



**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
EXTENSIÓN CHONE**

**FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA: FÍSICO MATEMÁTICA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN
MODALIDAD PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

TÍTULO:

**ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL APRENDIZAJE DE LAS
NOCIONES BÁSICAS EN MATEMÁTICAS**

AUTORAS:

Andreina Evangelista Cornejo Moreira
Kenia Yomaly López Cusme

TUTOR:

Dr. Eddie José Alcívar Castro

CHONE- MANABÍ- ECUADOR

2017

Dr. Eddie José Alcívar Castro, docente de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión Chone, en calidad de Director de Titulación.

CERTIFICO:

Que el Trabajo de Titulación: **Estrategias Lúdicas para el aprendizaje de las Nociones básicas en Matemáticas**”, ha sido exhaustivamente revisado en varias sesiones de trabajo, se encuentra listo para su presentación, y apto para su defensa.

Las opiniones y conceptos vertidos en este trabajo de titulación, son fruto de la perseverancia y originalidad de sus autoras, siendo de su exclusiva responsabilidad.

Chone, Febrero de 2017

Dr. Eddie Alcívar Castro
TUTOR



DECLARACIÓN DE AUTORÍA

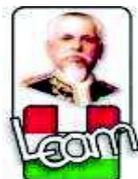
La responsabilidad de la investigación, resultados y conclusiones emitidas en este Trabajo de Titulación pertenecen exclusivamente a sus autoras.

El derecho intelectual de este Trabajo de Titulación corresponde a la Universidad Laica "ELOY ALFARO" de Manabí Extensión Chone.

Las autoras.

Andreina Evangelista Cornejo Moreira

Kenia Yomaly López Cusme



**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
EXTENSIÓN CHONE**

**FACULTAD: CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA: FÍSICO – MATEMÁTICA**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el informe escrito del trabajo de Investigación con el Título: “Estrategias Lúdicas para el aprendizaje de las Nociones básicas en Matemáticas” de las autoras: Andreina Evangelista Cornejo Moreira y Kenia Yomaly López Cusme

Chone, Febrero de 2017

Ing. Odilón Schnabel Delgado
DECANO

Dr. Eddie Alcívar Castro
TUTOR DE TITULACIÓN

MIEMBRO DE TRIBUNAL

MIEMBRO DE TRIBUNAL

SECRETARIA

DEDICATORIA

Este Trabajo de Titulación se la dedico a dios quien supo guiarme por el buen camino y darme fuerzas para seguir adelante y superar los problemas que se me presentaron enseñándome a hacer frente a las adversidades que se presentan en la vida.

A mi madre quien fue padre y madre y gracias a ella soy lo que soy.

Al ver culminado mis estudios de tercer nivel con éxitos gracias al buen desempeño que mantuve en los semestres de mi carrera.

Dedico este trabajo a mi madre ya que ella fue una mujer muy ejemplar en mi vida, por la que fue padre y madre a la vez y supo inculcarme los valores necesarios para que yo pueda ejecutarlo en la vida cotidiana.

Gracias a ella pude tener el éxito en mis estudios porque siempre tuvo el consejo preciso, que necesitaba emplear en las dificultades que se me presentaron.

Es por eso que dedico de todo corazón este triunfo a mi madre, ya que sin ella no podía cumplir con toda cabalidad.

Esperando que siempre me siga orientando y guiando en algunas actividades que se me presentaron en la vida.

“El éxito de la vida no se mide por lo que logras si no los obstáculos que superas”

Andreina Evangelista

DEDICATORIA

Este informe de Tiutlación se la dedico a mi dios quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mi familia quienes por ellos soy lo que soy.

Para mi madre por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

A mi amada hija Danna Belén por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día mas y así poder luchar para que la vida nos depare un futuro mejor.

A mis hermanas y hermano por estar siempre presentes, acompañándome para poderme realizar. A mis sobrinas Mía y Lesly quien ha sido y es una de mis motivaciones, inspiración y felicidad.

“la dicha de la vida consiste en tener siempre al que hacer, alguien a quien amar y alguna cosa que esperar” Thomas Chalmers

Kenia Yomaly

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a dios y a la virgen por darme la suficiente sabiduría para poder cumplir con el propósito de ser una licenciada. Por esto agradezco a los docentes, estudiantes y director de la Unidad Educativa Abdón Calderón Garaicoa quienes a lo largo de este tiempo han puesto a prueba sus capacidades y conocimientos en el desarrollo de este presente trabajo de titulación el cual ha finalizado llenando todas nuestras expectativas.

También le agradezco a aquellas personas que han estado a mi lado apoyándome en las buenas y en las malas, principalmente a mi familia que me han ayudado con sus sabios consejos que me permitieron cumplir con este paso muy importante en mi vida, aunque también tuve la ayuda económica en algunos de ellos que me ayudo a complementar este propósito.

Y no olvidar que gracias a muchos docentes que nos sabieron emplear sus conocimientos ya que esto me ayudo a ser más reflexiva y critica en cuanto a la física y a la matemática.

En cuanto al área de sociales estoy muy agradecida ya que gracias al sistema de cronograma de actividades que mantuvieron en diferentes semestres me ayudo a profundizar con mucho más capacidad mis conocimientos.

Andreina Evangelista

AGRADECIMIENTO

Este trabajo de titulación es el resultado del esfuerzo conjunto de todos los que formamos el grupo de trabajo.

Por esto agradezco a los docentes, estudiantes y director de la Unidad Educativa Abdón CalderónGaraicoa quienes a lo largo de este tiempo han puesto a prueba sus capacidades y conocimientos en el desarrollo de este presente trabajo de titulación el cual ha finalizado llenando todas nuestras expectativas.

A mi familia quienes me entregaron la vida y me han apoyado y motivado mi formación académica, a nuestros profesores a quienes le debo gran parte de mis conocimientos, gracias a su paciencia y enseñanza y finalmente un eterno agradecimiento a esta prestigiosa universidad la cual abrió y abre sus puertas a docentes como nosotras, preparándonos para un futuro competitivo y formándonos como personas de bien.

