



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Carrera de:

Educación Básica

Itinerario Académico en: Educación General Básica

Enseñanza y aprendizaje de las cuatro operaciones básicas mediante estrategias lúdicas para sexto año de Educación General Básica, Unidad Educativa 16 de abril

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciado en Ciencias de la Educación Básica.

Autor:

Edgar Geovanny Peres Brito

CI:0107258535

Tutor:

Dra. Janet Catalina Mora Oleas

CI:0102298676

Azogues- Ecuador

07-marzo-2020



Dedicatoria

Dedico esta obra a mi abuelito e hija quienes fueron la causa que me motivó a realizar este trabajo, a mi mamá, quien me apoyó en todo momento, a mi mujer quien me apoyo, a mis maestros, quienes se empeñaron en lograr que entraran sus enseñanzas en mi cabezota, a mi amigo, quien siempre me alentó a la realización de este proyecto, a quienes me ayudaron a conseguir los materiales y bibliografías, a mi tía, sobrinxs y hermanas quienes me soportaron horas y horas de malas noches, y en general a todos los que de alguna manera me ayudaron a lo largo de estos años, para que yo pudiera concretar esta obra, a quienes me proporcionaron lo necesario para realizar los estudios concernientes a este trabajo que hoy concreto, a todos ellos les dedico este trabajo.



Agradecimiento

Agradecemos a Dios por haberme bendecido durante toda la vida, por guiarme a lo largo de la existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a mi mamá, por ser la principal promotora de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que me ha inculcado.

Agradezco a mis docentes queridos de la Universidad Nacional de Educación, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra profesión, de manera especial, a la Doctora Catalina Mora, por ser tutora de mi proyecto de investigación quien ha guiado con su paciencia, y su rectitud como docente, a los estudiantes y docentes de la Unidad Educativa 16 de abril de la ciudad de Azogues.



Resumen

El presente trabajo de carácter cualitativo y cuantitativo muestra el diseño y aplicación de estrategias desde un enfoque lúdico para el fortalecimiento sobre el tema de las cuatro operaciones básicas y para mejorar el aprendizaje de lxs estudiantes dentro del área de las matemáticas. El propósito principal fue dinamizar el quehacer docente al incorporar actividades de enseñanza para que el aprendizaje sea llevado y comprendido desde el juego. Los elementos que se aprovecha de la lúdica son la facilidad de adaptarse (flexibilidad) a la diversidad presente y contexto del aula, que dinamiza el proceso y genera emociones principales del ser humano, en los que lleva implícito un objetivo educativo. La lúdica también aumenta el nivel de participación y colaboración entre estudiantes del aula al realizar trabajos, además, que puede apoyarse y hacer uso de recursos como el material lúdico didáctico para terminar de alcanzar un mejor rendimiento académico de lxs estudiantes. Por último, el resultado que se consiguió fue que el uso de las estrategias lúdicas basadas en actividades (juegos) apoyadas de recursos lúdicos didácticos incrementa el interés y motivación de lxs estudiantes el cual ayudó a mejorar su nivel de aprendizaje.

Palabras clave:

Estrategias, lúdica, material lúdico didáctico, juego, enseñanza, aprendizaje, operaciones básicas



Abstract

The present work of quantitative and qualitative character shows the design and application of strategies from a playful approach to the strengthening of the theme of the four basic operations and to improve the learning of students in the subject of mathematics. The main purpose was to boost the teacher's work by incorporating teaching activities so that learning is carried out and understood from the game. The elements that take advantage of the playfulness are: the ease of adapting (flexibility) to the present diversity and context of the classroom, which boosts the process and generates main emotions of the human being, in which it implies an educational objective. Playfulness also increases the level of participation and collaboration among students in the classroom when doing work, in addition, play is supported and makes use of resources such as educational play material to finish achieving a better academic performance of students. Finally, the result was that the use of recreational strategies based on activities (games) supported by educational recreational resources increases the interest and motivation of the students, which helped to improve their level of learning.

Keywords:

Strategies, playful, educational play material, game, teaching, learning, basic operations



Índice del Trabajo

Resumen.....	4
Palabras clave:	4
Abstract	5
Keywords:	5
Introducción	9
Problematización.....	11
Justificación	12
Objetivo general:.....	13
Objetivos específicos:	13
Antecedentes	14
1. Marco teórico.....	17
1.1. La lúdica.....	17
1.2. Las Estrategias Educativas	18
1.3. El juego	19
1.4. Estrategias lúdicas	20
1.5. Material lúdico didáctico.....	21
1.5.1. El gusanito matemático.....	22



1.5.2.	El Tangram.....	22
1.5.3.	Bingo matemático	23
1.6.	Las matemáticas en sexto año de EGB	24
1.7.1.	La Suma	26
1.7.2.	La Resta	26
1.7.3.	La Multiplicación.....	26
1.7.4.	La División.....	26
2.	Metodología.....	27
2.1.	Paradigma sociocultural.	27
2.2.	Enfoque	29
2.3.	Método analítico.....	30
2.4.	Tipo de investigación	31
2.5.	Población de estudio.....	31
2.6.	Técnicas de recolección de información	32
2.6.1.	Observación	32
2.6.2.	Encuesta	33
2.6.3.	Fichaje.....	35
2.6.4.	Test.....	35
2.7.	Instrumentos de recolección de información	35
2.7.1.	Diario de campo.....	35



2.7.2.	Guía de observación.....	36
2.7.3.	Pruebas o test a los niños	36
3.	Propuesta didáctica.....	36
3.1.	Objetivo de la propuesta.....	37
3.2.	Descripción de la construcción de la propuesta	37
3.2.1.	Sesiones de la propuesta	37
3.3.	Detalles a profundidad de las cuatro sesiones imprescindibles para esta propuesta.....	38
3.3.1.	Sesión 1. Elaboración de la prueba de diagnóstico.....	38
3.3.2.	Sesión 2 aplicación de la prueba.....	38
3.3.3.	Sesión 3. Calificaciones	39
3.3.4.	Sesión 4. Diseño de estrategias con sus actividades y recursos.....	39
3.4.	Descripción de la propuesta en práctica.....	39
4.	Resultados.....	42
5.	Conclusiones.....	46
6.	Bibliografía.....	47
7.	Anexos	49
	Anexo 1	49
	Diario de campo desarrollado	50
	Anexo 2.....	54
	Guía de observación desarrollada	54



Anexo 3.....	58
Formato de los Test de las pruebas aplicadas como diagnóstico y prueba final.....	58
Anexo 4.....	62
Planificaciones.....	62
Anexo 5.....	72
Formato de la carta de autorización para fotos y videos.....	72
Anexo 6.....	73
Instrumentos de evaluación de las tres sesiones de aplicación de la propuesta.....	73
Anexo 7.....	77
Formato de fichaje.....	77
Anexo 8.....	78
Imágenes.....	78

Introducción

La educación está destinada a desarrollar la capacidad intelectual, moral y afectiva de las personas. El proceso que cada una de las personas emprende al iniciar su escolarización es la de aprender los contenidos que el profesor desarrolla. Entonces, el proceso de aprender da inicio en la vida del ahora llamado estudiante. En este dicho proceso implica el entender, aprender, ponerlo en práctica y desaprender constantemente. En este sentido, el docente busca una variedad de metodologías, estrategias, técnicas, recursos, entre otros para facilitar su proceso de enseñanza y esto recaiga de manera positiva en lxs estudiantes dando un aprendizaje básico hasta llegar al significativo. Así pues, las instituciones educativas de hoy en día promueven el acceso a una serie de capacitaciones para su personal docente, las cuales se encuentra enfocadas hacia el buen desempeño profesional, para de ahí partir hacia un conocimiento solido sobre el ¿qué y cómo usar

varios elementos de las TICs y TACs dentro de cada clase de un área determinada. Para de ahí lograr obtener resultados favorables en el aprendizaje de lxs estudiantes y estos no caigan en un bajo rendimiento académico ni lleven consigo a lo largo de su vida académica lagunas mentales. Entonces, en las áreas que se necesita un nivel mayor de preparación son: las matemáticas, lengua y literatura, ciencias naturales y ciencias sociales y sus similares.

Es así que se enfoca este trabajo hacia el quehacer docente dentro del área de las matemáticas de manera que se da un proceso de diseño y la implementación de estrategias desde un enfoque lúdico basadas en actividades como juegos con el apoyo de recursos lúdicos didácticos, los cuales conlleva una transmisión de conocimientos. A partir de esta forma de trabajo se le da paso a lxs estudiantes a saber interactuar de manera más práctica, participativa y lúdica con los cuales se direcciona implícitamente un objetivo educativo para obtener saberes requeridos en su formación. Mejorando y contrarrestando de manera sustancial vacíos y falta de un fortalecimiento de temas imprescindibles que los estudiantes deben mantener para poder avanzar a grados superiores. Entre ellos están el saber razonar, plantear y resolver ejercicios matemáticos basados en las cuatro operaciones básicas.

La materia de matemáticas es muy importante para el desarrollo cognitivo de los estudiantes en la Educación General Básica, propiciando con ello mayor desenvolvimiento en actividades joviales, sociales y culturales que se realizan cotidianamente razonando, creando, resolviendo y analizando cada acontecimiento necesario para mejorar su aprendizaje lógico-matemático, para obtener mayor: rendimiento, entendimiento y retención de cada contenido.

Hoy en día la educación en la asignatura de matemáticas ha reflejado bajo rendimiento, de tal manera que las unidades educativas que no utilizan estrategias didácticas innovadoras muestran un nivel educativo menor frente a las demás instituciones; esto es alarmante porque no tienen un aprendizaje básico, significativo o constructivo, a fin de no resolver algún problema matemático en la vida cotidiana de ellos, como por ejemplo al momento de pagar y recibir el cambio.

El propósito de la estrategia didáctica es propiciar el aprendizaje significativo de contenidos, mejorando la calidad educativa, con el uso diario de la enseñanza en base a estrategias didácticas, incluidas las estrategias lúdicas, se favorece en el estudiante aprendizajes constructivistas y al mismo tiempo se refleja un mayor rendimiento en los exámenes, trabajos, tareas, exposiciones, entre otras actividades.

Esto sin duda muestra la importancia de implementar una estrategia didáctica para el aprendizaje matemático del educando mejorando el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro y fuera del aula. Actualmente una de las principales problemáticas que enfrenta la educación es la enseñanza y adquisición de contenidos matemáticos, principalmente cuando se mantiene únicamente en métodos y materiales tradicionalistas.

De entre los diferentes contenidos matemáticos, la multiplicación es una de los pilares básicos de multitud de operaciones y conceptos matemáticos, imprescindible en el cálculo mental, divisiones, operaciones con fracciones, raíz cuadrada, potenciación entre otros. Según el Currículo (2016) sobre la progresión de objetivos del área de matemáticas en educación general básica elemental los estudiantes deben llegar a "Explicar y construir patrones de figuras numéricas relacionándolos con la suma, resta y la multiplicación, para desarrollar el pensamiento lógico-matemático"(p.509), este objetivo para este trabajo es uno de los primordiales, ya que los estudiantes deben tener un aprendizaje sólido del tema de las sumas, restas, multiplicaciones y divisiones.

El presente trabajo, pretende innovar y dinamizar el proceso de enseñanza y aprendizaje, en el tema de las operaciones básicas, a través del diseño e implementación de estrategias lúdicas que facilite el aprendizaje de las operaciones matemáticas para que los niños no encuentren dificultad en los niveles superiores.

Problematización

Los puntos considerados en la situación de partida son fundamentales para identificar la implementación del currículo y su dosificación por unidades. Arroja, también, información sobre las características del proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y algunos comentarios sobre la posible manera de resolver el problema identificado. En el sexto año perteneciente al subnivel elemental, apoyado de la técnica de la observación participativa, centramos el foco de atención en las clases de matemáticas. Los datos registrados en el diario de campo revelan que prima la exposición oral, no existe métodos de conversación ni intercambio entre estudiantes.

Por otra parte, el análisis de las planificaciones muestra que algunas de las actividades plasmadas son llamativas y hay otras que son muy tradicionales (leer y memorizar el contenido). Se puede observar en la planificación que existen tres momentos para desarrollar la clase y que la anticipación descrita es motivadora y enfocada claramente a desarrollarla desde el constructivismo. Sin embargo, la observación en las clases de matemáticas durante las nueve semanas, revela que las clases son meramente tradicionales consisten en leer, copiar y memorizar procesos matemáticos.

Por su parte, los estudiantes encuentran obstáculos al momento de resolver las operaciones básicas, principalmente las multiplicaciones y divisiones. Es importante mencionar que no hay una participación de los estudiantes en las clases y son meramente receptores del conocimiento dejando de lado los procesos de construcción de su propio conocimiento.

Adicionalmente se observa que las interacciones que el alumno establece con el docente y con el entorno son escasas, por lo que las clases se convierten en un proceso repetitivo de una sola vía y las pocas actividades innovadoras presentes en la planificación no son realizadas en el aula, se deja a un lado el juego y la interacción para tomar como único método de aprendizaje lectura, memorización-repetición de los contenidos.

Ante esta situación nos planteamos la siguiente pregunta ¿Cómo mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje de las cuatro operaciones básicas mediante estrategias lúdicas en el sexto año de Educación General Básica, Unidad Educativa 16 de abril?

Justificación

La educación escolarizada durante años ha tenido grandes dificultades y debilidades al momento de la enseñanza, que repercute en los obstáculos que los estudiantes encuentran en el aprendizaje. La didáctica y la práctica pedagógica de hoy, aún no han logrado alcanzar los objetivos y requerimientos del currículo nacional obligatorio. Es así que la enseñanza y el aprendizaje de las distintas áreas del conocimiento necesitan ser reestructuradas desde una mirada diferente a la que manejan hoy por hoy, particularmente el área de la Matemática en la que el proceso de la enseñanza y aprendizaje necesita un mayor apoyo y así dar un giro. Por ello propongo que desde la implementación de la lúdica se innove la práctica docente, de manera que brinde un soporte al aprendizaje y de esa manera se logre alcanzar con los objetivos y destrezas curriculares de dicha área.

Al incorporar la lúdica como parte del quehacer docente se estaría transformando el proceso de enseñanza y el aprendizaje en la matemática. El paso más importante que va desde una participación pasiva del estudiante, a una participación activa; además de la escasa interacción y expresión de emociones hacia una mayor dinámica y comunicación. Puesto que, la necesidad del ser humano de sentir, expresar, comunicar y producir emociones primarias (reír, llorar, gritar, gozar) orientadas hacia la entretención, la diversión y el esparcimiento, está también presente al momento de aprender.

Desde esta perspectiva, la lúdica posee un importante potencial que puede ser aprovechada de distintas formas y con diversos medios de los cuales el juego es tan solo uno de ellos. El beneficio principal que ofrece la lúdica al proceso de enseñanza es el de abastecer diferentes actividades, estrategias, metodologías, que, a más de propiciar la participación de

los estudiantes, dan flexibilidad al proceso. Entonces, ofrece una oportunidad para atender la diversidad de necesidades de aprendizaje de las y los niños, situación que se suma al reto de enseñar.

Según la UNESCO (1982) en su revista trimestral de educación firma que: “Las matemáticas de la vida corriente son importantes, pero la enseñanza de las matemáticas tradicionales contribuye poco a desarrollarlas” (p.447). Es por ello que el diseño de estrategias y materiales lúdicos innovadores con el fin de motivar por medio del juego el aprendizaje de las operaciones básicas en los estudiantes de sexto “A” de la unidad educativa 16 de abril constituyen una alternativa para el trabajo en el aula.

De acuerdo con lo mencionado se plantean a continuación tanto el objetivo general como los específicos, los cuales orientarán el proceso y tratamiento a la información recolectada en este proyecto de carácter innovador.

Objetivo general:

1. Dinamizar el proceso de la enseñanza y el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas con números naturales y decimales a partir de la incorporación de estrategias desde un enfoque lúdico, en el sexto año de EGB de la Unidad Educativa 16 de abril.

Objetivos específicos:

2. Determinar los conocimientos previos de los estudiantes del sexto año respecto al dominio de las operaciones básicas con números naturales y decimales.
3. Diseñar estrategias lúdicas, desde la fundamentación teórica y el aprovechamiento de los materiales lúdicos didácticos y el espacio áulico, para la enseñanza y el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas.
4. Implementar la propuesta con el desarrollo de las estrategias lúdicas previstas.
5. Evaluar el impacto de la implementación de las actividades lúdicas en la enseñanza y el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas.

De acuerdo con los objetivos planteados se da inicio con la búsqueda de bases teóricas sobre trabajos que hayan obtenidos resultados positivos desde un proceso de enseñanza enfocado en la lúdica. Además, el juego siendo parte del quehacer docente para mejorar el aprendizaje en las y los niños de un nivel de educación en específico. De esta manera se cree pertinente presentar a varios autores que han logrado diseñar e introducir estrategias, técnicas, metodologías, recursos, entre otros, dentro de la pedagogía educativa.



