: Se divide los números enteros, al bajar el primer número decimal, se escribe la coma en el cociente.

Ejemplo:

$$\begin{array}{r} 77,5 \overline{) 2} \\ 025 \quad 3,1 \\ 0 \end{array}$$

6.1.5.2 Método educativo

Numeración posicional: para sumar y restar tanto al sumar números enteros como al sumar números con cifras decimales. Al enseñar a los alumnos a sumar, es muy importante que comprendan que deben alinear los dígitos correspondientes a cada orden uno bajo el otro.

Evaluación mínimos: Conocer y utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades, para resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico recogiendo, transformando e intercambiando información ejemplo: tipos de números (naturales, enteros, racionales e irracionales).

Potenciación: Potencias de exponente entero-relación entre las potencias y las raíces. Realización de cálculos con eficacia, bien mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel o calculadora, y utiliza la notación más adecuada para las operaciones de suma, resta, producto, división y potenciación.

Proporcionalidad: Magnitudes directa e inversamente proporcionales - Identificación de las relaciones de proporcionalidad. Resuelve problemas de la vida cotidiana en los que intervienen magnitudes directamente e inversamente proporcionales.

Expresiones algebraicas: Operaciones con monomios: producto, cociente, simplificación, valor numérico de un polinomio, suma, resta y multiplicación de polinomios, división de un polinomio por $ax + b$, realización de operaciones de suma, resta, multiplicación y división de polinomios y utiliza identidades notables.

Ecuaciones: Distinción de identidades y ecuaciones: primer grado, segundo grado, factorizadas con radicales, con la x en el denominador, representa y analiza situaciones de estructuras matemáticas utilizando ecuaciones de distintos tipos para resolver problemas.

6.1.6 Estrategias y Estilos de Aprendizaje

6.1.6.1.1 Estrategias de Aprendizaje

El mundo se transforma rápidamente y con ello avanzan las investigaciones por la cual el trabajo pedagógico se debe centrar en el aprendizaje, más que en la enseñanza y exige desarrollar innovar estrategias pedagógicas caracterizadas y adaptadas a los distintos ritmos y estilos de aprendizajes de los estudiantes de educación general básica de esta forma se enriqueciendo el trabajo actual con diferentes actividades basadas en

la exploración, búsqueda de información y construcción de nuevos conocimientos por parte de los alumnos, tanto individual como colaborativamente y en equipo. Por otro lado, hay que recalcar las estrategias metodológicas son un conjunto de instrucciones que sirven a los docentes para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje se debe seleccionar y aplicar de acuerdo a los contenidos y características particulares de los estudiantes de manera estructurada, agrupada en donde todos los alumnos sean partícipes de cada actividad que realicen así permitan el desarrollo de habilidades de comprensión generando aprendizajes significativos. (Sánchez, et all., 2021)

Se detallan a continuación diferentes estrategias de aprendizaje.

Tormenta de ideas. - Forma de trabajo que permite la libre presentación de ideas, sin restricciones ni limitaciones, con el objetivo de producir ideas originales o soluciones nuevas.

Foto mural. - Se basa en la presentación de una fotografía, lámina o caricatura proyectada como entrada a un tema de la lección que se quiere ver.

Frases incompletas. - Consiste en que el alumno complete oraciones truncas.

Concordar-Discordar. - Se fundamenta en presentar a los alumnos un mínimo de 10 y un máximo de 20 enunciados breves y redactados de forma tal que provoque en los discentes la reflexión de manera individual y después en equipos de cuatro integrantes. El alumno debe contestar si está de acuerdo o en desacuerdo con lo que se escribió.

Escribir sobre. - Se le solicita al alumno escribir algo sobre el tema que se va a tratar en clase. Las preguntas que se hacen son: ¿Qué sabes?, ¿Qué se te ocurre?, ¿Qué piensas cuando te mencionan o dicen?

Estudio de un caso. - Descripción escrita de un hecho acontecido en la vida de una persona, grupo y organización. La situación descrita puede ser real o hipotética, pero construidas con características análogas a las presentadas en la realidad.

Situación problema. - El profesor selecciona una situación problema tomado de la realidad y relacionado con los contenidos del curso que se espera sean abordadas por el alumno de manera grupal. Lo fundamental en la forma de trabajo que se genera está en que los alumnos puedan identificar lo que requieren para enfrentar la situación problemática y las habilidades que se desarrollan para llegar a resolverla.

Método de Proyectos. - Actividades que enfrentan al alumno a situaciones problemáticas reales y concretas que requieren soluciones prácticas y en las que se pone de manifiesto una determinada teoría.

Exposición. - Presentación de un tema lógicamente estructurado, en donde el recurso principal es el lenguaje oral, aunque también puede ser el texto escrito. Provee de estructura y organización a material desordenado y además se pueden extraer los puntos importantes de una amplia gama de información.

Juego de roles. - Representación actuada de situaciones de la vida real, relacionadas principalmente con situaciones problemáticas en el área de las relaciones humanas con el fin de comprenderlas.

Trabajo de Investigación. - Trabajo personal o en grupo que coadyuva a plantear y buscar soluciones a problemas que se presentan en la vida real. En esta parte el alumno recopila, analiza y reporta la información.

Conferencia interactiva o chat. - Los alumnos ubicados en diferentes lugares geográficos participan activamente en un evento transmitido por Internet.

Actividades de repetición y práctica. - Los estudiantes practican, repetidamente, aplicando conocimiento específico o una habilidad bien definida.

Búsqueda por Internet. - Los discentes encuentran fuentes de información en Internet a través de Robos de búsqueda.

Elaboración de blogs y wikis. - Se utilizan para plasmar ideas propias sobre temas entendidos a través de medios electrónicos interactivos.

Foros de discusión (presencial o vía internet). - Se utiliza para que los alumnos expongan sus comentarios libremente de un tema propuesto por el profesor o por otro compañero del curso.

Elaboración de mapas conceptuales. - como un medio de representación que permite visualizar los conceptos y proposiciones de un texto, así como la relación que existe entre ellos.

Uso de Software Estadístico como R, SAS y SPSS. - Para que el discente maneje, programe e interprete resultados de análisis estadísticos para proyectos de investigación.

Uso de Plataformas Educativas. - Los alumnos, en diferentes lugares geográficos pueden tener acceso a todos los materiales de un curso (vía Internet) en cualquier modalidad e interactuar con sus profesores y compañeros.

Proyectos de Aprendizaje Tutorado. - La oferta docente está específicamente diseñada para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes, bajo la tutela del profesor y en escenarios variados no sólo las aulas, sino también las bibliotecas, internet, instituciones profesionales. (Tapias, 2018)

6.1.6.2 Estilos de Aprendizaje

Las estrategias de enseñanza van de la mano con los estilos pedagógicos del maestro que caracterizan sus modos de enseñanza; con las formas como ejercita la comunicación en el aula, de la determinación de su función social y cultural como maestro; con su postura como aquel que impone verdades absolutas o aquel que se convierte en un facilitador o guía de los aprendizajes.

Además del estilo, las estrategias de enseñanza dependen y se hacen realidad en consonancia con la formación del maestro y su apego a determinadas teorías de la enseñanza, el estilo de aprendizaje es la forma particular que tiene un sujeto para percibir, procesar y retener la información cada individuo desarrolla y utiliza una mezcla de estilos de aprendizaje a lo largo de su vida y con el tiempo éste estilo va cambiando sin embargo el verdadero aprendizaje se logra cuando el alumno aprende a utilizar en forma combinada y equilibrada los diferentes estilos de aprender. (Vásquez, et al., 2010)

6.1.6.2.1 Clasificación y características de los estilos de aprendizaje

La primera toma en cuenta la forma de seleccionar la información, utilizando tres grandes sistemas para representar mentalmente la información: Visual (vista), Auditivo (sonido) y Kinestésico (movimiento), también llamado estilo VAK.

6.1.6.2.2 Características del estilo VAK.

- **Visual:** Las personas con este estilo de aprendizaje captan la información utilizando los ojos, cuando recuerdan algo lo hacen en forma de imágenes, son organizados, ordenados, observadores, preocupados por su aspecto físico, requieren de una visión detallada y saber a dónde van, les cuesta trabajo recordar lo

que oyen, pero les es fácil recordar lo que ven. Por lo general tienen buena ortografía, son detallistas, tienen facilidad para apropiarse de gran cantidad de información y para establecer relaciones entre distintas ideas y conceptos.

- **Auditivo:** Las personas auditivas seleccionan la información utilizando los oídos, recuerdan más la información que oyen, tienen facilidad de palabra, por lo general monopolizan las conversaciones, expresan sus emociones verbalmente, hablan consigo mismos, por lo que con frecuencia se le ve hablando solos, se distraen con facilidad sobre todo cuando hay ruido a su alrededor, no les preocupa su aspecto físico, tienden a repetir los contenidos a aprender en voz alta, no recuerdan tantos detalles, piensan de manera secuencial y ordenada, una cosa por vez.

- **Kinestésico:** Los kinestésicos procesan la información asociándola a sensaciones y movimientos corporales, aprenden lo que hacen, utilizan su memoria muscular, perciben a través del tacto es por ello que necesitan tocarlo todo, gustan de las sensaciones más fuertes que generan adrenalina, aprenden mejor de forma cinemática (con movimiento), experimentando las sensaciones con todo su ser. Este tipo de aprendizaje requiere más tiempo, pero es más profundo y duradero.

6.1.6.2.3 *Características del estilo Honey – Alonso.*

En el segundo aspecto considera la forma de utilizar la información recibida, basado en las investigaciones de Honey y Mumford y adaptado por Catalina Alonso al ámbito educativo, el cual propone cuatro clasificaciones: Activo, Reflexivo Teórico y Pragmático.

- **Activos:** Son personas que se implican plenamente y sin prejuicios en nuevas experiencias, son de mente abierta, entusiastas ante lo nuevo, tienden a actuar primero y pensar después en las consecuencias. Les gusta trabajar rodeados de gente, pero siendo el centro de las actividades y enfrentar retos.
- **Reflexivos:** A estos individuos les gusta considerar las experiencias de aprendizaje, observándolas desde diferentes perspectivas, anteponen la reflexión a la acción, analizan cada situación con detenimiento antes de llegar a una conclusión. Por lo general son prudentes, observan la actuación de los demás, escuchan con atención las diversas opiniones y no intervienen hasta sentirse dueños de la situación, cuando tienen los argumentos suficientes para justificar su punto de vista.
- **Teóricos:** Adaptan e integran las observaciones dentro de teorías lógicas y complejas, tienden a ser perfeccionistas, integran los hechos en teorías coherentes, gustan de analizar y sintetizar cada situación de aprendizaje, buscan la racionalidad y objetividad, abordan los problemas de manera vertical, primero analizan y posteriormente generalizan, no les gusta participar en trabajos colaborativos.
- **Pragmáticos:** Su punto fuerte es la experimentación y la aplicación de ideas y teorías, les gusta actuar rápidamente, pero con seguridad en aquellas ideas y proyectos que les interesan, son gente eminentemente práctica, apegada a la realidad, a la que le gusta tomar decisiones y resolver problemas, estos problemas representan un desafío, siempre están buscando la mejor manera de hacer las cosas (Diana, et al., 2016).

6.1.7 Proceso de Enseñanza Aprendizaje

Las estrategias metodológicas al utilizarlas en el proceso educativo influyen directamente en el aprendizaje de los estudiantes en el momento que se da el proceso de enseñanza aprendizaje ya que es una construcción conjunta de conocimientos entre docentes y estudiantes en si se trata de una combinación de enseñar y aprender tiene como propósito esencial favorecer la formación integral del alumno, constituyendo una vía principal para la obtención de conocimientos, patrones de conducta, valores, procedimientos y estrategias de aprendizaje. En este proceso el estudiante debe apropiarse de conceptos y teorías de la asignatura de matemáticas que forman parte de educación general básica y al mismo tiempo al interactuar con el profesor y los demás estudiantes se van adaptando de procedimientos y estrategias de aprendizaje, ya que el aprendizaje es una de las funciones más importantes en el ser humano, siendo realizado con la educación y formación personal (Sánchez & Valencia, 2021).

6.1.8 Métodos de enseñanza aprendizaje de numero decimales

Son sistemas compuestos por un número no entero, compuesto por una parte entera y parte decimal con relación al principio del valor relativo de numeración posicional son útiles en contextos de proporcionalidad como los porcentajes, conversiones de monedas, cálculo de costos, para expresar medidas, en la interpretación de información en tablas o gráficas, en la resolución de problemas etc (Ávila, et all., 2008).

6.1.8.1 Aprendizaje Experiencial de fracciones

Es el proceso cognitivo de Planificación como responsable de desarrollar las estrategias metacognitivas como efecto de la estimulación del proceso cognitivo esta

estratégica didáctica de números fraccionarios debe llevar al estudiante a interpretar las fracciones en diferentes contextos (teniendo en cuenta unidades fraccionarias: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$,...) sin perder la noción de la unidad, así como una extensión de significados en el concepto del número fraccionario en cualquier situación dada, es decir saberlo contextualizar, este método mide la magnitud de relación de los sistemas fraccionarios por ejemplo relacionar fracciones, números mixtos y números decimales, según menciona (Meza & Barrios , 2010).

-Reconocer la utilización de fracciones en lo cotidiano y su aplicación en la resolución de problemas que contienen operaciones, propiedades, ampliación y reducción, conversiones no sólo desde el punto de vista algorítmico.

- Practicar este método de resolución de problemas como medio para que el estudiante active su capacidad mental, ejercite su creatividad, reflexione acerca de su propio proceso de pensamiento y aprendizaje.



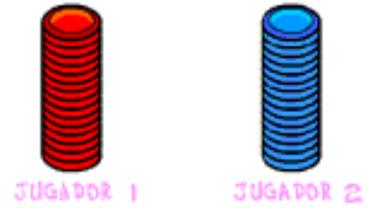
Obtenido de: Didáctica de las matemáticas: programa de formación continua del magisterio fiscal

Elaboración propia

Ejemplo:

Gana el jugador que consiga poner más fichas

$\frac{13}{20}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{11}{15}$
$\frac{14}{40}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{1}{9}$
$\frac{15}{50}$		$\frac{13}{30}$	$\frac{9}{20}$
$\frac{1}{2}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{7}{12}$	



Turno del jugador

$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{5}$
----------------	---------------	---------------	---------------

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

$\frac{1}{4}$

+

$\frac{1}{5}$

=

L

Desde la posición de Motrel (2021) los métodos de enseñanza de fracciones pueden ser:

- **Tangram:** conocida como tabla de la sabiduría donde contienen los siete elementos el mismo requiere un grado de reflexión análisis de inteligencia este conjunto forma de siete geométricas a partir de la división de un cuadrado ayuda a comprender el concepto de la fracción y equivalencia de las fracciones un mecanismo para que los alumnos puedan definir el valor de cada figura geométrica.

- **Montessori:** una metodología de aprendizaje y movimiento de conocimiento el cual requieren materiales métodos pedagógicos donde el alumno podrá ir asimilando cada una de las unidades que se pueden formar como medios tercios cuartos etcétera es decir jugar y poder realizar equivalencias completando así los

círculos este método de fracciones impropias son capaces de comprobar de manera visual y rápida qué necesitan más de un círculo para representar la fracción.

- **Numicon:** se emplea como lógica visual ya que se apoya la comprensión aritmética de los estudiantes un programa de actividades de enseñanza que utiliza las formas Numicon para de una manera multisensorial los maestros pueden hacer matemáticas más atractivas y divertidas para los alumnos los mismos que pueden mostrar de manera auténtica de enseñanza de patrones ordenación de forma numérica de secuencias contar agujeros para comprender e ir ordenando los números del cálculo temprano en relación a las prácticas de sumas y restas simples.

6.1.8.2 Escalas de estrategias de aprendizaje

Mecanismo que evalúan la percepción de uso o sujetos diferentes de estrategias los cuales refieren a la enseñanza aprendizaje de aplicaciones o procesos de modelación de manera didáctica en área de matemática adquiriendo diversas formas de conocimientos en diferentes situaciones fortaleciendo estrategias didácticas categorizadas en grandes grupos.

6.1.8.3 Dominio de la terminología matemática

Este término constituye a la esencia sistematicidad de estructuras que tenían muy poco sentido son ordenados jerárquicamente caracterizadas por un contenido que identifica y diferencia a los demás trabajan como producto de representaciones lo usan para expresar ideas significados diferentes a un contenido idea matemática tiene un tipo de lenguaje especializado además que su comprensión se asocia a símbolos términos cotidianamente utilizados dentro de las operaciones básicas su objetivo es alcanzar

mediante este mecanismo un sistema compacto entre los docentes y estudiantes, como plantea (Mora, 2003).

6.1.8.4 Proposiciones matemáticas

Son relacionadas con las afirmaciones que se manifiestan como reglas que deben ser demostradas como propiedades en términos matemáticos estos constituyen a la resolución de problemas las mismas que van orientadas hacia la construcción de conocimientos matemáticos a través del trabajo activo y discusión colectiva pueden ser elaborados mediante procesos de indagación estimación caracterizaciones el cual podría motivar la demostración de algo más formal de tales afirmaciones matemáticas está didáctica ayuda a los docentes A qué prueben aquellas reglas o teoremas cuando algún estudiante lo requiere es una oportunidad para el proceso de sociabilización y pensamiento científico (Mora, 2003).

6.1.8.5 Aplicación valor posicional

Son valores que tienen un dígito según la posición que ocupa en una cifra este comprueba los apoyos continuos y constantes en el área de matemáticas ya que se realiza actividades autónomas forma y utiliza números naturales de dos cifras compone y descompone números de dos cifras con para cantidades descomponer números naturales como resultado ayuda a los alumnos a que se sientan cómodos cuando se limitan simplemente a memorizar logrando de esta manera tener un conocimiento más mecánico importancia de este aprendizaje tiene como base la enseñanza de las matemáticas formal es una de las labores de los docentes será identificar las fortalezas debilidades y conocimientos formales e informales de los alumnos la evaluación ayudará a desarrollar estrategias válidas de enseñanza de esta manera fomentar una

competencia matemática en diferentes aspectos a lo largo de la escolaridad, como plantea (Baroody, 1994).

6.1.8.6 Estrategias didácticas en el abordaje de la geometría

Se plantean los procedimientos más interdisciplinarios, como comprobar y refutar hipótesis, generalizar relaciones o propiedades o buscar regularidades y pautas el mismo tiende a desarrollar una enseñanza basada en el empirismo experimental sustentado en el conocimiento de procesos de pensamiento con destrezas algebraicas y geométricas.

6.1.8.6.1 Algebraicas

Según menciona (Alonso, et al., 1993) es fundamental conocer estrategias que sean atractivas e innovadoras que estimulen a los estudiantes de esta forma existirán altos niveles de disposición hacia el aprendizaje de las matemáticas, a su vez establecer transiciones de un tema a otro del aritmético al algebraico, presentar contenidos matemáticos, y para afianzar la creatividad desarrollando habilidades en los estudiantes para resolver problemas.

- La designación simbólica o expresión semiótica de sus objetos, esto es, como la manera específica de nombrar o referir los objetos.
- El sentido de indeterminación (objetos básicos como: incógnitas, variables y parámetro) aquello como opuesto a la determinación numérica.

6.1.8.6.2 Geométricas

(Mayo, 2015) la geometría puede llegar a estimular el interés por el aprendizaje didáctico, ya que muestra de una manera distinta la realidad que rodea al alumno, da

oportunidad de desarrollar habilidades imaginativas y creativas, sus elementos básicos son: lógica e intuición, análisis y construcción, generalidad y particularidad mediante el uso de la geometría pura apoyada a habilidades de figuras geométricas las cuales pueden ser orientadas como:

- Actividades habituales y tareas sencillas para resolver problemas de la vida cotidiana, aumentando el sentimiento de autoconfianza y la capacidad de iniciativa, y desarrollando estrategias para satisfacer sus necesidades básicas.

6.1.8.6.3 El error y la pregunta

En este método contribuye la enseñanza en el tratamiento de error y pregunta donde el docente otorgue los errores a la necesidad que realiza la apertura los alumnos los mismo que perciban los errores descubriendo las hipótesis a llevarse a cabo mediante versiones correctas con erróneas el alumno debe participar activamente y los docentes a todo de motivar y genera a los estudiantes la necesidad de respuestas interrogantes planteadas.

6.1.9 Pedagogía

La pedagogía en el área de matemáticas tiene la finalidad de incentivar a sus estudiantes a ser seres activos, críticos, participativos, dispuestos a dar soluciones a los problemas de la vida diaria que ayude a promover el pensamiento crítico en los estudiantes en un sentido amplio la pedagogía es un conjunto de saberes que se ocupan de la educación como fenómeno típicamente social que tiene por objeto el estudio de la educación también se le puede definir como una ciencia de carácter normativo, porque se dedica a establecer las pautas o normas que debemos seguir para llevar a buen término el fenómeno educación a sí misma para que sean analizadas, sus

estrategias y métodos empleados si se debe cambiar el método empleado y realicen un refuerzo académico para mejorar el rendimiento en el área de matemáticas. (Ojeda, 2020).

6.1.10 Contenidos Pedagógicos

Los contenidos no se deben enseñar o evaluar de una sola manera también se pueden alinear de una manera unidimensional, a lo largo de un solo eje de rendimiento intelectual para los estudiantes de Educación General básica. Una adecuada comprensión no se genera a partir a partir de una sumatoria de contenidos aislados, es necesaria la enseñanza específica de estrategias de pensamiento. Esto se logra suministrando los conocimientos básicos y la información pertinente, ofreciendo una práctica reflexiva desde una retroalimentación informativa y atendiendo a las motivaciones de los alumnos. (Costamagna y Manuale)

6.1.11 Comprensión de Contenidos Pedagógicos

La comprensión es un acontecimiento o proceso que se produce en la mente o en el cerebro mediante la perspectiva del docente y del alumno si el objetivo es alcanzar la comprensión su consecución se debe plasmar en actuaciones que se puedan observar, criticar y mejorar. Así mismo comprender no se trata de llegar a un resultado sino que es usar el conocimiento para resolver nuevos problemas, comunicando los hallazgos con las propias palabras, indicando, así, el esquema mental que se ha diseñado para este campo del conocimiento así a los contenidos pedagógicos tiene como finalidad de que los alumnos comprendan es decir no sólo que puedan conocer determinadas informaciones sino que puedan realizar diferentes actuaciones en relación con ellas (Costamagna y Manuale).

6.1.11.1 Pedagogía para la comprensión

6.1.11.1.1 Condición de una enseñanza comprensiva

Según los autores (Costamagna & Manuale) es necesario seguir un proceso de enseñanza comprensiva el cual fomente la pedagogía comprensiva de los alumnos como el siguiente:

- a) **Información clave:** El docente debe brindar una descripción y ejemplos de objetivos, conocimientos y resultados esperados.
- b) **Practica reflexiva:** El docente deberá proponer diversas oportunidades para que el alumno se ocupe activa y reflexivamente de lo que aprende.
- c) **Retroalimentación Informativa:** Consejos claros para que el alumno mejore el rendimiento.
- d) **Fuerte motivación Intrínseca y extrínseca:** Es imprescindible generar actividades recompensadas por ser interesantes y significativas y por los logros para el alumno.

6.1.11.2 Principios en contenidos pedagógicos

- a) **Instrucción didáctica:** Presentación clara y correcta de la información se centra en la explicación a través de distintas estrategias, se recupera el rol del docente como transmisor claro y confiable de la información, que debe estar lógicamente organizada alrededor de los temas centrales de la disciplina.
- b) **Entrenamiento, practica y ejercitación:** Busca espacios de ejercitación de contenidos aprendidos, no de manera mecánica sino favoreciendo la reflexión, complejizarían y profundización de la tarea según los ritmos de cada alumno.

c) **Enseñanza socrática:** Promueve la reflexión, ayuda a pensar a través de preguntas y del seguimiento personalizado. Permite a los alumnos trabajar de manera flexible y adaptada a sus posibilidades (Costamagna & Manuale).

6.1.11.3 Enseñanza para la comprensión

a) **Uso de imágenes mentales:** La capacidad de aprender es potenciada al utilizar el pensamiento visual porque el lenguaje sensorial y las asociaciones entre ideas son rutas naturales hacia el inconsciente. La inteligencia visual indica el proceso de proyectar imágenes continuamente es una manera de activar la neocorteza, por lo que recomienda su práctica con la finalidad de ampliar la red de conexiones cerebrales usados por la mente humana para la construcción de significado está condensado en las representaciones mentales también se determinó que la formación de imágenes mentales es catalizada cuando se utilizan recursos que movilizan la energía radiante potencialmente presente en el cerebro. El pensamiento visual puede y debe ser estimulado para facilitar el desarrollo mental y personal, la creatividad, la comprensión, el aprendizaje y la transferencia. La importancia de estos mecanismos es que intervienen activamente en el desarrollo de las formas de procesamiento de información, pues las representaciones internas de experiencias progresan desde una simple decodificación procesada en serie hasta formas avanzadas, caracterizadas por la plasticidad y autogeneración, las cuales son procesadas simultáneamente y en paralelo (Ocanto, 2009).

b) **Selección de temas generados tópicos generativas:** La selección de contenidos es un tema central para facilitar u obstaculizar la comprensión ya que los

temas generadores permiten producir distintas actividades de comprensión (Costamagna & Manuale).

Condiciones de los temas generadores:

- Centralidad hace referencia que sean temas, preguntas o conceptos centrales de la disciplina de operaciones básicas con números decimales.
- Accesibilidad los estudiantes puedan aprender a través de diferentes puertas o vías de acceso al conocimiento sea más apreciado.
- Riqueza es indispensable que sean temas ricos en derivaciones y ramificaciones didácticas con diferentes metodologías.