Kenia Yomaly

SINTESIS

La problemática nace del limitado aprendizaje de las nociones básicas en matemáticas, debido a varios factores que determina esta realidad, situación que pasa por la pedagogía y didáctica de los Docentes, en no utilizar un método práctico y objetivo, y sobre todo técnicas y estrategias que permita un mayor desarrollo cognitivo. Como técnicas se utilizó la guía de observación en apreciar a los estudiantes en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje, la interacción del proceso, y conocer de manera directa el nivel de aprendizaje de las nociones básicas en matemáticas, en la cual se diseñó un cuestionario de aspectos a observar y coordinar con los Directivos de la Unidad Educativa Abdón Calderón Garaicoa y los Docentes del área de Matemáticas para su aplicación. Se aplicó una entrevista a los Directivos de la Institución, conocer de parte de ellos la planificación micro curricular en el desarrollo de los procesos educativos en particular del área de matemáticas, se aplicó a una población de 100 estudiantes y 8 docentes. Se llegó a la conclusión que los Docentes aplican una metodología tradicional, no hay innovación y responde a procesos lentos y de asimilación y repetición. Como propuesta se planteó estrategias basadas en el método ABN de: Jaime Martínez Montero cuyo planteamiento fomenta el cálculo mental a través de la utilización de materiales y objetos cotidianos como botones, pinzas de la ropa, palillos, suelos de goma numerados del 0 al 9. Y al final se establece una ficha de evaluación y monitoreo.

Palabras Claves: Estrategias, lúdicas, proceso, aprendizaje, enseñanza, matemática.

SYNTHESIS

The problem arises from the limited learning of basic notions in mathematics, due to several factors that determines this reality, a situation that passes through the pedagogy and didactics of Teachers, not to use a practical and objective method, and especially techniques and strategies that Allow greater cognitive development. As techniques, the observation guide was used to observe the students in the development of the teaching-learning process, the interaction of the process, and to know directly the level of learning of the basic notions in mathematics, in which a questionnaire was designed Of aspects to observe and coordinate with the Directors of the Educational Unit AbdónCalderónGaraicoa and the Teachers of the area of Mathematics for its application. An interview was carried out with the Institutional Officers, who knew about them the micro-curricular planning in the development of educational processes in particular in the area of mathematics, applied to a population of 100 students and 8 teachers. It was concluded that teachers apply a traditional methodology, there is no innovation and responds to slow processes and assimilation and repetition. As a proposal, strategies based on the ABN method were proposed: Jaime Martinez Montero whose approach encourages mental calculation through the use of everyday materials and objects such as buttons, clothespins, sticks, rubber floors numbered from 0 to 9. And in the end an evaluation and monitoring sheet is established.

Keywords: Strategies, play, process, learning, teaching, mathematics.

INDICE

| | |
|--|-----|
| Título y portada | I |
| Aprobación del tutor | II |
| Autoría de tesis | III |
| Aprobación del tribunal de grado | IV |
| Dedicatoria | V |
| Dedicatoria | VI |
| Agradecimiento | VII |
| Agradecimiento | VII |
| Resumen | IX |
| Summary | X |
| Índice de contenidos | XI |
| Introducción | 1 |
| CAPITULO I | 8 |
| 1. ESTADO DEL ARTE | 8 |
| 1.1. Proceso enseñanza-aprendizaje | 8 |
| 1.2. Nociones básicas en Matemática | 19 |
| 1.3. Establecer estrategias lúdicas para el aprendizaje de las nociones básicas Matemáticas en los Estudiantes de básica media | 28 |
| CAPÍTULO II | 39 |
| 2. DIAGNOSTICO DE ESTUDIO DE CAMPO. | 39 |
| 2.1 Encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Abdón Calderón Garaicoa – Chone. | |
| 2.2. Diagnosticar las estrategias que utilizan los docentes para la enseñanza el aprendizaje que tienen los estudiantes en cuanto a las nociones básicas | 39 |
| 2.3. Entrevista dirigida a: Docentes de la Escuela | 52 |
| Conclusiones del diagnostico | 57 |
| CAPITULO III | 59 |
| 3. PROPUESTA | 59 |
| 4. BIBLIOGRAFÍA | 81 |
| 5. ANEXOS | |

INTRODUCCION

Las estrategias lúdicas son herramientas didácticas que utiliza el Docente a través de juegos, porque se conoce desde que nace y hasta que tienen uso de razón los niños y niñas toman al juego como el eje motor de sus actividades generando espacio de relajación y esparcimiento, y lo más importante de todo esto, obedece a que no hay nada más valioso en los infantes que aprender jugando.

El juego no es invento del ser humano como practica de vida, ni los Docentes con el afán de que los niños y niñas aprenda de manera relajada y amena lo que se les enseña, sino que el juego es un elemento natural que siempre se ha relacionado e identificado con lo que este hace en su vida común, y en particular cuando se tienen en cuenta que las actividades lúdicas generan aspectos importante en la trasmisión de conocimientos, lo que hace suponer que a través del mismo se desarrollan destrezas y habilidades en los educandos de manera rítmica y agradable. Por lo que el juego es un método de enseñanza que en la educación actual ha de utilizarse para salir del aburrimiento en la que muchos Docentes no manejan.

La problemática nace en el ámbito escolar, en la cual niños y niñas tienen dificultad para trabajar con los números en educación básica media, precisamente 2^{do} y 3^{er} grado. En la cual existe un limitado aprendizaje de las nociones básicas en matemáticas, debido a varios factores que determina esta realidad, situación que pasa por la pedagogía y didáctica de los Docentes, en no utilizar un método practico y objetivo, y sobre todo técnicas y estrategias que permita un mayor desarrollo cognitivo, por lo que no se está trabajando con herramientas innovadoras que actualmente es necesaria por la influencia del mundo científico. Por lo que la Didáctica que emplea no responde a nuevos procesos de enseñanza – aprendizaje, y por tal razón es fundamental realizar un estudio sobre la temática.