Antecedentes

Gallardo (2018) en su trabajo Teorías del juego como recurso educativo afirma que “el juego es importante en el aprendizaje y el desarrollo integral de las y los niños.” No obstante, las actividades lúdicas, recreativas y placenteras se las pueden practicar a cualquier edad. Los niños juegan en sus primeros años de vida para divertirse, buscan afecto y aprenden a expresar solidaridad con otros niños. Jugando desarrollan su imaginación, fantasía, creatividad, aprenden a vivir. Los juegos a la edad entre los 3 a 5 años, aún no tienen reglas ya que surgen de manera espontánea. Luego los niños comenzarán a practicar el juego reglamentado, que determinan el objetivo y terminación del mismo.

En el análisis teórico que Gallardo realiza destaca a la lúdica como flexible, dinámica y generadora de emociones. La diversión, es primordial para atrapar la atención del niño. El juego debe estar encaminado a ser recreativo y placentero para quien lo practique. Además, debe estar dirigido a cumplir con un objetivo o destreza a ser desarrollada dentro de este plano lúdico; el juego en el aprendizaje es de vital importancia ya que pone al niño como ser activo en su formación académica. El aprendizaje del niño se estaría construyendo desde su propia mirada, es decir comprende, asimila y reproduce a su manera. Este autor en su trabajo hace notar a las escuelas que el juego puesto en práctica en el quehacer docente no limita ni impone conductas, sino guiará y ayudará a construir un aprendizaje sólido y que no sea desechado por los niños.

El aporte teórico y procedimental de este estudio sobre el rol que el juego desempeña en la enseñanza y aprendizaje de la matemática se caracteriza porque el autor separa a la lúdica del juego, puesto que no todos los juegos tienen características representativas como la flexibilidad, dinamismo y la generación de emociones propios de la lúdica. Centra los juegos en el proceso de enseñanza para que los estudiantes al momento de construir sus aprendizajes nuevos lo hagan



desde la diversión sin estresarse en el proceso. Entonces como la propuesta del presente trabajo de titulación es dinamizar la enseñanza y aprendizaje desde la incorporación de estrategias lúdicas donde el juego es prescindible, se toma parte de conceptos que aclaran que el juego es una característica que la lúdica posee.

Ramirezparis (2009) en su proyecto “La lúdica en el aprendizaje de las matemáticas” propone disminuir sustancialmente el estancamiento que aqueja el área de matemáticas. Desde varias intervenciones busca que los estudiantes alcancen niveles de aprendizaje de manera activa, dinámica y del jugueteo. Parte desde la concepción del desarrollo psicológico del grupo de estudiantes para de ahí escoger actividades específicas para estudiantes con niveles de rendimiento bajos, inconclusos e inalcanzados en el área de la matemática. La metodología de trabajo desarrollada fue la lúdica desde la aplicación de técnicas como: la papa caliente, desafíos matemáticos, ruletas y las escaleras. Estas actividades arrojaron resultados positivos para un grupo de estudiantes, ya que al poder enseñar de manera dinámica y activa el aprendizaje se torna interesante y dinámico para los sujetos.

De la misma manera encontramos a la lúdica siendo parte del proceso de la enseñanza y aprendizaje en el área de la matemática. Tomando el juego como parte para formar estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas. Se encontraron resultados favorables con la implementación de juegos como: el camino a seguir, cuánto vale el tangram completo y el tablero de espacios a seguir. Dichas actividades atraen el interés de los estudiantes y ayudan a comprender desde el mundo propio que el niño se crea.

García (2013), autora del trabajo “Juegos educativos para el aprendizaje de la matemática” propone utilizar el juego como estrategia, método o recurso didáctico, para alcanzar un aprendizaje dinámico y flexible. Emplea juegos tradicionales como el bingo, la baraja, a comer si puedes, entre otros. En ellos los estudiantes enfrentan una estrategia innovadora, dinámica y flexible, en la cual el error y el miedo forman parte del juego. Los juegos tradicionales funcionan con procedimientos, es decir con pautas sobre cómo desarrollar cada uno y el objetivo del juego. Señala que el juego al ser parte de la lúdica e incorporarlos al proceso de la enseñanza y aprendizaje los docentes se desempeñan de manera diferente e inclusiva. Rompiendo, así, con el pensamiento que la ciencia de la matemática tiene un solo modelo, método, metodología y estrategia de enseñanza, en la cual algunos estudiantes fracasan o perciben al proceso de aprendizaje como tedioso.

García (2013) en su trabajo obtuvo resultados positivos al usar juegos prediseñados para la enseñanza de temas correspondientes a los casos algebraicos. Formando en primera instancia mesas o grupos de trabajo y dejando de lado un ambiente estático e inmóvil. Seguidamente la docente inicia con los temas a trabajar en el área de matemática, así los



juegos mencionados forman parte del método de trabajo de la docente; el contexto y el que hacer docente gira en torno al estudiante y el aprendizaje se vuelve dinámico, flexible y generador de emociones.

Por último, un trabajo importante y relacionado con la lúdica constituye el modelo pedagógico de Föebel (1840). La lúdica toma parte como método, metodología, estrategia o recurso educativo para la enseñanza de conceptos teóricos y procedimentales de casos matemáticos. Además, este modelo aparece netamente para el nivel del Jardín de infantes (Kindergarten). No obstante, en el presente proyecto se buscará direccionarlo para un nivel educativo más alto, tomando en cuenta el papel que cumple el juego como apoyo a la lúdica, ya que como se ha mencionado no todo juego es lúdico ni todo lo lúdico es juego; la lúdica debe de cumplir con características fundamentales tales como: dinámico, flexible y a de generar emociones.

Teniendo en cuenta todos aquellos autores como parte de un antecedente se plasma a continuación un apartado donde se realiza una investigación cualitativa para dar a conocer a varios autores que dan definición de la lúdica, estrategias, juego, material didáctico y demás enunciados que contara este apartado, para de esta manera poder en siguientes apartados diseñar y aplicar lo necesario y específico para dar solución a la problemática detectada en los estudiantes del sexto año de Educación General Básica de la unidad educativa 16 de abril.

1. Marco teórico

Para desarrollar el presente marco, partimos de la consideración que, para los estudiantes de cualquier edad, nivel educativo y de modalidad educativa, su actividad principal es aprender. Pero, siendo esa su actividad principal, la pregunta es: ¿cómo fomentarla? De otro lado, si no perdemos de vista que el rol principal de los docentes de cualquier nivel o modalidad educativa es tanto enseñar cómo asegurarse de que los estudiantes aprendan. En este sentido implementar estrategias de enseñanza y aprendizaje que comprometan una participación activa del estudiante, como es el caso de la lúdica, es una alternativa pertinente. La pregunta es: ¿Qué son estrategias lúdicas, ¿cómo y cuáles serían las más útiles para implementarlas en el aula?

Adicionalmente, el material lúdico didáctico, las estrategias lúdicas, las dinámicas, los preparados juegos, actividades, además de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) y Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento (TACs) son recursos presentes en el proceso de la enseñanza y aprendizaje de lxs estudiantes dentro del aula. Promover el uso de material lúdico didáctico en el área de la matemática y fusionar con las estrategias lúdicas para desarrollar de manera adecuada actividades en la que lxs estudiantes puedan generar su propio aprendizaje; permite tener a los estudiantes concentrados con el material como recurso y el mismo juego que tiene un objetivo intrínseco de enseñar contenidos matemáticos y en donde así lo señala según el Currículo (2016) dentro de los objetivos del área de Matemáticas para el subnivel Medio de Educación General Básica el 3.5 que dice “Desarrollar estrategias para la resolución de situaciones problemáticas cotidianas, que tomen en consideración el impacto sobre el entorno social y natural” (p.577), el cual debe de ser alcanzado satisfactoriamente por lxs estudiantes al termino del subnivel.

1. La lúdica

Es pertinente definir lo que es la lúdica y así establecer una base para el desarrollo de nuestra investigación. Al referirse al concepto de lúdico o lúdica se hace referencia al juego, no obstante, proviene del latín ludus, lúdica/co dicese de lo perteneciente o relativo al juego. El juego es lúdico, pero no todo lo lúdico es juego. El concepto de la lúdica es sumamente amplio y complejo, pues se refiere a la necesidad del ser humano, de expresarse de variadas formas, de



comunicarse, de sentir, de vivir diversas emociones, de disfrutar vivencias placenteras tales como el entretenimiento, el juego, la diversión, el esparcimiento, que nos llevan a gozar, reír, gritar, a vivir, siendo una verdadera fuente generadora de emociones, que nos lleva inclusive a llorar. Una verdad refutada es que los seres humanos somos "seres racionales que sentimos emociones", más la realidad es que "somos seres emocionales que razonamos"

La lúdica fomenta el desarrollo psico-social, la conformación de la personalidad, evidencia valores, puede orientarse a la adquisición de saberes, encaminarse a los quehaceres, encerrando una amplia gama de actividades donde interactúan el placer, el gozo, la creatividad y el conocimiento. La Dra. Shimi Kang asevera que el juego nos permite recompensas; el juego libre activa la parte frontal de nuestro cerebro una parte muy humana, estimula diferentes caminos para el pensamiento abstracto, regulación emocional, resolución de problemas, estrategias, nos permite sentirnos confortables con la incertidumbre, nos permite tomar riesgos y aprender lecciones desde ensayo y error, el juego es como nos adaptamos.

2. Las Estrategias Educativas

Las estrategias dentro del ámbito educativo son:

El conjunto de acciones y procedimientos, mediante el empleo de métodos, técnicas, medios y recursos que el docente emplea para planificar, aplicar y evaluar de forma intencional, con el propósito de lograr eficazmente el proceso educativo en una situación de enseñanza-aprendizaje específica, según sea el modelo pedagógico y/o andrológico por: contenidos, objetivos y/o competencias para las cuales las elabora y desarrolla (Guárete & Cruz Hernández, 2018).

De aquí que, las estrategias son acciones y procedimientos en el quehacer docente diario que se debe de tener en cuenta al momento de iniciar con el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes. Es así que es importante adentrarnos hacia las estrategias orientadas para alcanzar y mantener la atención de los estudiantes.

En el contexto educativo que el docente gane la atención de los estudiantes es todo un reto al dar inicio el proceso de enseñanza los estudiantes necesitan de algo que llame su atención. El recurso más utilizado para ello son actividades o dinámicas, las cuales se fundamentan en la lúdica, que incluso pueden ayudar a conformar tanto grupos de trabajo colaborativo como individual. Visto de este modo las dinámicas son recursos que el docente usa para ganar la atención e interés de su clase. Asimismo, dichas actividades pueden llegar tomar un papel protagónico antes, durante y después del proceso de enseñanza. Al haber sido cuidadosamente elegidas el docente contaría con actividades altamente calificadas para que los aprendizajes de los niños sobre contenidos matemáticos puedan ser alcanzados y se tornen significativos y por ende sean aplicados para la resolución de problemas de la vida cotidiana.

De manera que las estrategias son aquellas herramientas que el docente utiliza para enfocar y mantener la atención de lxs estudiantes durante una sesión, discurso, clase o texto. Las estrategias son fundamentales para cualquier proceso en donde se logra obtener la atención necesaria para el desarrollo de cualquier propósito educativo que termine como un aprendizaje básico y a futuro sea significativo. En este sentido, se deben de proponer preferentemente estrategias lúdicas de tipo construccional, o sea que lleven consigo un objetivo educativo, dado que pueden aplicarse de manera continua para llevar un proceso de enseñanza flexible, dinámico y generador de emociones principales en lxs estudiantes para tratar puntos claves, conceptos o ideas en donde deben de centrarse y centrar su atención.

No obstante, se resalta que la codificación y el aprendizaje desde la perspectiva de la lúdica son procesos muy importantes que tienen elementos que se encuentran ligados, puesto que el estudiante al jugar memorizaría y guardaría ese tipo de proceso que mantuvo al resolver algún tipo de ejercicio para en su vida futura poderlo evocar y resolver con eficacia.

3. El juego

El juego forma parte de la naturaleza del hombre para aprender y desarrollar nuestro conocimiento sobre la realidad que nos rodea a diario. Esta caracteriza se ha tenido en cuenta en diversos ámbitos sociales, educativos y psicológicos a lo largo de la historia. También, dentro del ámbito de las matemáticas descubrimos una estrecha relación entre ésta y el juego.

Como señalan los antecedentes se juega desde tiempos remotos, no obstante, el juego en el aula tiene una connotación de trabajo al cual se le aplica una buena dosis de esfuerzo, tiempo, concentración y expectativa, entre otros, pero no por eso deja de ser importante. Se sugiere al educador un conjunto de actividades para cambiar la rutina por otras, tal vez más interesantes, se plasman ideas para realizar clases dinámicas para estimular la creatividad de los docentes comprometidos con el proceso de enseñanza, con la finalidad que estas estrategias faciliten en los alumnos el proceso de aprendizaje.

Según (Huazinga, 2008) el juego es:

Una actuación u ocupación libre, que se desarrolla dentro de unos límites temporales y espaciales determinados, según reglas absolutamente obligatorias, aunque libremente aceptadas, acción que tiene su fin en sí misma y va acompañada de un sentimiento de tensión y de la conciencia de ser de otro modo que en la vida corriente.

Así, el juego se convierte en una estrategia importante para conducir al estudiante en el mundo del conocimiento. El juego tuvo sus orígenes en Grecia, desde entonces se ha tomado como una de las formas de aprendizaje más adaptada a la edad, las necesidades, los intereses y las expectativas de los estudiantes.

En este sentido, el juego se considera parte de la didáctica pedagógica como entretenimiento que propicia conocimiento, a la par que produce satisfacción; gracias a él se puede disfrutar de un verdadero descanso después de una larga y dura jornada de trabajo. El juego favorece y estimula las cualidades morales en los estudiantes como son: el dominio de sí mismo, la honradez, la seguridad, la atención se concentra en lo que hace la reflexión, la búsqueda de alternativas para ganar, el respeto por las reglas del juego, la creatividad, la curiosidad, la imaginación, la iniciativa, el sentido común y la solidaridad con sus amigos, con su grupo, pero sobre todo el juego limpio, es decir, con todas las cartas sobre aprendizaje siempre y cuando se planifiquen actividades agradables con reglas que permitan el fortalecimiento de los conocimientos dentro del área de las matemáticas. (Yelitza, 2008)

Por ello, el juego en el marco del proceso de enseñanza-aprendizaje se convierte en una estrategia que a través del proceder del docente direcciona objetivos de enseñanza para un aprendizaje lúdico y dinámico para todos los estudiantes. Así pues, en este trabajo se toma en cuenta a las definiciones anteriores sobre las estrategias y la lúdica para obtener a continuación las estrategias lúdicas para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje específicamente en el área de matemáticas para estudiantes del sexto año de EGB subnivel media.

4. Estrategias lúdicas

Las estrategias se definen como el conjunto de acciones y procedimientos usados por el docente para llevar a cabo un proceso de enseñanza y aprendizaje. Mientras que la lúdica se define como actividades que ayudan al ser humano a razonar desde la incorporación de actividades dinámicas, flexibles y generadora de emociones. Entonces si se fusiona a las estrategias con la lúdica obtenemos estrategias dinámicas flexibles y generadoras de emociones que serán aplicadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje con el fin de alcanzar un aprendizaje significativo en los estudiantes. Al referirse a un aprendizaje significativo se presenta que es la conexión entre el nuevo conocimiento y conocimiento previo que el estudiante mantienen. Siendo así que el nuevo conocimiento con el previo adquiere significados para el aprendiz. Sobre ello recae la importancia de las estrategias lúdicas que al poder incorporar a todos los estudiantes al proceso de enseñanza del cual se activan sus conocimientos para dar continuidad con su aprendizaje en el que su participación es activa.

Por otro parte, la importancia de saber trabajar con las estrategias lúdicas es que ayudan a desarrollar valores, saberes, quehaceres y la definición hacia la construcción de la personalidad desde la incorporación de actividades dinámicas. Las actividades al momento de escogerlas se deben de tomar en cuenta a la flexibilidad, las emociones positivas del ser humano y que sean dinámicas, además que se puedan desarrollar dentro del contexto en el que el docente lleva a cabo el proceso de enseñanza. Por ende, el valor educativo de las estrategias lúdicas recae en el docente, puesto que él tiene que ser el que guía a su grupo de estudiantes y saber llegar de buena manera a ellos. Por tanto, para que sus actividades no

pierdan sentido ni interfieran en el aprendizaje de los estudiantes, las estrategias deben contemplar la participación de los mismos estudiantes en el desarrollo de las actividades.

En este sentido, las estrategias lúdicas se apoyan de actividades dinámicas que llamen la atención de los estudiantes al momento de que el docente da inicio con la enseñanza. De la misma manera, estas actividades buscan recursos lo suficientemente manipulables para que los objetivos educativos que el docente se haya planteado sean alcanzados. Para ello a continuación, en base a teorías se trae a conciliación al material lúdico didáctico.

5. Material lúdico didáctico

En los diferentes contextos educativos se encuentran elementos que favorecen y potencian la educación. Por ello, dichos objetos se han denominado materiales didácticos que cuando se utilizan desde un enfoque lúdico sus resultados son ricos para los aprendizajes prácticos de los estudiantes, además logran fortalecer su desarrollo y propiciar esquemas cognitivos más significativos donde se ejercita la inteligencia y estimulan los sentidos.