6.1.11.4 Inteligencia Múltiples

La implementación de las inteligencias múltiples como estrategia de enseñanza en las clases de operaciones básicas con números decimales mejorará el rendimiento motriz, cognitivo, social y afectivo del estudiante esta mejora será desde lo lingüístico, al tener la capacidad de escribir, explicar, relatar todas las actividades planteadas desde lo lógico matemático, al tener la capacidad de registrar y secuenciar el tiempo, distancia y repeticiones de todas las actividades desde lo espacial, al tener la capacidad de graficar la secuenciación del tiempo, distancia y repeticiones de todas las actividades en cambio desde lo musical, al tener la capacidad de sincronía rítmica entre sonidos emitidos por diferentes partes del cuerpo y todas las actividades desde lo natural, al tener la capacidad de construir y trabajar con material de reciclaje es importante recalcar que los docentes de la área de matemáticas deben incluir las inteligencias múltiples como una estrategia de aprendizaje metodológico en las planificaciones y

evaluaciones, debido a que el estudiante se integra más en el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de un trabajo cooperativo, colaborativo, integral e inclusivo. (Posso, 2022).

a) **Lógica matemática:** Es una disciplina orientada a los métodos de razonamiento, facilitando reglas y técnicas para comprobar si un argumento es o no válido indudablemente se aplica en el diario vivir para realizar cualquier actividad, pues todo en la vida se genera por medio de una secuencia lógica con un inicio y un fin, durante ese proceso se lleva a cabo una planificación en la cual se van solucionando problemas apoyados en los conocimientos previos del ser humano que conlleva a obtener nuevos resultados en un claro ejemplo para un niño al momento de generar un resultado éste lo hará de forma lógica sin importar el camino ya sea largo o más corto, el mismo variará según el desarrollo evolutivo del infante y su proceder ante el reto de encontrar nuevas estrategias de respuesta, inventando su propia solución. (Verónica & Garcia, 2022).

b) **Lingüística:** La inteligencia lingüística verbal pertenece al intelecto humano enlazado con el lenguaje verbal y la cabida de expresión lingüística sobre los estudios de la inteligencia y las suficiencias humanas diciendo que es la capacidad de fundar información nueva a partir de la información que acogemos del exterior o que tenemos en nuestra memoria, dentro de la inteligencia lingüística existen cuatro destrezas esenciales, desarrollan en el infante un desempeño más óptimo que son, la escucha, el habla, la lectura y la escritura.

Estas capacidades implicadas nos ayudan a entender el orden y el significado de las palabras en la lectura donde influye muchas veces en la escritura al momento de

hablar y escuchar como también las habilidades relacionadas son aquellas palabras que ayudan al momento de hablar, escribir eficazmente, memoria y buena dicción los beneficios al desarrollar esta inteligencia es que aumenta la ortografía, facilita el pensamiento en cada palabra, ayuda a la imaginación y creatividad.

c) **Musical:** La inteligencia musical es la capacidad de ver, separar, cambiar y expresar estructuras melódicas. Incide en la aversión a la cadencia, el tono y la tonalidad. Está disponible en compositores, expertos en música, intérpretes y miembros del público con sensibilidad, entre otros.

Los alumnos que lo demuestran se sienten atraídos por las insinuaciones de la naturaleza y por una amplia gama de canciones, aprecian seguir el ritmo con el pie golpeando o agitando un elemento musicalmente, los juegos musicales que se trabajan con los niños los que incluyen varios ritmos, la segregación y la memoria auditiva, las cualidades del sonido, crean inteligencia musical.

d) **Especial:** Esta inteligencia permite al niño la capacidad para representar ideas imágenes desde diversas perspectivas, esta inteligencia no solo proviene de la vista si no que se utiliza todos los sentidos. Las personas que desarrollan esta inteligencia suelen ser buenos dibujando, disfrutan mucho de construir cosa, son buenos jugando ajedrez, juegos con legos, armar rompecabezas. Esta inteligencia se desarrolla en el cerebro en el hemisferio derecho, desde edad muy temprana se puede observar esta inteligencia en niños cuando tienen gran habilidad para dibujar ya que desarrollan la motricidad fina.

e) **Cinético Corporal:** La inteligencia corporal tiene la capacidad de unir el cuerpo y el sistema nervioso para mejorar el rendimiento físico. Comienza con el

control de los movimientos automáticos y voluntarios, y progresa hasta utilizar el cuerpo de manera diferente y eficiente ademas permite a las personas manipular objetos y mejorar sus habilidades físicas, estas se manifiestan en atletas, bailarines, cirujanos y artesanos. La energía cinética se manifiesta en pequeños movimientos, por lo que podemos admirar esta fortaleza en quienes se dedican a la joyería, la mecánica, o quienes se dedican al cultivo de diversas artesanías. Las escuelas tradicionales no dan la suficiente importancia a este tipo de inteligencia, dedicando una o dos horas a la semana a actividades que la desarrollen y sean un medio de formación de la socialización, estimulando un sentimiento de vacío. Sirve no solo a nivel físico, sino que también permite un mayor desarrollo cognitivo. Es importante mencionar que permiten a las personas manipular objetos y perfeccionar sus habilidades físicas esto implica la capacidad de utilizar el cuerpo como forma de expresión y comunicación.

f) Interpersonal: La inteligencia interpersonal se da a conocer mediante la forma de cómo una persona tiene la capacidad para conocerse entre sí y que, además, tienen el arte de comprender el comportamiento, reconocer empáticamente la interacción hacia las personas de una forma en que establecen fácilmente contacto ya sea visual o por medio de gestos, logrando con facilidad relacionarse con ellos y alcanzando el punto de una amistad. Esta inteligencia se basa y demuestra la forma en que permite comprender y comunicarse con los demás, independientemente de sus emociones, temperamentos, habilidades, etc. Estas personas tienen la función de construir buenas relaciones como líderes en grupos de trabajo y, a menudo, son curiosas y sensibles a los sentimientos de los demás. En el caso de un niño puede desenvolverse

a través de los juegos, de sus habilidades, destrezas, actitudes y capacidades para procesar su información.

g) Intrapersonal: La inteligencia intrapersonal permite observar los propios estados y procesos neurocognitivos, tanto a nivel intelectual como afectivo pudiendo comprender los propios comportamientos así mismo la inteligencia intrapersonal tiene facultad de que el sujeto puede realizar una autoevaluación de sus sentimientos, pensamientos, habilidades, fortalezas y debilidades, así como también para ser autocrítico con respecto a su actuar, sentir y pensar. Mediante este conocimiento las personas son capaces de conocerse y conocer lo que lo rodea y en base a esto puede actuar de forma concreta y sin vacilaciones. (Irrazabal, et all., 2022).

6.1.12 5.1.6.5 Actividades de comprensión

Comprender significa poder ir más allá de lo aprendido, operar con el conocimiento en situaciones nuevas para resolver problemas es así como la enseñanza debe generar comprensiones genuinas esto implica producir una variedad de actividades que permitan alcanzar niveles superiores de comprensión para ello se debe facilitar la comprensión de los conocimientos hay que plantear diversas actividades que ayuden a los alumnos a lograr un desempeño flexible e enseñar a ir más allá de la información suministrada (Costamagna & Manuale).

- a) Explicación: explicar con sus propias palabras.
- b) Ejemplificación: dar ejemplos de situaciones relativas al contenido.

c) **Aplicación:** usar el conocimiento adquirido para explicar un fenómeno aún no explicado.

d) **Justificación:** ofrecer pruebas, realizar experimentos para corroborar un conocimiento o hipótesis.

e) **Comparación y contraste:** ver semejanzas y diferencias entre objetos o fenómenos.

f) **Contextualización:** relacionar con otros principios, con otras teorías, con el medio, con la vida cotidiana, etc.

g) **Generalización:** extender las conclusiones a otros fenómenos o áreas.

6.1.12.1 Estrategias de enseñanza para la comprensión

a) **Brindar información sobre contenidos:** Es de vital importancia que los alumnos acceden a la información compartida por el docente con la finalidad de que sepan las temáticas que se van tratar también se fomenta en ellos y ellas una actitud crítica hacia el contenido que encuentran, dotándoles de criterio y herramientas que les permitan filtrar y analizar la veracidad de la información para que posteriormente puedan organizarla y almacenarla en función de sus objetivos y necesidades (Perez, 2014).

b) **Recurrir a imágenes mentales poderosas:** Una imagen mental es concebida como una representación de origen perceptivo o del recuerdo de una experiencia que puede haber sido imaginada o vivida. Constituye un producto sensorial y perceptivo del cerebro, representado en la mente y caracterizado por la variedad de formas, colores o temáticas, la evocación de imágenes visuales guarda mayor relación con los contenidos actitudinales que con los otros tipos de contenido, en virtud de la

relación entre memoria, emoción y cognición, aspectos que se coordinan sinérgicamente durante una lectura que estimule las emociones y la visualización; en consecuencia, este tipo de contenido actitudinal sirve de trampolín para los saltos cuánticos en el *aprendizaje* y el desarrollo personal (Ocanto, 2009).

c) Proponer prácticas reflexivas: En la práctica académica, el análisis reflexivo se alcanza con invitar a los docentes a traer algo a la mente, sino que requiere de dispositivos que contribuyan al diálogo, en interacción con otros, que sean sistemáticos y continuos, transformándose en práctica reflexiva (Capelletti, 2017).

d) Generar una fuente de motivación: Encontrar la energía para continuar con nuestra tarea puede no ser fácil sin embargo hay herramientas muy potentes como fomentar la curiosidad, la estrategia, la influencia social o la creatividad para fomentar mecanismos de motivación en los estudiantes una de ellas en las operaciones básicas son la búsqueda de nuevas fórmulas y recibir las impresiones de los demás sobre aquello que hemos creado son herramientas muy poderosas para ilusionarnos en cualquier proyecto (Ocanto, 2009).

e) Favorecer procesos de comprensión a través de analogías: Las analogías han sido descritas como herramientas de utilidad en el desarrollo de conceptos explicativos por que permiten comprender determinados fenómenos a través de su relación con un sistema análogo, además constituyen una herramienta importante no sólo para el aprendizaje de conceptos, sino también para el desarrollo de las capacidades necesarias para los procesos de modelización científica permite usar o evaluar los modelos enseñados.

Como también ser capaz de elaborar modelos, exige disponer de una serie de estrategias, destrezas y visiones epistemológicas que se han de cimentar y estimular desde la infancia en el contexto escolar. Especial mención merecen aquellas capacidades que son necesarias para reconstruir modelos o incluso generar modelos nuevos (Oliva, et all., 2009).

6.1.13 Material Montessori

En los últimos tiempos se ha producido un avance muy importante en el aspecto de la educación, construyendo una escuela nueva y activa. Esta reingeniería sustenta sus pilares.

En la pedagogía enfocando en mejorar la calidad de aprendizajes de los estudiantes. Desde siglos pasados se ha introducido y trabajado en aulas de clases diferentes con herramientas de aprendizaje tales como el Material Montessori, de todos ellos el material de María Montessori, es una de los mayores exponentes de renovación pedagógica que sigue en la actualidad, ya que su método se aplica en numerosas instituciones educativas del país.

Todas las aportaciones que realizó Montessori se aplican de manera rigurosa como metodología en centros educativos.

6.1.13.1 Importancia de los materiales Montessori

Montessori consiste básicamente en la educación sensorial. Para ella el objetivo de la educación en los pequeños es la ejercitación de los sentidos, en todas sus formas.

Un variado material sensorial les da la oportunidad de organizar y clasificar sus percepciones. Desarrollan su inteligencia jugando con figuras geométricas. Estimula en el niño el cerebro y prepara el intelecto. Hay material concreto para cada área. Está

constituido por un sistema de objetos agrupados según una determinada cualidad física de los cuerpos, como color, forma, dimensión, sonido, rugosidad, peso, temperatura, etc.

Trabaja cada sentido en particular, con la idea de aislar cada una de las cualidades sensoriales. Nos encontramos, pues, con un material analítico y abstracto, que tiende, por lo menos hasta cierto punto, a simplificar la realidad. (Educatube, 2022)

6.1.13.2 Fundamentos del método Montessori

Los fundamentos del método Montessori se centraron en una serie de observaciones científicas que fueron realizadas por la propia autora. Estas investigaciones se basaron en la capacidad que observó que tenían los niños de absorber de forma autónoma el conocimiento de todo aquello que lo rodea. Además, María Montessori identificó otros fundamentos para el desarrollo de su método (Montessori, 2004) Según el autor Rodríguez (2017) afirma:

- **Fundamento biológico:** Montessori defiende la idea de conseguir el desarrollo del niño a partir de sus posibilidades biológicas estableciendo la necesidad de intervenir siempre de acuerdo al nivel de desarrollo propio de cada alumno.

- **Fundamento pedagógico:** en este segundo fundamento, la Dra. Montessori trata de darle al niño la posibilidad de satisfacer su potencial con el objetivo de conseguir que este sea una persona autónoma, independiente y segura. María Montessori defiende a aprovechar la espontaneidad del niño para conseguir un aprendizaje significativo.

- **Fundamental religioso:** Montessori se interesó también por la educación religiosa ya que consideraba fundamental recibir una educación espiritual para conseguir así la formación integral de una persona pura. (pág. 13)

Montessori nos dejó un extenso legado escrito en el que desarrolla su método en toda su amplitud y desarrollando los aspectos que consideraba fundamentales en volúmenes propios. Según el autor Maeztucu (2022) afirma:

Las claves del método son la disciplina, se basa en la libertad de aprendizaje donde lo primordial es la educación del alumno. Para fomentar un país democrático y profesionales con eficiencia, adecuando una educación en moral y lleno de valores éticos. El docente es una guía, mediador, intermediario que proporciona los medios necesarios para el desarrollo integro de todas sus capacidades y habilidades de los niños y niñas, pero sin imposición de su voluntad.

Toda ayuda e intervención innecesaria del adulto es perjudicial para el proceso de desarrollo de los niños y niñas. Además, el respeto absoluto a los niños y niñas, sus ritmos, necesidades e intereses y su personalidad considerándoles personas completas capaces de enfrentar a la vida diaria. Sin embargo, el ambiente debe estar preparado, adaptado a los niños y niñas en todos los medios. Se trata de crear un medio psicológicamente adaptado en el que los niños y niñas se desarrollen libremente. Según el autor Acevedo (2022)

Afirma que los materiales Montessori se aplican dentro de su ambiente preparado, María Montessori introdujo una serie de materiales didácticos que ella misma diseñó y que son el eje fundamental de este método. Tienen la función de captar la curiosidad del niño o niña guiarlo en su proceso de aprendizaje. Son materiales

estructurales y experimentales que huyen de ser juguetes estereotipados, ya que Montessori no incluye entre sus materiales este tipo de juguetes, por considerar que impiden la experimentación por poseer limitadas posibilidades de actuación sobre ellos.

Estos materiales suelen ser presentados a los niños y niñas individualmente, aunque ocasiones se hace por parejas o grupos, y presentan diferentes grados de dificultad para adaptarse a las capacidades y el momento de cada uno. La maestra o maestro irá presentando los materiales en función de las necesidades de cada niño o niña de forma que a todos les serán presentados todos los materiales una vez, aunque en diferentes momentos. Posteriormente, serán ellos los que utilicen de manera autónoma tantas veces como deseen. Además, son autos correctivos por lo que favorecen la plena autonomía.

6.1.13.3 Los materiales Montessori

Dentro de su ambiente preparado, María Montessori introdujo una serie de materiales didácticos que ella misma diseñó y que son el eje fundamental de este método. Tienen la función de captar la curiosidad del niño o niña guiarlo en su proceso de aprendizaje. Son materiales estructurales y experimentales que huyen de ser juguetes estereotipados, ya que Montessori no incluye entre sus materiales este tipo de juguetes, por considerar que impiden la experimentación por poseer limitadas posibilidades de actuación sobre ellos.

Estos materiales suelen ser presentados a los niños y niñas individualmente, aunque ocasiones se hace por parejas o grupos, y presentan diferentes grados de dificultad para adaptarse a las capacidades y el momento de cada uno. La maestra o

maestro ira presentando los materiales en función de las necesidades de cada niño o niña de forma que a todos les serán presentados todos los materiales una vez, aunque en diferentes momentos. Posterior mente, serán ellos los que utilicen de manera autónoma tantas veces como deseen. Además, son autos correctivos por lo que favorecen la plena autonomía. Los materiales de este método, se dividen en:

- Educación motriz
- Educación sensorial
- Lenguaje (tanto lecto-escritura como aritmética). (pág. 5)

De acuerdo a lo afirma el autor, los Materiales Montessori son herramientas bien estructuradas, acordes a la edad de cada niño y niña, la evolución cognitiva, son materiales que ayudan de gran manera a la educación motriz, que son sus manos manipulando objetos, educación sensorial como son sus sentidos como son con la música, olores, y diferentes objetos tangibles que ayudan al aprendizaje significado.

6.1.13.4 Elementos para la metodología de método de Montessori

- El Ambiente
- El entorno
- Material
- Actitudes del alumno
- Rol del docente

6.1.13.5 El ambiente Montessori

Es un lugar limpio y abierto, ordenado, estético, simple, real, donde cada elemento tiene su razón de ser en el desarrollo del niño. El ambiente es proporcionado

a la medida de los niños, con estanterías bajas y distintas medidas de mesas y sillas donde se sientan los niños individual mente o en grupos. El aula esta subdividida en áreas temáticas donde se exponen los materiales y bibliografía correspondientes y permite una gran libertad de movimiento. Los niños pueden trabajar en grupos o individualmente, respetando, de este modo, su propio estilo y ritmo. Cada niño utiliza el material que elije tomándolo de la estantería y devolviéndolo a su lugar para que pueda ser usado por otros.

El ambiente promueve la independencia de los niños en la exploración y el proceso de aprendizaje. La libertad y el auto disciplina hacen posible que cada niño encuentre actividades que dan respuesta a sus necesidades evolutivas.

El aula Montessori reúne niños de tres edades distintas menores de 3 años a 6 años de a 9 años y de 9 años a 13 años. Las alas integradas favorecen la cooperación espontanea, el deseo de aprender, el respeto mutuo y la incorporación profunda de conocimiento a través del ejercicio de enseñarle a otros. (Fundación Argentina María Montessori, 2022)

6.1.13.6 Maneras de enseñar de Montessori

- Vida practica
- La naturaleza de la educación
- Educación sensorial
- Habilidades de la lengua, lectura y escritura
- Educación intelectual
- Matemáticas: Introducción a los números

Según el autor Ramírez, (2009):

- **Áreas del método Montessori:** Las cuatro áreas del método Montessori pueden delimitarse como: vida práctica, educación sensorial, habilidades de lecto-escritura e introducción a los números o matemáticas.

- **Vida practica:** Está considerado la parte más importante del salón, ayudan al niño a desarrollar coordinación, concentración, independencia, orden y disciplina. Abarca los ejercicios para la relación social, la tolerancia y la cortesía, y el control perfecto.

- **Educación sensorial:** Se refiere al desarrollo y al refinamiento de los cinco sentidos: vista, sonido, tacto, olor y gusto. El propósito de los ejercicios es educar los sentidos, así el niño puede aprender sobre el ambiente y ser capaz de discriminar sus aspectos más sutiles.

- **Las habilidades de la lengua, lectura y escritura:** El aprendizaje de la lectura y la escritura se logran en el niño de forma natural, al convivir e intercambiar experiencias con compañeros mayores que ya leen y escriben, propicia en el niño su deseo de hacerlo.

- **Matemáticas: Introducción a los números:** Una vez más, la introducción a los números y las matemáticas es sensorial. El niño aprende a asociar los números cantidades, trasladándose gradualmente a formas más abstractas de representación. La educación temprana de este sentido, ayuda al niño a poner la base para lectura y el aprendizaje (pág. 7).

De acuerdo a lo citado anteriormente donde el autor afirma que las arias del método Montessori son cuatro las que aportan directamente con el método, donde se consolidan la práctica diaria los acontecimientos vividos, donde utiliza el niño todos los sentidos para su diario vivir y el aprendizaje continuo, y construir una ambiente satisfacción de estudio.

6.1.13.7 Importancia de utilizar el método Montessori

El currículum Montessori se concentra para obtener el dominio de sí mismo y del ambiente. Montessori desarrollo, en el “laboratorio viviente” de sus aulas “Curriculum de descubrimiento” unificado para el pequeño alumno. Según el autor Borge, E. (2008)

1. Desarrollo de una manera fácil la personalidad única que posee el niño. María Montessori pensaba que a través de la participación que tenía los niños con el entorno, este construía su personalidad, considerando así a cada persona como un todo integrado. Montessori creía que los niños nacían ya con diferentes puntos de su carácter, habiendo niños más fuertes y otro más débiles.

2. Ayudar al niño a que crezca feliz y físicamente fuerte ajustándose bien social y emocionalmente. La importancia de la autodisciplina en los niños era una parte crucial para María Montessori. Debemos encontrar el equilibrio evitando ser demasiado sobreprotectores, excesivamente autoritarios o muy permisivos. Lo que perseguimos es estimular al niño para que desarrolle sus habilidades para que crezca feliz y bien adaptado.

3. Ayudar que el niño desarrolle su capacidad intelectual plena. Para María Montessori existen varias formas en que podemos ayudar a que los niños desarrollen su potencial intelectual.

4. Permitir que los niños sean activos, aprendiendo de una manera sensorial de la realidad que les es más cercana y les rodea.

5. Reconocer los llamados periodos sensibles permitiéndole que repitan una actividad hasta que la hagan perfectamente.

La motivación es un factor importantísimo a la hora de aprender. Se ha demostrado que gracias al método Montessori los niños tienen más facilidad para aprender tanto actividades matemáticas (sumar y restar rápidamente) como actividades de lenguaje (leer y escribir). Con esta investigación se intenta potenciar la autonomía del niño a la hora de realizar las actividades, lo que conlleva que desarrollen su personalidad. Dejándoles actuar libremente y no actuando de una manera sobreprotectora, logramos que los niños actúen de una manera más natural. (págs. 9-10)

6.1.13.8 ¿Qué beneficios brinda la metodología Montessori?

6.1.13.8.1 *Se centra en el papel activo del niño en su aprendizaje*

La metodología Montessori enfatiza en el papel activo del niño en su aprendizaje, por lo que las actividades educativas están adaptadas al ritmo de desarrollo de cada pequeño. De hecho, sus métodos están diseñados para estimular la creatividad y el pensamiento infantil, incitando a los pequeños a que descubran de forma autónoma su entorno y asimilen por si solos los conocimientos.

6.1.13.8.2 *Fomenta el aprendizaje personalizado*

Las actitudes Montessori están pensadas para que cada niño las ejecute de forma individual siguiendo su ritmo de aprendizaje. Por eso estas tareas no suelen tener instrucciones, órdenes ni pasos precisos, sino que están diseñadas para que los niños puedan autocorregirse mientras las ejecutan, sin necesidades de que intervenga un adulto. De hecho, los niños también tienen completa libertad para escoger las tareas que prefieren realizar según sus preferencias y capacidades.

6.1.13.8.3 *Favorece el desarrollo espontáneo de las funciones cognitivas*

A diferencia de las metodologías educativas más tradicionales, el método Montessori estimula el desarrollo casi ilimitado de las capacidades cognitivas del niño. En práctica, los niños pueden aprender todo lo que sean capaces de asimilar ya que son ellos quienes se gestionan al aprendizaje a partir de los medios educativos que los adultos les ofrecen. Al no tener estándares a seguir, los pequeños pueden darle rienda suelta a su creatividad.

Imaginación, memoria, atención y pensamiento. (Delgado, 2022)

De acuerdo a lo citado anteriormente donde afirman los beneficios que aporta la metodología Montessori donde cabe mencionar que es muy diferente a las demás metodologías educativas tradicionales, ya que Montessori estimula el desarrollo casi ilimitado de todas las capacidades cognitivas del niño, y por ende su aprendizaje significativo.

6.2 Teoría Legal

6.2.1 Constitución de la República del Ecuador

En la presente investigación tiene como fundamento artículos de la constitución de la República del Ecuador, Plan educativo virtual.

6.2.1.1 Constitución de Ecuador Educación

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

Art. 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.

6.2.1.2 Plan educativo virtual

El Currículo para la Emergencia es una respuesta del sistema educativo ecuatoriano fruto de la revisión y reflexión de distintas fuentes de origen nacional e internacional, así como del apoyo de UNESCO en el marco de la emergencia sanitaria provocada por COVID-19.

Se utilizan metodologías que permitan a los estudiantes ser protagonistas de su aprendizaje y, enfoques que están relacionados con el ser humano, basadas en el respeto, dignidad, igualdad y diversidad de identidades, en un modelo integral de persona, practicando los valores humanos, para de esta manera entender el mundo y transformarlo, una apuesta por el diálogo y la participación (Ministerio de Educación, 2020).

- Ficha pedagógica semanal por subniveles
- Recomendaciones para los docentes semanales
- Actividades recreativas: lectura, actividades lúdicas y actividades físicas para el buen uso del tiempo libre y la recreación en familia

6.2.1.3 Fines de la Educación

Capítulo III

Art. 3.- Son fines de la educación ecuatoriana

-Desarrollar la capacidad física, intelectual, creadora y crítica del estudiante, respetando su identidad personal para que contribuya activamente a la transformación moral, política, social, cultural y económica del país.

-Impulsar la investigación y la preparación en las áreas: técnicas, artística y artesanal.