“La Didáctica es el ámbito de la Pedagogía que se encarga de buscar métodos y técnicas para mejorar la enseñanza, definiendo las pautas para conseguir que los

conocimientos lleguen de una forma más eficaz a los educados. Señalan los expertos que por didáctica se entiende a aquella disciplina de carácter científico-pedagógica que se focaliza en cada una de las etapas del aprendizaje. En otras palabras, es la rama de la pedagogía que permite abordar, analizar y diseñar los esquemas y planes destinados a plasmar las bases de cada teoría pedagógica.” (Lakatos 2011)

Siendo parte fundamental la Didáctica dentro de la pedagogía, se la considera como un mecanismo dentro del proceso de enseñanza, el mismo que busca alcanzar una educación de calidad y efectiva, mediante técnicas y métodos que son los que permiten alcanzar dicha formación de eficacia, así mismo aportan los expertos que la didáctica está ligada como una disciplina científico-pedagógica con el objetivo de favorecer y fortalecer las teorías pedagógicas ensanchadas al proceso educativo. Aebli Hans (1994) dice: La didáctica es una ciencia que auxilia a la Pedagogía para todo lo que tiene que ver con las tareas educativas más generales”. Asegura que la didáctica científica es el resultado del conocimiento dentro de los procesos educativos en el intelecto de un individuo y en las metodologías utilizadas, así mismo el emplear disciplinas y características que favorezcan el proceso en el desarrollo de la pedagogía mejora los procesos dentro de la formación educativa.

Las investigadoras al conocer que el punto central del aprendizaje se da por lo que haga o deje de hacer el Docente, precisa que todo proceso de enseñanza aprendizaje, responde a una serie de elementos sustantivos de la Docencia, lo que indica desde el plano de la planificación, objetivar el contexto en donde se va a desarrollar la tarea educativa, en la que implica el aula, el ambiente de aprendizaje, los materiales de acuerdo al tema, los medios de proyección si cabe para el mismo, y sobre todo en matemáticas buscar los medios más creativos o como se lo llame lúdicos, que permita una mayor interacción en el aprendizaje.

Refiere Luis Alves De, Mattos (2010) “La didáctica es la disciplina de carácter práctico y normativo que tiene por objeto específico la técnica de la enseñanza, esto es, la técnica de dirigir y orientar eficazmente a los alumnos en su aprendizaje. Definida en relación con su contenido, la didáctica es el conjunto sistemático de principios, normas, recursos y procedimientos específicos que todo profesor debe conocer y saber aplicar para orientar con seguridad a sus alumnos en el aprendizaje de las materias de los programas, teniendo en vista sus objetivos educativos.

En consecuencia , la didáctica abecé a un sistema ordenado de manera práctica que como principio y cuyo objetivo es la enseñanza, empleada mediante técnicas y metodologías que permiten alcanzar dicho planteamiento mediante la orientación y guía de los estudiantes a la formación y aprendizaje, de manera relativa se define a la didáctica como una estructura en la que se encuentra vinculado varios factores, como pautas, recursos e instrucciones concretas que los orientadores deben conocer para efectivizar el proceso de enseñanza en los alumnos, programando las actividades y tareas a realizar durante la jornada de clases tomando en cuenta los objetivos y procesos educativos.

Por lo que a criterios de varios autores, se puede decir que para que exista un buen proceso de enseñanza aprendizaje en cuanto a cómo mejorar situaciones elementales y que son sustanciales en Matemáticas en nuestro haber las nociones, el Docente debe de emplear estrategias lúdicas desde el punto de vista perceptivo de las matemáticas, para que el aprendizaje sea significativo y aprehendido por los estudiantes, de manera que todo lo que el niño o la niña adquiera sea de base para desarrollar situaciones complejas y de mayor peso académico en lo posterior. Esto significa que lo importante en el desarrollo de las matemáticas está en los primeros años de escolaridad y de trabajo numérico que se haga con los estudiantes.

Con la fundamentación teórica del problema se planteo como estudio el “Limitado aprendizaje de las nociones básicas en Matemáticas en los Estudiantes de básica media de la Unidad Educativa Abdón Calderón Garaicoa de la ciudad de Chone en el periodo 2016-2017.” Cuyo Objeto de estudio se habla del Proceso enseñanza-aprendizaje, siendo el Campo el Aprendizaje de las nociones básicas en Matemáticas, para lo cual se formuló la siguiente Hipótesis: “Si se aplican estrategias lúdicas en la enseñanza entonces mejora el aprendizaje de las nociones básicas en Matemáticas en los Estudiantes de básica media” para lo cual el Objetivo a ser descrito es: “ Establecer estrategias lúdicas para el aprendizaje de las nociones básicas Matemáticas en los Estudiantes de básica media” es decir plantear o sugerir aquello como medio para elevar el nivel cognoscitivo de los educandos.

La metodología analizada para este estudio se consideró una investigación descriptiva, con Métodos como El Bibliográfico en la revisión bibliográfica que comprendió todas las actividades relacionadas con la búsqueda de información escrita sobre el Proceso enseñanza aprendizaje, las nociones básicas matemáticas y las estrategias lúdicas. El inductivo – deductivo, en la cual nos servirá para realizar el estudio de una manera general y particular, conociendo criterios de los propios actores de la investigación, como Docentes y estudiantes de educación general básica nivel medio.

Así mismo el analítico en el desarrollo del estado del Arte, analizando y confrontando cada una de las teorías referidas, también en el análisis de resultados. El sintético en el desarrollo de la Introducción, en el diagnóstico, las conclusiones a las que llegaremos concluida la investigación. Y por último el método estadístico en la tabulación de resultados y levantar las barras porcentuales.

Como técnicas se utilizó la guía de observación en observar a los estudiantes en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje, la interacción del proceso, y

conocer de manera directa el nivel de aprendizaje de las nociones básicas en matemáticas, en la cual se diseñó un cuestionario de aspectos a observar y coordinar con los Directivos de la Unidad Educativa Abdón Calderón Garaicoa y los Docentes del área de Matemáticas para su aplicación.

También se aplicó una entrevista a los Directivos de la Institución, conocer de parte de ellos la planificación micro curricular en el desarrollo de los procesos educativos en particular del área de matemáticas

En el capítulo I, el estado se habla del Proceso enseñanza-aprendizaje en la que es importante reflejar antes de entrar en materia del proceso enseñanza aprendizaje, es la de mirar ciertos paradigmas en cuanto a la asignatura de las matemáticas, paradigmas que no es otra cosa, sino la barrera que la escuela tradicional dejó como herencia a las futuras generaciones, que no parte de una realidad objetiva, sino que se entretiene en la subjetividad de los esquemas mentales de quienes en su momento no supieron enfrentar con estilo la formación de ese entonces y ni aplicaron una buena didáctica o a enseñar el amor por los números que significa conectarlos con la realidad.