Los objetos más importantes del ambiente son los que se prestan a ejercicios sistemáticos de los sentidos y de la inteligencia con una colaboración armoniosa de la personalidad síquica y motriz del niño y que, poco a poco, le conduce a conquistar, con exuberante y poderosa energía, las más duras enseñanzas fundamentales de la cultura: leer, escribir y contar. (Montessori, 1967, p.104).

En efecto, los materiales lúdicos didácticos son recursos usadas por los docentes en sus clases dentro de las aulas, para poder brindar un nivel de buena calidad en sus aprendizajes para que estos sean básicos y significativos a futuro. En este sentido, el interés de la presente y desarrollada investigación estuvo en analizar la intencionalidad que le dan los docentes del nivel medio de EGB y a la implementación de estrategias lúdicas basadas en actividades (juegos) apoyados de los materiales lúdicos didácticos y evidenciar su estrecha relación con el aprendizaje significativo.

Por lo tanto, al observar algunos de los recursos trabajados dentro del aula de clase y catalogados como materiales didácticos son un gran medio donde lo lúdico y dinamizador para el proceso de aprendizaje de lxs estudiantes. Donde el docente se adecua autónomamente con el fin de transferir aprendizajes de una manera más práctica y cercana a la realidad de lxs estudiantes. Además, a partir de la sigilosa elección de autores, teorías, enfoques, entre otros puestos en la investigación se pudo comprender que la didáctica no es solo como un conjunto de técnicas y procedimientos de los que los docentes se deben apropiar para orientar con seguridad a lxs estudiantes en su aprendizaje, sino buscar un camino más dinámico por el cual saber encaminar los diferentes contenidos y procesos para el área de matemáticas, en donde se puede enrumbar de manera adecuado al aprendizaje y los alcancen sin mayor problema lxs estudiantes.

Los materiales lúdicos didácticos para poder cumplir con su objetivo, deben presentar las siguientes características:



1. Deben ser constituidos con elementos sencillos, fáciles y fuertes para que los estudiantes los puedan manipular y se sigan conservando.
2. Que sean objetos llamativos y que causen interés en los estudiantes.

En este sentido el material lúdico didáctico ayuda a los estudiantes a mejorar su aprendizaje de las cuatro operaciones básicas. Al estar presente un recurso o herramienta que soporte la teoría que dichas operaciones mantienen el estudiante puede de mejor manera razonar. Sus conocimientos previos y nuevos conocimientos entran en acción para poder plantear, razonar y resolver problemas. Es así que para el soporte de la teoría en la práctica se pueden diseñar los siguientes materiales lúdicos.

1. El gusanito matemático

El recurso consiste en dibujar un gusanito en fomix de colores para luego pegar un pedazo de plástico de color blanco, el cual serviría como un pizarrón borrable para posteriormente subir de nivel la dificultad borrando y escribiendo nuevamente operaciones. Véase el Gráfico 1.

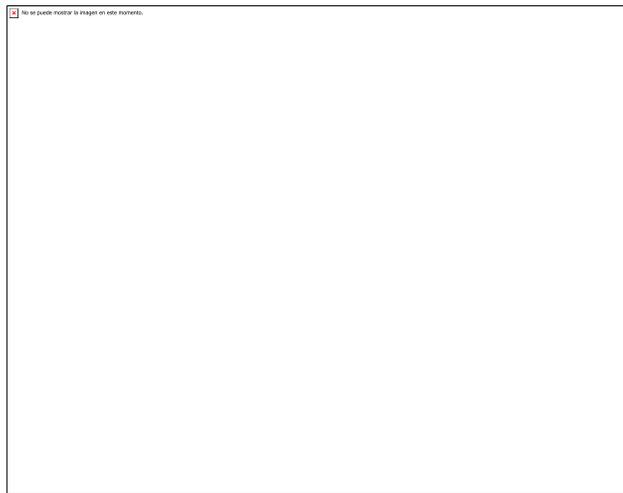


Gráfico 1

2. El Tangram

Es una herramienta que se la puede llegar a construir en conjunto, puesto que no demanda de mucho tiempo. El docente puede con este recurso dar un repaso sobre las figuras geométricas, siendo así un recurso que no solo sirve para poder reforzar sumas, restas, multiplicaciones y divisiones. El tangram juego de origen chino formado por siete piezas poligonales, generalmente de madera, pero en este caso se lo puede hacer realizar sobre el fomix con las que deben



formarse figuras sin superponerlas. Este tipo de recurso se lo puede utilizar específicamente para temas relacionados con figuras geométricas, pero al entrar en temas sobre el cálculo de la superficie o volúmenes claro está que se da uso de dos de las operaciones básicas como es la multiplicación y la división. Entonces, este recurso se presta para poder explicar y trabajar dándole formas tal como un rompecabezas. Véase el Gráfico 2.

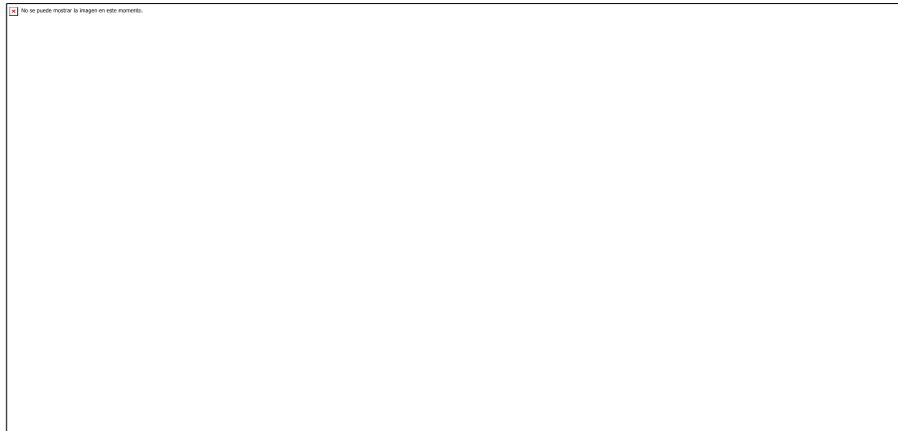


Gráfico 2

3. Bingo matemático

Se lo puede realizar normalmente como un juego de bingo, en el cual se puede dar uso de las mismas tablas de bingo. En lo único que cambia que en vez de anunciar en voz alta o escribirlo al número se lo puede hacer a través de operaciones básicas, donde el razonamiento del estudiante es puesto en práctica, puesto que este es un juego que se lo puede llevar a cabo en grupos no más de cinco personas. Los integrantes del grupo son los mismos encargados de llevar a cabo la resolución de las operaciones expuestas en el frente y de ahí se trabaja la agilidad numérica. Así mismo, al verse presionados por llegar a conseguir la respuesta trabajan en colaboración y a su vez sonriendo de aquellos fallos que se dan al obtener el resultado, puesto que en este juego no se necesita llegar primero sino saber llegar y disfrutar de lo que se está haciendo en ese momento de la clase. Véase el Gráfico 3.



Gráfico 3

2. Las matemáticas en sexto año de EGB

El área de las matemáticas es una de las ciencias complejas, puesto que sus contenidos son extensos y considerados por los estudiantes difíciles de dominar. La escuela a esta área en la historia del Ecuador dentro del ámbito educativo ha sido atendida a medias, ya que en años pasados los docentes entendían que a esta materia se la debe tratar de hacer memorizar y repetir los procesos a lo largo de la formación académica de los estudiantes. Por ello, en estos tiempos las matemáticas y el resto de áreas son de suma importancia para el desarrollo académico como profesional de las y los estudiantes al término del su proceso de escolarización. Además, el docente de hoy en día debe atender la diversidad e incluir a todas y todos los estudiantes al proceso de enseñanza y aprendizaje. En la que debe de buscar e implementar métodos, técnicas, estrategias, actividades, instrumentos entre otros para así alcanzar los objetivos y destrezas que los estudiantes deben tener al término de un año escolar.

De acuerdo con el Currículo (2016) los objetivos y destrezas que deben de alcanzar los estudiantes del subnivel medio de la Educación General Básica correspondientes al bloque curricular número 1 sobre algebra y funciones son los siguientes:

M.3.1.1. Generar sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, con números naturales, a partir de ejercicios numéricos o problemas sencillos. M.3.1.31. Resolver y plantear problemas con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con números decimales, utilizando varias estrategias, e interpretar la solución dentro del contexto el problema. M.3.2.3. Identificar paralelogramos y trapecios a partir del análisis de sus características

y propiedades. M.3.2.4. Calcular el perímetro; deducir y calcular el área de paralelogramos y trapecios en la resolución de problemas. (Currículo, 2016, pp. 710-712-713).

Por consiguiente, el área de las matemáticas desde la mirada del currículo contribuye a los objetivos una serie de destrezas con criterio de desempeño, las cuales deben ser alcanzadas y dominadas por los estudiantes para así tener un aprendizaje completo. Un aprendizaje mediante el cual sepan representar, realizar y resolver problemas de la vida cotidiana desde la aplicación de las operaciones básicas tales como la suma, resta, multiplicación y la división.

3. Como enseñar las cuatro operaciones (suma, resta, multiplicación y división)

El saber enseñar es todo un arte para el docente de hoy en día, puesto que las y los estudiantes de este siglo mantienen una relación muy estrecha con la tecnología. El docente al momento de enseñar a la nueva era de estudiantes debe estar al tanto de las Tecnologías del Aprendizaje Cooperativo (TAC) y las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Entonces las TAC tratan de orientar a las TIC hacia usos más formativos, el estudiante y el profesor tienen como objetivo enseñar y aprender más y mejor. Se trata de incidir especialmente en la metodología que los docentes mantienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Sino en el correcto uso de la tecnología y no únicamente en asegurar el dominio de una serie de herramientas informáticas.

No se puede asumir una sola forma de enseñar las cuatro operaciones básicas, puesto que, en estos tiempos la antigua escuela como la escuela moderna mantienen en el quehacer docente una serie de características únicas que sirven para saber llegar a el alumno y así lograr un aprendizaje en él. Pero en cambio gracias a las tecnologías como nuevas teorías de la enseñanza el docente se instruye y se ayuda para conseguir un alto nivel de profesionalismo, el cual es sumamente importante para el proceso de aprendizaje de los estudiantes en las escuelas de este siglo. Entonces, al tener un docente preparado, el cual pueda dominar el contexto en que se encuentra y en el que los estudiantes mantienen entra de inmediato a formar parte de su mundo. El alumno puede tener la suficiente confianza, carisma, ánimo y respeto de acercarse y hacer conocer al docente cualquier tipo de problema que lo esté aquejando y de esta forma interrumpa con su proceso de aprendizaje.

Entonces retomando la idea central de este apartado de que nos va hablar sobre cómo enseñar las cuatro operaciones básicas desde la incorporación de las TIC y TAC, se da inicio con que para saber enseñar este tema a estudiantes con o sin problema se debe de tener en cuenta principalmente la definición de que es cada una de las operaciones y como cada una de ellas las podemos enseñar de mejor manera, además de conocer el fin con el que se las puede usar en la vida cotidiana de los alumnos. Es así que a continuación se realizará una breve definición de cada una.



1. La Suma

Es la operación matemática que consiste en combinar o añadir dos números o más para obtener una cantidad final o total. Entonces, el fin con el que se puede dar uso de esta operación en la vida cotidiana de los estudiantes es específicamente dentro de un contexto de mercados, en donde el alumno hace uso de sus dedos, ya sea este en edades comprendidas entre 6 a 7 años. No obstante, para estudiantes que ya dominen este conocimiento y el debido proceso que contiene la operación lo pueden dar uso para obtener resultados de ganancias al finalizar un producto. Por ejemplo, si se vende 30 vasos de gelatina a 0,50 centavos la ganancia final es de 15 dólares. Es así que al poner ejemplos con material que manipulen los estudiantes se puede llegar a que comprendan de mejor manera lo que conlleva realizar una suma.

Por otro lado, está el material lúdico didáctico que ayuda al quehacer docente para explicar el proceso de la adición. En el presente trabajo se desarrolla un gusanito matemático que ya con antelación se lo explico y con qué fin se lo puede usar.

2. La Resta

Se trata de una operación de descomposición que consiste en, dada cierta cantidad, eliminar una parte de ella y el resultado se conoce como diferencia. De la misma manera en este tipo de operación se trata de llegar a un resultado final, pero que en vez de aumentar se disminuye de lo ganado. Es así que se vuelve a tomar como ejemplo la venta de gelatinas en el cual su resultado fue de \$15 dólares. Ahora bien, en esta parte se quitaría el costo de material que sería: \$2 dólares de la gelatina, \$1 de los vasos y otro \$1 de las cucharas y servilletas, el resultado de esta suma nos da \$4 dolares. Entonces de los \$15 dólares ganados se restan a los \$4 que como resultado nos da \$11 dólares.

En este sentido, se puede reforzar o mejorar este tema desde la utilización de ejemplos de la vida cotidiana como el ir a la tienda con una cantidad y volver con el cambio que sería un valor menor. Además, nuevamente se podría usar al gusanito matemático únicamente con la particularidad de que irían ejemplos de restas.

3. La Multiplicación

Es una operación aritmética de composición que consiste en sumar reiteradamente la primera cantidad tantas veces como indica la segunda.

4. La División

Es una operación aritmética de descomposición que consiste en averiguar cuántas veces un número (el divisor) está contenido en otro número (el dividendo). Es decir, en palabras simples repartir un todo en partes iguales. Por ejemplo, Juan tiene 20 caramelos y desea compartir con sus 4 compañeros, entonces a cada uno contando con Juan le toca 4



caramelos. Así mismo se puede dar uso de material lúdico didáctico o armar un juego de la tiendita para reforzar este tema con niños pequeños, pero para un grupo de estudiantes de edades comprendidas entre 9 a 10 años se utiliza al bingo matemático, en el cual se fusiona el aprendizaje con el juego con el fin de alcanzar un objetivo educativo.

De acuerdo a los temas tratados y desarrollados desde el punto de vista, enfoques, teorías, entra otros en la parte de marco teórico, se pone en práctica al momento del diseño e implementación de la propuesta, para que de esa manera u otra de resultados favorables en las enseñanzas y más aún dentro del aprendizaje de lxs estudiantes del sexto año de EGB de la Unidad Educativa 16 de abril. No obstante, la siguiente parte a ser tratada será la metodología en la que se basó este trabajo investigación durante todo el proceso. A continuación.

3. Metodología

1. Paradigma sociocultural.

El presente proyecto de titulación se basó bajo los lineamientos del paradigma sociocultural o histórico-social, y todos aquellos elementos que lo diferencian y caracterizan de los demás. En donde primeramente se realiza un discernimiento de varios autores iconos en la investigación, además de que nos han dado a conocer como deber ser llevado un proceso adecuado y pautado para realizar una investigación con fines educativos, científicos, médicos, entre otros, y por el cual debe pasar el investigador para obtener información que a la larga darán resultados de su ardua labor. En tanto se tiene a continuación a ciertos autores que realizaron la respectiva definición del paradigma y sociocultural.

Hernández (2002) destaca como una premisa central en el paradigma que es “El proceso de desarrollo cognitivo individual no es independiente o autónomo de los procesos socioculturales en general, ni de los procesos educacionales en particular” (párr. 3).

Mientras que los autores Carr y Kemimis (1988) sostienen que:



La ciencia social crítica intenta analizar los procesos sociales e históricos que influyen sobre la información de nuestras ideas sobre el mundo social (por ejemplo, el papel del lenguaje en el modelado de nuestro pensamiento, o el de los factores económicos o culturales en el modelado de nuestras circunstancias. (p. 368).

Por otro lado, Vigostky (2001) señala que “En el aprendizaje de los individuos no solamente importa él, sino su historia personal, oportunidades sociales, época histórica y herramientas” (p. 42).

Entonces, al haber entendido sobre lo que es un paradigma, que es el que le da las herramientas e instrumentos necesarios al investigador para que así tenga como una lupa en sus manos para ir recabando y recolectando información para presentarlo como evidencia ante su labor investigativa. Por otro lado, no es posible estudiar ningún proceso de desarrollo psicológico sin tomar en cuenta el contexto sociocultural en el que se encuentra sumergido el ser humano.

Para ello Vigotsky (2001) nos indica que:

La relación entre sujeto y objeto de conocimiento no es una relación bipolar como en otros paradigmas, para él se convierte en un triángulo abierto en el que los tres vértices se representan por sujeto, objeto de conocimiento y los artefactos o instrumentos socioculturales. (párr.4).

Ahora bien, aclarado este parte sobre que al investigar no solo debe de fijarse en tomar al sujeto sino también a varios factores de su contexto como de su vida para tratar de tener un profundo y claro conocimiento sobre el problema detectado para su correspondiente solución.

Por otro lado, gran parte de las propuestas educativas de hoy en día giran en torno al concepto de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP). Las que se conocen como el nivel de desarrollo efectivo y desarrollo potencial del estudiante, es decir aquello que es capaz de hacer por sí solo, mientras que el otro es lo que podría llegar hacer con la ayuda de un adulto en este caso el docente dentro de la escuela. Para entender un poco más sobre este tema de la ZDP se presenta la definición que Vigotsky (1979) realiza:

La distancia entre el nivel real de desarrollo, determinada por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz. (p. 62).