Capítulo I

De los objetivos específicos de los subsistemas educativos

C. Nivel Medio:

Ciclo Básico:

-Proporcionar al educando una orientación integral que permita el aprovechamiento de sus potencialidades, el desarrollo de una actitud consciente en la toma de decisiones, la elección de su carrera profesional, la continuación de sus estudios y su ubicación en el mundo del trabajo

-Fomentar la práctica de la demostración a través del desarrollo de actividades grupales que preparen al estudiante en la búsqueda de soluciones de los problemas nacionales.

6.3 Teoría Referencial

6.2.2 6.3.1. Unidad Educativa “Hispano América”

DISTRITO:	18D02
AMIE:	18H00097
PROVINCIA:	Tungurahua
CÓDIGO DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA SEGÚN EL INEC:	18
CANTÓN:	Ambato
CÓDIGO DEL CANTÓN AMBATO SEGÚN EL INEC:	1801
PARROQUIA:	Huachi Loreto
TIPO DE EDUCACIÓN:	Educación Regular
SOSTENIMIENTO:	Fiscal
JORNADA:	Matutina y Vespertina
DIRECCIÓN:	Av. Bolivariana Avenida el Rey
ZONA:	Urbana
MODALIDAD:	Presencial
RÉGIMEN ESCOLAR:	Sierra

OFERTA EDUCATIVA:	E.G.B
NIVEL EDUCATIVO:	Inicial, Educación Básica y Bachillerato
EDUCACIÓN:	Hispana
AUTORIDADES:	Rector: Franklin Flores
PERSONAL ADMINISTRATIVO:	-Número de Administrativos género femenino: 5 -Número de Administrativos género masculino: 7 -Número de Administrativos: 12

ESTUDIANTES:	-Número total de estudiantes de género femenino: 1436 -Número total de estudiantes de género masculino: 1726 -Número total de estudiantes del establecimiento: 3162
---------------------	---

Tabla 1 Datos informativos de la Unidad Educativa “Hispano América”

Actualmente la Unidad Educativa “Hispano América” cuenta con 12 docentes, de entre ellos mujeres con un total de 1436 en los hombres un total de 1726 dando un total de 3162, este nivel educativo cuenta, con inicial, básica y bachillerato, la institución se encuentra ubicada en la Av. Bolivariana Avenida el Rey, Huachi Loreto, cuenta con instalaciones equipadas en primeros auxilios, informática y laboratorio. En cuanto a su espacio e infraestructura, poseen señaléticas y espacios para juegos o encuentros deportivos al momento del receso de los estudiantes, además cuenta con piscinas para actividades de natación.

- **Misión:** Somos una institución líder, que forma bachilleres en Educación Técnica, con pensamiento crítico. Espíritu emprendedor, competencias profesionales idóneas, conciencia social y ambiental: abierta y dinámica, en continuo proceso de reflexión y mejoramiento, para enfrentar exitosa mente los retos de un mundo en permanente cambio.

- **Visión:** El Instituto Tecnológico Superior “Hispano América”, es un referente académico de la Educación Técnica, acreditados por cumplir con los estándares y exigencias de calidad, que aprovecha con rigor los beneficios de la Ciencia y Tecnología, que privilegia el respeto por el medio ambiente y el cultivo de valores, en el marco de Desarrollo Integral y Sustentable, que requiera la Zona centro y el País.

6.2.3 Histórico de la Institución Educativa

La Sra. Clemencia de Caicedo se constituye como la primera Rectora de la Institución en el año 1932, y funciona bajo la denominación de Liceo Profesional Hispano América.

El 4 de diciembre de 1943, asume las funciones de directora del plantel la Srta. Maruja Fierro, quien realizó una fructífera labor.

En 1944 por disposición ministerial se separa la sección primaria. entonces, la institución recibe la denominación de Escuela de Manualidades “Hispano América”.

En 1949, la institución es elevada a la categoría de Colegio Profesional, con las siguientes especialidades: corte, confección y modistería, bordado a máquina, bordado a mano y lencería, secretariado y comercio, se cuenta con 220 alumnas matriculadas en las diferentes especialidades.

El 23 de septiembre de 1962 se enluta la institución por el deceso de la Srta. Maruja Fierro quien dejó una profunda huella en el campo educativo.

En el periodo 1964-1966 la Sra. Georgina Oliva de Porras, es designada directora del plantel, año en el que se efectúa la adquisición del terreno y se inicia la construcción del local que ocupa actualmente.

En 1966, asume el rectorado la Srta. Raquel Avalos quien continúa con la construcción del edificio que es inaugurado el 11 de noviembre de 1969 con nuevas especialidades como: Bachillerato en Artes Plásticas, Bachillerato en Industria de Alimentos las mismas que luego de satisfacer los requerimientos de la época desaparecieron como consecuencia de las falencias del propio sistema educativo. En este periodo se contaba ya con 1582 alumnas y 80 maestros.

En 1978 el Dr. Carlos Saltos asume el cargo de rector y se crea la rama de secretariado bilingüe. En 1986 se consigue el funcionamiento del ciclo post bachillerato con las especialidades de Secretariado ejecutivo bilingüe y contabilidad de costos.

En el año 2001, el Instituto Técnico Superior pasa a ser Instituto Superior Tecnológico, con el funcionamiento en el Ciclo Post Bachillerato de las especializaciones: Secretariado Ejecutivo Bilingüe y Administración de Recursos Humanos, Banca y Finanzas, Contabilidad de Costos y Proyectos Industriales, año lectivo 2000-2001 en jornada nocturna. Mediante acuerdo 399 emitido por el CONESUP, se autoriza la creación de la especialidad de Administración de Empresas, gracias a la visión de quienes se encuentran al frente del Ciclo Superior.

Mediante el proceso de resolución de aprobación del plan anual de contratación No. 001-18DOI-AI-UDAJ-2021, por parte de la Abg. Paulina Yolanda Salazar Guevara directora de Educación Distrito Ambato 18DO1:

Que, el artículo 26 de la Constitución de la república del Ecuador dispone que *“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”*.

Que, el artículo 27 de la norma supra señala: *“la educación se centrara en el ser humano y garantizara 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 diverso, 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”.

Que, el artículo 154 número 1 de la Constitución de la República del Ecuador determinar que, a las ministras y ministros de Estado, además de las atribuciones establecidas en la ley, les corresponde: *“Ejercer la rectoría de las políticas públicas del área a su cargo y expedir los acuerdos y resoluciones administrativas que requiera su gestión”.*

Que, el artículo 226 de la normativa jurídica e ibídem determina que: *“Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras y servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sea atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines de hacer efectivo el goce y ejercicio de los Derechos reconocidos en la Constitución”.*

Que, el artículo 227 de la normativa jurídica e ibídem indica que: *“La administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación planificación, transparencia y evaluación”.*

Que, el artículo 288 de la Carta Magna dispone que: *“las compras públicas cumplirán con criterios de eficiencia, transparencia, calidad, responsabilidad ambiental y social. Se priorizarán a los productos y servicios nacionales, en particular*

las provenientes de la economía popular y solidaria, y de las micro pequeñas y medianas unidades productivas”.

7 MARCO METODOLOGÍA

7.1 Enfoque de la investigación

La presente propuesta metodológica pretendió mostrar las diferentes estrategias didácticas para hacer posible el proceso de enseñanza- aprendizaje, eficaz para los alumnos del Quinto año de educación básica de la Unidad “Hispano América”, para lo cual se inició con la búsqueda del problema que afecta al quehacer educativo, el mismo que cuenta con mecanismos dinámicos los cuales serán aplicados por los docentes hacia los alumnos, estos sean guiados con factores de aprendizaje y destrezas, dichas actividades vienen encaminadas al sistema matemático de operaciones básicas de números decimales, ante ello, la presente propuesta metodológica contribuirá de manera amplia y directa la realidad educativa de los alumnos del quinto año en el área de matemáticas, específicamente en el aprendizaje de número decimales.

Bajo esta dinámica, su desarrollo tendrá lugar de la siguiente manera, en primera instancia se realizó el diagnóstico de investigación con la recopilación de la información necesaria la cual se complementa en las estrategias o procesos aplicados como diagnóstico a priori, en base a esto se aplicará dos instrumentos de investigación, la primera es la técnica de la “encuesta”, fundamentándose en actividades dinámicas de números decimales, mientras que el segundo es el instrumento tipo “entrevista”, como evaluación a los docentes, tomando en consideración aquellas estrategias u métodos que podrían considerar al momento de impartir clases en las aulas.

El enfoque de la investigación es mixto Cualitativo-cuantitativo, el cualitativo porque se aplicará una entrevista estructurada a los docentes y un cuestionario estructurado de opción múltiple y de resolución de problemas mediante reactivos específicos en

relación a los números decimales enfocado a los alumnos del quinto EGB de la Unidad Educativa “Hispano América” y en cuanto a la parte cuantitativa se aplicara estadígrafos para comprobar la hipótesis y analizar los resultados luego de la aplicación de los instrumentos, para posteriormente proponer estrategias didácticas de enseñanza.

7.2 Diseño o tipo de Estudio

7.2.1 Investigación Bibliográfica

Constituye en la etapa esencial en el desarrollo de un trabajo científico, el cual implica distintas fuentes de información base de datos buscadores de distintos documentos, también es conocido como búsqueda documental la revisión de antecedentes considerada dentro de la búsqueda sistemática y exhaustiva ya que la información es ordenada permitiendo identificar fuentes originales de conceptos, métodos y técnicas provenientes de algunas investigaciones a su vez orienta e informa con mayor detalle aspectos del contenido del documento investigado (Martín,et all., 2017).

Este método de estudio va orientado hacia el aprendizaje de números decimales, mediante la información encontrada en distintos documentos, los cuales fundamentan métodos didácticos del sistema matemático estos con el fin de concientizar el manejo de los números decimales a los alumnos del quinto EGB de la Unidad Educativa “Hispano América”, mediante estrategias didácticas fundamentadas en: publicaciones científicas, libros, revistas en general.

7.2.2 Investigación de Campo

Consiste en la recolección de datos directamente donde ocurren los hechos esta recopilación de información se toma en un ambiente real directo de la realidad sin

manipular o controlar las variables, el mismo proviene directamente de sujetos en hechos reales, lo cual facilita su revisión o modificación de la investigación (Díaz, 2009).

En este método se recurrió a verificar los tipos de estrategias metodológicas que los docentes aplican al momento de impartir clases, el mismo que servirá para determinar el nivel dominio y destreza de los números decimales.

7.3 Métodos

7.3.1 Investigación descriptiva

Es una forma de estudio para saber quién, donde, cuando, cómo y porqué del sujeto de estudio, es decir la información obtenida del estudio descriptivo explica de una manera amplia a una organización el consumidor objetos, conceptos y cuentas, este diseño va hacia una investigación de modo que aclare el problema el mismo transforma los datos experimenta, aplica hipótesis, mide sistemáticamente el problema, presenta bases de para la discusión y entendimiento común del estudio (Naghi, 2005).

Se aplicará el método mediante la sociabilización de las encuestas para los alumnos de quinto año educación básica, y una entrevista directa a los docentes, que imparten la materia matemática “específicamente aprendizaje de números decimales”.

Esta investigación se encargará de puntualizar algunas características que se presenten dentro de la población de estudio, de esta manera obtener patrones que intenten entender aquellas estrategias metodológicas de aprendizaje que aplican los docentes, con ello poder crear estrategias que vayan encaminadas hacia los estilos de aprendizaje de los números decimales.

7.4 Técnica de instrumento de recolección de información

7.4.1 Observación directa

Es un método de recolección de datos, el cual consiste en observar el objeto de estudio de una situación particular, a su vez es la acción de observar detenidamente el problema este proceso en sentido amplio experimenta condiciones de acuerdo a ciertos principios de la observación puede también definirse como de uso sistemático de búsqueda de datos para resolver el problema de la investigación, ya que el grupo observado asume comportamientos que recibe el nombre de observación del participante este va a consistir en algunas series de acciones o actos perceptiblemente vistos u observados (Rodríguez, 2005).

Este método de observación nos ayudara a determinar a nuestra población que son los alumnos del quinto EGB y docentes de la Unidad Educativa “Hispano América”, definir sus conductas la intervención basada en la función del estudio, identificando el marco de la conducta de la problemática dentro de varias sesiones de observación se recoja los datos necesarios para la aplicación de estrategias didácticas de números decimales.

7.4.2 Encuesta y cuestionario

La encuesta es un instrumento para recoger la información tanto cualitativa como cuantitativa de la población a estudiar a su vez los datos obtenidos son procesados mediante métodos estadísticos (Pilco, et all., 2015).

Según García (2016) a la hora de diseñar un cuestionario, el investigador debe tener en cuenta los objetivos que han motivado la aplicación de la técnica de la encuesta, estos objetivos deben determinar, previamente, el tipo de encuesta, debe ir

alineada la extensión, redacción, preguntas y escalas utilizadas, haciendo especial hincapié en los distintos tipos de preguntas y escalas se empleara con mejores resultados para la tabulación de datos y posterior análisis.

La encuesta va ser el instrumento que nos ayudara a recopilar la información necesaria que favorezcan la obtención de análisis direccionados en los números decimales las mismas que van hacer aplicadas a los alumnos del quinto EGB de la Unidad Educativa “Hispano América”, a su vez va ir de la mano con el cuestionario con la resolución de problemas dinámicos para los alumnos.

7.4.3 Entrevista

Es un método directo que proporciona la información necesaria sobre los estados de opiniones de las personas entrevistadas sobre hechos actuales y pasado, lo cual nos ayuda a profundizar algunos aspectos tales como: motivaciones, conductas, modos de actuar, el mismo se entiende como un patrón de interacción usado para conversar con el entrevistado, esta técnica depende del tiempo disponible y personalidades inmiscuidos en el proceso (Acevedo & Florencia, 2004).

Las entrevistas van hacer aplicadas de manera directa a los docentes de la Unidad Educativa “Hispano América”, la misma va contar con preguntas abiertas para poder recopilar la información necesaria de varios elementos: opinión, actitud, representaciones de la persona, determinar cuál es el método de enseñanza impartidas por los docentes acorde a ello plantear estrategias dinámicas que vayan más allá del aprendizaje y sean una destreza de enseñanza mediante juegos de números decimales que haga relación a actividades de motivación una manera práctica pedagógica.

7.4.4 *Recolección de datos e instrumento*

La recolección de los datos son mediciones informáticas de variables establecidas de manera sistemática y a que permiten obtener respuestas relevantes probar hipótesis y evaluar los resultados obtenidos a su vez garantiza una recopilación precisa y confiable de información la misma permite crear estrategias en base a la información almacenada (Pascual, 2016).

La recogida de los datos se realizó mediante entrevista personalizadas a los docentes de la unidad educativa, a su vez la aplicación de encuestas a los alumnos. Quien realizó la encuesta y la entrevista dispuso de un guion estructurado con las cuestiones a plantear a los entrevistados a participar. En primer lugar, la entrevista y encuesta les introdujo la situación practica de problemas y métodos de enseñanza aplicados actualmente en relación a los números decimales. Para ello, se entregó a cada participante la herramienta para que puedan resolver o analizar. Tras la lectura de la narración, planteamos estrategias o contenidos didácticos de números decimales para los alumnos.

7.5 *Población y muestra*

La población 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, 2016).

En este estudio los sujetos serán tanto los docentes y estudiantes del quinto año de educación general básica de la unidad “Hispano América” del cantón Ambato dentro del área de matemáticas temática de estudio operaciones básicas con números decimales. La primera se centrará en contenidos de matemáticas dinámicas netamente

para los alumnos. La segunda se fundamenta en una entrevista estructurada con preguntas abiertas la misma será de ayuda en la enseñanza y aprendizaje por parte de los docentes tomando como modelo las estrategias dinámicas de los distintos núcleos temáticos de la matemática escolar concretada en aspectos cognitivos y didácticos. La tercera será orientada al estudio como parte del currículo matemática de educación general básica, como parte de la enseñanza de la unidad educativa “Hispano América”.

Tabla 2 Características de la población de estudio

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
Población	3 docentes del área de matemáticas (mujeres y hombres) 32 alumnos (mujeres y hombres)
Ubicación geográfica	Zona 3 (Tungurahua)
Lugar de estudio	Unidad Educativa “Hispano América”
Mercado objetivo (ubicación geográfica y demográfica)	Ambato provincia de Tungurahua

Elaboración propia

7.6 Procesamiento de la información

Son métodos de recolección de datos que son evaluados y ordenados los cuales tienen como objetivo conseguir la información analizarla éstas pueden ser facilitados en distintos programas para procesar los datos su propósito va ser identificar las entradas los procesos y salidas de la información (Langenbach, 1976).

Las encuestas se realizarán a los alumnos tanto mujeres como hombres del quinto año educación básica de manera directa u presencial para de esta manera poder

determinar el grado de satisfacción y veracidad de la misma, este cuestionario contendrá problemas prácticos didácticos de números decimales los cuales deben ser resultados por los alumnos ya con la información obtenida se podrá medir aquellas variables para la posible toma de decisiones.

Las entrevistas van hacer realizadas a tres docentes del área de matemáticas del quinto año educación básica, con preguntas abiertas las cuales contengan métodos de enseñanzas que aplican en sus clases, opiniones de cómo se debería mejorar en general dado los resultados se crea estrategias que vayan encaminadas aquellas soluciones de enseñanza, la entrevista se realizara de manera individual a cada docente, en un espacio amplio como en el salón o su oficina, se contara con un sonido de grabación de audio y hojas impresas para recolectar la información, el entrevistador va ser la persona que desarrolla la investigación y el entrevistado los docentes de educación básica. La relación de confianza hacia el entrevistado es importante para poder tener más veracidad y amplia información en los resultados.

8 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Universidad Estatal de Bolívar
Facultada de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas
Carrera de Educación Básica
Octavo Ciclo de Educación Básica
Unidad Educativa “Hispano América”
Encuesta aplicada a los estudiantes

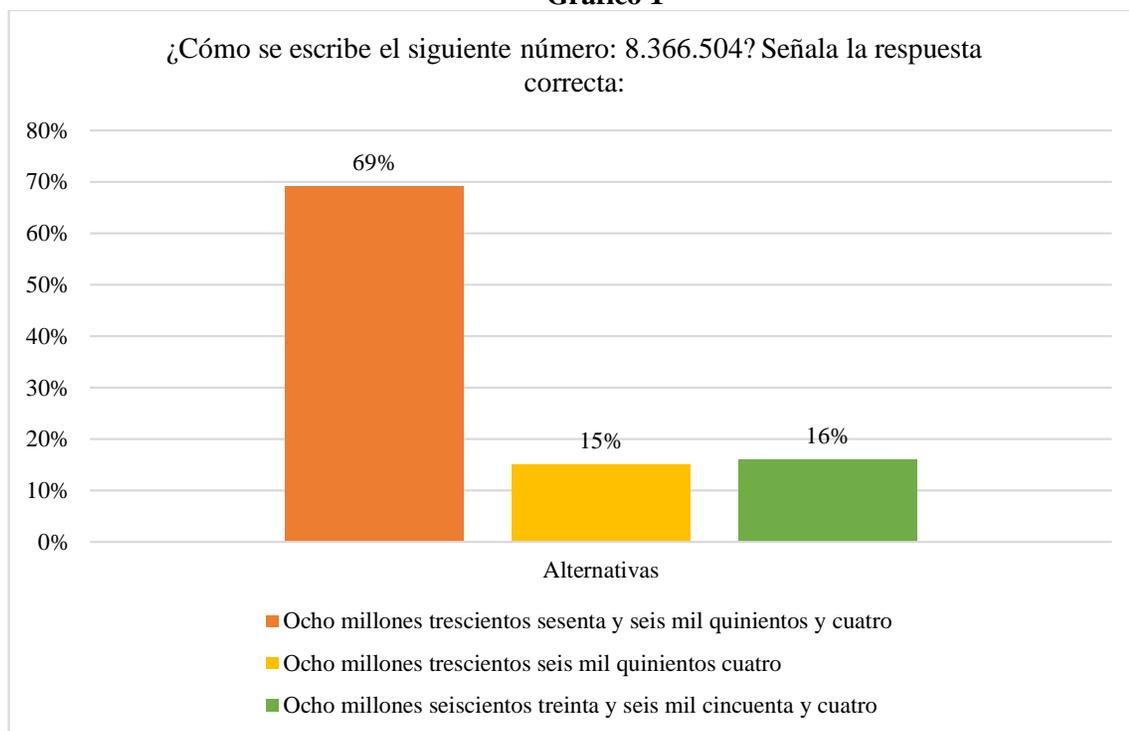
Pregunta 1: Escritura de números decimales

1. ¿Cómo se escribe el siguiente número: 8.366.504? Señala la respuesta correcta:

Tabla 1

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ocho millones trescientos sesenta y seis mil quinientos y cuatro	22	69%	69%	69%
Ocho millones trescientos seis mil quinientos cuatro	5	15%	15%	84%
Ocho millones seiscientos treinta y seis mil cincuenta y cuatro	5	16%	16%	100%
Total	32	100%	100%	

Gráfico 1



Análisis:

De los 32 estudiantes de quinto año de E.G.B de la Unidad Educativa “Hispano América”, en cuanto a la escritura del siguiente número decimal 8.366.054 el 69% señaló ocho millones trescientos sesenta y seis mil quinientos y cuatro; seguido del 16% señaló ocho millones seiscientos treinta y seis mil cincuenta y cuatro y el 15% señaló ocho millones trescientos seis mil quinientos cuatro.

Interpretación:

La mayoría de los estudiantes del quinto año E.G.B señalaron correctamente la alternativa en relación a la escritura de numero decimales, dado que un bajo porcentaje no respondió correctamente, lo cual nos lleva a tomar estrategias matemáticas para que los estudiantes puedan desenvolverse en esta área como el aplicar más ejercicios relacionados con este contexto de manera didáctica.

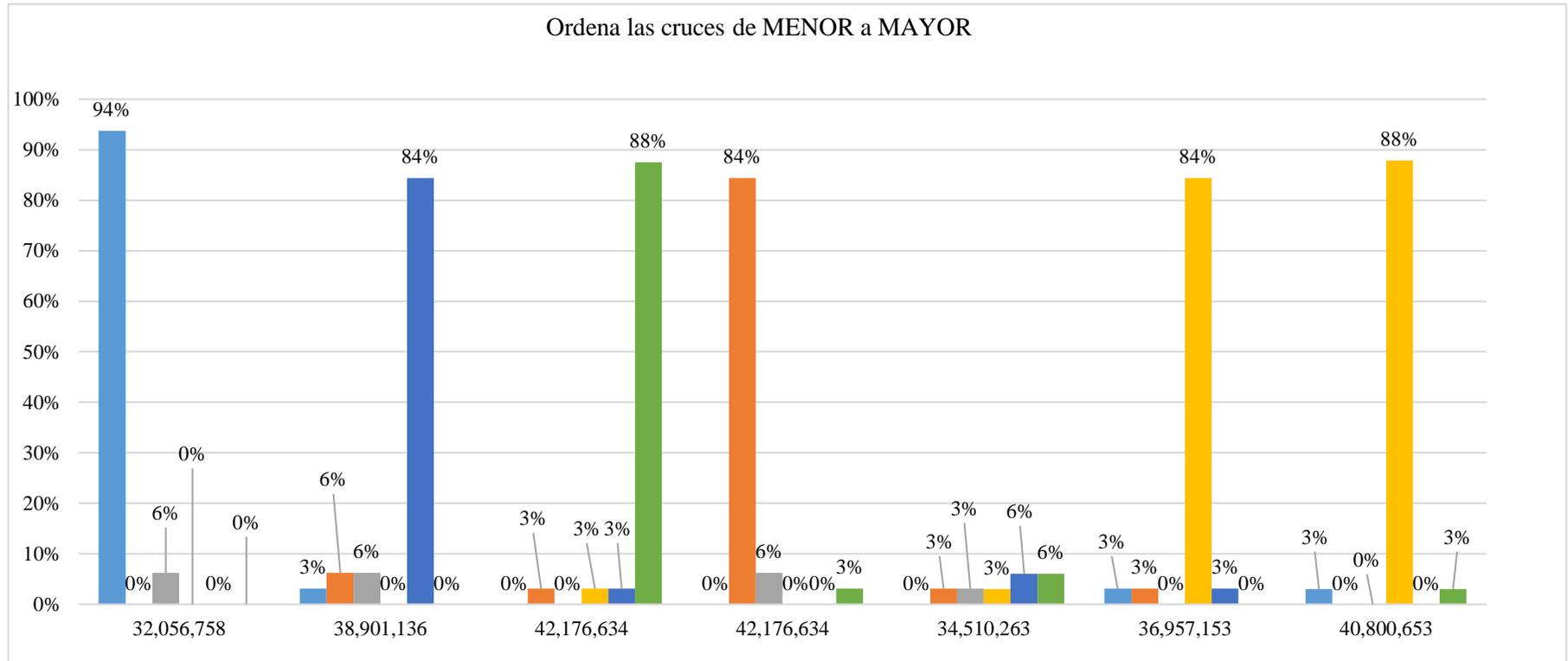
Pregunta 2: Orden números decimales

2. Ordena las cruces de menor a mayor.

Tabla 2

Alternativas	Frecuencia														Total	Frecuencia Relativa %
	F a	F r	F a	F r	F a	F r	F a	F r	F a	F r	F a	F r	F a	F r		
	32.056.758	%	38.901.136	%	42.176.634	%	42.176.634	%	34.510.263	%	36.957.153	%	40.800.653	%		
32.056.758	30	94%	0	0%	2	6%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%
38.901.136	1	3%	2	6%	2	6%	0	0%	27	84%	0	0%	0	0%	32	100%
42.176.634	0	0%	1	3%	0	0%	1	3%	1	3%	28	88%	1	3%	32	100%
42.176.634	0	0%	27	84%	2	6%	0	0%	0	0%	1	3%	2	6%	32	100%
34.510.263	0	0%	1	3%	0	3%	1	3%	2	6%	2	6%	26	79%	32	100%
36.957.153	1	3%	1	3%	0	0%	27	84%	1	3%	0	0%	2	6%	32	100%
40.800.653	1	3%	0	0%	0	0%	29	88%	0	0%	1	3%	1	6%	32	100%

Gráfico 2



Análisis:

De los 32 estudiantes de quinto año de E.G.B de la Unidad Educativa “Hispano América”, en cuanto al orden de números decimales de menor a mayor, el 94% se acogió a la alternativa 32.056.758; mientras el 88% se acogió a la alternativa 42.176.634 y 40.800.653; finalmente el 84% se acogieron a las alternativas 38.901.136, 42.176.634 y 36.957.153.