En el capítulo II, el diagnóstico o estudio de campo se llegó a las siguientes conclusiones: Como se puede entender, la realidad de los estudiantes está relacionada con los temas que se trabajan en la escolaridad, es decir los chicos si conocen en un alto porcentaje lo que es formar cantidades pequeñas, de hecho así lo hacían en un gran porcentaje, lo que determina tener un conocimiento previo sobre este tema, pero que preocupan en estudiantes que no lo hacen, y que debería estar a la par con los demás.

Cuando se establece criterios de trabajo dentro del aula, es posible que los estudiantes identifique y comprenda el significado de las primeras operaciones (suma-resta-multiplicación y división), en donde el 85% no lo hace, y apenas un 10%, lo puede hacer, esto determina que algo pasa, quizás se puede pretender expresar que la didáctica del Docente no la aplica en una asignatura que requiere de mucho aporte y estrategias para llegar a los estudiantes, y también los

estudiantes no están capacitados para estar en este nivel, lo que indica estar en un problema muy serio, y que requiere intervención inmediata. Por lo que la forma de trabajar sigue siendo la misma de muchos años atrás.

En el capítulo III, la propuesta se planteó el tema: “Estrategias lúdicas para el aprendizaje de las nociones básicas Matemáticas en los Estudiantes de básica media.” En la que se consideraron varios aspectos: A la hora de justificar el trabajo, la mejor manera es defender la importancia que tiene en los niños desarrollar las nociones básicas, ya que esta es la principal función de las matemáticas. Esto les ayudará a interpretar y comprender mejor la realidad, y a aprender el lenguaje lógico-matemático de manera progresiva.

El acceso a conceptos matemáticos es un proceso complejo de abstracción y requiere, por lo tanto, trabajar desde Educación Infantil las nociones básicas, para que vayan adquiriendo las primeras estructuras conceptuales, que son: el reconocimiento numérico, la asociación de cantidad/grafía, el conteo, la escritura de los números con un trazo determinado y direccionalidad correcta... Hoy en día, la educación debe proporcionar herramientas útiles y de provecho para la enseñanza de las matemáticas, adaptando los contenidos de acuerdo al currículo vigente, para que se logre la construcción de saberes, tomando en cuenta los conocimientos previos, los cuales permitan mejorar y superar las dificultades que pudiesen existir en los niños y niñas en relación a las matemáticas.

Como objetivo se planteó General “Establecer estrategias lúdicas para el aprendizaje de las nociones básicas Matemáticas en los Estudiantes de básica media.” y que desarrolló en 4 específicos: Analizar y seleccionar los Contenidos de la propuesta. Describir las estrategias lúdicas para el aprendizaje de las nociones básicas Matemáticas. Diseñar la planificación de ejecución de la propuesta. Evaluar y monitorear la aplicación de la Propuesta. Los contenidos de la propuesta se la fundamento en (Bracamonte, 2011) que explica sobre las actividades lúdicas dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, buscando siempre mejorar el

rendimiento de los estudiantes, por ello, son normales en el área de lengua y matemática por ser asignatura con grado de dificultad, sin embargo, estas actividades deben ser planificadas y orientadas para alcanzar las competencias básicas que permitan a los estudiantes desenvolverse con eficacia en cualquier situación de aprendizaje que requiera.

Particularmente las actividades lúdicas en el área de matemática, han de contribuir para que los estudiantes adquieran las habilidades y destrezas al momento de formular y resolver problemas; modelar procesos y fenómenos de la realidad; comunicar; razonar, y formular, comparar y ejercitar procedimientos y algoritmos.

Sobre las temáticas se pone en claro lo que son los juegos didácticos, y se lo define como el desarrollo de habilidades, capacitar, realizar simulaciones y simulacros, reforzar conocimientos e inclusive, evaluar la cantidad y calidad de los aprendizajes... son motivadores, involucran de manera directa al estudiante con la actividad, ayudan al abordaje de temáticas complejas, permiten trabajar al mismo tiempo con grupos de estudiantes de diferentes niveles educativos y que éstos interactúen.

También se habla de los Objetivos del Juego Didáctico, las Características de los Juegos Didácticos. Según Arévalo, Hernández y Tafur (2006), de los Juegos didácticos para la enseñanza de la matemática en la que existen variedad de juegos para la enseñanza de las mismas, sin embargo hay que seleccionarlos de acuerdo a las competencias que se desean alcanzar. El proceso de enseñanza no admite la improvisación y se hace necesario diseñar actividades didácticas entre ellas el juego que conduzcan al logro de aprendizajes significativos. Así tenemos: Juego recorriendo el mercado; Enseñanza de la tabla de multiplicar a través de la tabla pitagórica; Enseñanza a través de bingos de combinaciones y resultados; Enseñanza a través de juegos de memoria; Tarjetas obteniendo los resultados; Los cuadros mágicos; Crucigrama Matemático. Los bingos, las tarjetas y memorias pueden ser aplicados para los criterios de divisibilidad Se presenta un

diseño de planificación de ejecución de la propuesta y que al aplicar los contenidos se debe considerar el currículo ecuatoriano de 2do y 3er año básico (16 clases- 8 temas (Suma, resta, multiplicación y división, números naturales y ordinales, ordena los números de acuerdo a la unidad, decena y centena, desarrollo de operaciones matemáticas a través de problemas)).

El Método que se apoya la propuesta es el método ABN de: Jaime Martínez Montero cuyo planteamiento fomenta el cálculo mental a través de la utilización de materiales y objetos cotidianos como botones, pinzas de la ropa, palillos, suelos de goma numerados del 0 al 9, y al final se establece una ficha de evaluación y monitoreo.

CAPITULO I

1. ESTADO DEL ARTE

1.1. Proceso enseñanza-aprendizaje.

Es importante reflejar antes de entrar en materia del proceso enseñanza aprendizaje, es la de mirar ciertos paradigmas en cuanto a la asignatura de las matemáticas, paradigmas que no es otra cosa, sino la barrera que la escuela tradicional dejó como herencia a las futuras generaciones, que no parte de una realidad objetiva, sino que se entretiene en la subjetividad de los esquemas mentales de quienes en su momento no supieron enfrentar con estilo la formación de ese entonces y ni aplicaron una buena didáctica o a enseñar el amor por los números que significa conectarlos con la realidad.

Es que los procesos de enseñanza aprendizaje a pasado por diferentes modelos educativos, pero ningunos de los modelos aplicados en los diferentes momentos de la educación a cambiado el estilo y la forma de enseñar las matemáticas, es decir se cumple ciertos procesos que en regularidad de las ocasiones son sistemas de trabajo repetitivos, sin abonar en los estudiantes un conocimiento mayor de lo que es posible hacerlo cuando se aplican estrategias de impacto y de desarrollo cognitivo del pensamiento de los estudiantes.