Así pues, Hernández (2010) observa en la imitación humana una nueva construcción a dos entre la capacidad imitativa del niño y su uso inteligente he instruido por el adulto en la ZDP, y aclara sobre lo mismo diciendo que:

En esta manera el adulto proporciona al niño auténticas funciones psicológicas superiores externas que le van permitiendo alcanzar conocimientos con mayores niveles de complejidad. Logrando así que, lo que el niño pueda hacer hoy con ayuda de un adulto, logre hacerlos mañana por sí sólo. (p. 227).

Por su parte, acota Hernández (2010) que, el papel de la interacción social con los otros “... especialmente los que saben más: expertos, maestros, padres, niños mayores, iguales, etc” (p. 228), los cuales tiene importancia fundamental para el desarrollo psicológico “cognitivo, afectivo, etc” del niño-alumno. Además de las relaciones sociales, la mediación a través de instrumentos “físicos y psicológicos como: lenguaje, escritura, libros, computadoras, manuales, etc” (p.229), permiten el desarrollo del alumno. Tomando en cuenta que estos se encuentran distribuidos en un flujo sociocultural del que también forma parte el sujeto que aprende.

Teniendo en cuenta aspectos esenciales sobre que al realizar una investigación desde un paradigma sociocultural y como se ve el aprendizaje de los sujetos de una cultura se encuentra inmiscuido en un proceso de enseñanza complejo. Asimismo, su contexto y lo que lo rodea deben estar presentes en el momento que se dé inicio con el proceso de enseñanza y aprendizaje para que de esa manera los contenidos sean tomados en cuenta y generen en los estudiantes un aprendizaje para su vida adulta.

2. Enfoque

La presente investigación de carácter cualitativo adopta un enfoque cuantitativo, dentro de este la primera parte se dará una definición de la palabra enfoque.

En donde la Real Academia Española (2019) define a la palabra enfoque como “Acción y efecto de enfocar” (párr.1), además los autores Porto y Gardey (2008) dan a conocer que también es “(..) conducir la atención hacia un tema, cuestión o problema desde unos supuestos desarrollados con anticipación a fin de resolverlo de modo acertado” (párr.1)

Teniendo claro lo que significa enfoque, se encamina a este trabajo de investigación cualitativa desde la perspectiva del enfoque cuantitativo en lo que Hernández (2010) cita a (Grinnell, 1997) el cual afirma que:

Ambos enfoques emplean procesos cuidadosos, metódicos y empíricos en su esfuerzo para generar conocimiento, por lo que la definición previa de investigación se aplica a los dos por igual, y utilizan, en términos generales, cinco fases similares y relacionadas entre sí: 1). Llevan a cabo la observación y evaluación de fenómenos. 2). Establecen suposiciones o ideas como consecuencia de la observación y evaluación realizadas. 3). Demuestran el grado en que las suposiciones o ideas tienen fundamento. 4). Revisan tales suposiciones o ideas sobre la base de las pruebas o del análisis. 5). Proponen nuevas observaciones y evaluaciones para esclarecer, modificar y fundamentar las suposiciones e ideas; o incluso para generar otras. (p.4)

Entendido lo que significa es el enfoque en la investigación y el proceso por el cual los dos enfoques tienen que pasar. El siguiente punto dentro de esta parte es tener una idea sobre el enfoque cuantitativo con el cual se trabajaría en esta investigación, parte en la cual se cita nuevamente a Hernández (2010) que afirma lo siguiente:

El enfoque cuantitativo (que representa, como dijimos, un conjunto de procesos) es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos brincar o eludir pasos, el orden es riguroso, aunque, desde luego, podemos redefinir alguna fase. Parte de una idea, que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se desarrolla un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas (con frecuencia utilizando métodos estadísticos), y se establece una serie de conclusiones respecto de la(s) hipótesis.

De esta manera se tiene claro que el enfoque parte del proceso de la investigación, en la cual el investigador centra su atención para de esa manera posteriormente iniciar con un proceso de recolección de datos, mismos que servirán y ayudarán de manera sustancial a dar solución a una problemática o fenómeno determinado. En este sentido, esta parte sobre el enfoque cuantitativo es el que da realce y da un criterio o juicio de valor a todo el proceso investigativo y sus propios resultados.

3. Método analítico

Es un proceso de carácter cognoscitivo, que usualmente considera en forma minuciosa, un objeto de estudio, considerando en forma separada cada una de las partes del todo para estudiarlas en forma individual. El método analítico se desarrolla con precisión y en forma atenta a los detalles.

Pasos a seguir:

1. Observación: Consiste en la observación detallada del fenómeno, suceso o evento objeto de estudio, a fin de obtener información al respecto, la cual resulta valiosa para el diseño de pruebas y experimentos de recopilación de datos.
2. Preguntas: La formulación de preguntas acerca de lo observado, permite orientar y dar forma al estudio. Consiste en la delimitación del alcance de la investigación, tomando en cuenta la observación previamente realizada.
3. Hipótesis: La tercera es la etapa de formulación de una hipótesis: tomando todas esas preguntas que surgieron tras la observación, se puede plantear una idea que explica de modo general lo observado.



4. Experimentación: La ejecución de experimentos cuidadosamente pensados, tomando como base la información recaudada en la etapa de observación, cuyo objetivo es poner a prueba la hipótesis planteada.
5. Conclusiones: Se analizan los resultados de los experimentos y se sacan las conclusiones, en esta etapa el investigador descubre si la hipótesis planteada quedó comprobada, o si por el contrario fue desestimada, por los resultados de la investigación.

1. Tipo de investigación

El tipo de investigación del presente trabajo es investigación-acción. Donde el investigador es parte del medio a investigar, puesto que, cumple con un doble rol al ser investigador y participante. Además, combina a dos conocimientos como el teórico y del contexto determinado, es decir, que lleva la teoría a la práctica y viceversa para una recolección minuciosa de datos y redacción de un informe o propuesta con una solución a un problema encontrado del medio estudiado. En tanto, sus resultados sean relevantes y ayuden de manera favorable y precisa vendría siendo investigación-acción.

Kurt Lewin (1890) autor de tan famoso tipo de investigación como lo es el de investigación-acción, lo define como:

La investigación acción es una forma de cuestionamiento auto reflexivo, llevada a cabo por los propios participantes en determinadas ocasiones con la finalidad de mejorar la racionalidad y la justicia de situaciones, de la propia práctica social educativa, con el objetivo también de mejorar el conocimiento de dicha práctica y sobre las situaciones en las que la acción se lleva a cabo. (citado por López, 2012, p.6).

Entonces, la investigación-acción dentro de la rama investigativa es un modo de trabajo eficaz para conseguir resultados positivos mediante la participación del propio investigador. Otro de los aspectos relevantes de este tipo de investigación recae en la importancia que tiene para mejorar procesos tales como: la investigación, la enseñanza y el aprendizaje. Por lo tanto, acentuándonos dentro del ámbito educativo el docente puede llevar a cabo una investigación en el salón de clases, en las que se encuentra predispuesto a aprender de las prácticas educativas y mejorarlas. Partiendo explícitamente de una problemática detectado en su contexto de la cual se necesita transformar. Por último, el objetivo de la investigación-acción está en resolver un problema desde la aplicación del método científico.

2. Población de estudio

La población dentro de una investigación acción es el conjunto total de individuos y objetos que poseen algunas características comunes observables en un lugar y momento determinado. Por ello, los autores Hernández, Fernández y Baptista (2010) en su quinta edición la definen a población como “el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (p.174). También se la define como:

Edgar Geovanny, Peres Brito

La totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis que integran dicho fenómeno y que debe cuantificarse para un determinado estudio integrando un conjunto N de entidades que participan de una determinada característica, y se le denomina la población por constituir la totalidad del fenómeno adscrito a una investigación. (Tamayo, 2003, p.176).

Por lo tanto, acuñando la definición que realizan los dos autores sobre lo que es población se llega a entender que son un grupo de personas que se encuentra dentro de un proceso de investigación. Las que presentan un problema en específico, del que el investigador dará solución. Además, de que se realiza un análisis respectivo de carácter cualitativo hacia sus características o fenómeno que la población pueda presentar. En este trabajo de investigación se toma como población de estudio a 40 estudiantes del sexto año de EGB de la Unidad Educativa 16 de abril. Ubicada en la ciudad de Azogues provincia del Cañar. Institución que alberga un número estimado de 840 estudiantes de la sección matutina.

3. Técnicas de recolección de información

Rodríguez Peñuelas, (2008) afirma que las técnicas “son los medios empleados para recolectar información” (p.10).

Nos encontramos con un gran listado de técnicas, puesto que todas llevan un objetivo implícito y específico. Entre ellas está la encuesta, entrevista, grupos focales y la observación científica la cual se deriva en participante, no participante, directa, indirecta, estructurada, no estructurada, entre otras. En este trabajo se usaron las siguientes técnicas:

1. Observación

La observación para Pardinás (2005) es:

La acción de observar, de mirar detenidamente, en el sentido del investigador es la experiencia, es el proceso de mirar detenidamente, o sea, en sentido amplio, el experimento, el proceso de someter conductas de algunas cosas o condiciones manipulables de acuerdo a ciertos principios para llevar a cabo la observación. (p.89)

En este sentido se entiende que la técnica de la observación consiste en estar a la mira atentamente de un fenómeno, hecho o caso, e ir tomando la información necesaria para registrarla y en consecuencia más adelante realizar el análisis correspondiente de la información recabada. Además, la observación es un elemento fundamental de todo proceso investigativo, ya que en ella el investigador se apoya para obtener el mayor número de datos. Dentro de esta parte haciendo un pequeño recuento de la historia dentro de la investigación. La mayoría o gran parte de los abundantes conocimientos que constituye la ciencia ha sido lograda gracias a la observación. Entonces, retomando el tema sobre la

técnica de la observación se encuentra con que existen dos clases de observación. La primera que es la observación científica y la segunda observación no científica.

De esta manera se encuentra la diferencia básica entre una y otra está en la intencionalidad, puesto que observar científicamente significa prestar atención a un objetivo claro, definido y preciso, en donde el investigador sabe qué es lo que desea observar y para qué quiere hacerlo, lo cual implica que debe preparar cuidadosamente la observación. No obstante, la segunda es observar no científicamente significa observar sin intención, sin objetivo definido y, por tanto, sin preparación previa.

Asimismo, la observación científica en la cual esta presenta la participante y no participante por la cual se optó como una técnica para recoger información y de la que se dio uso es en este trabajo, misma que cuenta con pasos a seguir según Begoña (1991) en su trabajo sobre *Técnicas y métodos en Investigación Cualitativa*, en el cual brinda un apoyo hacia la rama de la investigación realizando una clarificación de lo que son las técnicas y como cada uno de ellas deben funcionar para que un trabajo investigativo al momento de realizar los respectivos análisis de datos no pierdan el sentido ni el camino que se haya propuesto alcanzar el investigador. Asimismo, acotación teórica valiosa de la cual se toma ideas principales que servirán para el momento de armar los instrumentos de recolección de información. No obstante, lo principal que debe de estar claro en el investigador al instante de que realice la observación es lo siguiente:

1. Establecer el centro de atención del investigador dentro de una población determinada.
2. Fijar los objetivos para saber que se va a observar.
3. Elegir un instrumento adecuado para llevar el registro claramente para posteriormente ser analizado cuidadosamente.

Entonces, teniendo conocimiento sobre la importancia y el correcto uso de la técnica de observación se la aplica durante las nueve semanas de prácticas en la Unidad Educativa 16 de abril, en el grupo de estudiantes dentro del aula de sexto año de EGB. Además, el otro foco de atención para nutrir a la parte escrita de esta investigación fue el quehacer docente, del cual se pudo apreciar la metodología, técnicas, estrategias, actividades, recursos, entre otros que ponía en práctica para realizar el proceso de enseñanza y de los cuales podía transmitir hacia sus estudiantes los contenidos y así el grupo alcance un aprendizaje. Enfocándose directamente en las horas del área de las matemáticas. Se recolecta valiosa información sobre cómo es llevado el proceso de enseñanza en esta asignatura.

1. Encuesta



La definición de este tipo de técnica lo realiza el autor Montellanos (2008) afirma que:

La encuesta es una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones impersonales interesan al investigador. Existen dos tipos principales de encuestas: las que se aplican de forma escrita se denominan cuestionario, las que se aplican oralmente se le llama entrevista. (p.14).

En concordancia con la afirmación que realiza el autor sobre lo que es la encuesta y el tipo existentes de las mismas. El otro punto de esta parte es el uso de las encuestas en una investigación, puesto que requiere de ciertas reglas que nos permitan acceder a la información en forma sistemática y científica. Como primero debe ser sistemática, es decir, que cualquier investigador que repita su aplicación obtenga los mismos resultados, pero mejormente recabados. Además, con las encuestas se pueden conocer: opiniones, actitudes, creencias, intenciones, impactos, hábitos, entre otros.

No obstante, Montellanos (2018) aclara que una encuesta es un procedimiento dentro de los diseños de una investigación descriptiva en el que el investigador recopila datos mediante un cuestionario previamente diseñado, sin modificar el entorno ni el fenómeno donde se recoge la información ya sea para entregarlo en forma de tríptico, gráfica o tabla. (p.18). Los datos se obtienen realizando un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa.

El tipo de encuestas que se utilizó para esta investigación fue la analítica. La encuesta analítica busca describir, explicar los por qué de una determinada situación. En este tipo de encuestas las hipótesis que las respaldan suelen contrastarse por medio del examen de por lo menos dos variables, de las que se observan interrelaciones y luego se formulan inferencias explicativas. Entonces al momento de aplicarla a la docente, durante la semana siete, se la construyó en base preguntas de interés para seguir en la construcción del trabajo escrito. Así mismo, se la realizó con la intención de ahondar en la formación como profesional que la docente ha tenido. Conocer si aún se encuentra su pedagogía basada en el paradigma del tradicionalismo.

Entonces se formula el cuestionario con preguntas que den una respuesta abierta. En esta encuesta se pidió al respondiente que lo haga por escrito, con el fin de otorgar mayor libertad al entrevistado y al mismo tiempo adquirir respuestas más profundas. Por otro lado, permitió obtener respuestas que no habían sido tenidas en cuenta a la hora de hacer los formularios y pueden crear así relaciones nuevas con otras variables y respuestas.

Así mismo en el cuestionario se plantearon preguntas de respuesta cerrada. Para responder, la persona encuestada debió elegir una de las opciones de respuesta que se presentan en un listado que formuló el investigador. Esta manera de encuestar da como resultado respuestas más fáciles de cuantificar y de carácter uniforme. El problema que pueden

presentar estas encuestas es que no se tenga en el listado una opción que coincida con la respuesta que se quiera dar, por esto lo ideal es siempre agregar la opción “otros”.

2. Fichaje

El fichaje es una técnica auxiliar de todas las demás técnicas empleada en investigación científica; consiste en registrar los datos que se van obteniendo en los instrumentos llamados fichas, las cuales, debidamente elaboradas y ordenadas contienen la mayor parte de la información que se recopila en una investigación por lo cual constituye un valioso auxiliar en esa tarea, al ahorra mucho tiempo, espacio y dinero.

En el momento de las horas de matemáticas se tomó una foto a la docente en el momento de que ella se encontraba dando clases. Esto servía para al terminar la hora clase la docente y en espacios recreativos se le preguntaba sobre las estrategias utilizadas para dar a conocer los contenidos de la materia. Se llenaba una ficha para cada clase que se resolvía ejercicios de suma, resta, multiplicación y la división. Además, al llenar dichas fichas se adjuntaba una imagen y se describía el proceso que se encontraba haciendo la docente. Véase el anexo 7.

3. Test

También es una técnica derivada de la entrevista y la encuesta tiene como objeto lograr información sobre rasgos definidos de la personalidad, la conducta o determinados comportamientos y características individuales o colectivas de la persona (inteligencia, interés, actitudes, aptitudes, rendimiento, memoria, manipulación, etc.). A través de preguntas, actividades, manipulaciones, etc., que son observadas y evaluadas por el investigador.

Se han creado y desarrollado millones de test que se ajustan a la necesidad u objetivos del investigador. Son muy utilizados en Psicología (es especialmente la Psicología Experimental) en Ciencias Sociales, en educación; Actualmente gozan de popularidad por su aplicación en ramas novedosas de las Ciencias Sociales, como las "Relaciones Humanas" y la Psicología de consumo cotidiano que utiliza revistas y periódicos para aplicarlos. Los Test constituyen un recurso propio de la evaluación científica.

2. Instrumentos de recolección de información

Los instrumentos que se utilizaron para esta investigación se detallan a continuación. De la misma forma el objetivo de cada uno de ellos y a quienes fueron aplicados, para desde ellos poder recabar datos tanto cuantitativos como cualitativos y así poder cumplir con el enfoque cuantitativo.