Interpretación:

La mayoría de los estudiantes del quinto año E.G.B de la Unidad Educativa Hispano América, señalaron correctamente la alternativa en relación al orden de números decimales de menor a mayor, dado que un bajo porcentaje no respondió correctamente, siendo fundamental adaptar algunos métodos de enseñanza a los estudiantes para que de esta manera pueda desarrollar con interés y comprensión los problemas de orden de números decimales aplicando operaciones dinámicas a través de dibujos, laberintos, etc.

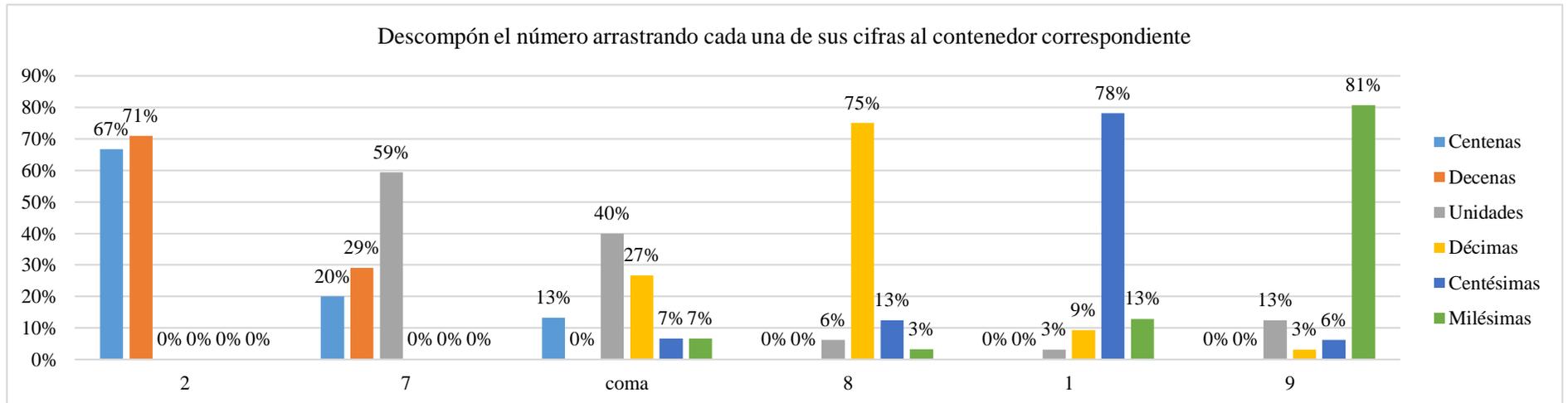
Pregunta 3: Descomposición de números decimales

3. Descomponer el número arrastrando cada una de sus cifras al contenedor correspondiente (27,819)

Tabla 3

Alternativas	Frecuencia												Total	Frecuencia Relativa %
	F a	F r	F a	F r	F a	F r	F a	F r	F a	F r	F a	F r		
	2	%	7	%	coma	%	8	%	1	%	9	%		
Centenas	10	67%	3	20%	2	13%	0	0%	0	0%	0	0%	15	100%
Decenas	22	71%	9	29%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	31	131%
Unidades	0	0%	19	59%	6	40%	2	6%	1	3%	4	13%	32	189%
Décimas	0	0%	0	0%	4	27%	24	75%	3	9%	1	3%	32	114%
Centésimas	0	0%	0	0%	1	7%	4	13%	25	78%	2	6%	32	104%
Milésimas	0	0%	0	0%	1	7%	1	3%	4	13%	25	81%	31	103%

Gráfico 3



Análisis:

De los 32 estudiantes de quinto año de E.G.B de la Unidad Educativa “Hispano América”, en relación a la descomposición de números decimales de las cifras centenas, decenas, unidades, décimas, centésimas y milésimas; dentro de la alternativa milésimas (9) respondió el 80%, seguido del 13%, el 7% y el 3%; en cuanto a la alternativa centésimas (1) respondió el 78%, seguido del 13, el 7% y el 6%; para la alternativa décimas (8) respondió el 75%, seguido del 27%, el 9% y el 3%; dentro de la alternativa decenas (2) respondió el 71%, seguido del 29%; para la alternativa centenas (2) respondió el 67%, seguido del 20 y el 13%, finalmente la alternativa de unidades (7) respondió el 59%, seguido del 59%, el 40%, el 13%, el 6% y el 3%.

Interpretación:

La mayoría de los estudiantes del quinto año E.G.B señalaron correctamente las alternativas en relación a la descomposición de números decimales, dado que un bajo porcentaje no señaló correctamente, lo cual nos lleva a crear mecanismos dinámicos de descomposición de números mediante materiales básicos como bolas de madera o de plástico de distintos colores, abanicos, policivos, en general, para de esta manera mejorar el aprendizaje y conocimiento de los estudiantes.

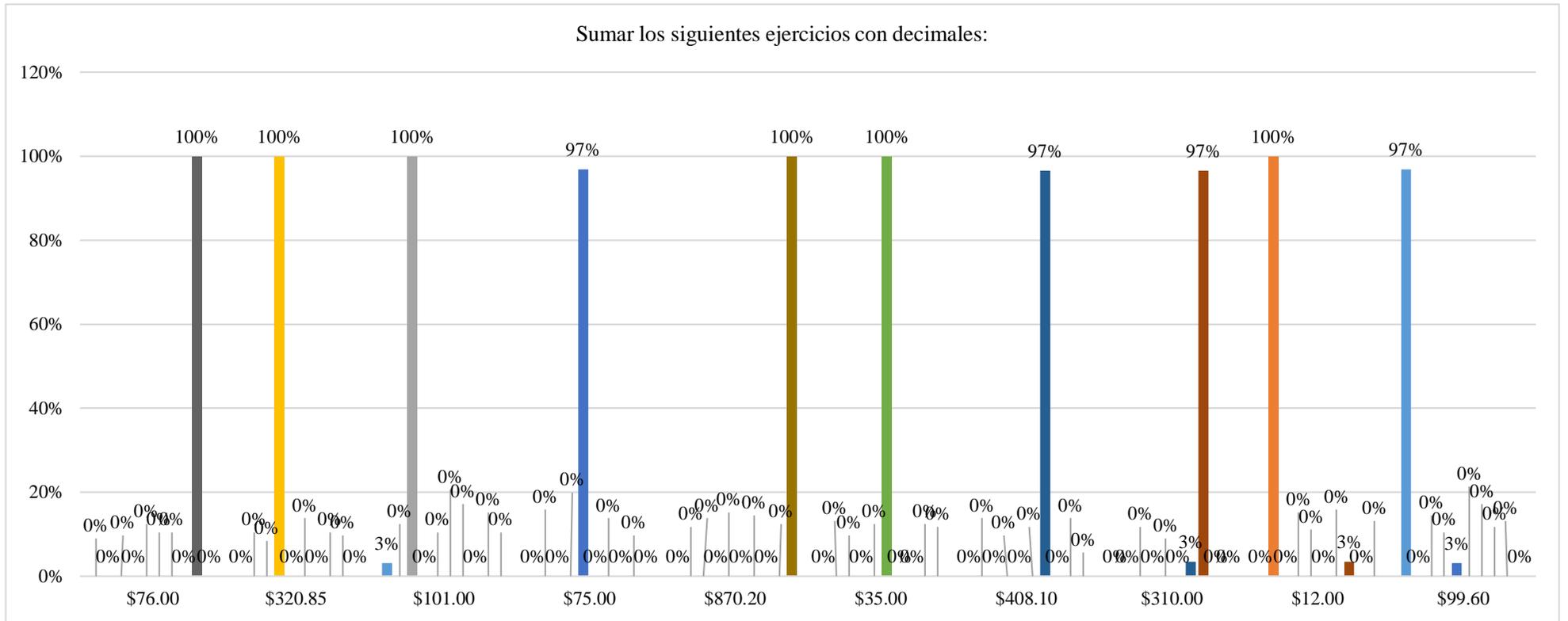
Pregunta 4: Suma de números decimales.

4. Sumar los siguientes ejercicios con decimales:

Tabla 4

Alternativas	Frecuencia																				Total	Frecuencia Relativa %
	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr		
	\$ 76,00	%	\$320,85	%	\$ 101,00	%	\$ 75,00	%	\$ 870,20	%	\$ 35,00	%	\$ 408,10	%	\$ 310,00	%	\$ 12,00	%	\$ 99,60	%		
\$90,60+\$9,00	0	0%	0	0%	1	3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	31	97%	32	100%
\$10,00+\$2,00	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%	0	0%	32	100%
\$50,50+\$50,50	0	0%	0	0%	32	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%
\$300,15+\$20,70	0	0%	32	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%
\$40,00+\$35,00	0	0%	0	0%	0	0%	31	97%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	3%	32	100%
\$24,50+\$10,50	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	29	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	29	100%
\$105,00+\$303,10	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	28	97%	1	3%	0	0%	0	0%	29	100%
\$309,00+\$1,00	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	28	97%	1	3%	0	0%	29	100%
\$32,00+\$44,00	32	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%
\$600,00+\$270,20	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%

Gráfico 4



Análisis:

De los 32 estudiantes de quinto año de E.G.B de la Unidad Educativa “Hispano América”, en relación a la suma de números decimales de los ejercicios: ($\$10,00 + \$2,00$) respondieron ($\$ 12,00$) con un 100%; del ejercicio ($\$50,50 + \$50,50$) respondió ($\$101,00$) con un 100%; en cuanto al ejercicio ($\$300,15 + \$20,70$) respondieron ($\$320,85$) con un 100%; en cuanto al ejercicio ($\$32,00 + \$44,00$) respondieron ($\$76,00$) con un 100%; para el ejercicio ($\$600,00 + \$270,20$) respondieron ($\$ 870,20$) con un 100%; en cuanto al ejercicio ($\$90,60 + \$9,00$) respondieron ($\$ 99,60$) con un 97%, según el ejercicio ($\$40,00 + \$35,00$) respondieron ($\$ 75,00$) el 97% y ($\$ 99,60$) el 3%; para el ejercicio ($\$24,50 + \$10,50$) respondieron ($\$ 35,00$) con un 91% dado que hubo 3 ejercicios en blanco; para el ejercicio ($\$105,00 + \$303,10$) con un 97% dado que hubo 3 ejercicios en blanco; y finalmente para el ejercicio ($\$309,00 + \$1,00$) respondieron ($\$ 310,00$) con un 97% dado que hubo 3 ejercicios en blanco.

Interpretación:

La mayoría de los estudiantes del quinto año E.G.B señalaron correctamente las alternativas de los ejercicios propuestos en relación a la suma de números decimales, dado que hubo ejercicios en blanco, se puede determinar que hay gran alcance en el aprendizaje de los alumnos en relación a la suma de números decimales, sin embargo para los ejercicios en blanco y erróneos es fundamental que se aplique mecanismo de autoconocimiento dinámico como piezas de construcción por pinzas de maderas u otros materiales caseros, los cuales permita la comprensión del estudiante.

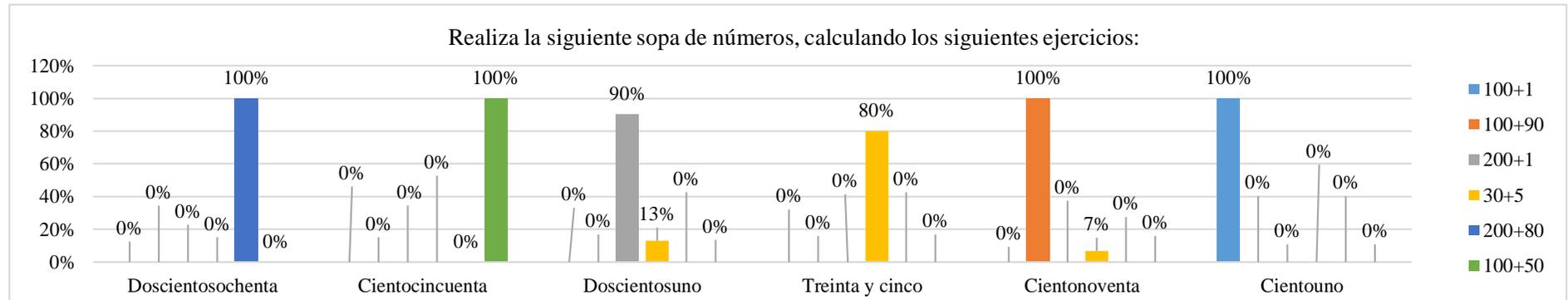
Pregunta 5: Sopa de letras de números decimales.

5. Realiza la siguiente sopa de números, calculando los siguientes ejercicios:

Tabla 5

Alternativas	F a	F r	F a	F r	F a	F r	F a	F r	F a	F r	F a	F r	Total	Frecuencia Relativa %
	Doscientos ochenta	%	Ciento cincuenta	%	Doscientos uno	%	Treinta y cinco	%	Ciento noventa	%	Ciento uno	%		
100+1	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	31	100%	31	100%
100+90	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	31	100%	0	0%	31	100%
200+1	0	0%	0	0%	28	90%	0	0%	0	0%	0	0%	28	90%
30+5	0	0%	0	0%	4	13%	24	71%	3	9%	3	9%	34	101%
200+80	31	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	31	100%
100+50	0	0%	31	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	31	100%

Gráfico 5



Análisis:

De los 32 estudiantes de quinto año de E.G.B de la Unidad Educativa “Hispano América”, en relación a la siguiente sopa de números, calcular los siguientes ejercicios: $(100+1)$ señalaron (ciento uno) el 97% dado que no hubo un ejercicio sin resolver (blanco); para el ejercicio $(100+90)$ señalaron (ciento noventa) el 97% dado que no hubo un ejercicio sin resolver (blanco); en cuanto al ejercicio $(100+50)$ señalaron (ciento cincuenta) el 97% dado que no hubo un ejercicio sin resolver (blanco); para el ejercicio $(200+80)$ señalaron (doscientos ochenta) el 97% dado que no hubo un ejercicio sin resolver (blanco); el ejercicio $(200+1)$ señalaron (doscientos uno) el 90%, dado que hubo 2 respuestas erróneas y 2 en blanco; y para el ejercicio $(30+5)$ señalaron (treinta y cinco) el 80% dado que hubo 2 respuestas en blanco.

Interpretación:

La mayoría de los estudiantes del quinto año E.G.B señalaron correctamente las alternativas de los ejercicios con números decimales propuestos en la sopa de letras, dado que hubo ejercicios sin resolver, lo cual nos lleva analizar que los estudiantes si tienen la capacidad de poder resolver este tipo de actividades, sin embargo para el bajo porcentaje de estudiantes que no respondieron los ejercicios es fundamental aplicar este tipo de actividades de manera constante para que el estudiante pueda entender y estimular su mente de manera rápida permitiéndole agilidad en encontrar las letras de los números que se escoden en la sopa de letras esto ayudara a elevar sus niveles de concentración y razonamiento.

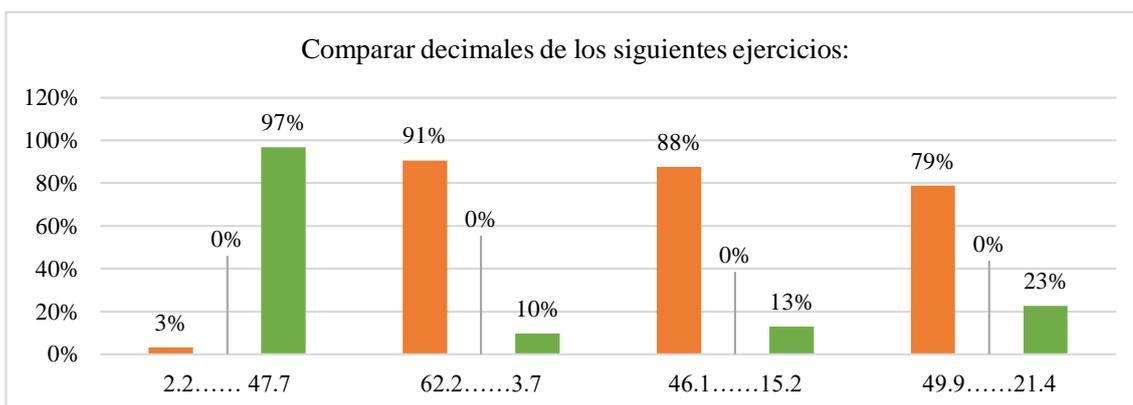
Pregunta 6: Comparación de números decimales

6. Comparar decimales de los siguientes ejercicios:

Tabla 6

Alternativas	Frecuencia						Total	Frecuencia Relativa %
	F a	F r	F a	F r	F a	F r		
	>	%	=	%	<	%		
2.2..... 47.7	1	3%	0	0%	30	97%	31	100%
62.2.....3.7	29	91%	0	0%	3	10%	32	100%
46.1.....15.2	28	88%	0	0%	4	13%	32	100%
49.9.....21.4	26	79%	0	0%	7	23%	33	101%

Gráfico 6



Análisis:

De los 32 estudiantes de quinto año de E.G.B de la Unidad Educativa “Hispano América”, en relación a la comparación de números decimales de los ejercicios: (2.2..... 47.7) respondieron (<) el 97% y (>) el 3%; para el ejercicio (62.2.....3.7) respondieron (>) 91% y (<) 10%; en cuanto al ejercicio (46.1.....15.2) respondieron (>) el 88% y (<)13%; finalmente para el ejercicio (49.9.....21.4) respondieron (>) 79% y (<) 29%.

Interpretación:

La mayoría de los estudiantes del quinto año E.G.B ubicaron correctamente las alternativas de los ejercicios propuestos en relación a la comparación de números decimales por medio de los signos (<), (=), (>), dado que un bajo porcentaje no señaló

correctamente, lo cual nos lleva crear estrategias dinámicas las cuales ayude a fomentar los elementos básicos de signos o símbolos matemáticos en números decimales a los estudiantes por medio de juegos de símbolos ya sea de manera virtual (internet) o dinámica (en la aula).

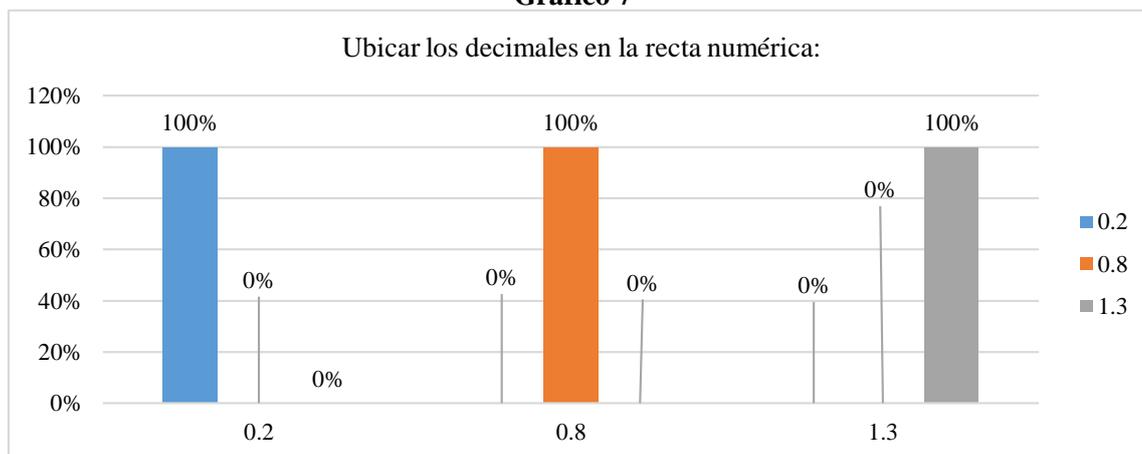
Pregunta 7: Recta numérica de números decimales.

7. Ubicar los decimales en la recta numérica:

Tabla 7

Alternativas	Frecuencia						Total	Frecuencia Relativa %
	F a	F r	F a	F r	F a	F r		
	0.2	%	0.8	%	1.3	%		
0.2	32	100%	0	0%	0	0%	32	100%
0.8	0	0%	32	100%	0	0%	32	100%
1.3	0	0%	0	0%	32	100%	32	100%

Gráfico 7



Análisis:

De los 32 estudiantes de quinto año de E.G.B de la Unidad Educativa “Hispano América”, en cuanto a la ubicación en la recta numérica de números decimales, el 100% señaló acorde a la gráfica numérica (0,2), (0,8) y (1,3).

Interpretación:

La mayoría de los estudiantes del quinto año E.G.B ubicaron correctamente los números decimales en la recta numérica, dado que no hubo ningún problema en el ejercicio y la resolución por parte de los estudiantes fue eficaz, sin embargo, la aplicación de esta actividad es indispensable dentro del aprendizaje de los estudiantes ya que ayuda de modo legible didáctico su percepción para localizar o resolver los números.

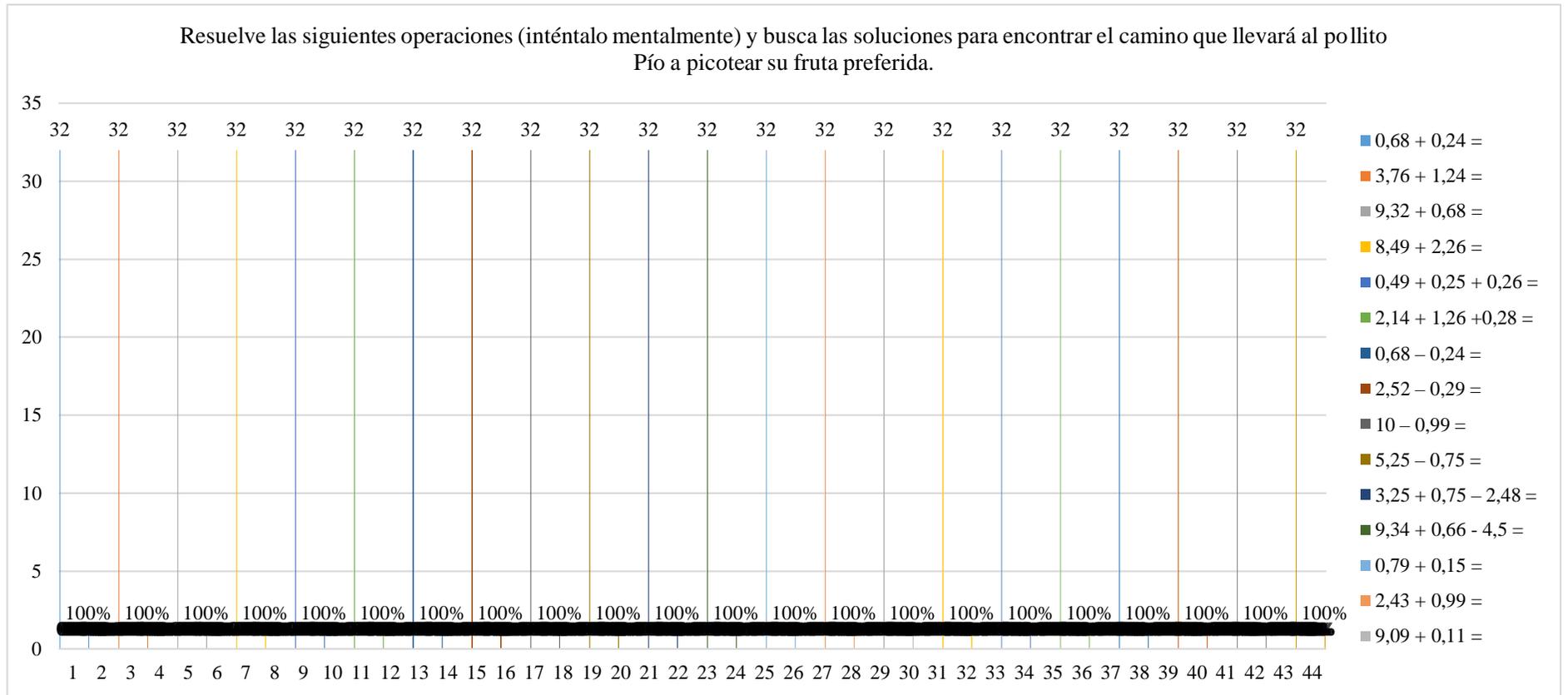
Pregunta 8: Solución mental de números decimales.