Entonces sobre esta orientadora práctica común de las matemáticas, toca mencionar entonces los modelos y los procesos por donde ha transitado la enseñanza de esta asignatura muy singular y a la vez muy elemental para desarrollar en los estudiantes el pensamiento lógico y el razonamiento abstracto.

En el modelo educativo tradicional, en donde el Docente era el amo y señor de la clase y el único en pensar que era el que sabia y tenía la razón, no priorizaba una

educación formativa de libre pensar en los estudiantes y potenciar una clase con sus teorías, porque el que tenía la razón aunque no lo fuera era el Docente, que aplicaba una filosofía egoísta y personal, aplicando procesos muy tediosos y cansado, con clases repetitivas y sin motivación para el aprendizaje, iniciando la misma de manera práctica y directa sin considerar los ciclos de aprendizaje muy importante para que se pueda trabajar con empatía y gusto en el desarrollo de la misma, es decir no creaba un ambiente propicio para que la formación de los educandos tenga logros significativos en su potencial conocimiento por esta ciencia.

En este sentido el proceso que guiaba al Docente en la proyección de su asignatura, era de la fijar contenidos en la pizarra, desarrollar ciertos ejercicios y los estudiantes tenían que llenar en sus cuadernos como práctica diaria, una serie ejercicios que muchas veces no los entendía, y al replicarlo una y varias veces unos llegaban a conocer sus resultados y otros con dificultad tenían que descifrar lo que significaba el mismo.

Esta forma de trabajar encamino a los estudiantes a tener ciertas resistencia por la matemáticas, situación que se desmejora cuando por boca de los mismos estudiantes, hacían de esta asignatura una de las más confundidas y la peor de todas, llegándolos a considerar al Maestro que la dictaba y la ejercitaba como el más fregado e inhumano con los estudiantes, lo que lo hacían ver como una persona brava y de pocos amigos.

Esta forma de pensar de los estudiantes en función de la asignatura y del Docente se vio reflejada en los resultados y en el logro de aprendizajes en los estudiantes, por cuanto en las cartillas de los Maestros el promedio que tenían los mismos eran los más bajo de las demás asignaturas que constaban en el currículo y en el nivel que estaban, porque esto no solo se presentaba en un nivel básico o elemental, sino que esto traía consecuencias en los grados superiores e incluso hasta en el

nivel de bachillerato y hasta la Universidad, con grave afectación al razonamiento lógico y la forma de pensar de los estudiantes frente al sistema educativo.

El modelo de Condicionamiento o de pedagogía conductista, según Jean Pierre está basada en los estudios de B.F. Skinner e Iván Pávlov sobre aprendizaje; aquí generalmente se dan los medios para llegar al comportamiento esperado y verificar su obtención; el problema es que nada garantiza que el comportamiento externo se corresponda con el mental; para otros autores como Ángel Pérez Gómez(2013) este modelo es una perspectiva técnica, la cual concibe la enseñanza como una ciencia aplicada y al docente como técnico.

EL Modelo conductista o tradicional es un método orientado al desempeño superior el cual es selectivo a los "más aptos" con dificultades en la transparencia de la identificación de los estándares y requerimientos técnicos, está basado en los aspectos personales para el desempeño, midiendo valores, o desvalores, del individuo el cual se ve incitado a la superación personal e individual, aunque contenga elementos de trabajo colectivo. la competencia en este modelo describe fundamentalmente lo que un trabajador "puede" hacer y no lo que "hace".

A raíz que el modelo tradicional y conductista trastocaba sus cimientos formativos y de ajustes a principios tan elementales de esa época como era la disciplina, el respeto y el orden y muchos otros valores más, por el momento de trasmisión de la conquista, con el objeto de no romper normas de sana convivencia, se vio desdibujaba el modelo, cuando los resultados no eran conforme se desarrollaba la sociedad, lo que en su momento y quienes estaban al frente de la educación tuvieron que cambiar de modelo educativo, y entonces se optó por una educación constructivista, llena de un pensamiento liberador para los estudiantes, en la cual su ideas ya eran escuchadas y discutida en función de sus intereses educativos y formativos.

Entonces se contrapone a una realidad que día a día requería mayores aportes a la educación, porque al trabajar en una asignatura con un enfoque sumamente

cuantitativo y no desarrollar procesos significativos, en la que se genere participación en los estudiantes, el logro de desarrollo intelectual es mínimo.

Hablar del limitado aprendizaje de las nociones básicas en matemáticas, es mirar que este problema se da por la didáctica que el Docente emplea en su proceso de enseñanza.

“La didáctica es la rama de la Pedagogía que se encarga de buscar métodos y técnicas para mejorar la enseñanza, definiendo las pautas para conseguir que los conocimientos lleguen de una forma más eficaz a los educados. Señalan los expertos que por didáctica se entiende a aquella disciplina de carácter científico-pedagógica que se focaliza en cada una de las etapas del aprendizaje. En otras palabras, es la rama de la pedagogía que permite abordar, analizar y diseñar los esquemas y planes destinados a plasmar las bases de cada teoría pedagógica.” (Lakatos 2011)

Siendo parte fundamental la didáctica dentro de la pedagogía, se la considera como un mecanismo dentro del proceso de enseñanza, el mismo que busca alcanzar una educación de calidad y efectiva, mediante técnicas y métodos que son los que permiten alcanzar dicha formación de eficacia, así mismo aportan los expertos que la didáctica está ligada como una disciplina científico-pedagógica con el objetivo de favorecer y fortalecer las teorías pedagógicas ensanchadas al proceso educativo.

Aebli Hans (1994) dice: La didáctica es una ciencia que auxilia a la Pedagogía para todo lo que tiene que ver con las tareas educativas más generales”. Asegura que la didáctica científica es el resultado del conocimiento dentro de los procesos educativos en el intelecto de un individuo y en las metodologías utilizadas, así mismo el emplear disciplinas y características que favorezcan el proceso en el desarrollo de la pedagogía mejora los procesos dentro de la formación educativa.