1. Diario de campo.



El diario de campo es un instrumento que se utiliza para la recolección de datos con carácter cualitativo de modo que el investigador va detallando de manera escrita cada uno de los acontecimientos que se puedan acontecer dentro de un contexto determinado. El mismo que deriva de la técnica de la observación. Este tipo de instrumento fue de utilidad al momento que como investigador se pudo constatar de acontecimientos, sucesos y actividades escolares y de recreación de las cuales fueron participes los estudiantes del sexto año de EGB de la Unidad Educativa 16 de abril. Para de ahí partir con la delimitación de un contexto y la población que estaría dentro del proceso investigativo. Así mismo, otro foco de atención fue la práctica docente. Anexo 1

2. Guía de observación

La guía de observación se utilizó para registrar todas las características de aquellas actividades aplicadas, en las cuales los estudiantes del sexto año de EGB se vieron inmiscuidos. Al igual de llevar un registro prediseñado compuesto con ítems de valoración cualitativa, en la que si llegan o no a cumplir con el objetivo de las estrategias aplicadas. En la que dichas estrategias debían de cumplir con las características principales de lo que implica la lúdica para el área de matemáticas. Anexo 2.

3. Pruebas o test a los niños

Las pruebas o test aplicados a los niños se aplicaron con el fin de medir el nivel de aprendizaje a través de un valor numérico y así pueda llegar a cumplir con un enfoque cuantitativo. Este instrumento se utilizó tanto en la evaluación diagnóstica como en la evaluación final y así poder dar un juicio de valor sobre si los aprendizajes de las operaciones básicas mejoran a través de la implementación de estrategias lúdicas. Anexo 3.

En el siguiente apartado se cuenta con la aplicación y desarrollo de la propuesta didáctica en base a las estrategias desde un enfoque lúdico, aplicando juegos como actividades y como parte de un recurso lúdico didáctico se construye con los mismos estudiantes dos de los recursos que ayudarían a mejorar su aprendizaje de las cuatro operaciones básicas. Para de esa manera lograr un cambio de paradigmas de la educación de las matemáticas.

4. Propuesta didáctica

Está investigación se elaboró en el marco del desarrollo de las prácticas preprofesionales, al transcurrir el tiempo se detectó la necesidad de implementar algunos tipos de actividades lúdicas para promover el desarrollo del cálculo



numérico en la resolución de las cuatro operaciones básicas. Entonces se desarrolló un conjunto de actividades sencillas y de fácil aplicación utilizando material de desuso, material puro y material natural.

1. Objetivo de la propuesta

1. Dinamizar la enseñanza y aprendizaje de las cuatro operaciones básicas en el área de matemática desde la implementación de actividades lúdicas para los estudiantes del sexto año de EGB de la Unidad Educativa 16 de abril.

1. Descripción de la construcción de la propuesta

La propuesta parte desde la profundización de teorías sobre las estrategias y la lúdica. Fusionar a la lúdica con estrategias didácticas brinda un amplio modo de enseñanza innovador para el área de las matemáticas. De esta manera, el docente hace uso de estrategias y recursos teniendo siempre en cuenta las tres características principales que diferencia a la lúdica del juego. Así, se deja de lado al tradicionalismo para implementar procesos de enseñanza nuevos que de esa manera atienden favorablemente la diversidad en el aula al momento de abordar las cuatro operaciones básicas.

1. Sesiones de la propuesta

Tabla 2

Sesiones	Descripción	Anexos	Fechas
1	Diseñar una prueba de diagnóstico de acuerdo a la edad de los estudiantes del sexto año de EGB, además de los intereses de investigación que son las cuatro operaciones básicas.	Cuestionario para la prueba de diagnóstico que se aplicó a los estudiantes.	Miércoles 06 de noviembre de 2019
2	Aplicar la prueba de diagnóstico, construida en base a ocho preguntas cuyo objetivo fue conocer el nivel de rendimiento que se encuentran los estudiantes en dicho tema.	Imágenes del momento que se tomó la prueba de diagnóstico.	Jueves 07 de noviembre de 2019
3	Calificación de las pruebas de diagnóstico de los estudiantes, instrumento de partida para la búsqueda adecuada de metodologías, estrategias, técnicas y recursos para facilitar el aprendizaje de las cuatro operaciones en estudiantes del sexto de EGB.	Registro de calificaciones de los estudiantes.	Jueves 07 de noviembre de 2019



4	Diseño de estrategias lúdicas para el mejoramiento de la enseñanza y aprendizaje de las cuatro operaciones básicas, en base a su proceso de planteamiento, razonamiento y resolución de ejercicios con números naturales.	Planificaciones	Sábado 09 de noviembre de 2019
5	Aplicación en el quehacer docente estrategias en base a un enfoque lúdico, en la cual se preparó actividades acordes a la edad de los estudiantes con la ayuda de recursos didácticos lúdicos y de esa manera observar y registrar los diferentes acontecimientos que se deba en el desarrollo de las clases.	Formato desarrollado de un diario de campo y guía de observación.	El día 11, 19 y 27 de noviembre se llevó las tres clases
6	Recolección y registro de notas de los estudiantes que obtenían al terminar las actividades y el insumo de evaluación.	Test de los estudiantes.	28 y 29 de noviembre se calificó y se promediaron las notas
7	Promedios finales de los estudiantes y presentación de un histograma sobre cuál fue el alcance y mejoramiento del tema de las cuatro operaciones básicas.	Histograma.	03 y 04 de diciembre se obtiene promedios finales

2. Detalles a profundidad de las cuatro sesiones imprescindibles para esta propuesta.

1. Sesión 1. Elaboración de la prueba de diagnóstico

En el transcurso de la segunda semana de práctica conocida la situación de estudio, estado en constante trabajo con los estudiantes del sexto de EGB, con la ayuda y autorización de la docente del aula se elaboró un cuestionario de 8 preguntas, Ver anexo 3 prueba de diagnóstico, para verificar cuántos estudiantes encuentran dificultades en la resolución de ejercicios y problemas de aplicación de las cuatro operaciones básicas. Para desde ese conocimiento implementar estrategias y actividades de enseñanza y aprendizaje con el objetivo de mejorar y fortalecer el conocimiento sobre el tema de las cuatro operaciones básicas.

2. Sesión 2 aplicación de la prueba

Se socializa con los estudiantes el hecho que las notas que obtenidas en la prueba de diagnóstica no afectará su record académico, sino más bien permitirá dar continuidad al proceso de investigación desarrollado en su aula para el área de matemáticas. De esta manera se inicia el desarrollo de la prueba de diagnóstico.

3. Sesión 3. Calificaciones

Como se esperaba las calificaciones que obtuvieron los estudiantes se ubicaron por debajo de siete, fueron tomados criterios del Currículo 2016 para asentar la nota y establecer juicios de valor sobre el nivel académico de los estudiantes. Además, en una conversación con la docente se consultó si en el aula existen casos de estudiantes de inclusión. La docente expresó que existía niños con un rendimiento correspondiente a un nivel menos al que se encontraban cursando, pero manifestó que debía seguir con su planificación, pues el departamento de consejería estudiantil (DECE) no ha presentado un diagnóstico como para ella poder saber qué nivel de adaptación realizar. Por ello su labor y planificación ha sido homogénea para todos sus estudiantes.

4. Sesión 4. Diseño de estrategias con sus actividades y recursos

Partiendo del análisis de la situación se busca una alternativa de trabajo para fortalecer el aprendizaje y aplicación de las cuatro operaciones básicas, situación que se acarrea desde grados inferiores, ya sea porque los conocimientos no han quedado totalmente claros o por el uso de estrategias insuficientes que han determinado en los estudiantes un aprendizaje básico o significativo. En este sentido, se realizó una revisión de literatura de propuestas que han dado resultados positivos al momento de aplicar estrategias, técnicas y recursos. Entonces, al concluir que el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de matemáticas necesita un giro en la manera de enseñar, se plantea una propuesta desde enfoque de la lúdica con estrategias que involucran el uso de recursos lúdico didácticos, los cuales permitan mejor comprensión por parte de los estudiantes sobre contenidos y a su vez se diviertan aprendiendo.

3. Descripción de la propuesta en práctica

La presente propuesta consistió en buscar un enfoque diferente al que se maneja en el momento de la enseñanza de las matemáticas, puesto que en el trayecto de las prácticas preprofesionales el modo de enseñanza ha sido tradicional para esta área. En el que la docente trabaja directamente con los contenidos teóricos del texto, haciendo que los estudiantes memoricen y reproduzcan. Es aquí que el cambio debe llegar y ser puesto en práctica. Por ello, se toma posición desde el enfoque lúdico, en donde el propósito de es flexibilizar, generar emociones y dinamizar el proceso de enseñanza para así obtener de los estudiantes resultados positivos en su aprendizaje tanto de contenidos teóricos como de procesos.

La propuesta se la llevó a cabo durante tres clases a cargo del estudiante-practicante, con estas intervenciones enfocadas en las estrategias lúdicas desde la planificación, que ayudaron a desarrollar contenidos teóricos y de proceso para reforzar y mejorar el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas.

El método de trabajo desde la lúdica buscó implicar a los alumnos en la definición de objetivos y actividades, fomentó el trabajo en equipo, motivó el aprendizaje activo del estudiante a través de actividades de búsqueda de información, realización y exposición que estimuló el progreso del alumno, respondió a la diversidad de sus intereses y aspiraciones, incorporó, de forma gradual, el uso de los recursos lúdico didácticos en el desarrollo de la clase.

Como se lo señaló, los recursos lúdicos didácticos fueron parte importante para alcanzar en los estudiantes un nivel de aprendizaje básico y significativo aplicado a la vida cotidiana. Entonces, el gusanito matemático que se lo elaboró con foami y pedazos de plástico, fue de ayuda, se constituyó en un pizarrón móvil en donde se desarrollaron ejercicios de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones. El segundo recurso utilizado en esta propuesta fue el Tangram, este recurso además de reforzar aprendizajes en el área de la geometría, incluyó operaciones básicas, Ver Gráfico 4.

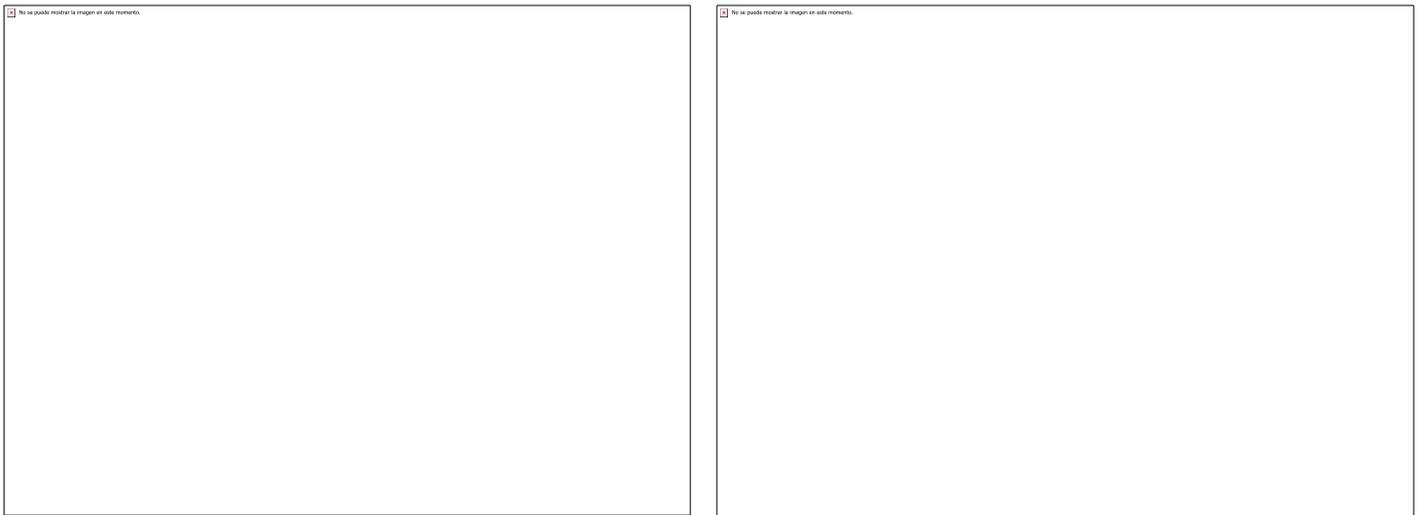


Gráfico 4

La incorporación de los recursos descritos se preparó en tres planificaciones que fueron desarrolladas para llevar un proceso dinámico, flexible y generador de emociones dentro de la enseñanza de manera que estas características influyan en el aprendizaje de los estudiantes. Además, cada planificación contó con los instrumentos de evaluación para verificar si los contenidos desarrollados y transmitidos en la clase fueron aprendidos por los niños y niñas.

Los instrumentos de evaluación se caracterizaron principalmente porque permitieron evaluar de manera diferente a la forma en que tradicionalmente se ha venido realizando a lo largo de la vida escolar de los niños. Generalmente ellos han evidenciado y vivido un sistema de evaluación dirigido a medir la capacidad de memorizar contenidos; en tanto que en este tipo de evaluaciones los niños pudieron desarrollar ejercicios y pintar de manera que disfrutaran del proceso. Véase el anexo 6 Las planificaciones de las clases se detallan en el anexo 4.

En la sesión número 5 se aplicaron las estrategias lúdicas en el quehacer docente teniendo en cuenta las bases teóricas del enfoque de la lúdica, el cambio en el proceso de enseñanza para el área de matemáticas fue todo un reto, puesto que durante muchos años ha primado la memorización, en donde el estudiante ha sido instruido de manera mecánica para plantear y resolver ejercicios matemáticos. No obstante, el cambio ha representado una opción ya que el estudiante no solo necesita aprender contenidos sino desarrollarse cognitivamente, social e intelectual. En el proceso los estudiantes manifestaron actitudes participativas y a su vez se mostraron activos al momento de la construcción de su aprendizaje.

El momento que se iniciaba la hora clase del área de matemáticas, los estudiantes al ver que la clase era llevada por una persona diferente, con la aplicación de estrategias lúdicas, se encontraron con una forma de enseñanza diferente. Esto ayudó a que se dé una reestructuración a su aprendizaje, puesto que al poder ser ellos sujetos participativos y activos su proceso se dinamiza y genera el aprendizaje básico y significativo. Las actividades desarrolladas se direccionaron desde las tres características principales de la lúdica: flexibilidad, dinamismo y generación de emociones en los estudiantes. Los estudiantes al enfrentarse a un desarrollo de contenidos diferente a la habitual su interés se incrementó y a su vez la participación fue activa.

Mientras que en la sesión número 6 se llevó un registro de los test e instrumentos de evaluación de los estudiantes, en donde desarrollaban actividades, puesto que en cada clase era imprescindible de contar con ellos para constatar su mejora y si el fortalecimiento desde el uso de estas estrategias lúdicas estaba funcionando. Al final obtenían una nota y la misma servía para plasmar los resultados. En las que pesaba más las actividades preparadas para que el contenido teórico sea agradable de asimilarlo y poderlo acoplar con el que los estudiantes ya mantenían. Obteniendo de esta manera un aprendizaje significativo. Por último, el haber concluido con las tres clases planificadas se analizan los nuevos resultados de una última prueba que se aplica a los estudiantes.

En la sesión número 7 se realizó un histograma de las calificaciones finales obtenidas con la propuesta para explicar los resultados de la aplicación de las estrategias lúdicas, las que exigen preparación de actividades y recursos con antelación. De esa manera el objetivo educativo fue alcanzado, ya que al presentar a los estudiantes algo novedoso y

dinámico su interés se elevó. Teniendo así un grupo activo y participativo del cual se puede llegar a obtener resultados positivos en su aprendizaje.

2. Resultados

Los diarios de campo registrados durante la aplicación de la propuesta arrojaron información que evidenció el cambio en la dinámica del proceso de enseñanza y aprendizaje de las cuatro operaciones básicas, esto es: mayor interés y motivación por parte de los estudiantes, también fue visible, durante el desarrollo de las actividades, el aumento en las interacciones entre los estudiantes, entre los estudiantes y el docente. Adicionalmente aumentó la participación de los estudiantes, y la flexibilidad del proceso favoreció la expresión de emociones.

Por ello, se resalta el nivel de impacto e importancia de las estrategias lúdicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que el estudiantado se veía participativo y activo al momento que daba inicio con las clases. Así mismo, el alto potencial de las actividades para desarrollar tanto los contenidos teóricos como los procesos matemáticos involucrados. En la misma dirección va el papel fundamental que jugaron los recursos lúdicos didácticos construidos en cada encuentro y para cada tema como la suma, resta, multiplicación y la división, con los que los estudiantes se mostraron interesados y a su vez se reflejaba en sus rostros una cara de felicidad mientras que en otros de armonía con lo que se encontraba realizando.

Los resultados obtenidos en las diferentes evaluaciones, mostraron que los estudiantes del sexto año de EGB mejoraron notablemente su rendimiento en el área de matemáticas sobre el tema de las cuatro operaciones básicas. El histograma de calificaciones, Figura 1, permitió comparar las calificaciones obtenidas por los estudiantes antes de haber trabajado con estrategias lúdicas y después haber aplicado la propuesta basada en estrategias lúdicas. El 100% de estudiantes registraron calificaciones más altas luego de la propuesta.



Figura 1

Además, se acota que el promedio de la prueba de diagnóstico fue de 5,66, el cual a primera vista como ente investigador fue puesto un criterio cualitativo como aprendizaje no alcanzado por parte del estudiantado. A continuación, se adjunta la tabla de registro de las notas que obtuvieron los estudiantes antes, durante y después de haber aplicado estrategias lúdicas, ya que en ellas se encontraban actividades lo suficientemente accesibles y seleccionadas de acuerdo con la edad de los estudiantes.