8. Resuelve las siguientes operaciones (inténtalo mentalmente) y busca las soluciones para encontrar el camino que llevará al pollito Pío a picotear su fruta preferida

Tabla 8

Alternativas	Frecuencia																																Total	Frecuencia Relativa%						
	Pá	Fr	Fa	Fr	Pá	Fr	Fa	Fr	Pá	Fr	Fa	Fr	Pá	Fr	Fa	Fr	Pá	Fr	Fa	Fr	Pá	Fr	Fa	Fr	Pá	Fr	Fa	Fr	Pá	Fr	Fa	Fr			Pá	Fr	Fa	Fr		
0,68 + 0,24 =	32	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%		
3,76 + 1,24 =	0	0%	32	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%		
9,32 + 0,68 =	0	0%	0	0%	32	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%		
8,49 + 2,26 =	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%		
0,49 + 0,25 + 0,26 =	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%		
2,14 + 1,26 + 0,28 =	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%		
0,68 + 0,24 =	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%		
2,52 + 0,29 =	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%		
10 + 0,99 =	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%		
5,25 + 0,75 =	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%		
3,25 + 0,75 + 2,40 =	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%		
9,24 + 0,66 + 4,5 =	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%		
0,79 + 0,15 =	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%		
2,43 + 0,99 =	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%		
9,09 + 0,11 =	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%		
6,48 + 2,52 =	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%		
0,71 + 0,36 =	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%		
1,62 + 0,27 =	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%	0	0%	0	0%	32	100%		
10 + 0,01 =	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%	0	0%	0	0%	32	100%		
1,5 + 0,75 =	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%	0	0%	32	100%		
4,5 + 0,75 + 0,25 =	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%	0	0%	32	100%
5,5 + 3,31 + 2,19 =	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	32	100%	32	100%

Gráfico 8



Análisis:

De los 32 estudiantes de quinto año de E.G.B de la Unidad Educativa “Hispano América”, en cuanto a la resolución de números decimales por medio de un laberinto el cual presenta las resoluciones de los ejercicios:

El $(0,68 + 0,24 =)$ respondieron (0,92) con un 100%, para el ejercicio $(3,76 + 1,24 =)$ respondieron (5) con un 100%; mientras para el ejercicio $(9,32 + 0,68 =)$ respondieron (10) con un 100%, seguido del ejercicio $(8,49 + 2,26 =)$ respondieron (10,75) con un 100%, mientras para el ejercicio $(0,49 + 0,25 + 0,26 =)$ respondieron (1) con un 100%, para el ejercicio $(2,14 + 1,26 + 0,28 =)$ respondieron (3,68) con un 100%, el ejercicio $(0,68 - 0,24 =)$ respondieron (0,44) con un 100%, para el ejercicio $(2,52 - 0,29 =)$ respondieron (2,23) con un 100%, seguido del ejercicio $(10 - 0,99 =)$ respondieron (9,01) con un 100%, para el ejercicio $(5,25 - 0,75 =)$ respondieron (4,50) con un 100%, según el ejercicio $(3,25 + 0,75 - 2,48 =)$ respondieron (1,52) con un 100%, para el ejercicio $(9,34 + 0,66 - 4,5 =)$ respondieron (5,50) con un 100%, para el ejercicio $(0,79 + 0,15 =)$ respondieron (0,94) con un 100%, según el ejercicio $(2,43 + 0,99 =)$ respondieron (3,42) con un 100%, el ejercicio $(9,09 + 0,11 =)$ respondieron (9,20) con un 100%, para el ejercicio $(6,48 + 2,52 =)$ respondieron (9) con un 100%, mientras para el ejercicio $(0,71 - 0,36 =)$ respondieron (0,35) con un 100%, según el ejercicio $(1,62 - 0,27 =)$ respondieron (1,35) con un 100%, para el ejercicio $(10 - 0,01 =)$ respondieron (9,99) con un 100%, mientras para el ejercicio $(1,5 - 0,75 =)$ respondieron (0,75) con un 100%, para el ejercicio $(4,5 - 0,75 - 0,25 =)$ respondieron (3,50) con un 100%, finalmente, para el ejercicio $(5,5 - 3,31 - 2,19 =)$ respondieron (1) con un 100%.

Interpretación:

La mayoría de los estudiantes del quinto año E.G.B resolvieron correctamente los ejercicios planteados, además contaba con un laberinto dinámico con las posibles respuestas, dado que en los resultados hubo gran alcance en sus aprendizajes ya que pudieron realizar esta actividad sin ningún problema, lo cual nos ayuda a fomentar más el aprendizaje y comprensión de los números decimales en los estudiantes.

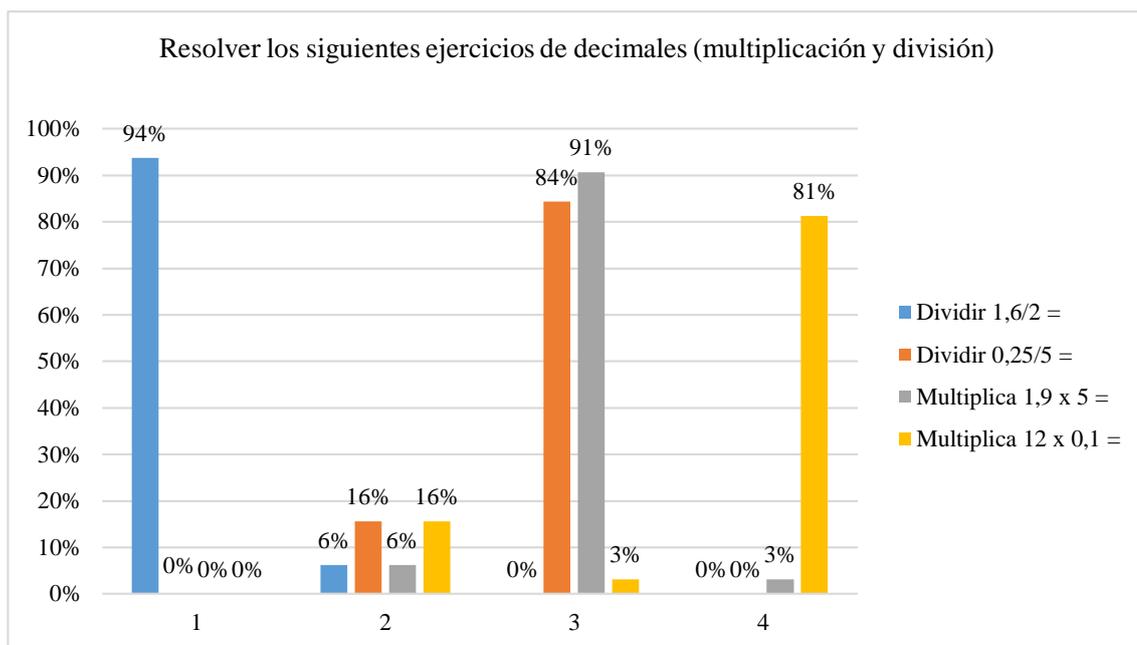
Pregunta 9: Multiplicación y división de números decimales.

9. Resolver los siguientes ejercicios de decimales (multiplicación y división)

Tabla 9

	Frecuencia								Total	Frecuencia Relativa %
	F a	F r	F a	F r	F a	F r	F a	F r		
Alternativas	0,8	%	0,16	%	0,6	%	8,0	%		
Dividir $1,6/2 =$	30	94%	2	6%	0	0%	0	0%	32	100%
Alternativas	5	%	0,5	%	0,05	%	0,005	%		
Dividir $0,25/5 =$	0	0%	5	16%	27	84%	0	0%	32	100%
Alternativas	5,40	%	9,0	%	9,5	%	9,45	%		
Multiplica $1,9 \times 5 =$	0	0%	2	6%	29	91%	1	3%	32	100%
Alternativas	12	%	0,12	%	2,4	%	1,2	%		
Multiplica $12 \times 0,1 =$	0	0%	5	16%	1	3%	26	81%	32	100%

Gráfico 9



Análisis:

De los 32 estudiantes de quinto año de E.G.B de la Unidad Educativa “Hispano América”, en cuanto a la resolución de ejercicios (multiplicación y división), al (Dividir 1,6/2 =) respondieron (0,8) el 94% y (0,16) el 6%; el ejercicio (Dividir 0,25/5 =) respondieron (0,05) el 84% y (0,5) el 16%; para el ejercicio (Multiplica 1,9 x 5 =) respondieron (9,5) el 91% y (9,0) el 6%; finalmente el ejercicio (Multiplica 12 x 0,1 =) respondieron (1,2) el 81%, el (0,12) el 16% y (2,4) el 3%.

Interpretación:

La mayoría de los estudiantes del quinto año E.G.B resolvieron correctamente la alternativa en relación a la multiplicación y división de números decimales, dado que un bajo porcentaje no respondió correctamente, lo cual nos lleva a tomar mecanismo de aprendizaje mediante métodos dinámicos por medio

de recursos online para juegos dinámicos de operaciones o mediante objetos o dibujos aplicar operaciones de rápido razonamiento aleatorio dando uso de la multiplicación y división en números decimales.

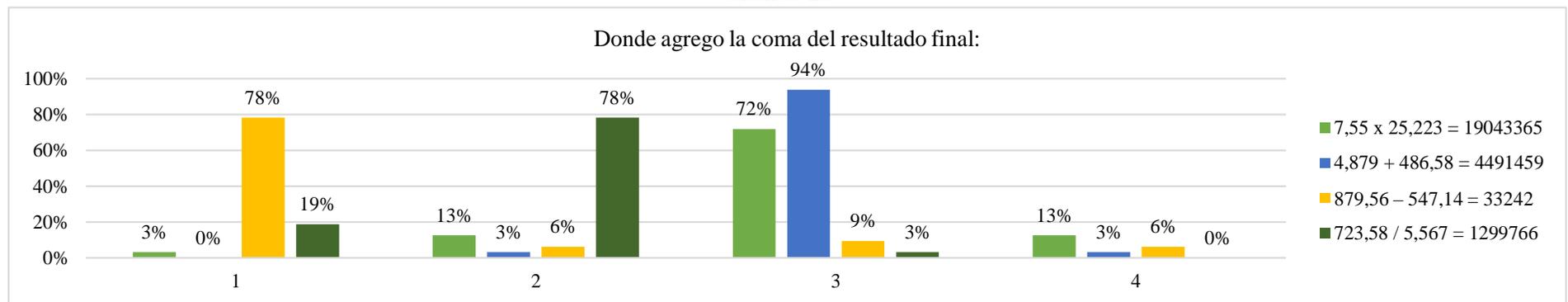
Pregunta 10: Coma de números decimales.

10. Donde agrego la coma del resultado final:

Tabla 10

Alternativas	Frecuencia								Total	Frecuencia Relativa %
	F a	F r	F a	F r	F a	F r	F a	F r		
	190.433,65	%	19.043,365	%	190,43365	%	1.904,3365	%		
7,55 x 25,223 = 19043365	1	3%	4	13%	23	72%	4	13%	32	100%
Alternativas	49,1459	%	4.914,59	%	491,459	%	49.145,9	%		
4,879 + 486,58 = 4491459	0	0%	1	3%	30	94%	1	3%	32	100%
Alternativas	332,42	%	3,3242	%	3.324,2	%	33,242	%		
879,56 – 547,14 = 33242	25	78%	2	6%	3	9%	2	6%	32	100%
Alternativas	1.299,766	%	129,9766	%	12,99766	%	12.997,66	%		
723,58 / 5,567 = 1299766	6	19%	25	78%	1	3%	0	0%	32	100%

Gráfico 10



Análisis:

De los 32 estudiantes de quinto año de E.G.B de la Unidad Educativa “Hispano América”, en cuanto a los ejercicios de ubicación de la coma, el $(4,879 + 486,58 = 491459)$ ubicaron $(491,459)$ con un 94%, el $(49145,9)$ el 3% y el $(4914,59)$ el 3%; seguido del ejercicio $(723,58 / 5,567 = 1299766)$ ubicaron $(129,9766)$ un 78%, el $(1299,766)$ un 19% y $(12,99766)$ un 3%; para el ejercicio $(879,56 - 547,14 = 33242)$ ubicaron $(332,42)$ un 78%, el $(3324,2)$ un 9%, el $(33,242)$ un 6% y el $(3,3242)$ un 6%; finalmente para el ejercicio $(7,55 \times 25,223 = 19043365)$ ubicaron $(190,43365)$ el 72%, el $(1904,3365)$ un 13%, el $(19043,365)$ un 13% y para $(190433,65)$ un 3%.

Interpretación:

La mayoría de los estudiantes del quinto año E.G.B señalaron correctamente la alternativa en relación a la coma en números decimales, dado que un bajo porcentaje no respondió correctamente, siendo de gran importancia crear estrategias didácticas mediante juegos de azar reforzando el uso de la coma lo cual es indispensable en los números decimales.

1. Resultados de la entrevista

Resultados Preguntas	DOCENTE 1	DOCENTE 2	DOCENTE 3
1 Diseño de tareas	Hay que crear ejercicios dinámicos y juegos participativos que sean de su interés para fomentar, motivar y desarrollar las habilidades de los niños en los ejercicios básicos para que puedan desenvolverse y sean capaz de cómo resolver los números decimales.	Para introducir los números decimales a sus escolares, propón alguna tarea, actividad o problema, que complemente la secuencia de clase que elaboraste. Elaborar una dinámica antes de iniciar a explicar el tema y repasar varios ejercicios de acuerdo al tema tratado	Es fundamental crear una clase atractiva para que los niños se sientan motivados es por eso que se propone una actividad creativa por medio de juegos con imágenes que ellos puedan identificar y dar solución a los problemas matemáticos que se propongan mediante fichas acorde a su edad.
2. Objetivos	Aprenderán a tener un pensamiento crítico respecto a cómo resolver las habilidades matemáticas ya que mediante los aprendizajes que se realicen en el aula permitirá que los niños sigan una secuencia para la resolución de los ejercicios con decimales que se vayan a realizar.	Los niños aprenden a desenvolverse con mayor rapidez, cuando le damos una excelente aplicación con dinámicas.	Si porque ellos encontraran una manera más fácil de aprender mediante juegos participativos o creando fichas por parte de los profesores con imágenes que ayuden a su procesamiento y les ayude a encontrar un interés por encontrar una solución, lo que permite que los niños sean participativos en clases.
3. Errores	Las equivocaciones que los niños van a tener es según su complejidad a la hora de reconocer los ejercicios que se propongan ya que será responsabilidad del profesor ayudar en cada proceso y dificultad que tengan cada uno de los estudiantes y eso le permitirá tener el control y la secuencia de cómo van manejando los ejercicios decimales.	Al momento de ubicar las cantidades existe la equivocación y error de los signos	Los errores que se pueden cometer es quizás en el reconocimiento de la coma, ya que para algunos niños aún no tienen conocimientos muy bien del cómo se debe recorrer la coma ya que se hay ejercicios que son medianamente complejos lo cual se dificulta su elaboración.
4. Dificultades	Por falta de atención que ponen en clases, porque hay niños que aún tienen fallas en algunas operaciones básicas lo cual no permite que se logre llevar acabo algunos procesos en la solución de los ejercicios.	Por qué no prestan debida atención a la actividad académica.	Por la falta de atención al tema tratado en clases ya que se distraen y a la hora de realizar los ejercicios los niños realizan muy bien los ejercicios, pero no saben dónde ubicar la coma.

2. Seguimiento y evaluación

Tabla Matriz de seguimiento y evaluación

OBJETIVOS	RESULTADOS ESPERADOS	SEGUIMIENTO Y EVALUACION (INSTRUMENTOS)
<p>Establecer estrategias metodológicas didácticas en el proceso de enseñanza aprendizaje mediante la resolución de en operaciones básicas con números decimales que permitan que los estudiantes de quinto año de E.G.B la agilidad, la rapidez, comprensión amor por las matemáticas.</p>	<p>Los 34 estudiantes sobre los que se ha realizado la intervención mejoran la expresión oral en un 70%.</p>	<p>Resultado del Análisis de comparación del antes y después de la intervención pedagógica.</p>
<p>Aplicar el instrumento de investigación (encuesta) a los docentes del Quinto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Hispano</p>	<p>Se tiene un diagnóstico específico sobre el nivel de expresión oral que tiene los 32 estudiantes de quinto año de EGB en tres días.</p>	<p>Resultado del diagnóstico de nivel de expresión oral, a través de actividades lúdicas.</p>

<p>América” sobre las estrategias metodológicas utilizadas el proceso de enseñanza de las matemáticas,</p>		
<p>Proporcionar al estudiante conocimientos básicos en el dominio de operaciones básicas con números decimales mediante la resolución de problemas prácticos empleando recursos digitales como juegos en línea y material didáctico.</p>	<p>Los 32 estudiantes de Quinto año de EGB alcanzan un nivel de comunicación preciso de en un 65% en tres meses.</p>	<p>Análisis de los resultados del análisis pre y post intervención para una comunicación precisa.</p>
<p>Generar una guía de estrategias metodológicas aplicables al proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de Quinto año de Educación General Básica</p>	<p>Los 32 estudiantes de Quinto año de EGB logran una comunicación oral exacta en 77% en tres meses.</p>	<p>Análisis de los resultados del análisis pre y post intervención para una comunicación clara.</p>

9 CONCLUSIONES

Luego de un proceso investigativo sobre las estrategias metodológicas para la enseñanza y aprendizaje, en las operaciones básicas con números decimales, se llegó a la conclusión que los estudiantes no poseen técnicas de estudio innovadoras para su mejor entendimiento sobre el tema abordado. Por tal motivo es vital la utilización de los métodos propuestos para afianzar una educación de calidad.

Con relación al proceso de enseñanza y aprendizaje se verifico que a través de la ficha aplicada a los estudiantes. Estos no mantenían un aprendizaje significativo en sus conocimientos, la mayoría no lograba reconocer las operaciones con decimales y resolverlas, pero gracias al hecho de utilizar técnicas y estrategias propuestas se puede evidenciar logros importantes en los estudiantes con respecto al aprendizaje.

El apoyo del docente es fundamental en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, ya que son los encargados de tener un cambio actitudinal y procedimental del alumno, estableciendo nuevas estrategias de estudio y aprendizaje en el aula de clases, lo cual facilite el tener una buena recepción y retención de la información impartida por los docentes.



GUÍA

Estrategias metodológicas

Alumnos
5to EGB



Aprendizaje

Enseñanza

Números Decimales

$$\begin{array}{l} 3 : 2 = 1,5 \\ 2,5 \times 3 = 7,5 \end{array}$$

Elaborado por: Erika Galarza y
Jonathan Flores

10 PROPUESTA

TEMA: Guía de estrategias metodológicas aplicables al proceso de enseñanza – aprendizaje de las operaciones básicas con números decimales en estudiantes de Quinto año de Educación General Básica.

Introducción

La propuesta que se implementó en la Unidad Educativa “Hispano América”, específicamente en el 5to año de educación básica E.G.B, con el fin de dinamizar estrategias metodológicas de aprendizaje y enseñanza en relación a las operaciones básicas de números decimales, en dicho contexto se plantearon diversas situaciones académicas que pueden ser solventadas mediante la propuesta de alternativas que ayuden a la mejora de la problemática.

Dentro de las aulas de clases se pudo observar que los estudiantes no muestran una mayor comprensión de los números decimales, tal como se determinó en el planteamiento de la investigación, por lo cual se implementó estrategias metodológicas basadas en la ramificación dentro de las horas de clase del área de matemáticas.

En cuanto al proceso de investigación, se realizó una elección de los temas a estudiarse lo cual contaba con estructura y elementos de juegos matemáticos dinámicos, los mismos rigieren y crean el ambiente de ramificación en las clases de matemática. Para que de esta manera los elementos que contenga sean acorde a lo mencionado por los autores, y adaptados al contexto estudiando. Antes de implementar la propuesta se realizó una socialización con los docentes del aula encargados del área de matemáticas, para que puedan brindarnos un espacio en el aula de clase y se de apertura a la intervención de diversos procesos, como

implementación de entrevistas a las docentes y pruebas de conocimiento a los estudiantes.

Al momento de determinar la estructura del juego, se realizaron las Planificaciones de Unidad Didáctica, (PUD) las cuales están detalladas en el siguiente enunciado, pues fueron indispensables a la hora de implementar la propuesta.

OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

- Diseñar una guía metodológica de estrategias didácticas en el aprendizaje de números decimales.
- Determinar una planificación de aplicaciones para docentes de estrategias didácticas.
- Fortalecer el desarrollo de las estrategias metodológicas

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

Estructura del juego

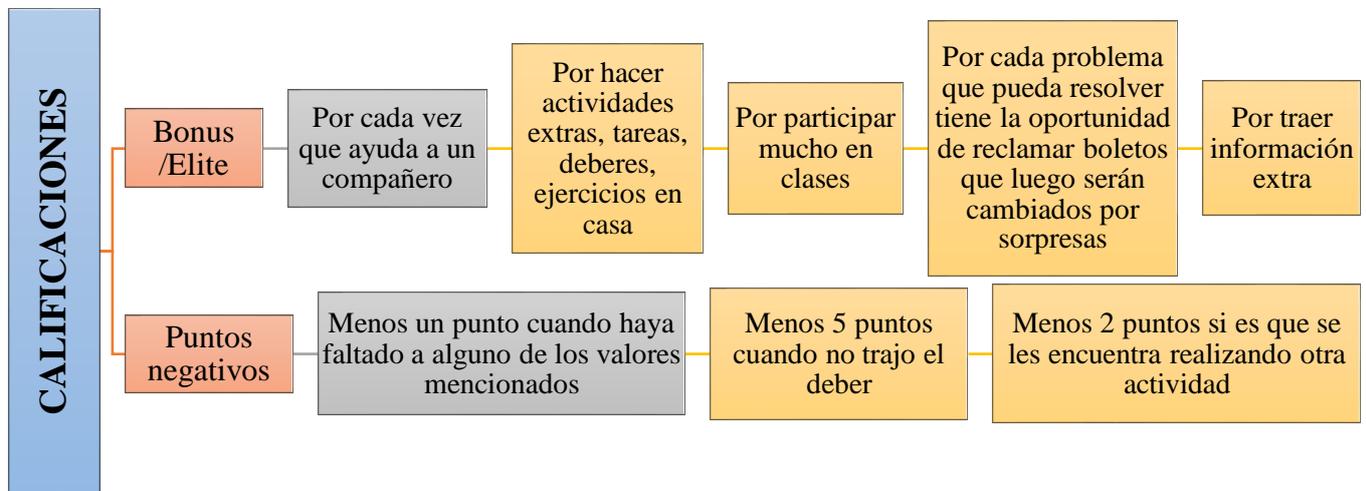
Nombre: “En busca del mundo Libaría”

Metas: Son los objetivos, con el fin de lograr el resultado esperado en cada clase en el cual se dé a conocer a los estudiantes mediante una sociabilización del sistema a implementarse.

Objetivos: Fueron los resultados esperados en cuanto a las unidades didácticas los mismos que estuvieron en concordancia a lo establecido en el PUD, basados en la malla curricular ecuatoriana.

Reglas: Como punto importante es determinar reglas, pues como tal en un juego se deben cumplir parámetros para acceder a puntos o pasar nivel, e incluso también se pueden perder puntos. Esto ayudó de manera general a los estudiantes a ser conscientes de su importante rol dentro del juego, permitiéndoles involucrarse en la propuesta y en las horas de clases. Los puntos equivalen a las calificaciones, por lo que se planteó dos rangos en donde obtendrán puntos extras y perderán puntos:

Rango de calificaciones



Dentro de las reglas del juego se realizó un apartado de valores, los cuales no guardan ninguna relación con la ganancia o pérdida de puntos. Pero ayudó de cierta manera a los estudiantes, crear un ambiente del aula armónica, para que todos se encuentren a gusto. Además, ayudó a que los estudiantes a no ver esta actividad como una competencia en donde cada uno quiere sobresalir, sino más bien como un juego para aprender, en donde es consciente de lo importante que es cumplir el proceso del juego. Para que sea participe activo de su proceso de enseñanza y aprendizaje. Cabe mencionar que lo valores también son acorde a lo que incentiva la ramificación al ser aplicada dentro de las aulas de clase.



Narrativa: La narrativa del juego, se desarrolló bajo la temática de un viaje intergaláctico denominado Apolo Retorno, en donde el alumno cumplió el rol de un astronauta, y tendrá que llegar al planeta Libaría, pero antes, deben atravesar diversas situaciones o retos, en este caso cada clase es un nuevo reto que tienen que cumplir. Se les comunicó a los estudiantes que en este planeta necesitan personas expertas en los números decimales, puesto que son necesarias en el diario vivir. Por lo tanto, en todas las clases se presentó un video o audio introductorio que emita la misión a resolver, lo cual hace referencia al tema que se tratará en el período de clase.

A cada estudiante se le entregó una “Bitácora del tripulante” que contiene todos los puntos que tiene, con la finalidad de que el alumno sea consciente de su participación y avance. Los estudiantes tendrán que trabajar en grupo, los cuales se denominaron “Clanes”, los cuales se formaron por afinidad, por filas o por azar.

Cada grupo siempre contó con un líder y con un secretario, que ayude a controlar la disciplina y la participación de todos los integrantes.

Libertad de elegir: Los estudiantes al cumplir el rol de astronautas dentro del juego, tuvieron la libertad absoluta en su comportamiento, así como en el cumplimiento de tareas extras “Bonos”.

Libertad de equivocarse: Los estudiantes tuvieron la libertad de equivocarse en las participaciones dentro del aula, así como deberes y tareas, sin que se le resten puntos de su “Bitácora de tripulantes”. Este es un punto que se trató con los alumnos, debido a que se observó que los estudiantes tienen temor a participar porque piensan que perderán puntos, así que se les notificó.