Las investigadoras al conocer que el punto central del aprendizaje se da por lo que haga o deje de hacer el Docente, precisa que todo proceso de enseñanza aprendizaje, responde a una serie de elementos sustantivos de la Docencia, lo que indica desde el plano de la planificación, objetivar el contexto en donde se va a desarrollar la tarea educativa, en la que implica el aula, el ambiente de aprendizaje, los materiales de acuerdo al tema, los medios de proyección si cabe para el mismo, y sobre todo en matemáticas buscar los medios más creativos o como se lo llame lúdicos, que permita una mayor interacción en el aprendizaje.

Refiere Luis Alves De, Mattos (2010) “La didáctica es la disciplina de carácter práctico y normativo que tiene por objeto específico la técnica de la enseñanza, esto es, la técnica de dirigir y orientar eficazmente a los alumnos en su aprendizaje. Definida en relación con su contenido, la didáctica es el conjunto sistemático de principios, normas, recursos y procedimientos específicos que todo profesor debe conocer y saber aplicar para orientar con seguridad a sus alumnos en el aprendizaje de las materias de los programas, teniendo en vista sus objetivos educativos.

Como se lo ha mencionado anteriormente, la didáctica avocé a un sistema ordenado de manera práctica que como principio y cuyo objetivo es la enseñanza, empleada mediante técnicas y metodologías que permiten alcanzar dicho planteamiento mediante la orientación y guía de los estudiantes a la formación y aprendizaje, de manera relativa se define a la didáctica como una estructura en la que se encuentra vinculado varios factores, como pautas, recursos e instrucciones concretas que los orientadores deben conocer para efectivizar el proceso de enseñanza en los alumnos, programando las actividades y tareas a realizar durante la jornada de clases tomando en cuenta los objetivos y procesos educativos.

Entonces la escuela como un sistema de trabajo y fundamentado en su misión de servicio y de competencias educativas, debe de ser la primera en formular los

cambios requeridos, en respuesta a las falencias que se presentan en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y bosquejar desde un diagnóstico académico e instruccional situaciones que están afectando el aprendizaje de sus estudiantes, y en este sentido formular estrategias que permita levantar el nivel de aprehensión del conocimiento y de aplicación del mismo en la práctica, lo que debe de generar encuentros o mesas de discusión sobre temas que requieran ser tratados en Matemáticas que es el tema en estudio, en cuanto a las nociones básicas, que los chicos en este nivel no están asimilando, por factores endógenos e endocrinos que la escuela como centro de formación no lo está haciendo aun en esta época, en la que se habla mucho de la modernidad.

Sobre estos y según Jorge Noro (2016) en sus relatos sobre la matriz de la escuela moderna, nacimiento y glorificación dice:

La revisión crítica de la escuela de nuestros días supone reconocer su situación de crisis y las dificultades para saber responder con la misma idoneidad y eficiencia del pasado a las demandas del presente. La sucesión de críticas y ataques a la educación escolarizada es una expresión de esta desarticulación entre las expectativas de los usuarios y las respuestas de la institución educativa y de la organización escolar. Un recorrido genealógico permite descubrir cuál ha sido el itinerario de constitución de la escuela moderna, en su marcha progresiva y triunfal hacia la universalización y su eventual identificación con la educación y el estado. Sin embargo, ese recorrido parece marcado por una matriz que ha aportado de manera determinante en su configuración: la matriz eclesial. Su presencia no sólo representó un aporte clave en la puesta en marcha de la educación evangelizadora de las iglesias, sino que brindó la estructura organizativa de la escuela moderna cuando la misma pasó a ser patrimonio y posesión del Estado Moderno.

La modernidad, como la educación y la escuela moderna, creció al calor de relatos legitimadores que permitieron darle entidad, sentido y expresión discursiva al

proyecto moderno. La crisis de los relatos y el quiebre de la modernidad, así como el proceso de secularización que fue minando las estructuras religiosas de la sociedad y de la cultura se constituyen en factores claves de la crisis y de las críticas a la escuela y a la educación escolarizada. Reconstituir o reconquistar los relatos e imaginar una nueva matriz puede constituir un camino para crear una escuela diferente en pos de una educación necesaria.

Por lo que a criterios de varios autores la escuela como tal no está imaginando, ni soñando sobre la herencia que esta debe de entregar a las futuras generaciones, entonces se puede decir que la escuela como institución siempre está respondiendo a las caducas estructuras del estado, que no es otra cosa que seguir pensando cómo piensa la gente, y a medida de los gobernantes que supone adaptarlas a sus conveniencias y según sus criterios, en que muchos no tienen la suficiencia académica para avizorar una escuela con respuestas a las tendencias de las sociedades actuales, que no siga pregonando las críticas al sistema, sino que potencie sus debilidades en respuestas a las necesidades de desarrollo y crecimiento de la nación, de una provincia, de una ciudad o de una conglomerado humano.

Las críticas se asocian a la situación de crisis de la escuela, caracterizada como un contexto de desarticulación y por la incapacidad para responder a las condiciones y demandas de los tiempos actuales. La escuela mantiene vigente su estructura y funcionamiento, con valiosos aportes tendientes a lograr los ajustes necesarios, pero como institución, de la misma manera que en el pasado lograba una adaptación casi perfecta a las demandas de la sociedad y de la época, en la actualidad exhibe serias dificultades para responder a los actuales requerimientos.

La crisis actual es – en realidad – la suma de crisis recurrentes que ponen en cuestión la presencia de la escuela y el formato de la educación escolarizada, no solamente a como se enseña y se aprende en Matemáticas, lo fácil o lo difícil de cada asignatura, lo básico o nocional de las mismas, sino que se evidencia la

ruptura de todo el sistema educativo, es decir una escuela descompuesta, cuestionada y criticada cada vez por sus resultados, que ha perdido identidad, que no goza de un privilegio social, en la que se hablan mucho de sus Docentes, de su actitud frente a la aplicación o no de procesos, que está atemorizada por la influencias de las tecnologías, y por el amparo y la sobreprotección a los educandos, porque al mismo tiempo se profundizan las demandas de la presencia y de las funciones de la educación en la sociedad y se constata las imposibilidades para poder responder a las pautas proclamadas y vigentes en la modernidad.

Pareciera que la escuela, demasiado apegada a los moldes modernos, no ha sabido o no ha podido resolver el antagonismo entre la crisis de la modernidad y la supervivencia de algunas de sus estructuras. La misma sociedad que aun reclama su presencia y mantiene tácitamente su vigencia es la que reclama por las dificultades para responder a las imposiciones de los nuevos tiempos.