De la misma manera al poder llevar a cabo las tres clases se aplicó un insumo de evaluación en cada una de ellas, de los cuales en el primero se obtuvo un promedio de 7,325, en este promedio como elemento más de la propuesta la satisfacción del investigador de poder observar y conseguir resultados notables de la superación durante la primera sesión y de esa manera se contrarrestaba la problemática detectada en los estudiantes. En el segundo insumo de evaluación se tiene el promedio de 8,475, el puntaje obtenido era sorprendente, ya que gracias al buscar los medios adecuados para



mejorar el proceso de enseñanza y a su vez el aprendizaje de los estudiantes se palaba que sus barreras poco a poco iban siendo superadas. Por último, el promedio de la sesión número 3 fue de 9,025, ya que en este se pudo determinar y llegar a la conclusión de que la mayoría de los estudiantes su aprendizaje ha sido alcanzado, pero no se deja de lado la duda que aun si existe uno que otro conocimiento teórico por reforzar para que así sea cien por ciento un aprendizaje significativo.

Listado de Estudiantes de sexto de EGB					
Nombres	Diagnóstico	Insumo 1	Insumo 2	Insumo 3	Prueba final
NN1	5	7	8	9	9
NN2	6	7	9	9	9
NN3	6	6	9	8	9
NN4	5,5	7	9	9	9
NN5	6	6	9	8	9
NN6	4	8	9	8	10
NN7	7	7	9	8	10
NN8	6	8	9	8	9
NN9	5	6	9	8	10
NN10	4,5	5	8	9	9
NN11	6	6	8	9	10
NN12	7	8	8	9	10
NN13	7	6	9	9	9
NN14	6	7	9	9	9
NN15	5,5	8	9	9	10
NN16	3	8	8	9	8
NN17	5	8	8	10	9
NN18	6	8	9	10	8
NN19	5	7	9	10	9
NN20	6	8	8	10	10
NN21	7	8	8	10	10
NN22	4	7	9	10	9
NN23	5	8	9	10	9
NN24	6	7	8	10	10



NN25	7	7	9	8	9
NN26	7	8	9	9	9
NN27	5	8	8	9	10
NN28	6,5	8	8	9	9
NN29	5,5	7	8	8	10
NN30	6	8	9	8	9
NN31	5	8	7	9	10
NN32	5	8	8	10	9
NN33	6	8	7	10	10
NN34	5	8	8	9	9
NN35	4,5	7	9	9	9
NN36	6	7	8	8	10
NN37	5	8	8	9	9
NN38	5,5	7	9	10	10
NN39	7,5	7	8	9	9
NN40	7	8	9	9	10
Promedio General	5,675	7,325	8,475	9,025	9,35

Figura 2

3. Conclusiones

Diseñar estrategias desde un enfoque de la lúdica ayudan a motivar la utilización de recursos lúdicos didácticos, permite crear ambientes de aprendizajes que facilita el aprendizaje significativo y además supone conocimientos sólidos que se reflejan en las calificaciones. Es así que al poder hacer uso de estas estrategias en las prácticas educativas generan y dan resultados positivos. Además, da paso a organizar actividades en las que se pone de manifiesto la creatividad e innovación en la elaboración de dichos materiales por parte de los profesores de la misma institución. Con ello, se estaría generando una producción de materiales lúdicos didácticos para mejorar la educación en temas matemáticos, logrando elevar la calidad del área y a su vez la calidad de las clases impartidas.

A partir de la información registrada mediante los diarios de campo se encontró que el juego y distribución de roles en mesas de trabajo que se consiguió con la aplicación de las estrategias lúdicas apoyadas de recursos lúdicos didácticos, constituyó una opción válida para que el docente favorezca el cambio de las rutinas de aprendizaje, si bien esto conlleva más trabajo porque se necesita esfuerzo, tiempo concentración y creación de materiales peculiares para el aprendizaje las consecuencias de la aplicación de la lúdica valen la pena hacerla pues puede garantizar que las y los estudiantes se interesen y aprenda jugando. De esa manera alcanzan la destreza con criterio de desempeño esperada y se convierte en un aprendizaje significativo. El juego utilizado desde el enfoque de la lúdica se considera parte de la didáctica pedagogía como entretenimiento que propicia conocimiento.

Así mismo, el rol del juego propuesto en cada una las actividades fue un éxito para poder impartir y alcanzar con el objetivo educativo de esta propuesta. El juego durante años ha venido siendo parte del quehacer docente, pero no es suficiente realizar solamente juegos, los cuales han sido caracterizados por saber llevar a los estudiantes a tiempos muertos, porque durante los juegos que el docente realizaba no abarcaba ningún contenido, ya que solamente lo hacía con fines de diversión para el estudiante. Mientras que al poder enfocar al juego desde la lúdica en el cual se puede llevarlo como actividades dinámicas, flexibles y en donde se pueda generar emociones tales como felicidad, vergüenza, sorpresa, entre otras. El estudiante convive con sus compañeros de manera armónica en la que todos llegan a un fin determinado como es en este caso el saber plantear y resolver sumas, restas, multiplicaciones y divisiones desde juegos apoyados de recursos lúdicos didácticos.

Tras la implementación del proyecto, se evidenció y se logró que los estudiantes alcancen la comprensión de las cuatro operaciones básicas, además se dinamizó el proceso de la enseñanza y aprendizaje en el área de matemáticas, para el sexto año “A” EGB de la unidad educativa 16 de abril.

En relación con el segundo objetivo específico de este trabajo, se concluye que las estrategias lúdicas con el apoyo del material lúdico didáctico, tales como: el gusano matemático, el tangram y el bingo matemático cumplen con los lineamientos que la lúdica conlleva para así poder activar y mejorar el proceso de enseñanza. Mejorando así de manera notable en sus calificaciones ya antes expuestas en la tabla con sus promedios correspondientes. Además, que los estudiantes alcanzaron un nivel de razonamiento más abstracto, el mismo que se lo puso en práctica dentro de los instrumentos de evaluación como se los puede verificar en la parte de anexos. Otro aspecto que los estudiantes mejoraron tuvo que ver con poder plantear y realizar de manera correcta los ejercicios de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones.

De los 40 estudiantes, 16 obtuvieron una calificación de 10 puntos en la prueba final, 22 estudiantes una calificación de 9 y por último dos alcanzaron una calificación de 8. Resultados que indican que si se logra motivar el aprendizaje se mejora el rendimiento de los estudiantes en la aplicación de las cuatro operaciones básicas.

Respondiendo al tercer objetivo específico, podemos concluir que se aplicó con éxito las tres clases con el material lúdico como recurso y la propuesta con estrategias lúdicas con la debida planificación. La aplicación de las estrategias arrojó resultados positivos que muestran claramente un mejoramiento en los indicadores propuesto en la aplicación de la metodología como: la atención de los estudiantes, motivación, participación, emociones nuevas y la flexibilidad con respecto al momento de desarrollar los temas abordados.

También se llegó a la conclusión de que los juegos son una buena estrategia didáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje puesto que da una serie de beneficios para desarrollar las clases, en lo que permite a los estudiantes aprendan de manera práctica y activa. El protagonismo del juego en las matemáticas es esencial ya que es una forma diferente de enseñanza que nos permite salir del paradigma de educación tradicional que se han observado en las aulas a lo largo de la formación profesional, frente al que es indiscutible la necesidad de innovar y mejorar.

4. Bibliografía

Abad, L. (2009). El modelo Froebeliano de espacio escuela. Su introducción en España. *Redalyc*, 27.



- Alcedo, Y., & Chacón, C. (2011). Enfoque lúdico como estrategia metodológica para promover el aprendizaje del inglés en niños de educación primaria. *saber*, 9.
- Alvarado, L. (2009). Características más relevantes del paradigma socio-crítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el doctorado de educación del instituto pedagógico de Caracas. *scielo*, 16.
- Aristizábal, J. H., Colorado, H., & Gutiérrez, H. (2016). El juego como una estrategiadidactica para desarrollar el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas. *Sophia*, 11.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). *Constitución del Ecuador*. Quito-Ecuador: Dinse.
- Begoña, M. (1991). *Universidad da Coruña*. Recuperado el 01 de Enero de 2020, de Técnicas y métodos en Investigación cualitativa: <https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/8533/CC-02art8ocr.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Carrasco, J. B. (2007). *Una didáctica para hoy. Cómo enseñar mejor*. Madrid: Ediciones RIALP, S.A.
- Castañer Balcells, M., & Camerino Foguet, O. (2014). Métodos mixtos en la investigación de las ciencias de la actividad física y el deporte. *Ciencias Humanas y Sociales*, 6.
- Castro Castro, C., Muñoz Gonzales, J. M., & Brazo Millán, A. I. (2018). El uso de videojuegos serios en el aprendizaje de francés en educación superior. *Revista de Investigación Educativa*, 21.
- Díaz Barriga Arceo, F., & Hernández Rojas, G. (1999). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. En U. N. Abierta, *Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos* (pág. 28). México.
- Díaz Parra, M. P. (2016). Origen y configuración de la vocación docente. *Scielo*, 60.
- Educación, M. d. (2010). *Actualización y fortalecimiento curricular de segundo a séptimo*. Quito-Ecuador: Dinse.
- Enfoque. (13 de Noviembre de 2019). *Definición*. Recuperado el 29 de Enero de 2020, de Enfoque: <https://definicion.mx/enfoque/>
- Flores Flores, J., Ávila Ávila, J., Rojas Jara, C., Sáez González, F., Acosta Trujillo, R., & Díaz Larenas, C. (2017). *Estrategias Didácticas para el aprendizaje significativo en contextos universitarios*. Concepción, Chile: Diseño y diagramación Trama Impresores S.A.
- Gallardo López, J. A. (2018). Teorías de juego como recurso educativo. *redalyc*, 12.
- García Solís, P. A. (2013). *Juegos educativos para el aprendizaje de la matemática*. Quetzaltenango, Guatemala: Facultad de humanidades.



- Guárate, A. Y., & Cruz Hernandez, A. (2018). Qué son las estrategias de enseñanza. *Magisterio*, s.n.
- Hernández, S. (2010). Metodología de la investigación 5ta Edición. En H. Sampieri, *Metodología de la investigación 5ta Edición* (pág. 659). Mexico: s.n.
- Ministerio de Educación. (2016). *Curriculo de los niveles de Educación Oblogatoria*. Quito-Ecuador.: MinEduc.
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2013). *Politica Publica de Desarrollo Integral Infantil*. Quito-Ecuador: Dinse.
- Miralles, J., & Doulofeu, J. (2015). Historia y enseñanza de la matemática. Aproximaciones de las raices cuadradas. *Redalyc*, 21.
- Piaget, J. (2003). El enfoque constructivista de Piaget. En s.n, *Perspectiva constructivista de Piaget* (pág. 44).
- Ramírez, L., Arcila, A., Buriticá, L., & Castrillón, J. (2002). Paradigmas y modelos de investigación. En s.n, *Paradigmas de la investigación* (pág. 126).
- Rivas Merlos, L. A. (2016). *Metodología lúdica para la motivación del aprendizaje*. Quetzaltenango-Guatemala: Facultad de humanidades.
- Salvador, A. (2010). El juego como recurso didáctico en el aula de Matemáticas. *Innovando el proceso de enseñanza de las matemáticas* (pág. 110). Madrid: s.n .
- Tamayo, M. (2003). *El proceso de la investigación cintífica* (Vol. 3ro). México: Editorial Limusa S.A. Recuperado el 30 de Enero de 2020, de <https://es.scribd.com/doc/12235974/Tamayo-y-Tamayo-Mario-El-Proceso-de-la-Investigacion-Cientifica>
- Universidad Estatal a Distancia. (19 de Julio de 2019). *Uned*. Obtenido de Ques son las estrategias didácticas: https://www.uned.ac.cr/academica/images/ceced/docs/Estaticos/contenidos_curso_2013.pdf

5. Anexos

Anexo 1



Diario de campo desarrollado

Ciclo: 9no Carrera: Educación Básica **Paralelo:** 1

1.- DATOS INFORMATIVOS:

Escuela: Unidad Educativa “16 de abril”

Lugar: Azogues

Nivel/Subnivel: Básica Media

Practicante: Edgar Peres **Pareja Pedagógica Académica:** Dr. Rafael Rodríguez, Dr. Jorge Andrade.

Hora de inicio: 07:30 am **Hora final:** 12:30am

Fecha de práctica: 9 de diciembre de 2019 **Nro. de práctica:**

9 **Semana:** SEMANA 2

Día: Lunes

Tutor académico: Dr. Rafael Rodríguez **Tutor profesional:** Lic. Alexandra Pinos

Docente de Investigación: Da. Catalina Mora

Grado: Sexto

Actividades desarrolladas por el tutor profesional	¿Qué procesos de enseñanza- aprendizaje de se desarrollaron?	¿Qué actividades desarrolló dentro del aula la pareja pedagógica practicante?
1. El día de hoy el docente dio inicio a la semana de pruebas, por lo tanto, los estudiantes empezaron con el área de estudios sociales.	4. Resolver y plantear problemas que contienen combinaciones de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con números naturales, fracciones y decimales, e interpretar la solución dentro del contexto del problema.	Acompañar: ¿Qué actividades acompañó a realizar a su tutor profesional durante la jornada educativa de práctica?
2. Al finalizar la prueba correspondiente realizo una lluvia de ideas para conocer y explorar los conocimientos de los estudiantes en el área de matemática.	5. Reconocer las magnitudes directa o inversamente proporcionales en situaciones cotidianas; elaborar tablas y plantear proporciones.	1. Identificar de manera precisa los conocimientos y habilidades de que deben aprender sus estudiantes, considerando lo establecido en el currículo adecuado al grado de avance de sus estudiantes. 2. Evaluar el progreso y analizar la información de las evaluaciones. 3. Identificar que estrategias están o no funcionando y como mejorar su práctica.
3. La mayoría de la mañana hemos pasado realizando ejercicios matemáticos sobre la proporcionalidad directa e inversa, mientras como practicantes hemos dado apoyo y hemos reforzando	6. Expresar porcentajes como fracciones y decimales, o fracciones y decimales como porcentajes, en función de explicar	



las tablas de multiplicar en los estudiantes de inclusión.

situaciones cotidianas.

METODOLOGÍA

(Métodos, técnicas, estrategias, recursos)

4. Basándose en la teoría del conocimiento constructivista, que postula la necesidad de entregar al alumno herramientas (generar andamiajes) que le permitan crear sus propios procedimientos para resolver una situación problemática, lo cual implica que sus ideas se modifiquen y siga aprendiendo. El constructivismo educativo propone un paradigma en donde el proceso de enseñanza se percibe y se lleva a cabo como un proceso dinámico, participativo e interactivo del sujeto, de modo que el conocimiento sea una auténtica construcción operada por la persona que aprende (por el "sujeto cognoscente"). El constructivismo en pedagogía se aplica como concepto didáctico en la enseñanza orientada a la acción.

Ayudar:

¿Qué tareas específicas solicitadas por el tutor profesional desarrolló en la práctica preprofesional?

1. Para la ayuda que necesitan los estudiantes hemos empleado una técnica que con el transcurso de las practicas será puesta a prueba y ver si es una forma que podríamos trabajar con los alumnos la cual es la de la instrucción diferenciada.
2. Otra técnica es la del Andamio Cognitivo
3. Así también se les ayuda con a labor educativa en la cual se les brinda una asistencia en sus tareas y fortalecimientos en lagunas mentales.



5. La idea central de esta taxonomía es qué han de desear los educadores que los alumnos sepan, es decir, cuáles son los objetivos educacionales. Tienen una estructura jerárquica que va del más simple al más complejo o elaborado, hasta llegar al de la evaluación. Cuando los educadores elaboran programas han de tener en cuenta estos niveles y, mediante las diferentes actividades, ir avanzando progresivamente de nivel hasta llegar a los más altos.

Recursos:

4. Pizarra
5. Marcadores
6. Textos de trabajo como de lectura
7. Cuadernos
8. Juego geométrico a escala mayor
9. Bancas
10. Cartulinas
11. Lápices de colores

Métodos:

Constructivismo

Conductismo

Estrategias:

Trabajo en equipo máximo de tres personas

Mesas de debates

Experimentar:

¿Qué situaciones, casos o problemas específicos áulicos y no áulicos ha experimentado en la práctica preprofesional?