Retroalimentación: Se realizó una hora a la semana, de tal forma que sus equivocaciones observadas, se construya el conocimiento y se refuerce lo aprendido. De igual forma, al aplicar alguna prueba de conocimiento, luego de la misma se procede a su corrección conjuntamente con los alumnos, para determinar cuáles fueron los errores.

Cooperación y competencia: Son factores que se vieron evidenciados cuando se realizaron trabajos grupales, los cuales fueron denominados “Clanes”, de esta forma se desarrolló en ellos el sentido de compañerismo, liderazgo y tolerancia. Por otro lado, en competencia lo que se propuso fue que cada uno buscara su desarrollo y logro personal, pero siempre recordando los valores para evitar rivalidades.

Progreso: Los alumnos al momento de cumplir las diferentes misiones propuestas, obtuvieron puntos; se organizó de tal forma que los estudiantes lo asimilen como un juego, es decir con misiones, pero en realidad son deberes, tareas

en clases, o participación. Los deberes equivalieron a 10 puntos cada uno, la materia 10 puntos y finalmente la participación en clase tuvo un valor de 10 puntos. Pero también se presentó casos que no obtuvieron los 10 puntos, para lo cual se presenta la siguiente tabla de calificaciones:

Tabla de calificaciones

Categorías	Cumple	Incompleto	Presenta, pero con varios errores	No cumple
Deberes	10	7	5	01
Participación en clase	10	7	5	01
Materia	10		5	01
Puntos extras/ <i>Bonos</i>	1			

Los estudiantes se ubicarán en diferentes niveles conforme vayan acumulando puntos, para lo cual dentro del aula de clases se ubicó una tabla de posiciones que se dividió en oro, platino y diamante. Esto ayudó a que los alumnos visualicen sus avances y se sientan motivados a mejorar en cada actividad que se realice.



- Nivel oro se compuso por los alumnos que tengan 40 puntos o menos



- Niveles de platino fueron compuestos por los alumnos desde los 60 hasta los 80 puntos



- Finalmente, el nivel diamante se compuso por los alumnos desde los 80 puntos en adelante

Recompensa: Se evitó el dar obsequios o regalos, pero se trabajó en motivación personal, pues se verificó los puntos obtenidos tanto negativos, positivos o los bonos, en la “Bitácora de la tripulación”, en el caso de que obtenga la mayoría de puntos su recompensa fue liderar la tabla posicional.

Se generó como un registro de calificaciones, pero en este caso el estudiante tiene la oportunidad de visualizar su avance y auto motivarse, sin necesidad de llamarles la atención constantemente. Es igual que un juego cada uno siempre busca mejorar para obtener más puntos, que en este caso son calificaciones.

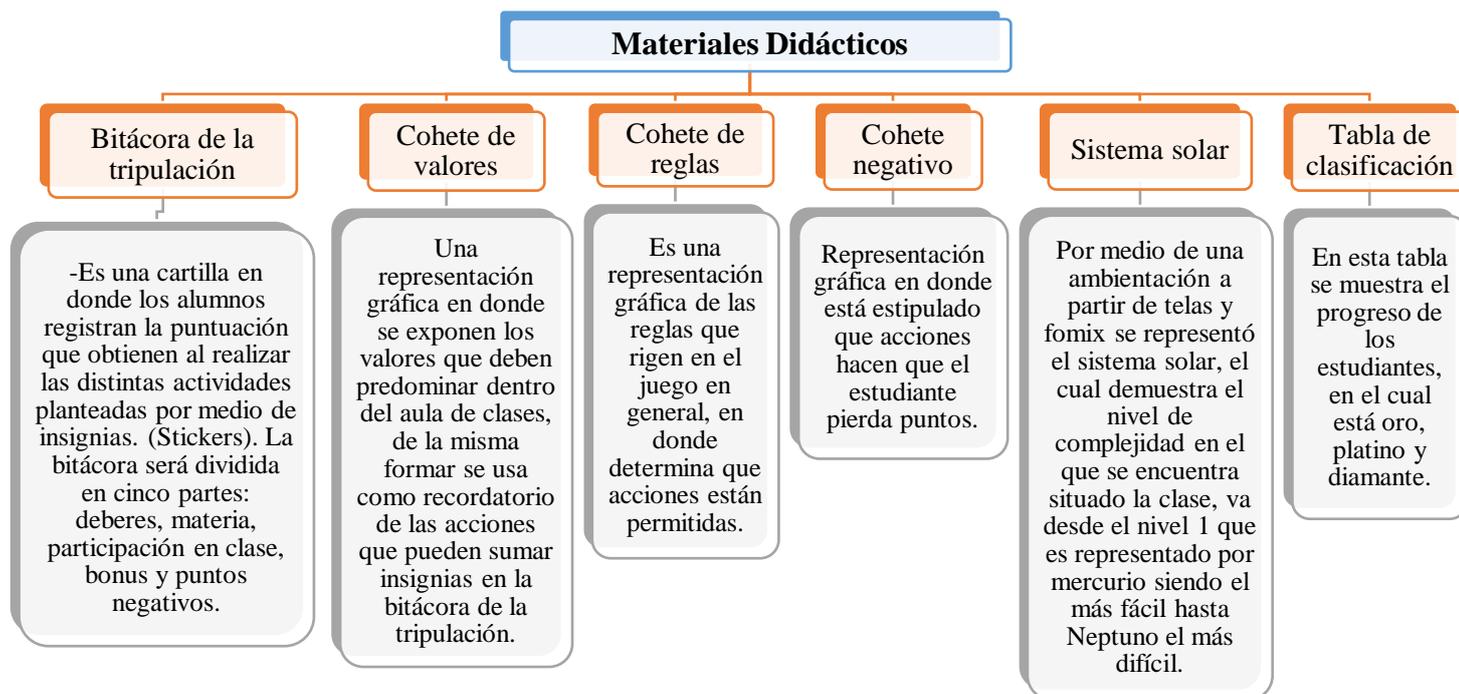
Estatus visibles: Los alumnos tuvieron la oportunidad de observar su lugar en la tabla de posiciones, lo cual les ayudo a que busque esforzarse más para estar siempre entre los mejores lugares, y buscar la excelencia.

Restricción del tiempo: Hace referencia al tiempo para cumplir misiones. El alumno tuvo un tiempo exacto en donde tendrá que presentar deberes, realizar tareas u otras actividades, pero sin afectar sus ritmos de aprendizajes.

Sorpresa: El mantener elementos que capten su atención constantemente es importante dentro de la dinámica, pues en este caso ayudó al alumno a interesarse no solo en avanzar niveles, si no en desarrollar su conocimiento, para lo cual se usó videos, material didáctico, relatos a los estudiantes. Aunque solo el uso de misiones diarias ayudo a los estudiantes a interesarse, puesto que cada día surgía algo nuevo.

Recursos didácticos: Los materiales didácticos juegan un papel importante en el proceso de enseñanza aprendizaje, puesto que por medio de ellos se puede estimular diferentes áreas en los estudiantes para facilitar la asimilación de los contenidos sin descuidar la parte emocional. A partir de lo mencionado se elaboró los siguientes materiales didácticos:

Materiales didácticos



El proyecto se desarrolló en diferentes etapas, primero se realizó un diagnóstico, el cual ayudó a determinar cuál es el problema de la investigación, para lo cual se aplicaron diversos instrumentos que ya fueron mencionados. Fue entonces, que se pudo implementar las estrategias metodológicas dentro del aula de clases. Cabe mencionar que en la implementación del proyecto se tuvo algunos traspiés, los cuales fueron solucionados mediante conversaciones con los docentes de grado y realizando algunos cambios o adaptaciones a lo planteado en la estructura del proyecto.

Es importante mencionar la apertura que tuvieron los alumnos ante el proyecto, porque se mostraron bastante entusiasmados e interesados ante la nueva dinámica de la clase. Pues en cada momento de la construcción del aprendizaje, se pretendía construir un ambiente en el cual los alumnos sientan que son astronautas

en busca de un mundo nuevo, debido a que se busca motivación, y dejar de lado las clases tradicionalistas para conseguir un ambiente de juego que se encuentre relacionado con los alumnos.

Durante la primera implementación del proyecto, ya en la primera clase se pudo observar el interés de los estudiantes. Puesto que, mostraron mucha atención ante las indicaciones y durante las clases, participaron de una forma muy activa. A pesar, de que en momentos de la clase los docentes realizaban intervenciones, debido a que no estaban totalmente de acuerdo con la nueva forma de enseñar, y mencionaba que los alumnos se van a acostumbrar a este tipo de clases y ella no posee tiempo suficiente para realizarlas.

Aunque también en la primera semana de la implementación dentro del aula, se evidenció que al lograr que los estudiantes se interesen por la clase de matemáticas, esto ayudó a mejorar la comprensión de los temas con relación a los números decimales. Puesto que logramos captar su atención y, por ende, se evitaron distracciones durante el proceso de la clase. De tal forma que los estudiantes realizaron preguntas, y lo más importante, sus intervenciones fueron abundantes y acordes a los temas tratados. Dentro de esta semana algo que llamó la atención fue conocer que los estudiantes en conversaciones cotidianas entre ellos, o comentarios realizados durante la clase, decían que querían tener clases de matemáticas.

En la segunda semana algo que se presentó, fue que los estudiantes en ciertos momentos de la clase, debido a la algarabía del juego, mostraban indisciplina, lo cual pudo ser controlado mediante el recordatorio de las reglas centrales que regían el juego.

También ciertos alumnos consideraban que al obtener puntos conseguirían un premio, lo cual no es el objetivo de la clase. Por lo cual se mantuvo un conversatorio con ellos basados en la motivación intrínseca, es decir que los puntos son calificaciones que ellos con su esfuerzo obtuvieron y que el juego se basa en retos personales, pues a pesar de ser una metodología nueva, es necesario involucrar las calificaciones, necesarias para llevar un registro por parte de cada uno de los docentes de aula.

En la tercera semana de implementación, se realizó un trabajo cooperativo, el cual fue un eje fundamental de la ramificación. Se comprobó que los estudiantes a pesar de nunca antes realizar trabajo en clase, con las indicaciones adecuadas, pudieron realizar un buen trabajo, sin tener discrepancias, supieron dividirse el trabajo, pero eso no impidió que se ayuden entre ellos en la construcción del conocimiento, por otro lado, se evidenciaron los líderes.

El realizar trabajo cooperativo, ayudó a que los estudiantes se consideren en el ambiente dentro del juego y a pesar de que se abordaron temas de los decimales, no se aburrieron. Además, que fue evidente que el trabajo cooperativo era algo nuevo para ellos y captó su atención.

En la quinta semana, algo que surgió fue que los alumnos al tener algo constante o monótono, empezaron a marcar un poco de aburrimiento. Pero se modificó la clase y se presentó una nueva dinámica, lo cual motivó a los alumnos, brindándoles la oportunidad de reflexionar que cuando los estudiantes tienden a poseer tedio o aburrimiento hacia las matemáticas, es necesario dinamizar las clases, y realizar actividades que causen motivación en los alumnos. También se

reforzó la suma y resta mediante la ejemplificación del uso de la misma en la vida cotidiana del alumno, pero sin alejarse de la narrativa del juego, por ejemplo, cuando van de compras al mercado, o supermercado con sus padres que observen como venden y pagan sus padres.

El implementar estrategias basadas en la ramificación, fue una experiencia motivante para los alumnos y docentes del aula. Porque ayudó a que se inmiscuyeran en el proceso de aprendizaje-enseñanza, pues logró captar su atención, evitando distracciones, lo cual facilitó la comprensión de los números decimales, a pesar de la complejidad que representa. Los estudiantes al sentirse motivados fueron más partícipes del proceso de construcción del conocimiento, y realizaban preguntas, ejecutaban sus deberes de forma interactiva, las tareas en clase fueron completadas. También se presentó el trabajo cooperativo, el cual brindó la oportunidad que dentro del grupo de alumnos se intercambien información, ayudándose a solventar las dificultades de aprendizaje que se presentaron.

Cabe mencionar, que los docentes también cambiaron su percepción acerca del proyecto de investigación, pues al inicio consideraban que era una metodología que no aportaría en la comprensión de los números decimales. Pero a medida que el proyecto se fue desarrollando, consideraron que, si aportó mucho, pues dejaron de intervenir en las clases y dieron apertura a realizar cualquier actividad dentro del aula. Además, se mostraron interesados y realizaron preguntas sobre la dinámica y en qué consistía la metodología que se estaba implementando.

ESTRATEGIAS PARA EL APRENDIZAJE DE LA SUMA

Visualizar las Matemáticas

Primero colocaremos las cifras de sumar en columnas, sus respectivos enteros a la izquierda separados con un coma de los derechos que representan los decimales. Hay que tener en cuenta que primero se suman los decimales y posteriormente los enteros. (WikiHow, 2022)

En caso de $4,8+7,7 = 12,5$

Relación Con Las Fracciones

Una buena manera de utilizar decimales es por medio de la relación que tiene con las fracciones, ya que ambas formas nos sirven para representar números “intermedios”. Primero utilizaremos cuadrículas o figuras, es decir que podemos dibujar un rectángulo y trazar líneas para así poder dividirlo en un número x de partes iguales. Así los niños pueden colorear una de estas partes. Luego le decimos que así representamos $1/10$ y que es equivalente a 0.1 ya que 1 se divide para 10 . Por lo cual para la suma se puede realizar por medio de sumas de fracciones y posteriormente ver su equivalente. (WikiHow, 2022)

Practicar La Lectura En Voz Alta De Fracciones Y Decimales

Es práctico el empleo de varios decimales anotados en una hoja y posteriormente irlos nombrando en voz alta, para hacer el uso correcto del valor posicional, es decir: $1,5$ “uno coma cinco”. De tal manera que si empezamos a sumarlos no vamos a confundir los decimales con los enteros ya que al momento de nombrarlos ya se nota una clara diferencia entre los números. (WikiHow, 2022)

El Decímetro

Primero vamos a pedir a los niños que usen una tira de cartoncillo y que lo dividan en 10 partes iguales, y explicar que cada parte está representando un décimo, es decir $1/10$. Posteriormente se vuelve a pedir que dividan en 10 partes el cartoncillo. De tal manera que debemos explicar que cada parte que se obtuvo se llama centímetros y representan una décima parte de 1m, es decir $1/100 = 0.01$. Por lo cual así van a estar nuevamente asociados con los decimales y al momento de sumar van a utilizar los decímetros o dos cartoncillos e irlos dividiendo y posteriormente sumándolos, tomando en cuenta cuánto se puede complementar los decimales para completar un decimal más. (PlaneacionesPrimaria, 2020)

Sol De Números

Es una forma de aprendizaje gráfica, en el sol (centro) se coloca el número decimal entero mayor y al final de cada rayo de sol se va a poner otro número decimal. Lo que el estudiante debe ver es que sume el número principal que está en la cara del sol y posteriormente sumarlo con cada número que se encuentra en los diferentes rayos. Así va a observar la variación del número principal si sumamos un número más grande o más pequeño al principal. (Torralbo, 2018)

ESTRATEGIAS PARA EL APRENDIZAJE DE LA RESTA

Recta Numérica

Se empezará nuevamente recitando un problema matemático en palabras, a lo que después se dibujará una recta numérica que empiece desde el 0 en adelante tomando en cuenta los decimales de cada número. Primero preguntaremos cual es el número inicial que se tiene, y con un marcador nos colocaremos en 0 y

contaremos hacia la derecha los espacios que se van a recorrer, tomando en cuenta sus decimales, por ejemplo 8,16. Luego se pregunta cuál es el número que se va a restar, y con otro marcador nos movemos los espacios que restamos sin olvidarnos los decimales, pero hacia la izquierda, por último, preguntaremos a los estudiantes en qué número nos encontramos, y ese será el resultado. (Khan Academy, 2018)

Reemplazo De Decimales Por Enteros

Una manera fácil de tratar los decimales es por medio de un reemplazo, como vimos anteriormente con las fracciones, ahora es con enteros. Lo primero que vamos a realizar es analizar el número decimal y ver cuál es su equivalencia en enteros, es decir:

$$1,5 = 15$$

$$0,7 = 7$$

Por lo tanto, vamos a realizar la suma o resta de los números y su resultado será otro entero, pero debemos tratar la respuesta como un decimal, ya que inicialmente los datos son decimales. Es decir:

$$15 - 7 = 8$$

Como la respuesta es 8, por obvias razones no va a ser un número entero sin decimal, debido a que el número mayor que tenemos aquí es 15 cuyo equivalente es 1,5. Por lo tanto de manera analítica la respuesta “8” es igual a 0,8. (Khan Academy, 2018)

Separación de decimales y enteros

Lo que nosotros vamos a hacer ahora, es un proceso similar al anterior, la diferencia es que en el decimal lo vamos a separar por su parte entera y decimal, para tratar inicialmente los enteros y finalmente la parte decimal. Por ejemplo:

$$2-1,2$$

$$2-1-0,2$$

$$1-0,2= 0,8$$

Por lo tanto, podemos darnos cuenta que al 1,2 lo separamos su entero y lo restamos con el otro entero que es 2 y posteriormente se resta su parte decimal a la respuesta que quedó de la primera operación. De tal manera que podemos realizar este proceso sin olvidar sus signos, ya que tanto el 1 como 0,2 son negativos. (Khan Academy, 2018)

Orden de Operaciones

Otra manera de tratar los decimales con resta, es el orden adecuado de las operaciones, ya que es más fácil restar el número decimal más grande o entero del que le sigue en orden de mayor cantidad. Por ejemplo:

$$1+0,5-0,7$$

$$(1-0,7) +0,5$$

$$0,3+0,5= 0,8$$

Como se puede observar, el mayor es 1 y el que le sigue es 0,7 por lo tanto vamos a realizar la operación de suma o resta y posteriormente se sigue tratando los demás números en orden, de mayor a menor cantidad. (Khan Academy, 2018)

Casa De Números

Es un método gráfico, por lo cual se pide al estudiante que dibuje dos casas juntas, en la parte del techo de las dos casas se coloca el número resultante de las sumas o restas que se van a realizar. En la parte superior de la pared de la primera casa colocaremos una tabla con 3 columnas, la primera le nombraremos Unidad, la segunda Decimal y la tercera Centesimal.

Y en la segunda casa colocaremos una tabla con una sola columna en la cual escribiremos las sumas o restas. Posteriormente el profesor va a dictar en la columna de unidad varias cantidades, tales como 0; 0,2; 0,1 y en la parte decimal dictará unidades enteras, como 4,3,5,6,7, finalmente en la parte centesimal de igual forma se dictará números enteros, pero más grandes como 40,50...

El objetivo principal es realizar la suma o restas de los decimales, pero el reto está en transformar los decimales y centesimales, ya que en ambas columnas la coma debe recorrer un espacio a la izquierda en el caso de los decimales y dos en los centesimales. La suma y resta de los decimales tendrá que dar como resultado la cifra que está en el techo de la casa. (PlaneacionesPrimaria, 2020)

ESTRATEGIAS PARA EL APRENDIZAJE DE LA MULTIPLICACIÓN

Multiplicar Sin Tomar En Cuenta El Decimal

La estrategia general con respecto a multiplicar, es decirles a los estudiantes que multipliquen los números sin tomar en cuenta la coma, de tal manera que si son cifras grandes o pequeñas no habría mayor inconveniente. Lo importante de esta estrategia es que al final, en su resultado lo que vamos a hacer es ubicar la coma, y para ello debemos contar cuantos decimales tenemos en total entre los números que

se multiplicaron, por lo tanto, ubicaremos la coma de derecha a izquierda contando espacios equivalentes al número de decimales que se obtuvieron. (Blanco, 2020)

Multiplicar Por 10,100,1000..

De manera efectiva podemos multiplicar a los decimales por 10,100,1000..., de tal manera que $2,3 \times 10$ es igual a 23 y así podremos multiplicar entre números enteros, y a su respuesta le colocaríamos nuevamente la coma, tomando en cuenta cuántos decimales obtuvimos al inicio. Por ejemplo:

$$2 \times 23 = 46$$

$$2 \times 2,3 = 4,6$$

Otro ejemplo sería, $0,25 \times 100$ y su número entero será 25 y se multiplicará entre enteros nuevamente, al igual que con su respuesta hay que tomar en cuenta los decimales. (Khan Academy, 2018)

$$3 \times 0,25 = 0,75$$

$$3 \times 25 = 75$$

Dividir Por 10,100,1000...

Es similar al procedimiento de la multiplicación, la diferencia es que debemos pasar el decimal directamente a entero y de ahí dividirlo para 10,100 o 1000. Por ejemplo:

$$0,4 \rightarrow 4 \text{ décimos} = \frac{4}{10}$$

Por lo tanto, trataríamos a todos los decimales de la misma forma, dejándolos en fracción y empezando a multiplicarlos. Por ejemplo:

$$\frac{4}{10} \times \frac{3}{10} = \frac{12}{100}$$

Finalmente, a la respuesta le dividimos para su denominador y tendríamos la respuesta. (Khan Academy, 2018)

$$\frac{12}{100} = 0,12$$

Dividir El Decimal Para Su Base

Comenzamos por separar el entero y su decimal, posteriormente al decimal le dividimos para 10,100,1000.. dependiendo el caso, y posteriormente colocamos el entero en el numerador formando una nueva fracción. (Khan Academy, 2018)

Por ejemplo:

$$3,1 \times 2,1$$

$$3 \frac{1}{10} \times 2 \frac{1}{10}$$

$$\frac{31}{10} \times \frac{21}{10} = \frac{651}{100}$$

Por último, al resultado le dividimos para el denominador y ese será la respuesta final.

$$\frac{651}{100} \rightarrow 6,51$$

Multiplicación Rápida Para 10,100,1000

Una manera efectiva de multiplicar para 10,100,1000.. con respecto a un decimal, es la forma en cómo va a recorrer la coma, que en este caso es hacia la derecha, pero tomando en cuenta cuántos ceros se tiene, en el caso de 1000, tenemos 3 ceros. (Khan Academy, 2018). Por ejemplo:

$$3,5847 \div 1000 = 3584,7$$

ESTRATEGIAS PARA EL APRENDIZAJE DE LA DIVISIÓN

Dividir un número decimal Entre un Número Entero

Procedemos a dividir como si estuviéramos tratando enteros, con la diferencia en que al momento de dividir bajamos la coma al cociente, es decir cuándo vamos a tratar el decimal, primero pasamos su coma y luego le dividimos. (Khan Academy, 2018) .Por ejemplo:

$$\begin{array}{r} 77,5 \quad 2\text{\$} \underline{\hspace{1cm}} \\ 025 \quad 3,1 \\ 0 \end{array}$$

Caso Especial: Dividir Un Número Entero Entre Un Número Decimal

Se procederá a pasar el número decimal del divisor a entero y se agregará un cero a su divisor. Por lo tanto, la división pasará a ser con números enteros, pero al final en el residuo no nos va a quedar 0, de tal forma que al cociente debemos colocarle la coma y proceder a seguir dividiendo hasta que el residuo sea 0. (Khan Academy, 2018)

$$\begin{array}{r} 2780 \mid \underline{36} \hspace{1cm} \\ 260 \quad 77 \\ \textcircled{08} \end{array}$$

División Entre Números Decimales

En el caso de que ninguna de las dos cifras sea enteros, lo que procedemos a realizar es una multiplicación, es decir, que a las dos cifras les multiplicaremos por 10,100 o 1000 dependiendo el caso para así transformarles en números enteros. De tal manera que procederemos a realizar la división entre enteros, pero esta vez lo que nos salga directamente en el cociente ese será el resultado. (Khan Academy, 2018)

$$4,2 \div 0.3 = 14$$

$$\frac{4.2}{0.3} \times \frac{10}{10} = \frac{42}{30} = 14$$

Estrategia Para Conseguir Un Residuo Perfecto De 0

Si en nuestra división ha quedado residuo y deseamos llegar a que sea un cero perfecto, escribimos una coma al cociente y añadimos un cero en el dividendo, de tal manera que, si sigue sin ser cero, tendremos que seguir añadiendo ceros en el divisor hasta que sea un cero perfecto o ya sea un residuo continuo por lo tanto ya llega a ser el mismo decimal repetido infinitamente. (Khan Academy, 2018)

$$33 \overline{) 6.000}$$

$$30 \quad 5,5$$

$$0$$

División Rápida Para 10,100,1000

Como estrategia rápida podemos decir que cualquier decimal dividido para 10,100,1000... tendrá un trato especial, ya que recorrerá la coma hacia la izquierda, y como forma rápida contamos los ceros, en caso de 100 serían dos, por lo tanto, se

recorrerá dos lugares hacia la izquierda desde donde está la coma. (Khan Academy, 2018). Por ejemplo:

$$1200,45 \div 100 = 12,0045$$

Resultados

Luego de la implementación y según los resultados encontrados, se concluyó que la estrategia didáctica aportó como una nueva metodología para la enseñanza de los números decimales. Por las siguientes razones, tales como: que motivó a los alumnos a aprender, mantuvieron su atención durante la construcción del conocimiento, realizaron intervenciones con preguntas, y dentro de la resolución de problemas o ejercicios matemáticos, lo que conllevó a ejercer procesos de razonamiento, análisis, reflexión para poder solventarlos. Para esto es importante que los ambientes de clases sean abiertos y existan elementos que cautiven su atención, pero sin olvidar que todo debe estar contextualizado, es decir que los alumnos piensen que el aprendizaje de los números decimales, es parte de su vida cotidiana y por lo tanto son saberes significativos.