Cada una de las críticas, por su parte, guarda relación y pone de manifiesto las diversas variantes de la crisis que exhibe y soporta la escuela, interrelacionándose mutuamente. A los efectos de hacer posible la investigación, necesariamente se debe proceder a una generalización del fenómeno de la escuela sin desconocer el buen funcionamiento y la recuperación innovadora y creativa de algunas limitadas experiencias. Más allá de la crisis de las escuelas particulares lo que se exhibe es una situación de crisis de los sistemas de educación escolarizada que no logran – como en el pasado – sostener la vigencia de la institución y de su estructura organizacional. Todo esto afecta y es recurrente cuando hablamos de una ciencia dura como las Matemáticas y muy en particular de las nociones básicas que los niños y niñas en este nivel deben de aprehender y desarrollarse como tal en los números.

se puede decir que para que exista un buen proceso de enseñanza aprendizaje en cuanto a cómo mejorar situaciones elementales y que son sustanciales en

Matemáticas en nuestro haber las nociones, el Docente debe de emplear estrategias lúdicas desde el punto de vista perceptivo de las matemáticas, para que el aprendizaje sea significativo y aprehendido por los estudiantes, de manera que todo lo que el niño o la niña adquiriera sea de base para desarrollar situaciones complejas y de mayor peso académico en lo posterior. Esto significa que lo importante en el desarrollo de las matemáticas esta en los primeros años de escolaridad y de trabajo numérico que se haga con los estudiantes.

Asegura Adolf Stoecker (2011): La Didáctica es una teoría que permite brindar instrucciones en el proceso de enseñanza escolar de todos los niveles y tipos de formaciones académicas”. Así mismo se evidencia que la didáctica se encuentra ligada y establecida por las instrucciones que da para facilitar y mejorar el proceso de enseñanza en general, tomando en cuenta varios aspectos y factores que son ineludibles dentro de la formación educativa como son: fundamentos, acontecimientos naturales, estatutos y otros mecanismos que están inmersos dentro del sistema educativo.

Sánchez (2006). Indica: El mecanismo de enseñanza científica es un referente muy significativo, que se convierte en proceso de re-vertimiento positivo en todo el proceso educativo, este progreso se crea por criterios y conocimientos propios en la cual el alumno es el principal elemento, es importante mencionar que los factores de la enseñanza determinan la consecuencia del proceso educativo, de la misma forma no se debe olvidar que el proceso de enseñanza está ligada a los cambios direccionados por el proceso histórico-social.

La enseñanza científica se convierte en un mecanismo muy importante y significativo para activar un proceso de retroalimentación positivo dentro del margen académico-educativo, tomando en cuenta que el principal beneficiario e interventor es el estudiante, dado que la enseñanza se origina por varios factores que la permiten ejecutar; entre ellas: El conocimiento y los mecanismos de formación que se empleen para poder impartir tales instrucciones, dentro del

proceso educativo hay que mantener al margen siempre las medidas establecidas por el proceso histórico como base referencial para mantener características de beneficio al sistema educativo.

Los factores de dificultad que en la actualidad radican en los procesos de enseñanza dentro de todos los lugares donde se imparten conocimientos educativos, están sujetos a la mínima o poca reflexión sobre los contenidos a enseñar, esto quiero decir que hay que transformar los procesos de enseñanza y tener en cuenta específicamente la relación del contenido sobre lo que se enseña, un factor importante para lograr un cambio dentro del proceso de enseñanza está en la preparación sobre los contenidos para cada asignatura en específico sin alterar el sistema educativo.

La Didáctica debe ocuparse de los procesos que tienen lugar en un contexto curricular o institucional. ¿Recibirá con propiedad la consideración de curricular una actuación en educación no formal? ¿Y en educación informal? Nos inclinamos a aceptar esta consideración positiva en las situaciones susceptibles de planificación y desarrollo. Mientras que en aquellos casos menos organizados a prioridad, el aspecto didáctico puede estar presente como concepción artística de la comunicación educativa, pero no tanto como componente científico. En este último caso, que es el que corresponde a la educación informal existen dudas sobre la plenitud del tratamiento didáctico Así lo menciona (De La Herrán, Agustín, 2008).

Como se lo ha mencionado anteriormente la didáctica es un complemento importante dentro de la pedagogía la cual permite tener técnicas y mecanismos dentro de los procesos de enseñanza, en un concepto como el que se acaba de mencionar hay que tener presente que la didáctica forma parte de los procesos curriculares e institucionales, de la misma manera se considera a la didáctica parte

Considerando la enseñanza como una acción práctica y una "ciencia práctica", se tratará de alternar adecuadamente el conocimiento didáctico, la teoría, con el hacer didáctico, la práctica, que consiste en la realización del acto didáctico. Así lo es para; Titone (1976) y define a la Didáctica como una ciencia práctico-poyética, una teoría de la praxis docente. Se puede también considerar a la teoría de la enseñanza como una teoría-práctica.

Es importante considerar a la didáctica desde otro punto de vista muy importante, ya que la didáctica no solo se dedica al proceso referido al conocimiento, sino también al proceso de ejecución del conocimiento, la práctica, siendo muy significativa para el proceso formativo ya que permite adquirir la experiencia necesaria y utilitaria para aplicarla en procesos reformatorios dentro del proceso de enseñanza, la misma que se la puede considerar como conocimiento-practico, para la debida complementación del proceso de enseñanza y la ejecución de contenidos específicos.

Lakatos (2011) Menciona: Conceptos o programas de exploración reflejados de dos mecanismos diferentes: un mecanismo central, constituido por los criterios radicales de la teoría, y una banda protectora de pensamientos alternos, cuyo objetivo es impedir que el centro del conocimiento pueda ser revertido. Esta forma de enseñar parte de un principio generador de ideas creativas, en donde se le invita a pensar a profundidad a los estudiantes. De tal manera que la subjetividad en cuanto reciba la información y sea procesada por la persona que la recibe, en este caso los estudiantes provoca estímulos o respuesta positivas para el aprendizaje, las teorías son asimiladas y proyectadas con mayor incidencia.

1.2. Nociones básicas en matemáticas.

Es importante y necesario considerar el nivel primario como base fundamental para desarrollar técnicas y utilizar recursos prácticos e innovadores que conlleven a una enseñanza de calidad y por ende se obtenga un verdadero aprendizaje, el cual pueda ser utilizado posteriormente por los niños y las niñas no como algo memorístico sino significativo, que sea productivo en cualquier nivel de aplicación.