1. Una escasa utilización de estrategias para fomentar el trabajo en grupo.
2. Repetitivas tareas.
3. Dinámicas que no son adecuadas para su edad, en la que los estudiantes lo toman a broma y no las realizan de manera colaborativa.
4. Probar técnicas que no han sido practicadas por el docente.
5. Utilizar dinámicas que al grupo



les active su pensamiento
cognitivo y emocional

**Fuera
del
AULA**

Actividades Desarrolladas por la tutora profesional	Documento(s) revisado(s)/ persona(s) entrevistada(s) / observación del entorno y contexto, etc.	Actividades Desarrolladas por la pareja pedagógica practicante.
	6. Los exámenes calificados y las tareas	
	7. Los certificaciones de calificaciones	
	8. Los resultados de las pruebas estandarizadas	12. Revisión de tareas y deberes 13. Planificación de los temas de las áreas del conocimiento
	9. Informes de los esfuerzos del personal de la escuela	14. Elaboración de material didáctico para cada una de las clases 15. Preparación de lecciones
	10. Archivo acumulativo: Este puede que solo incluya una tarjeta con información de identificación personal, resultados en las pruebas estandarizadas y boletas de calificaciones.	16. Abordar charlas educativas direccionadas hacia los valores y cuidado respectivo en el aspecto sexual 17. Buscar entablar una estrecha amistad desde el punto afectivo y sentimental de los estudiantes para conocer sus problemas tanto educativos como personales
	11. Archivo de quejas: Este expediente muestra que el sistema escolar ha cumplido con las fechas límite y con las regulaciones referentes a las notificaciones y consentimiento requeridas.	18. Aprovechar los espacios que la institución tiene al momento de emprender el proceso de enseñanza aprendizaje. 19. Fortalecimiento en el área de la matemática hacia el razonamiento numérico.



Anexo 2

Guía de observación desarrollada

Criterio de evaluación	Sobresaliente		Muy bueno		Bueno		Aceptable		Deficiente /NA	
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Estructura del proyecto

Pregunta: ¿Es coherente el proyecto y demuestra un orden metodológico y conceptual que facilita desarrollar los procesos pedagógicos con los estudiantes?

X

Información general: Se presentan ejemplos de planeación (por ejemplo, enfoque pedagógico, enlaces a recursos útiles) y éstos reflejan



creatividad y enfoque innovadores

Evidencia del aprendizaje

La calidad de los resultados.

Pregunta: ¿Hasta qué punto el trabajo muestra en los estudiantes el desarrollo de competencias del siglo XXI, por ejemplo, construcción del conocimiento, uso de las TAC para el aprendizaje, solución de problemas e innovación, autoevaluación, colaboración y comunicación estructurada?

X

Información general: Los resultados obtenidos por los estudiantes gracias al proyecto o experiencia presentado, evidencias que el proceso de enseñanza/aprendizaje ha sido apropiado por los estudiantes, incluyendo un uso innovador de las TIC



Apropiación de las Características principales de la lúdica se ve presentes para el aprendizaje

Pregunta: ¿Hasta qué punto los estudiantes son cooperativos, inclusivos, activos y dinámicos como apoyo a la construcción de conocimiento, trabajo colaborativo y aprendizaje más allá del aula?

¿Se evidencia a simple vista las Características de la lúdica utilizadas de manera que se facilite la creación de nuevo conocimiento, se genere colaboración, y se fomente el aprendizaje más allá del aula en una forma en que sin ellas no hubiera sido posible?

X

Las herramientas tecnológicas han sido usadas de manera innovadora como apoyo en el proceso de enseñanza/aprendizaje?

Información general: Cómo es el uso de las TIC por parte de los estudiantes-independientemente de si su uso ayuda o no a los estudiantes a construir conocimiento/colaboración o aprender por fuera del aula de clase; o de si los estudiantes pueden o no construir el mismo tipo de conocimiento/colaboración o lograr el mismo aprendizaje fuera del aula en formas similares sin necesidad de usar TIC



El docente como innovador y agente de cambio

Pregunta: ¿Se puede decir que el docente ha cambiado significativamente el proceso de enseñanza/aprendizaje con el uso de TIC?

X

Información General: En ambientes de aprendizaje donde la innovación es difícil de alcanzar, se evidencia que el enfoque lúdico y los recursos lúdico didácticos se constituyen en instrumentos gracias a los cuales se cambia la forma en la que los estudiantes aprenden

Desarrollo de la presentación

El docente muestra elementos innovadores dentro de su presentación y con ella facilita la comunicación y divulgación de su proyecto.

X

Aquí el factor humano es importante, pues tanto la respuesta a las preguntas como los desafíos que él se plantee con el proyecto, debe verse dentro de la presentación

Total: 42

27 8 7



Anexo 3

Formato de los Test de las pruebas aplicadas como diagnóstico y prueba final.

Prueba de diagnóstico

Nombre: _____

Grado: _____

Fecha: _____

1. Plantear y resolver el siguiente problema. (1 pts.)

Si Pedro tiene 39 caramelos, Juan 43, María 33 y Joel 6 ¿cuantos caramelos en total tienen entre los cuatro?

2. Realizar las siguientes sumas. (1pts.)

998	1.256	2.234,5	109.273
+12	+1.231	+12,4	+2.314

3. Plantear y resolver el siguiente problema. (2pts.)

Una florista ha enviado al mercado 216 cajas con 24 flores cada una. ¿Cuántas flores ha enviado?

4. Realizar estas multiplicaciones (1pts.)

258	469	1985	643
X5	X37	X698	X204

5. Realizar las siguientes restas (1pts.)

56	873	9.987	5.437
-7	-45	-765	-3.241

6. Plantear y resolver el siguiente problema. (1pts.)



A Jesús le regalaron \$30 dólares, pero se le perdió un billete de \$5 dólares y por la tarde se compra un carro de juguete que costó \$12 dólares. Entonces cuánto dinero le queda a Jesús.

7. Realizar las siguientes divisiones (1pts.)

12		2		135		5		1.502		10		3.659		25	
		_____				_____				_____				_____	

8. Plantear y resolver el siguiente problema (2pts.)

La Sra. Mariana desea repartir en partes iguales sus 100 estampillas entre sus 5 hijos cuántas estampillas le toca a cada hijo.

Prueba final

Nombre: _____

Grado: _____

Fecha: _____

1. Observar y resolver (1 pts.)

No se puede mostrar la imagen en este momento.

Respuesta: _____



2. Realizar las siguientes sumas. (1pts.)

12.985	9.999	765	139.599
+123	+99	+104	+999

3. Plantear y resolver el siguiente problema. (2pts.)

Una florista ha enviado al mercado 216 cajas con 24 flores cada una. ¿Cuántas flores ha enviado?

4. Realizar estas multiplicaciones (1pts.)

258	469	1985	643
X5	X37	X698	X204

5. Realizar las siguientes restas (1pts.)

56	873	9.987	5.437
-7	-45	-765	-3.241

6. Plantear, resolver y seleccionar la respuesta correcta en el siguiente problema. (1pts.)

Día de compras en la feria libre.

Edgar Geovanny, Peres Brito



Erika se fue de compras con \$230 dólares de los cuales gasto \$30 dólares en pantalones, \$20 dólares en medias y \$70 dólares en blusas. ¿Cuánto le queda?

1. 129
2. 100
3. 90
4. 110
5. Realizar las siguientes divisiones (1pts.)

120		6		170		10		2.000		9		4.500		25

6. Plantear y resolver el siguiente problema (2pts.)

Si hay 142 sillas para usar en los actos escolares y se colocan en 8 filas, ¿cuántas sillas sobran?

1. Opción A: 8
2. Opción B: 7
3. Opción C: 6



Anexo 4

Planificaciones

Número 1

Unidad educativa

Año lectivo

16 de abril

2019-2020

Unidad didáctica

1. Datos informativos

Elaborado por:	Asignatura	Grado	Tiempo	Inicio	Final
Edgar Geovanny Peres Brito	Matemáticas	Sexto	Semanas 6	25-Noviembre-2019	06-Enero-2019

Estrategias lúdicas, recursos lúdico didácticos y actividades como juegos.

Unidad 2

Unidad didáctica

Mi salud es importante

Algebra y funciones

Sacado del Currículo (2016)

Objetivo de la unidad

O.M.3.1 Utilizar el sistema de coordenadas cartesianas y la generación de sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, como estrategias para solucionar problemas del entorno, justificar resultados, comprender modelos matemáticos y



desarrollar el pensamiento lógico – matemático.

Sacado del Currículo (2016)

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.

Sacado del Currículo (2016)

Criterios de evaluación

CE.M.3.3. Aplica la descomposición en factores primos, el cálculo de MCM, MCD, potencias y raíces con números naturales, y el conocimiento de medidas de superficie y volumen, para resolver problemas numéricos, reconociendo críticamente el valor de la utilidad de la tecnología en los cálculos y la verificación de resultados; valora los argumentos de otros al expresar la lógica de los procesos realizados.

Primera etapa

Destreza con criterio de desempeño	Indicadores de evaluación	Recursos	Evaluación
Sacado del Currículo (2016)	I.M.3.3.1. Aplica la descomposición de factores primos y el cálculo del MCD y el MCM de números naturales en la resolución de problemas; expresa con claridad y precisión los resultados obtenidos. (I.3., I.4.)	Talento humano	Tomado de Hernández (2010)
		Docente	
M.3.1.14. Identificar múltiplos y divisores de un conjunto de números naturales.		Estudiantes	Técnica e instrumento de evaluación
		Tutor profesional	
		Materiales	Observación sistemática del desempeño de los estudiantes
		Cartulinas	
		Marcadores	Instrumento
		Paletas de múltiples colores	
		Cinta	Cuaderno de los alumnos
		Tarrinas platicas	
		Fomix	Hojas de trabajo
		Pega	
			Registro anecdótico



Tijeras

Actividades de aprendizaje(Estrategias metodológicas)

Sesión N 1

1. Anticipación

Se trabajará como primera parte una dinámica grupal llamada *Don chucho* para motivar a los estudiantes y de esa manera conseguir su participación y atención. Seguidamente se dividirá al curso por mesas de trabajo en las cuales se les pedirá a los estudiantes lo siguiente:

1. Instrucciones:

Observar el material puesto en sus mesas con cada uno de los integrantes.

Preguntar que nomás pueden identificar del material manipulativo puesto a su disposición.

1. Construcción

Realizar el desequilibrio cognitivo a partir de las siguientes preguntas.

¿Qué es una suma?

¿La operación de la multiplicación tiene características de la suma?

¿Al sumar consecutivamente puedo obtener el mismo resultado que la multiplicación de dos números?

Orientar su ideas y conocimientos hacia el tema de los múltiplos a partir de un numero dibujado en la tarrina, del cual su contenido serán las paletas de colores con un valor determinado.

Ejercitar a profundidad el tema de la multiplicación con los estudiantes haciéndolos que desarrollen más ejercicios.

Construir la misma cantidad con paletas de diferente color, pero con un valor diferente.

Presentar el gusanito formalmente y para que nos servirá.

Dialogar sobre las operaciones encontradas en el gusanito matemático.

Realizar los ejercicios que se encuentran planteados al reverso de cada parte del gusanito.



Escribir el resultado de los ejercicios en la otra cara del gusanito e irlo formando correctamente.

Pedir que el resto de estudiantes participantes en las mesas de trabajo saquen sus cuadernos de tareas y verifiquen si el resultado que estan poniendo se encuentra correcto.

Mostrar el gusanito totalmente armado.

Realizar una lectura en el texto de matemática de los estudiantes sobre el concepto de múltiplos.

2. Consolidación

Retroalimentar el tema, tomando partes centrales de las cuales los estudiantes no deben de perderse ni confundirse.

Presentar el insumo Anexo 1 que servirá como prueba escrita para conocer sí el conocimiento transmitido desde la implementación de actividades lúdicas pueden generar un proceso de enseñanza eficiente para que el aprendizaje en los estudiantes sea significativo.

Explicar de manera clara cada uno de los puntos expuestos en el insumo para su correcto desarrollo.

Recibir el trabajo final de los estudiantes.

Revisar si su desarrollo en cada ejercicio se logró con éxito o si existe una posibilidad de una retroalimentación.

3. Evaluación

Ejercicios como tarea para la casa.

Número 2

Unidad educativa

Año lectivo

16 de abril

2019-2020

Unidad didáctica

4. Datos informativos

Elaborado por:	Asignatura	Grado	Tiempo	Inicio	Final
-----------------------	-------------------	--------------	---------------	---------------	--------------

Edgar Geovanny, Peres Brito



Edgar
Geovanny Peres Brito Matemáticas Sexto Semanas 6 25-Noviembre-2019 06-Enero-2019

Estrategias lúdicas, recursos lúdicos didácticos y actividades como juegos.

Unidad didáctica Unidad 2
Mi salud es importante
Algebra y funciones
Tomado del Currículo (2016)

Objetivo de la unidad **O.M.3.1** Utilizar el sistema de coordenadas cartesianas y la generación de sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, como estrategias para solucionar problemas del entorno, justificar resultados, comprender modelos matemáticos y desarrollar el pensamiento lógico – matemático.

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.
Tomado del currículo 2016

Criterios de evaluación **CE.M.3.3.** Aplica la descomposición en factores primos, el cálculo de MCM, MCD, potencias y raíces con números naturales, y el conocimiento de medidas de superficie y volumen, para resolver problemas numéricos, reconociendo críticamente el valor de la utilidad de la tecnología en los cálculos y la verificación de resultados; valora los argumentos de otros al expresar la lógica de los procesos realizados.

Primera etapa

Destreza con criterio de desempeño	Indicadores de evaluación	Recursos	Evaluación
Tomado del Currículo (2016)	Tomado del Currículo (2016)	Talento humano	Tomado de Hernández (2010)
M.3.1.14. Identificar múltiplos y divisores de un conjunto de números naturales.	I.M.3.3.1. Aplica la descomposición de factores primos y el cálculo del MCD y el MCM de números naturales en la	1. Docente 2. Estudiantes 3. Tutor profesional	Técnica e instrumento de evaluación
	Materiales		1. Observación sistemática del desempeño de



resolución de4.	Cartulinas	los estudiantes
problemas; expresa5.	Marcadores	Instrumento
con claridad y5.		
precisión los6.	Paletas de2.	Cuaderno de los
resultados obtenidos.	múltiples colores	alumnos
(I.3., I.4.)		
	7. Cinta	3. Hojas de trabajo
	8. Tarrinas platicas	4. Registro anecdótico
	9. Fomix	
	10. Pega	
	11. Tijeras	

Actividades de aprendizaje(Estrategias metodológicos)

Anticipación

Se trabajará como primera parte una dinámica grupal llamada *Las estatuas* para motivar a los estudiantes y de esa manera conseguir su participación y atención.

Sesión N 2

Instrucciones:

1. Observar la destreza con criterio de desempeño disgregada.
2. Numerarse del 1 al 6.
3. Formar grupos de trabajo a partir de los números dados.

Construcción

1. Presentar un guineo a cada grupo.
2. Pedir que dividan a la fruta en partes iguales para cada integrante del grupo.
3. Realizar el desequilibrio cognitivo a partir de lo trabajo con las siguientes preguntas.

¿Qué será dividir?

La división se parece a la resta



¿Por qué la división es importante?

4. Indicar que se aprenderá los criterios de divisibilidad de 2, 4, 5 y 10.
5. Formar conceptos a partir de las ideas dadas por los estudiantes.
6. Presentar al gusanito para realizar ejercicios en el pizarrón de manera conjunta.
7. Pedir que realizasen individualmente en su cuaderno de tareas las operaciones presentadas y verificar si la respuesta esta correcta, caso contrario la mesa de trabajo se hace acreedora de una tarjeta roja. Ver Anexo 1

Consolidación

1. Retroalimentar el tema, tomando partes centrales de las cuales los estudiantes no deben de perderse ni confundirse.
2. Presentar el insumo Anexo1 que servirá como prueba escrita para conocer sí el conocimiento transmitido desde la implementación de actividades lúdicas pueden generar un proceso de enseñanza eficiente para que el aprendizaje en los estudiantes sea significativo.
3. Explicar de manera clara cada uno de los puntos expuestos en el insumo para su correcto desarrollo.
4. Recibir el trabajo final de los estudiantes.
5. Revisar si su desarrollo en cada ejercicio se logró con éxito o si existe una posibilidad de una retroalimentación.

Evaluación

1. Ejercicios como tarea para la casa.



Número 3

Unidad educativa	Año lectivo
16 de abril	2019-2020

Unidad didáctica

2. Datos informativos

Elaborado por:	Asignatura	Grado	Tiempo	Inicio	Final
Edgar Geovanny Peres Brito	Matemáticas	Sexto	Semanas 6	02-Diciembre-2019	06-Enero-2019

Unidad didáctica Unidad 2
Mi salud es importante
Algebra y funciones

Objetivo de la unidad
O.M.3.1 Utilizar el sistema de coordenadas cartesianas y la generación de sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, como estrategias para solucionar problemas del entorno, justificar resultados, comprender modelos matemáticos y desarrollar el pensamiento lógico – matemático.
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.3.3. Aplica la descomposición en factores primos, el cálculo de MCM, MCD, potencias y raíces con números naturales, y el conocimiento de medidas de superficie y volumen, para resolver problemas numéricos, reconociendo críticamente el valor de la utilidad de la tecnología en los cálculos y la verificación de resultados; valora los argumentos de otros al expresar la lógica de los procesos realizados.