También se concluye que, dentro de las aulas de clases, lo que contribuye a que la percepción ante las matemáticas sea negativa, es que son tratadas como conocimientos aislados de la vida de los alumnos, es decir no se contextualiza. Pues los docentes dentro de las aulas de clases, no siempre conectan la enseñanza de las matemáticas con el entorno de los alumnos, lo cual produce que los aprendizajes no sean significativos, y sean de difícil comprensión. Por otro lado, está el uso de metodologías tradicionalistas o monótonas que muchas veces lleva al alumno, a sentirse aburrido o poco interesado, sin motivación por aprender, o participar en los momentos de aprendizaje.

En tal sentido, la ramificación permite desarrollar en los estudiantes motivación, pues los elementos del juego al estar acordes al entorno del niño logran captar su atención. Al presentar el aprendizaje como misiones o retos a cumplirse, hace que las clases se dinamicen y se pierdan las esquematizaciones, en donde el alumno se dedica netamente a cumplir un rol específico en el proceso de aprendizaje. Si no más bien en un alumno activo, participe y especialmente motivado, pues el lograr que los alumnos tengan gusto por aprender, hace que las clases dejen de ser una adquisición a conocimiento a disfrutar su proceso y verlo como un enriquecimiento personal.

11 BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, A., & Florencia, A. (2004). *El proceso de la entrevista: conceptos y modelos* (4ta ed.). México: Editorial Limusa.
- Alonso, F., Barbero, C., & Fuentes, I. (1993). *Ideas y actividades para enseñar álgebra*. Madrid, España: Editorial Síntesis.
- Arias, J. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia Mexico*, 201-206.
- Ávila, A., & García, S. (2008). *Los decimales: más que una escritura*. México.
- Baroody, A. (1994). *El pensamiento matemático de los niños : un marco evolutivo para maestros de preescolar, ciclo inicial y educación especial* (6ta ed.). Madrid: Visor.
- Brenda, A., & Sequeira, M. (2016). *Estrategias Metodológica relacionadas a la enseñanza-aprendizaje de la disciplina: Historia de Nicaragua en los estudiantes del Séptimo grado de Educación Secundaria*. Guatemala. Obtenido de <https://repositoriosidca.csuca.org/Record/RepoUNANM1638/Description#tabnav>
- Capelletti, G. (2017). *La práctica reflexiva en los docentes en servicio. Posibilidades y limitaciones*. Buenos Aires. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/3845/384555587005/html/>
- Castro Suly et al, P. A.-G. (2014). Factores pedagógicos relacionados con el rendimiento académico en estudiantes de cinco instituciones educativas del distrito de Santa Marta, Colombia. *Revista Internacional de Psicología y Educación*, 1-20.
- Contreras, J. (2015). *Competencia matemática-N2*. España: Ideaspropiaspropias Editorial.
- Costamagna, A., & Manuale, M. (s.f.). *Estrategias de enseñanza para la comprensión*. Argentina. Obtenido de

file:///C:/Users/Asistente%201/Dropbox/Mi%20PC%20(YAJENIMAVI)/Downloads/epc-info-Vd%20ueb.pdf

Diana, A., Valencia, M., Vargas, J., Bolívar, N., & García, M. (2016). *LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE*. MEXICO: Dialnet. Obtenido de

file:///C:/Users/Asistente%201/Dropbox/Mi%20PC%20(YAJENIMAVI)/Downloads/Dialnet-LosEstilosDeAprendizajeEnLaFormacionIntegralDeLosE-UEB.pdf

Díaz, V. (2009). *Metodología de la investigación científica y bioestadística* (2da ed.). Santiago de Chile: Ril editores.

García, G. (2016). *Investigación comercial* (4ta. ed.). Madrid, España: ESIC Editorial.

Irrazabal, A., Correa, M., & Loor, M. (2022). *Las Inteligencias múltiples y su importancia en las adaptaciones curriculares en el aula común*. Polo del Conocimiento.

Obtenido de
file:///C:/Users/Asistente%201/Dropbox/Mi%20PC%20(YAJENIMAVI)/Downloads/4000-21185-2-UEB.pdf

Langenbach, R. (1976). *Introducción al proceso de datos* (1ra ed.). Barcelona: Editores Técnicos Asociados.

Latorre, M., & Seco del Pozo, C. (2013). *Estrategias y técnicas metodológicas* (1ra ed.).

Lima: Universidad Marcelino Champagnat. Recuperado el 01 de agosto de 2022, de <http://www.editorialbruno.com.pe/MarinoLaTorre/wp-content/uploads/2013/12/Introduccion-Estrategias-Tecnicas-y-Metodologicas.pdf>

Martín, A., & Susana, M. (2011). *Metodologías de aprendizaje colaborativo a través de las tecnologías* (1ra ed.). Salamanca, España: Ediciones Universidad de Salamanca.

Martín, S., & Lafuente, V. (2017). Referencias bibliográficas: indicadores para su evaluación en trabajos científicos. *Investigación bibliotecológica*, Vol. 31(71), 1-

30. Recuperado el 05 de agosto de 2022, de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2017000100151
- Mayo, V. (2015). El aprendizaje a través de la geometría: las formas básicas. *Trabajo de fin de grado*. Recuperado el 31 de julio de 2022, de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/19697/TFG-G%201954.pdf?sequence=1>
- Meza, A., & Barrios, A. (2010). *Propuesta didáctica para la enseñanza de las fracciones*. Colombia: Encuentro Colombiano de Matemática Educativa. Recuperado el 30 de julio de 2022, de http://funes.uniandes.edu.co/1174/1/674_Propuesta_Didctica_Asocolme2010.pdf
- Ministerio de Educación. (2020). Plan Educativo aprendamos juntos en casa. *Ira*. Quito, Ecuador. Recuperado el 01 de agosto de 2022, de <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/2020/05/Plan-Educativo-Aprendamos-Juntos-en-casa.pdf>
- Mora, C. (mayo de 2003). Estrategias para el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas. *Revista de pedagogía (Scielo)*, Vol.24(70). Recuperado el 30 de julio de 2022, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922003000200002
- Motrel, E. (2021). Numicon como material manipulativo en la enseñanza-aprendizaje de fracciones. *Trabajo fin de grado*. Universidad de Valladolid. Recuperado el 30 de julio de 2022, de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/52378/TFG-G5444.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Naghi, M. (2005). *Metodología de la investigación* (2da ed.). México: Editorial Limusa .

- Ocanto, I. (2009). *La creación de imágenes mentales y su implicación en la comprensión, el aprendizaje y la transferencia*. Venezuela. Obtenido de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1317-58152009000200013
- Ojeda, N. (2020). *Enseñanza en el área de matemáticas en la Escuela EGB “General Artigas” un análisis del nivel de comprensión de los estudiantes y las metodologías aplicadas por los docentes*. Quito. Obtenido de http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/18491/Tesis%20Final.OJEDA%20REINOSO%20NOEM%c3%8d%20MARIANA_DISERTACION.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Oliva, J., & Aragon, M. (2009). *Aportaciones de las analogías al desarrollo de pensamiento modelizador de los alumnos en química*. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-893X2009000100004
- Pascual, J. (2016). *Técnicas e instrumentos para la recogida de información*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Perez, A. (2014). *Aprender a pensar para poder elegir*. Malaga. Obtenido de https://www.google.com/search?q=malaga&rlz=1C1CHBF_esEC868EC868&oq=malaga&aqs=chrome.0.0i67i355i433j46i67i433j0i67j46i67j46i512j0i512j69i60i2.1363j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8
- Pilco, W., & Ruiz, L. (2015). *La investigación de mercados como una disciplina estratégica*. Riobamba, Ecuador: La Caracola Editores.
- Posso, R. (2022). *Inteligencias múltiples como estrategia para la Educación Física: una intervención didáctica durante la pandemia*. Quito. Obtenido de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-24522022000100120

Reinaldo, R. (2021). *Técnicas metodológicas de enseñanza virtual para la asignatura de contabilidad, dirigido a los estudiantes de octavo año educación general básica en tiempos de confinamiento*. Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/58325/1/BFILO-PIN-21P39.pdf>

Rodríguez, E. (2005). *Metodología de la investigación* (1ra ed.). México: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Sánchez, L., & Valencia, E. (2021). *Estrategias metodológicas en la mejora de resolución de*. Ambato. Obtenido de [file:///C:/Users/Asistente%201/Dropbox/Mi%20PC%20\(YAJENIMAVI\)/Downloads/Dialnet-EstrategiasMetodologicasEnLaMejoraDeResolucionDePr-8298211.pdf](file:///C:/Users/Asistente%201/Dropbox/Mi%20PC%20(YAJENIMAVI)/Downloads/Dialnet-EstrategiasMetodologicasEnLaMejoraDeResolucionDePr-8298211.pdf)

Sarmiento, M. (2007). *La enseñanza de las matemáticas y las NTIC: Una Estrategia de Formación Permanente*. Catalunya: Universitat Rovira I Virgili.

Tapias, M. G. (2018). *Estilos de aprendizaje, estrategias para enseñar*. España. Obtenido de [file:///C:/Users/Asistente%201/Dropbox/Mi%20PC%20\(YAJENIMAVI\)/Downloads/BAL/Dialnet-EstilosDeAprendizajeEstrategiasParaEnsenar-6383448.pdf](file:///C:/Users/Asistente%201/Dropbox/Mi%20PC%20(YAJENIMAVI)/Downloads/BAL/Dialnet-EstilosDeAprendizajeEstrategiasParaEnsenar-6383448.pdf)

Vásquez Rodríguez, F. (2010). *Estrategias de enseñanza : investigaciones sobre didáctica en instituciones*. Bogota: Kimpres Universidad de la Salle.

Verónica, D., & Garcia, G. (2022). *Rincón lógico matemático y el desarrollo cognitivo, en la etapa pre operacional de los niños, de la escuela fiscal mixta leonidas plaza*

gutiérrez, ubicada en el cantón paján, provincia de Manabí en el periodo 2021 – 2022. Revista Educare, Manabi.

ANEXO

Tabla 1. Planificaciones de Unidad Didáctica

		UNIDAD EDUCATIVA “HISPANO AMÉRICA”			AÑO LECTIVO 2022-2023	
PLANIFICACIÓN DE UNIDAD DIDÁCTICA						
DATOS INFORMATIVOS:						
DOCENTES:	Gabriela Velastegui	ARÉA/ASIGNATURA:	Matemáticas	AÑO DE BÁSICA	5to E.G.U	
N° DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	5	TÍTULO DE LA PLANIFICACIÓN:	Números decimales en la vida cotidiana	N° DE PERÍODOS:	2	
				SEMANA DE INICIO:	22/09/2022	
				SEMANA FINAL:	26/09/2022	
OBJETIVOS DE LA UNIDAD:	O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN:	CE.M.3.5. Plantea problemas numéricos en los que intervienen números naturales, decimales o fraccionarios, asociados a situaciones del entorno; para el planteamiento emplea estrategias de cálculo mental, y para su solución, los algoritmos de las operaciones y propiedades. Justifica procesos y emplea de forma crítica la tecnología, como medio de verificación de resultados.					

EJE TRANSVERSAL:	Formación para una ciudadanía democrática: Democracia, identidad			
PLANIFICACIÓN:				
¿QUÉ VAN APRENDER? DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	¿CÓMO VAN A APRENDER ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	EVALUACIÓN	
			INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
M.3.1.30. Utilizar el cálculo de productos o cocientes por 10,100 o 1 000 con números decimales, como estrategia de cálculo mental y solución de problemas.	<p>Anticipación:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Explicar la dinámica del aula, con relación la implementación de la ramificación. -Explicar las reglas que regirán el nuevo juego. -Entregar los materiales a los estudiantes (bitácora de la tripulación). -Presentar un video que explique el rol de los estudiantes en las clases de matemáticas. <p>Construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ejemplificar su uso en el diario vivir, y como este es totalmente necesario para descubrir nuevos mundos, en este caso el mundo “Libaría”. En el nuevo mundo que estamos por descubrir, es importante el manejo de los números decimales, por lo que los estudiantes (astronautas) deben poseer dicho conocimiento para 	Pizarrón Video Proyector Guías de cuestionarios	I.M.3.5.1. Aplica las propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), estrategias de cálculo mental, algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, decimales y fraccionarios, y la tecnología, para resolver ejercicios y problemas con operaciones combinadas.	<p>Técnica: Observación participante</p> <p>Instrumento: Rubrica de observación. Participación de los estudiantes durante la construcción del conocimiento</p>

	<p>que puedan completar las misiones que día a día se presentara.</p> <p>-Presentar monedas, los cuales serán útiles para la comprensión de los números decimales.</p> <p>-Se presenta 10 monedas, 100 monedas y 1000 monedas, de cada valor se tomará un centavo y se lo transformará en fracciones.</p> <p>-Conceptualizar el número decimal, y transformar las fracciones a números decimales. Explicar la formación de los números decimales.</p> <p>-Se presentará un cuadro que tiene que ser completado, la cual contiene puntos tales como: se escribe, procesos y se lee, de los números decimales.</p> <p>Consolidación:</p> <p>-Presentar una tabla en donde se evidencie los números decimales</p>			
<p>ADAPTACIONES CURRICULARES: En este apartado se deben desarrollar las adaptaciones curriculares para todos los estudiantes con N.E.E asociadas o no a la discapacidad.</p>				
<p>ADAPTACIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA</p>	<p>ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDAD A SER APLICADA</p>			

ELABORADO	REVISADO	APROBADA
Jonathan Ivan Flores Ramos Erika Mishel Galarza Masaquiza		
Firma:	Firma:	Firma:
	Fecha:	Fecha:

Tabla 2

		UNIDAD EDUCATIVA “HISPANO AMÉRICA”			AÑO LECTIVO 2022-2023	
PLANIFICACIÓN DE UNIDAD DIDÁCTICA						
DATOS INFORMATIVOS:						
DOCENTES:	Gabriela Velastegui	ARÉA/ASIGNATURA:	Matemáticas	AÑO DE BÁSICA	5to E.G.U	
N° DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	5	TÍTULO DE LA PLANIFICACIÓN:	Números decimales	N° DE PERÍODOS:	2	
				SEMANA DE INICIO:	22/09/2022	
				SEMANA FINAL:	26/09/2022	
OBJETIVOS DE LA UNIDAD:	O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN:	CE.M.3.5. Plantea problemas numéricos en los que intervienen números naturales, decimales o fraccionarios, asociados a situaciones del entorno; para el planteamiento emplea estrategias de cálculo mental, y para su solución, los algoritmos de las operaciones y propiedades. Justifica procesos y emplea de forma crítica la tecnología, como medio de verificación de resultados.					
EJE TRANSVERSAL:	Formación para una ciudadanía democrática: Democracia, identidad					
PLANIFICACIÓN:						

¿QUÉ VAN APRENDER? DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	¿CÓMO VAN A APRENDER ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	EVALUACIÓN	
			INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
M.3.1.30. Utilizar el cálculo de productos o cocientes por 10,100 o 1 000 con números decimales, como estrategia de cálculo mental y solución de problemas.	<p>Anticipación:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dinámica de estiramiento. -Presentar un video sobre la misión del día a resolverse. -Parte de la misión es la resolución de un problema presentado. En donde en el planeta “Libaría”, tienen una ración de chocolate el cual debe ser dividido en partes iguales para los 4 integrantes del grupo. <p>Construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Analizar las posibles soluciones a través de una lluvia de ideas. -Solucionar el problema, haciendo uso de las fracciones. -Pero surge un inconveniente y es que, al dividir las raciones de chocolates, cada quien tiene que pagar una cierta cantidad de sures, pero no saben el precio a pagar. -Ayudar a los astronautas a convertir las fracciones a números decimales. -Presentar cada una de las raciones en las que fue dividida para que pueda convertirse a decimales. 	Pizarrón Proyector Guías de cuestionarios	I.M.3.5.1. Aplica las propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), estrategias de cálculo mental, algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, decimales y fraccionarios, y la tecnología, para resolver ejercicios y problemas con operaciones combinadas.	<p>Técnica: Observación participante</p> <p>Instrumento: Rubrica de observación. Participación de los estudiantes durante la construcción del conocimiento</p>

	Consolidación: - Resolución de ejercicios.			
ADAPTACIONES CURRICULARES: En este apartado se deben desarrollar las adaptaciones curriculares para todos los estudiantes con N.E.E asociadas o no a la discapacidad.				
ADAPTACIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA	ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDAD A SER APLICADA			

ELABORADO	REVISADO	APROBADA
Jonathan Ivan Flores Ramos Erika Mishel Galarza Masaquiza		
Firma:	Firma:	Firma:
	Fecha:	Fecha:

Tabla.

		UNIDAD EDUCATIVA “HISPANO AMÉRICA”			AÑO LECTIVO 2022-2023	
PLANIFICACIÓN DE UNIDAD DIDÁCTICA						
DATOS INFORMATIVOS:						
DOCENTES:		Gabriela Velastegui	ARÉA/ASIGNATURA:	Matemáticas	AÑO DE BÁSICA	5to E.G.U
N° DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:		5	TÍTULO DE LA PLANIFICACIÓN:	Relación de orden entre decimales	N° DE PERÍODOS:	2
					SEMANA DE INICIO:	22/09/2022
					SEMANA FINAL:	26/09/2022
OBJETIVOS DE LA UNIDAD:		O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN:		CE.M.3.5. Plantea problemas numéricos en los que intervienen números naturales, decimales o fraccionarios, asociados a situaciones del entorno; para el planteamiento emplea estrategias de cálculo mental, y para su solución, los algoritmos de las operaciones y propiedades. Justifica procesos y emplea de forma crítica la tecnología, como medio de verificación de resultados.				
EJE TRANSVERSAL:		Formación para una ciudadanía democrática: Democracia, identidad				
PLANIFICACIÓN:						

¿QUÉ VAN APRENDER? DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	¿CÓMO VAN A APRENDER ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	EVALUACIÓN	
			INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
M.3.1.30. Utilizar el cálculo de productos o cocientes por 10,100 o 1 000 con números decimales, como estrategia de cálculo mental y solución de problemas.	<p>Anticipación:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dinámica activa “El laberinto”. -Presentar a los alumnos diferentes conjuntos de monedas y preguntar ¿Qué conjunto tiene más monedas? <p>Construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Presentar un cuadro que contiene un mensaje del exterior, en donde se evidencia los signos que se deben usar para relacionar los números decimales. -Descifrar el mensaje enviado desde el exterior, el cual explica el proceso para comparación de decimales. -Comparar números decimales de acuerdo a mayor, menor o igual. <p>Consolidación:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Presentar una diapositiva la cual contenga una imagen de nebulosa con varios números decimales para que los alumnos procedan a ordenar de mayor a menor. Y obtengan su bonificación por trabajar en clases. 	Pizarrón Proyector Guías de cuestionarios Diapositivas Marcadores Laptops	I.M.3.5.1. Aplica las propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), estrategias de cálculo mental, algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, decimales y fraccionarios, y la tecnología, para resolver ejercicios y problemas con operaciones combinadas.	<p>Técnica: Observación participante</p> <p>Instrumento: Rubrica de observación. Participación de los estudiantes durante la construcción del conocimiento</p>
ADAPTACIONES CURRICULARES: En este apartado se deben desarrollar las adaptaciones curriculares para todos los estudiantes con N.E.E asociadas o no a la discapacidad.				

ADAPTACIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA	ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDAD A SER APLICADA
---	---

ELABORADO	REVISADO	APROBADA
Jonathan Ivan Flores Ramos Erika Mishel Galarza Masaquiza		
Firma:	Firma:	Firma:
	Fecha:	Fecha:

Tabla.

		UNIDAD EDUCATIVA “HISPANO AMÉRICA”			AÑO LECTIVO 2022-2023	
PLANIFICACIÓN DE UNIDAD DIDÁCTICA						
DATOS INFORMATIVOS:						
DOCENTES:	Gabriela Velastegui	ARÉA/ASIGNATURA:	Matemáticas	AÑO DE BÁSICA	5to E.G.U	
N° DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	5	TÍTULO DE LA PLANIFICACIÓN:	Relación de orden entre decimales	N° DE PERÍODOS:	2	
				SEMANA DE INICIO:	22/09/2022	
				SEMANA FINAL:	26/09/2022	
OBJETIVOS DE LA UNIDAD:	O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN:	CE.M.3.5. Plantea problemas numéricos en los que intervienen números naturales, decimales o fraccionarios, asociados a situaciones del entorno; para el planteamiento emplea estrategias de cálculo mental, y para su solución, los algoritmos de las operaciones y propiedades. Justifica procesos y emplea de forma crítica la tecnología, como medio de verificación de resultados.					
EJE TRANSVERSAL:	Formación para una ciudadanía democrática: Democracia, identidad					
PLANIFICACIÓN:						

¿QUÉ VAN APRENDER? DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	¿CÓMO VAN A APRENDER ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	EVALUACIÓN	
			INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
M.3.1.30. Utilizar el cálculo de productos o cocientes por 10,100 o 1 000 con números decimales, como estrategia de cálculo mental y solución de problemas.	<p>Anticipación: -Recordatorio de las reglas del juego y revisión de la “Bitácora de la tripulación”. -Revisión de la tabla de posiciones del juego.</p> <p>Construcción: -Presentar una hoja con ejercicios donde se evidencie los conceptos: Relación de orden entre decimales</p> <p>Consolidación: -Revisión de ejercicios previamente presentados.</p>	Pizarrón Guías de cuestionarios Marcadores	I.M.3.5.1. Aplica las propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), estrategias de cálculo mental, algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, decimales y fraccionarios, y la tecnología, para resolver ejercicios y problemas con operaciones combinadas.	Técnica: Observación participante Instrumento: Rubrica de observación. Participación de los estudiantes durante la construcción del conocimiento
ADAPTACIONES CURRICULARES: En este apartado se deben desarrollar las adaptaciones curriculares para todos los estudiantes con N.E.E asociadas o no a la discapacidad.				
ADAPTACIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA	ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDAD A SER APLICADA			

ELABORADO	REVISADO	APROBADA
Jonathan Ivan Flores Ramos Erika Mishel Galarza Masaquiza		
Firma:	Firma:	Firma:
	Fecha:	Fecha:

Tabla.

		UNIDAD EDUCATIVA “HISPANO AMÉRICA”			AÑO LECTIVO 2022-2023	
PLANIFICACIÓN DE UNIDAD DIDÁCTICA						
DATOS INFORMATIVOS:						
DOCENTES:	Gabriela Velastegui	ÁREA/ASIGNATURA:	Matemáticas	AÑO DE BÁSICA	5to E.G.U	
N° DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	5	TÍTULO DE LA PLANIFICACIÓN:	Números decimales representación gráfica	N° DE PERÍODOS:		2
				SEMANA DE INICIO:		22/09/2022
				SEMANA FINAL:		26/09/2022
OBJETIVOS DE LA UNIDAD:	O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN:	CE.M.3.5. Plantea problemas numéricos en los que intervienen números naturales, decimales o fraccionarios, asociados a situaciones del entorno; para el planteamiento emplea estrategias de cálculo mental, y para su solución, los algoritmos de las operaciones y propiedades. Justifica procesos y emplea de forma crítica la tecnología, como medio de verificación de resultados.					
EJE TRANSVERSAL:	Formación para una ciudadanía democrática: Democracia, identidad					
PLANIFICACIÓN:						

¿QUÉ VAN APRENDER? DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	¿CÓMO VAN A APRENDER ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	EVALUACIÓN	
			INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p>M.3.1.30. Utilizar el cálculo de productos o cocientes por 10,100 o 1 000 con números decimales, como estrategia de cálculo mental y solución de problemas.</p>	<p>Anticipación: -Dinámica de ambientación: “Soy diferente”. -Revisar la “Bitácora de tripulación” y la tabla de posiciones del juego. -Organizar clanes (grupos de trabajo) (aleatoriamente) -Entregar ficha de observación y explicar los datos que tiene que llenar. -Solicitar que salgan del aula para medir objetos asignados y llenar la ficha entregada.</p> <p>Construcción: -Analizar los datos recolectados por los clanes conformados. -Mediante el análisis conceptualizar como se realiza la representación gráfica de números decimales. -A través de un video, se presentará diferentes ejercicios que fueron enviados desde nuestro plantea “Libaría”, con nuestro amigo “Nacho”.</p> <p>Consolidación: -Resolución de ejercicios planteados</p>	<p>Pizarrón Guías de cuestionarios Marcadores Diapositivas Ficha de observación</p>	<p>I.M.3.5.1. Aplica las propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), estrategias de cálculo mental, algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, decimales y fraccionarios, y la tecnología, para resolver ejercicios y problemas con operaciones combinadas.</p>	<p>Técnica: Observación participante Instrumento: Rubrica de observación. Participación de los estudiantes durante la construcción del conocimiento</p>

ADAPTACIONES CURRICULARES: En este apartado se deben desarrollar las adaptaciones curriculares para todos los estudiantes con N.E.E asociadas o no a la discapacidad.

ADAPTACIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA	ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDAD A SER APLICADA
---	--

ELABORADO	REVISADO	APROBADA
Jonathan Ivan Flores Ramos Erika Mishel Galarza Masaquiza		
Firma:	Firma:	Firma:
	Fecha:	Fecha:

Tabla.