Primera etapa

Destreza con criterio de desempeño	Indicadores de evaluación	de Recursos	Evaluación
---	----------------------------------	--------------------	-------------------



Talento humano

3. Docente
4. Estudiantes
5. Tutor profesional

Materiales

6. Cartulinas
7. Marcadores
8. Paletas de múltiples colores
9. Cinta
10. Tarrinas platicas
11. Fomix
12. Pega
13. Goma
14. Hojas de papel bond
15. Regla
16. Lápiz
17. Tijeras

Técnica e instrumento de evaluación

18. Observación sistemática del desempeño de los estudiantes

Instrumento

19. Cuaderno de los alumnos
20. Hojas de trabajo
21. Registro anecdótico

M.3.1.15. Utilizar criterios de divisibilidad por 2, 3, 4, 5, 6, 9 y 10 en la descomposición de números naturales en factores primos y en la resolución de problemas.

I.M.3.3.1. Aplica la descomposición de factores primos y el cálculo del MCD y el MCM de números naturales en la resolución de problemas; expresa con claridad y precisión los resultados obtenidos. (I.3., I.4.)

Actividades de aprendizaje(Estrategias metodológicas)

Anticipación

Sesión N 3

Se trabajará como primera parte una dinámica grupal llamada *La papa caliente* para motivar a los estudiantes y de esa manera conseguir su participación y atención. Seguidamente se dividirá al curso por grupos de trabajo en las cuales se les pedirá a los estudiantes lo siguiente:



Instrucciones:

22. Observar la destreza con criterio de desempeño.
23. Distribuir papeles de colores y que escriban sus nombres.

Construcción

24. Realizar el desequilibrio cognitivo a partir de las siguientes preguntas.

¿Qué es restar?

¿Para qué nos sirve aprender a restar?

¿Conocemos cuales son las partes de la división?

¿Qué es dividir?

¿Para qué nos sirve dividir?

25. Formar grupos de trabajo de 7 estudiantes.
26. Dar a los grupos una tabla de bingo.
27. Tener una hoja para realizar las operaciones puestas en el pizarrón para obtener el número que se necesita para señalar en la tabla del bingo.
28. Jugar en repetidas ocasiones el bingo matemático.
29. Intercambiar las tablas de bingo para reforzar el tema de la suma y resta.
30. Volver a cambiar las tablas para realizar la actividad y poder formar criterios de la multiplicación como de la división.

Consolidación

31. Retroalimentar el tema, tomando partes centrales de las cuales los estudiantes no deben de perderse ni confundirse.
32. Presentar el insumo Anexo 2 que servirá como prueba escrita para conocer si el conocimiento transmitido desde la implementación de actividades lúdicas pueden generar un proceso de enseñanza eficiente para que el aprendizaje en los estudiantes sea significativo.



33. Explicar de manera clara cada uno de los puntos expuestos en el insumo para su correcto desarrollo.
34. Recibir el trabajo final de los estudiantes.
35. Revisar si su desarrollo en cada ejercicio se logró con éxito o si existe una posibilidad de una retroalimentación.

Evaluación

36. Ejercicios como tarea para la casa.

Anexo 5

Formato de la carta de autorización para fotos y videos.

Carta de autorización para publicación de trabajos, videos o fotografías del estudiante

Estimado padre/madre o representante legal:

Me dirijo a usted para solicitar su autorización para que los practicantes de la Universidad Nacional de Educación (UNAE), que realizan sus prácticas preprofesionales en la institución, tomen fotografías y/o videos de su niño/a dentro del aula, así como también durante las actividades escolares, únicamente con fines educativos y de investigación.

Si da su autorización, la UNAE podría publicar en diversos formatos las fotografías, videos, muestras del trabajo que haya realizado su niño/a. Las publicaciones podrían ser: boletines (en línea y forma impresa), Internet, sitios web intranet, revistas y periódicos locales.

Al firmar el presente consentimiento usted estaría de acuerdo con lo siguiente:

1. La UNAE puede publicar videos o fotografías de su niño/a y muestras de su trabajo tantas veces como sea necesario en las formas anteriormente mencionadas.
2. Se puede reproducir la fotografía de su niño/a ya sea en color o en blanco y negro.
3. La UNAE no usará los videos o fotografías para ningún fin que no sea la educación de los practicantes, la promoción general de la educación pública o de la UNAE, en los trabajos realizados en las prácticas preprofesionales y de investigación, es decir, no lo utilizará con fines comerciales y publicitarios.
4. Todas las fotografías tomadas se conservarán sólo por el tiempo que sea necesario para los fines anteriormente mencionados y serán guardadas y desechadas en forma segura.
5. Se hará todo lo posible por proteger la identidad del niño/a.
6. La UNAE puede garantizar que no se le podrá identificar por su fotografía o trabajo al niño/a.
7. Aún en los casos permitidos por la ley, no se podrá utilizar públicamente la imagen de un adolescente mayor de quince años, ¿sin su autorización expresa; ni la de un niño/a o adolescente menor de dicha edad, sin la autorización de su representante legal, quien sólo la dará si no lesiona los derechos de su representado.

Si está de acuerdo en permitir que la UNAE tome fotografías, videos o muestras de trabajo de su niño/a y las publique de la manera detallada anteriormente, sírvase completar el formulario de consentimiento y devuélvalo a la escuela antes del



Este consentimiento, si está firmado, estará vigente hasta el momento que usted informe a la escuela de lo contrario.

Formulario de Consentimiento para Publicación de Trabajos o Fotografías del Alumno

De conformidad a lo dispuesto en el inciso final del articulado 52 del Código de la Niñez y Adolescencia, estoy de acuerdo, sujeto a las condiciones establecidas antes expuestas, en que se tomen fotografías o videos de mi representado durante actividades escolares, para ser usadas por la UNAE en la educación de los alumnos y promoción de la UNAE y educación pública. Así mismo estoy de acuerdo en la publicación de fotografías y muestras de trabajos de mi niño/a. Por lo que no exigiré retribución alguna por su uso.

Comunicaré a la UNAE si decido retirar esta autorización.

Nombre del/la estudiante:.....

Nombre completo padre/madre/representante legal:.....

Cedula de ciudadanía:.....

Firma del padre/madre/representante legal:

Fecha:.....

Anexo 6

Instrumentos de evaluación de las tres sesiones de aplicación de la propuesta

UNIDAD EDUCATIVA 16 DE ABRIL

Instrumento de evaluación N°1

Nombre: _____

Fecha: _____

Grado: _____

1. Escribo todos los números que cumplan cada condición.

1. Múltiplos de 4 menores que 14



2. Múltiplos de 2 menores que 10



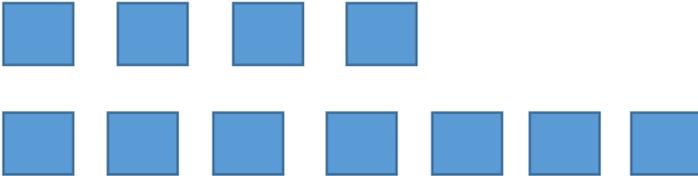
3. Múltiplos de 6 menores que 30



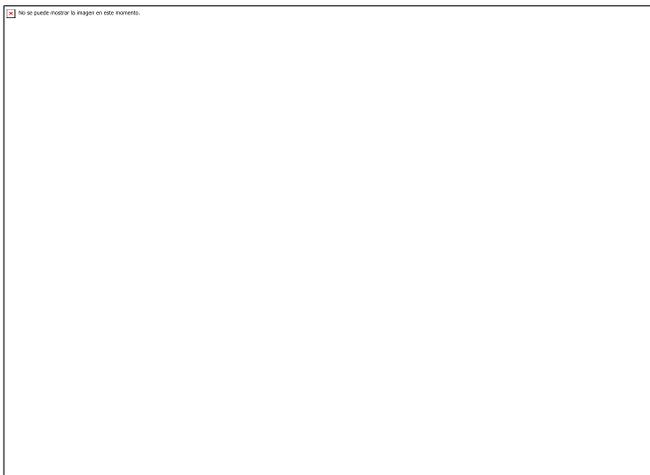
Edgar Geovanny, Peres Brito



4. Múltiplos de 3 mayores que 12 y menores que 25



5. Completo lo siguiente



Instrumento de evaluación N°2

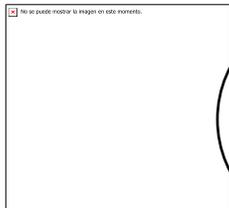
Nombre: _____

Indicaciones:

- 6. Observar el gráfico.
- 7. Identificar que operaciones se encuentran presentes dentro del gráfico.



8. Encuentra la secuencia a seguir.
9. Realizar las operaciones identificadas.
10. Pinta de color amarillo los que son divisible para 2, de azul los divisibles para 4, de rojo los divisibles para 5 y de café los divisibles para 10.
11. Verificar entre toda la clase si los resultados son los mismo.

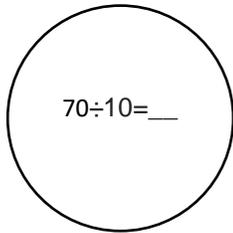


$20 \div 2 =$ $16 \div 4 =$ $45 \div 5 =$ $100 \div 10 =$

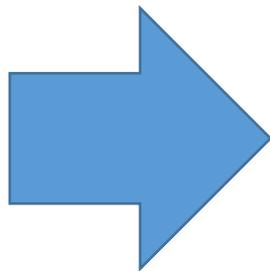
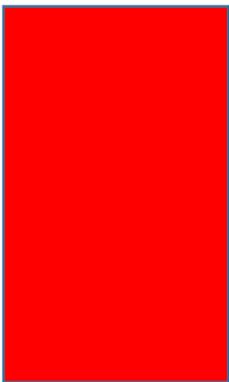
$22 \div 2 =$ $200 \div = 20$ $95 \div = 19$ $\div 4 = 6$ $12 \div = 6$

$44 \div = 11$ $125 \div 5 =$ $110 \div 10 =$ $36 \div = 18$ $28 \div 4 =$ $65 \div 5 =$

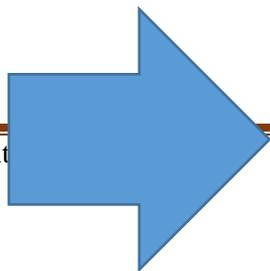
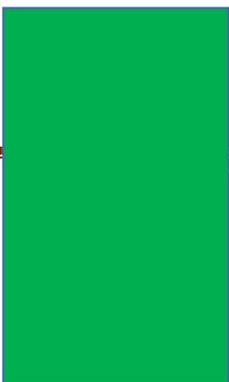
$80 \div =$ $25 \div =$ $32 \div =$ $38 \div 2 =$



Función de las tarjetas



La persona o equipo que tenga tarjetas de este color deberá de participar continuamente hasta que se terminen todas las tarjetas de color rojo



La persona o equipo que tenga tarjetas de este color deberá de poner dos ejercicios al equipo o compañero que dese/n continuamente hasta que se terminen todas las tarjetas de color

eres Brit



Anexo 7

Formato de fichaje

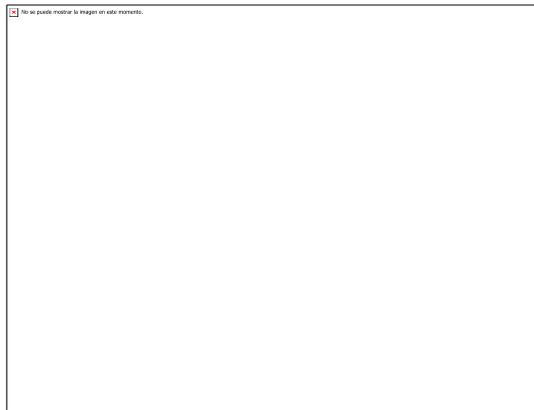
Tabla 1

Descripción

Imagen

La docente da inicio con la hora clase con el tema: Área del círculo, en este tema se encuentra presente la multiplicación. Se pudo observar que los recursos son tomados del aula como pelotas, bases de macetas, carteles y bombas. Además, al dar la parte de la teoría la docente se basa a contenidos teóricos que para los estudiantes se les hace difícil de asimilar y entender. Entonces en esta parte, la atención y participación de algunos estudiantes se está perdiendo y da inicio la indisciplina ya que además es un grupo numeroso.

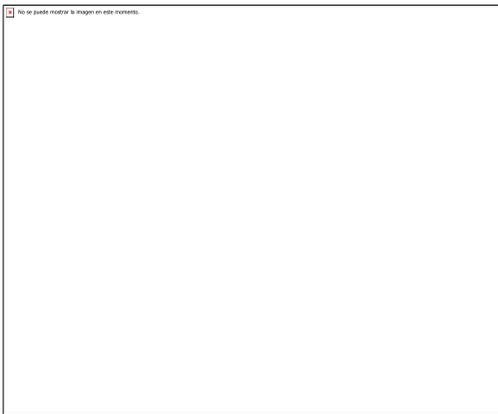
En el momento de recreo se le pregunta a la docente si cree que la clase que dio fue un éxito, en donde inca que no lo fue ya que por motivo de la indisciplina y falta de material no pudo cumplir con el objetivo de la clase, además que existe estudiantes que no saben las tablas de multiplicar y por ese motivo se dificulta el poder avanzar de manera unánime con contenidos y con todos los estudiantes.



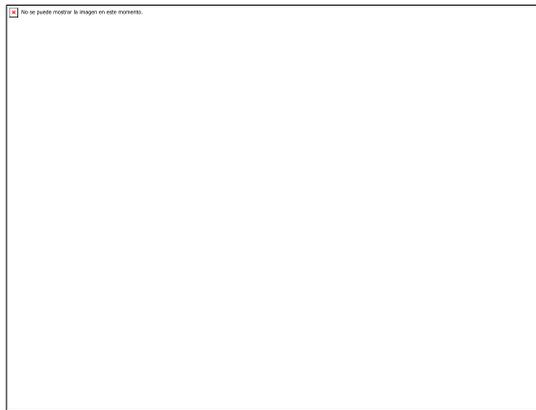


Anexo 8

Imágenes



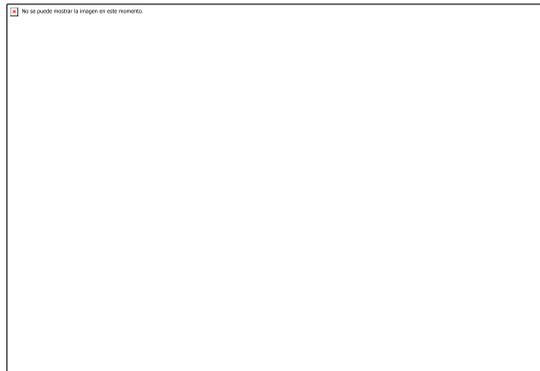
Actividad llevada a través del bingo



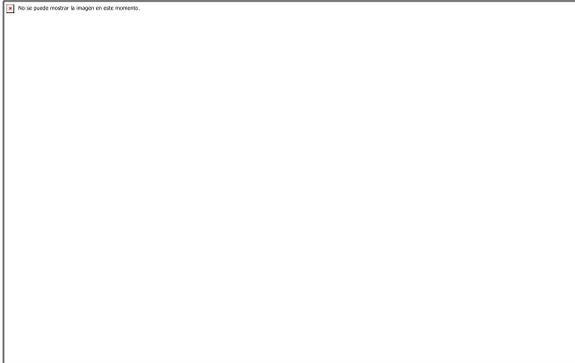
Bingo matemático



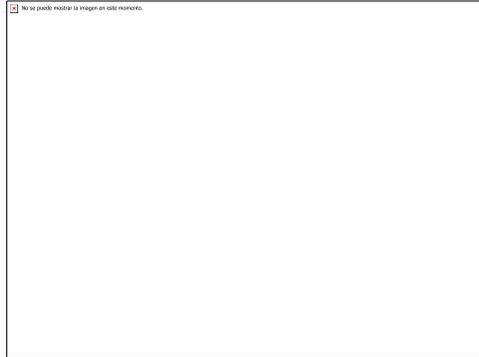
Aplicando sus nuevos conocimientos



Construyendo el tangram



Tangram finalmente armado



Tangram finalizado



UNAE

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el
Repositorio Institucional

Edgar Geovanny Peres Brito en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "**Enseñanza y aprendizaje de las cuatro operaciones básicas mediante estrategias lúdicas para sexto año de Educación General Básica, Unidad Educativa 16 de abril**", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad Nacional de Educación UNAE una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad Nacional de Educación UNAE para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 14 de julio de 2020

Edgar Geovanny Peres Brito

C.I: 0107258535



Cláusula de Propiedad Intelectual

UNA E

Edgar Geovanny Peres Brito, autor del trabajo de titulación “**Enseñanza y aprendizaje de las cuatro operaciones básicas mediante estrategias lúdicas para sexto año de Educación General Básica, Unidad Educativa 16 de abril**”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Azogues, 14 de julio de 2020

Edgar Geovanny Peres Brito

C.I: 0107258535



UNA E

Yo, Janeth Catalina Mora Oleas, tutora del trabajo de titulación denominado **ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS CUATRO OPERACIONES BÁSICAS MEDIANTE ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA, UNIDAD EDUCATIVA 16 DE ABRIL** perteneciente al estudiante Edgar Geovanny Peres Brito con C.I. 0107258535. Doy fe de haber guiado y aprobado el trabajo de titulación. También informo que el trabajo fue revisado con la herramienta de prevención de plagio donde reportó el 7% de coincidencia en fuentes de internet, apegándose a la normativa académica vigente de la Universidad.

Azogues, 06 de marzo de 2020



Janeth Catalina Mora Oleas

C.I: 0102298676