		UNIDAD EDUCATIVA “HISPANO AMÉRICA”			AÑO LECTIVO 2022-2023	
PLANIFICACIÓN DE UNIDAD DIDÁCTICA						
DATOS INFORMATIVOS:						
DOCENTES:	Gabriela Velastegui	ARÉA/ASIGNATURA:	Matemáticas	AÑO DE BÁSICA	5to E.G.U	
N° DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	5	TÍTULO DE LA PLANIFICACIÓN:	Redondear decimales	N° DE PERÍODOS:	2	
				SEMANA DE INICIO:	22/09/2022	
				SEMANA FINAL:	26/09/2022	
OBJETIVOS DE LA UNIDAD:	O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN:	CE.M.3.5. Plantea problemas numéricos en los que intervienen números naturales, decimales o fraccionarios, asociados a situaciones del entorno; para el planteamiento emplea estrategias de cálculo mental, y para su solución, los algoritmos de las operaciones y propiedades. Justifica procesos y emplea de forma crítica la tecnología, como medio de verificación de resultados.					
EJE TRANSVERSAL:	Formación para una ciudadanía democrática: Democracia, identidad					
PLANIFICACIÓN:						

¿QUÉ VAN APRENDER? DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	¿CÓMO VAN A APRENDER ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	EVALUACIÓN	
			INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
M.3.1.30. Utilizar el cálculo de productos o cocientes por 10,100 o 1 000 con números decimales, como estrategia de cálculo mental y solución de problemas.	<p>Anticipación:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dinámica “El cuerpo relajado”. -Introducción a la misión, presentando una imagen de un robot que necesita ayuda para encontrar piezas que le ayuden a reconstruirse, así que presente medidas con números decimales. -Analizar con los estudiantes la imagen presentada. <p>Construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Con las medidas que el robot otorgo, realizar el proceso de redondeo de números decimales y completar la mitad de la misión. -Generar ideas y explicar la regla que determina el proceso para redondear decimales. -La otra parte, es que los alumnos encuentren las piezas del robot que están flotando en el espacio para lo cual se les entrega una hoja con ejercicios sobre el redondeo de números decimales. <p>Consolidación:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Al obtener los resultados de la hoja anterior, en una imagen tiene que 	Pizarrón Hojas de trabajo Marcadores Video Proyector	I.M.3.5.1. Aplica las propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), estrategias de cálculo mental, algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, decimales y fraccionarios, y la tecnología, para resolver ejercicios y problemas con operaciones combinadas.	Técnica: Observación participante Instrumento: Rubrica de observación. Participación de los estudiantes durante la construcción del conocimiento

	detectar las piezas que cumplen con dicha medida y armar el robot.			
ADAPTACIONES CURRICULARES: En este apartado se deben desarrollar las adaptaciones curriculares para todos los estudiantes con N.E.E asociadas o no a la discapacidad.				
ADAPTACIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA	ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDAD A SER APLICADA			
ELABORADO	REVISADO		APROBADA	
Jonathan Ivan Flores Ramos Erika Mishel Galarza Masaquiza				
Firma:	Firma:		Firma:	
	Fecha:		Fecha:	

Tabla.

		UNIDAD EDUCATIVA “HISPANO AMÉRICA”			AÑO LECTIVO 2022-2023	
PLANIFICACIÓN DE UNIDAD DIDÁCTICA						
DATOS INFORMATIVOS:						
DOCENTES:	Gabriela Velastegui	ÁREA/ASIGNATURA:	Matemáticas	AÑO DE BÁSICA	5to E.G.U	
N° DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	5	TÍTULO DE LA PLANIFICACIÓN:	Relación de orden entre decimales	N° DE PERÍODOS:	2	
				SEMANA DE INICIO:	22/09/2022	
				SEMANA FINAL:	26/09/2022	
OBJETIVOS DE LA UNIDAD:	O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN:	CE.M.3.5. Plantea problemas numéricos en los que intervienen números naturales, decimales o fraccionarios, asociados a situaciones del entorno; para el planteamiento emplea estrategias de cálculo mental, y para su solución, los algoritmos de las operaciones y propiedades. Justifica procesos y emplea de forma crítica la tecnología, como medio de verificación de resultados.					
EJE TRANSVERSAL:	Formación para una ciudadanía democrática: Democracia, identidad					
PLANIFICACIÓN:						

¿QUÉ VAN APRENDER? DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	¿CÓMO VAN A APRENDER ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	EVALUACIÓN	
			INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
M.3.1.30. Utilizar el cálculo de productos o cocientes por 10,100 o 1 000 con números decimales, como estrategia de cálculo mental y solución de problemas.	<p>Anticipación: -Presentar un audio sobre la misión que deben resolver el día de hoy.</p> <p>Construcción: -Lluvia de ideas para recordar clases anteriores.</p> <p>Consolidación: -Entrega de hoja de ejercicios que abordan los temas anteriores, a resolverse en grupo.</p>	Pizarrón Hojas de ejercicios Marcadores	I.M.3.5.1. Aplica las propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), estrategias de cálculo mental, algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, decimales y fraccionarios, y la tecnología, para resolver ejercicios y problemas con operaciones combinadas.	<p>Técnica: Observación participante</p> <p>Instrumento: Rubrica de observación. Participación de los estudiantes durante la construcción del conocimiento</p>
ADAPTACIONES CURRICULARES: En este apartado se deben desarrollar las adaptaciones curriculares para todos los estudiantes con N.E.E asociadas o no a la discapacidad.				
ADAPTACIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA	ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDAD A SER APLICADA			

ELABORADO	REVISADO	APROBADA
Jonathan Ivan Flores Ramos Erika Mishel Galarza Masaquiza		
Firma:	Firma:	Firma:
	Fecha:	Fecha:

Tabla.

		UNIDAD EDUCATIVA “HISPANO AMÉRICA”			AÑO LECTIVO 2022-2023	
PLANIFICACIÓN DE UNIDAD DIDÁCTICA						
DATOS INFORMATIVOS:						
DOCENTES:	Gabriela Velastegui	ARÉA/ASIGNATURA:	Matemáticas	AÑO DE BÁSICA	5to E.G.U	
N° DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	5	TÍTULO DE LA PLANIFICACIÓN:	Adiciones, sustracciones y multiplicaciones	N° DE PERÍODOS:	2	
				SEMANA DE INICIO:	22/09/2022	
				SEMANA FINAL:	26/09/2022	
OBJETIVOS DE LA UNIDAD:	O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN:	CE.M.3.5. Plantea problemas numéricos en los que intervienen números naturales, decimales o fraccionarios, asociados a situaciones del entorno; para el planteamiento emplea estrategias de cálculo mental, y para su solución, los algoritmos de las operaciones y propiedades. Justifica procesos y emplea de forma crítica la tecnología, como medio de verificación de resultados.					
EJE TRANSVERSAL:	Formación para una ciudadanía democrática: Democracia, identidad					
PLANIFICACIÓN:						

¿QUÉ VAN APRENDER? DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	¿CÓMO VAN A APRENDER ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	EVALUACIÓN	
			INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p>M.3.1.30. Utilizar el cálculo de productos o cocientes por 10,100 o 1 000 con números decimales, como estrategia de cálculo mental y solución de problemas.</p>	<p>Anticipación: -Mensaje de voz, el cual indica la misión que debe cumplir los alumnos. -Presentar un problema matemático que los capitanes plantearon para resolverse, en el que se evidencia la suma de los números decimales.</p> <p>Construcción: -Generar una lluvia de ideas sobre cómo resolver el problema matemático. -Formar clanes. (grupos de trabajo) -Con base a la lluvia de ideas los clanes tendrán que resolver el problema planteado. -Al finalizar preguntas si tuvieron algún inconveniente, el cual será resuelto conjuntamente, de tal forma que se puede buscar una solución al problema y a la vez solventar dudas sobre la suma de decimales.</p> <p>Consolidación: -Cada miembro de clases pasará al pizarrón y resolverá una operación de suma.</p>	<p>Pizarrón Hojas de ejercicios Marcadores</p>	<p>I.M.3.5.1. Aplica las propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), estrategias de cálculo mental, algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, decimales y fraccionarios, y la tecnología, para resolver ejercicios y problemas con operaciones combinadas.</p>	<p>Técnica: Observación participante Instrumento: Rubrica de observación. Participación de los estudiantes durante la construcción del conocimiento</p>

ADAPTACIONES CURRICULARES: En este apartado se deben desarrollar las adaptaciones curriculares para todos los estudiantes con N.E.E asociadas o no a la discapacidad.

ADAPTACIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA	ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDAD A SER APLICADA
---	--

ELABORADO	REVISADO	APROBADA
Jonathan Ivan Flores Ramos Erika Mishel Galarza Masaquiza		
Firma:	Firma:	Firma:
	Fecha:	Fecha:

Tabla.

		UNIDAD EDUCATIVA “HISPANO AMÉRICA”			AÑO LECTIVO 2022-2023	
PLANIFICACIÓN DE UNIDAD DIDÁCTICA						
DATOS INFORMATIVOS:						
DOCENTES:		Gabriela Velastegui	ARÉA/ASIGNATURA:	Matemáticas	AÑO DE BÁSICA	5to E.G.U
N° DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:		5	TÍTULO DE LA PLANIFICACIÓN:	Problemas con sumas, restas y multiplicaciones	N° DE PERÍODOS:	2
					SEMANA DE INICIO:	22/09/2022
					SEMANA FINAL:	26/09/2022
OBJETIVOS DE LA UNIDAD:		O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN:		CE.M.3.5. Plantea problemas numéricos en los que intervienen números naturales, decimales o fraccionarios, asociados a situaciones del entorno; para el planteamiento emplea estrategias de cálculo mental, y para su solución, los algoritmos de las operaciones y propiedades. Justifica procesos y emplea de forma crítica la tecnología, como medio de verificación de resultados.				
EJE TRANSVERSAL:		Formación para una ciudadanía democrática: Democracia, identidad				
PLANIFICACIÓN:						

¿QUÉ VAN APRENDER? DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	¿CÓMO VAN A APRENDER ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	EVALUACIÓN	
			INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p>M.3.1.30. Utilizar el cálculo de productos o cocientes por 10,100 o 1 000 con números decimales, como estrategia de cálculo mental y solución de problemas.</p>	<p>Anticipación: -Revisión de la bitácora de la tripulación y de la tabla posicional. -Presentar un video sobre la misión que tendrá que realizar los alumnos. -Conversatorio acerca de los temas vistos anteriormente</p> <p>Construcción: -A través de diapositiva se les pedirá a los alumnos que resuelva los ejercicios planteados. -Se formarán clanes para realizar una Gymkana Matemáticas. -En el patio existirá 4 puesto, los cuales contendrán problemas matemáticos.</p> <p>Consolidación: -Finalizada la gymkana, se resolverá los ejercicios conjuntamente con los clanes. -Los clanes tienen la oportunidad de generar BONUS (puntos extras), realizando un problema e intercambiando en otro clan para finalmente resolverlo.</p>	<p>Pizarrón Hojas de ejercicios Marcadores Proyector</p>	<p>I.M.3.5.1. Aplica las propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), estrategias de cálculo mental, algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, decimales y fraccionarios, y la tecnología, para resolver ejercicios y problemas con operaciones combinadas.</p>	<p>Técnica: Observación participante Instrumento: Rubrica de observación. Participación de los estudiantes durante la construcción del conocimiento</p>

ADAPTACIONES CURRICULARES: En este apartado se deben desarrollar las adaptaciones curriculares para todos los estudiantes con N.E.E asociadas o no a la discapacidad.

ADAPTACIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA	ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDAD A SER APLICADA
---	---

ELABORADO	REVISADO	APROBADA
Jonathan Ivan Flores Ramos Erika Mishel Galarza Masaquiza		
Firma:	Firma:	Firma:
	Fecha:	Fecha:

12 ANEXOS

LISTA DE ANEXOS

Anexos A. Documentos

Anexos A1. Certificado de plagio

Anexos A2. Certificado de la institución educativa.

Anexos A3. Resolución de consejo directivo.

Anexos A4. Certificado de la entrega de la propuesta.

Anexos A5. Solicitud aprobada para realizar el proyecto de investigación.

Anexos B. Instrumento de recolección de datos.

Anexos B1. Encuesta dirigida a los estudiantes.

Anexos B2. Entrevista dirigida a los maestros.

Anexos C. Fotografías.

Anexos C1. Fotografía de la institución educativa.

Anexos C2. Aplicación del instrumento a los estudiantes.

Anexos C4. Entrega de la propuesta.

Anexos A. Documentos

Anexos A1. Certificado de plagio

Ouriginal
by Turnitin

Document Information

Analyzed document	Tesis Jonathan ERIKA URKUN.docx (D143838210)
Submitted	2022-09-09 17:33:00
Submitted by	
Submitter email	ergalarza@mailles.ueb.edu.ec
Similarity	3%
Analysis address	gpinos.ueb@analysis.orkund.com

Sources included in the report

Entire Document

Hit and source - focused comparison, Side by Side

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

Georg J. Ruostek

Anexos A2. Certificado de la institución educativa.



UNIDAD EDUCATIVA "HISPANO AMÉRICA"

Ambato, 5 de septiembre del 2022

Mag. Franklin Flores, Director de la Unidad Educativa "Hispano América" de la parroquia Huachi Loreto, del cantón Ambato, provincia de Tungurahua y a petición verbal de las partes interesadas.

CERTIFICA:

Que los estudiantes **JONATHAN IVAN FLORES RAMOS C.I. 1804625919 Y ERIKA MISHEL GALARZA MASAQUIZA con C.I. 1850475060** estudiantes de la Universidad Estatal de Bolívar, han cumplido con satisfacción la ejecución del Proyecto de Investigación con el tema denominado:

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, EN LAS OPERACIONES BÁSICAS CON NÚMEROS DECIMALES, DEL QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD "HISPANO AMÉRICA" DEL CANTÓN AMBATO DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA, DURANTE EL AÑO 2022"

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, pudiendo a los interesados hacer uso del presente documento como ha bien creyera conveniente.


Mag. Franklin Flores
RECTOR



Anexos A3. Resolución de consejo directivo.

CONSEJO DIRECTIVO

Guaranda, 22 de junio del 2022
RCD-FCESFH-UEB-0268.22 - 2022

El suscrito Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas Dr. C. Francisco Moreno Del Pozo, Certifica que el Consejo Directivo de sesión Extraordinaria (06), realizada el 21 de junio de 2022.

EN RELACIÓN AL QUINTO PUNTO. - Análisis y resolución de los temas validados por los señores tutores de la Unidad de Integración Curricular de la Carrera de Educación Básica, proceso mayo – septiembre 2022.

EL CONSEJO DIRECTIVO CONSIDERANDO:

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

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

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

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

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

		Horas para desarrollo de unidad de integración		Créditos para desarrollo de unidad de integración	
			Curricular		Curricular
	Licenciatura y títulos profesionales	240	384	5	8
Tercer Nivel de Grado					

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

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

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

CONSEJO DIRECTIVO

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

QUE, en memorando UEB-FCESFH-CEB- CUIIC-2022-026 de fecha 16 de junio de 2022, firmado por la Lcda. Daniela Ribadeneira, MSc. Coordinadora de la Unidad de Integración Curricular de la Carrera de Educación Básica, en el que hace llegar la matriz con los temas de trabajo de integración curricular, proyecto de investigación, validados por los docentes tutores durante el proceso de titulación 022022, periodo académico mayo- septiembre 2022, para su valoración y aprobación.

RESUELVE: “Aprobar el tema de trabajo de integración, titulado: “Estrategias metodológicas para la enseñanza y aprendizaje, en las operaciones básicas con números decimales, del quinto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Hispano América” del cantón Ambato de la provincia de Tungurahua, durante el año 2022”, presentado por Flores Ramos Jonathan Ivan y Galarza Masaquiza Erika Mishel, estudiantes de la Unidad de Integración Curricular proceso mayo - septiembre 2022 de la Carrera de Educación Básica, revisado y aprobado por el tutor/a: Lcdo. Geofre Pinos Morales Profesor/a – Investigador/a de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas”.

Notifíquese. –

Atentamente,

Dr. C. FRANCISCO MORENO DEL POZO
DECANO

FMDP/Marcela N.

Anexos A4. Certificado de la entrega de la propuesta.



UNIDAD EDUCATIVA "HISPANO AMÉRICA"

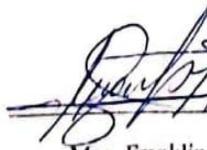
Ambato, 5 de septiembre del 2022

Mag. Franklin Flores, Director de la Unidad Educativa "Hispano América" de la parroquia Huachi Loreto, del cantón Ambato, provincia de Tungurahua y a petición verbal de las partes interesadas.

CERTIFICA:

Que los estudiantes **JONATHAN IVAN FLORES RAMOS C.I. 1804625919 Y ERIKA MISHEL GALARZA MASAQUIZA con C.I. 1850475060** estudiantes de la Universidad Estatal de Bolívar, han entregado la **PROPUESTA** en modalidad de texto y CD, para uso conveniente de los docentes de la presente Unidad Educativa, la misma que se encuentra titulada como : **GUÍA DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS APLICABLES AL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES BÁSICAS CON NÚMEROS DECIMALES EN ESTUDIANTES DE QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA**. La misma que es factible y viable para su uso en los salones de clase ya que se presentan actividades que favorecen al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, pudiendo a los interesados hacer uso del presente documento como ha bien creyera conveniente.


Mag. Franklin Flores
RECTOR



Anexos A5. Solicitud aprobada para realizar el proyecto de investigación.



FACULTAD DE
CIENCIAS DE
LA EDUCACIÓN

Ambato, 30 de mayo del 2022

Licenciado,

MSc. Franklin Flores.

RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA "HISPANO AMÉRICA"

Presente.

De mis consideraciones:

Reciba un cordial saludo de parte del Sr. Jonathan Iván Flores Ramos con CI. 180462591-9 y la Srta. Galarza Masaquiza Erika Mishel con CI. 185047506-0, estudiantes de la Facultad de ciencias de la educación de la Universidad Estatal de Bolívar.

Por medio del presente nos dirigimos a usted para solicitarle de la manera más comedida se nos autorice con un corto espacio en el horario académico de los estudiantes del 5° año de EGB, con el fin de realizar un trabajo de investigación de carácter educativo en las aulas de la prestigiosa institución que usted dirige, por un tiempo predefinido y acordado si bien tuviere a aceptar nuestra petición, ya que dicho proyecto favorecerá para nuestro conocimiento profesional y sustentará al cumplimiento con uno de los requisitos que la facultad nos solicita en el proceso de titulación.

De antemano quedamos muy agradecidos por su atención prestada.

Atentamente,

Sr. Jonathan Flores R.

Srta. Erika Galarza M.

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



Anexos B. Instrumento de recolección de datos.

Anexos B1. Encuesta dirigida a los estudiantes.

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
MODALIDAD: TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

OBJETIVO:
Establecer estrategias metodológicas didácticas en el proceso de enseñanza aprendizaje mediante la resolución en operaciones básicas con números decimales que permitan que los estudiantes de quinto año de E.G.B la agilidad, la rapidez, comprensión amor por las matemáticas.

INSTRUCCIONES GENERALES: Lea detenidamente cada pregunta, marque con una "X" la respuesta de su elección, por favor sea sincero/a

CUESTIONARIO
Números decimales

1. ¿Cómo se escribe el siguiente número: 8.366,054? Señala la respuesta correcta:

OCHO MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL CINCUENTA Y CUATRO

OCHO MILLONES TRESCIENTOS SEIS MIL QUINIENTOS CUATRO

OCHO MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL CINCUENTA Y CUATRO

2. Ordena las cruces de MENOR a MAYOR.

32.056,758 38.918,136 42.178,834 42.176,614 31.580,264 36.957,113 41.900,653

3. Descompón el número arrastrando cada una de sus cifras al contenedor correspondiente.

CENTENAS DECENAS UNIDADES DÉCIMAS CENTÉSIMAS MILÉSIMAS

27.819

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
MODALIDAD: TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

4. Sumar los siguientes ejercicios con decimales:

\$75,00 \$23,85 \$101,00 \$75,00 \$870,20 \$15,00 \$408,10 \$310,00 \$1

\$199,00

99,6 12,00 10,00 300,15 75,00 35,00 40

\$90,60 \$10,00 \$50,50 \$300,15 \$40,00 \$24,50 \$10

+\$9,00 +\$2,00 +\$50,50 +\$20,70 +\$35,00 +\$10,50 +\$30

310,00 11,00 630,00

\$309,00 \$32,00 \$600,00

+\$1,00 +\$44,00 +\$270,20

5. Realiza la siguiente sopa de números, calculando los siguientes ejercicios:

K	I	D	O	S	C	J	E	N	T	O	S	O	C	H	E	N	Z	A
C	I	E	N	T	O	C	I	N	C	U	K	E	N	T	A	O	N	P
I	D	U	M	Q	D	X	D	Z	X	K	B	M	E	S	N	J	F	
O	T	R	E	I	N	T	A	Y	C	I	N	O	S	O	L	P	Y	V
S	Q	J	D	O	S	C	I	E	N	T	O	S	U	N	O	N	A	
I	K	R	K	F	I	I	K	H	D	R	E	W	U	I	O	F	H	
B	R	A	Y	F	J	Y	O	I	U	E	R	I	P	Y	R	E	Y	
H	R	S	E	R	F	J	G	T	R	E	U	Y	I	O	W	E	A	
X	D	E	R	F	V	E	U	I	J	N	G	F	E	R	E	W	B	
D	F	R	E	T	Y	H	V	B	N	M	D	F	Y	S	N	J	O	
P	V	L	I	O	I	N	C	I	E	N	T	O	D	O	S	Y	X	
E	W	R	T	Y	G	B	N	I	O	P	S	D	V	Y	O	E	R	
V	P	C	I	E	N	T	O	N	O	V	E	N	T	A	U	A	Z	
R	E	L	E	T	G	B	M	U	D	F	O	P	R	S	F	R	E	Q

100 + 2 100 + 90 200 + 1 30 + 5 200 + 80 100 + 50

6. Comparar decimales de los siguientes ejercicios:

22 47,7 62,2 3,7 46,1 15,2 49,9 21,4

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
MODALIDAD: TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

7. Ubicar los decimales en la recta numérica:

0 0,2 0,9 1 1,3 2

(0.2) (0.8) (1.3)

8. Resuelve las siguientes operaciones (inténtalo mentalmente) y busca las soluciones para encontrar el camino que llevará al pollito Pio a picotear su fruta preferida.

0,68 + 0,24 = 0,92 0,68 - 0,24 = 0,44 0,79 + 0,15 = 0,94 0,71 - 0,36 = 0,35

3,76 + 1,24 = 5 2,52 - 0,29 = 2,23 2,43 + 0,99 = 3,42 1,62 - 0,27 = 1,35

9,32 + 0,68 = 10 10 - 0,99 = 9,01 9,09 + 0,11 = 9,2 10 - 0,01 = 9,99

8,49 + 2,26 = 10,75 5,25 - 0,75 = 4,50 6,48 + 2,52 = 9 1,5 - 0,75 = 0,75

0,49 + 0,25 + 0,26 = 1 3,25 + 0,75 = 4 2,48 - 1,52 4,5 - 0,75 - 0,25 = 3,5

2,14 + 1,26 + 0,28 = 3,68 9,34 + 0,66 = 10 5,5 - 3,31 = 2,19

9,34 + 0,66 = 10 5,5 - 3,31 = 2,19

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
MODALIDAD: TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

9. Resolver los siguientes ejercicios de decimales (multiplicación y división)

Dividir 1,6 / 2 =

A. 0,8 B. 0,16 C. 0,6 D. 8,0

Dividir 0,25 / 5 =

A. 5 B. 0,5 C. 0,05 D. 0,005

Multiplica 1,9 x 5 =

A. 5,40 B. 9 C. 9,5 D. 9,45

Multiplica 12 x 0,1 =

A. 12 B. 0,12 C. 2,4 D. 1,2

10. Donde agrego la coma del resultado final: 7,55 x 25,223 = 19043365

A. 190433,65 B. 19043,365 C. 190,43365 D. 1904,3365

Donde agrego la coma del resultado final: 4,879 + 486,58 = 4491459

A. 49,1459 B. 4914,59 C. 491,459 D. 49145,9

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
MODALIDAD: TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

- Donde agrego la coma del resultado final: 879,56 - 547,14 = 332,42

A. 332,42 B. 3,3242 C. 3324,2 D. 33,242

- Donde agrego la coma del resultado final: 723,58 / 5,567 = 1299766

A. 1299,766 B. 129,9766 C. 12,99766 D. 12997,66

Puntaje /10

Anexos B2. Entrevista dirigida a los maestros.

OBJETIVO:

Establecer estrategias metodológicas didácticas en el proceso de enseñanza aprendizaje mediante la resolución en operaciones básicas con números decimales que permitan que los estudiantes de quinto año de E.G.B la agilidad, la rapidez, comprensión amor por las matemáticas.

INSTRUCCIONES GENERALES: Lea detenidamente cada pregunta, marque con una "X" la respuesta de su elección, por favor sea sincero/a

1.- Diseño de Tareas

Para introducir los números decimales a sus escolares, propón alguna tarea, actividad o problema, que complemente la secuencia de clase que elaboraste.

Realizar material didáctico en base a los números decimales para que los niños puedan entender de mejor manera el tema.

2.- Objetivos

Al poner en practica la secuencia de la clase con tus estudiantes y la tarea que elaboraste ¿Qué crees que aprenderán?

Los niños aprenden a sumar correctamente, colocar las cantidades.

3.- Errores

En que se pueden equivocar los sujetos escolares al realizar la tarea

Al momento de ubicar las cantidades y colar las comas y en los signos de mayor que, menos que, e igual que.

4.- Dificultades

¿Por qué crees que se pueden equivocar?

Por qué envés de atender a la actividad los niños se ponen a estar jugando.

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexos C. Fotografías.

Anexos C1. Fotografía de la institución educativa.



Anexos C2. Aplicación del instrumento a los estudiantes.



Anexos C4. Entrega de la propuesta.