Sobre esto miremos lo que Piaget escribió en su momento:

Para Piaget las operaciones aditiva están ya implícitas en el número como tal, puesto que un número es la reunión aditivas de unidades, la propia construcción del número implica la adición repetida de 1. De este modo, igual que en el caso del número, la adición no ha de ser enseñada sino que es un descubrimiento del propio niño. Piaget se propone averiguar cómo tiene lugar este descubrimiento y si el niño encuentra en el mismo. Dificultades paralelas a las que encuentra en el desarrollo de la inclusión de las clases parciales en una clase total, En su estudio, parte de la hipótesis de la solidaridad entre operaciones numéricas y operaciones cualitativas, del mismo modo que como ya hemos visto- la construcción del número es indisociable de la de las clases y de las relaciones lógicas, así nos aclara que la operación aditiva -tanto lógica como aritmética.(María Frontera Sancho, 2012)

La explicación matemática se revela de la manera en la cual el conocimiento no se genera de una enseñanza, trazada con métodos y técnicas, relativas al estudio de los números en sus diferentes manifestaciones, sino que es la categorización de las ideas revertidas en los estudiantes cuando la comparamos y la procesamos de la manera que está preparada por el Docente, lo que modifica todo sentimiento de aprendizaje a través de procesos de enseñanza, lo que significaría que las operaciones numéricas y las operaciones cualitativas están apartados una de otra,

por lo que las clases representa un contenido o una ocurrencia del Docente y las relaciones lógicas están dadas por la repetencia de esta.

Entonces, **para hablar de las nociones básicas de matemáticas**, suma, resta, multiplicación, división, se debe de hablar sobre las estrategias lúdicas para enseñar las matemáticas y esto complementado lo que dicen ciertos psico-pedagogos como Piaget, , que el niño y la niña comienzan a aprender desde el momento del nacimiento, y cuanto antes se familiaricen los niños con su lenguaje, y poco a poco aprendan a razonar y a deducir, será mucho mejor para ellos, ya que esto les dará unas herramientas básicas para comprender mejor la realidad en la que están viviendo.

María Frontera Sancho (2012) en su tesis doctoral acoge el siguiente fragmento:

El conocimiento Informal desempeña un papel crucial en el aprendizaje de la matemática formal Baroody y Ginsburg. 1.986: Carpenter, 1,986: Hierben y

Pero como hemos leído de estos pensadores de las matemáticas, la construcción del conocimiento matemático nace del conocimiento formal y del conocimiento informal, es decir de las experiencias previas que tienen el niño o la niña percibidas de su entorno inmediato y que de alguna manera contribuye a la formalidad del aprendizaje cuando el Docente aprovecha esos conocimientos y los relacionas con las nuevas teorías o aprendizajes.

La idea principal de este trabajo es contribuir a que se comience a construir el razonamiento lógico-matemático en los niños. El ámbito de las relaciones de equivalencia y orden ofrece un contexto de trabajo ideal para estos inicios. De este modo, he seleccionado algunas actividades lúdicas de clasificación, ordenación y seriación, la mayoría de ellas manipulativas, para que se trabaje a la vez la psicomotricidad fina.

Hay que tener en cuenta que en la Educación Infantil el conocimiento se construye de manera global, y por lo tanto así se debe enseñar matemáticas o cualquier otra disciplina. Cualquier situación debe aprovecharse para trabajar conceptos nuevos, o repasarlos. Por otra parte, enseñar al alumnado nuevos conceptos a través de actividades lúdicas será muy positivo, ya que les resultarán más atractivo y sencillo, dando, a mi parecer, mejores resultados.

Además, permite que se desarrolle el pensamiento creativo y crítico del alumnado para la elaboración propia de caminos diferentes ante determinadas situaciones.

Resumiendo, el aprendizaje de las nociones básicas matemáticas es despertar en el niño o la niña el gusto por los números, pero si se lo hace de manera recreativa o lúdica, que es posible aprender jugando con los números, esto a su vez permitirá desarrollar el razonamiento lógico-matemático ayudará al niño a entender mejor la realidad, y a buscar nuevas estrategias personales para enfrentarse a las actividades que se le plantean en la escuela, y también fuera de ella, en situaciones cotidianas.

A su vez tendrá la capacidad para trabajar con operaciones matemáticas complejas en momentos que requiera en despejar incógnitas o abreviatura propia de esta ciencia.

El propósito del proyecto es compartir con los y las docentes de la Unidad Educativa “Abdón Calderón Garaicoa de la ciudad de Chone, estrategias adecuadas para llevar a cabo un proceso de enseñanza y aprendizaje que vaya acorde a los grandes requerimientos de la ciencia actual, y mirar desde el plano práctico que las matemáticas no están siendo enseñada con una metodología que posibilite un mayor desarrollo cognitivo en los estudiantes, utilizando para este propósito metodologías que estén de acuerdo con las reformas educativas actuales implementadas por el Ministerio de Educación.

Se complementan con el trabajo del docente que comienza desde el nivel inicial donde debe tener conocimientos sobre actividades acordes a la edad de los niños, así como también su correcta y adecuada aplicación; de tal manera que los niños desarrollan al máximo sus habilidades que les permitirán la asimilación y comprensión de los nuevos conocimientos dentro del marco de sus competencias..

Es de anotar que este tipo de investigación sobre el aprendizaje de las nociones básicas matemáticas, no se ha realizado porque siempre se ha considerado factores externos del aprendizaje, pero hay que entender que la complejidad de un estudio muchas veces radica en la estructura de un conocimiento, es decir de situaciones lógicas que debe de empezar con una base de ideas, cortas y precisas por la edad del niño o la niña, su nivel cognitivo para llegar a un concepto con mayor profundidad.

La investigación servirá indagar sobre los procedimientos utilizados por los docentes pero sobre todo para mejorar su accionar y por ende esto facilitará que el proceso de enseñanza aprendizaje sea más participativo donde los estudiantes sean los creadores de su propio conocimiento motivados por estrategias creativas

e innovadoras de un aprendizaje que responda a la nueva sociedad del conocimiento. La matemática es una ciencia formal, que partiendo de axiomas y siguiendo el razonamiento lógico, estudia las propiedades y relaciones entre entes abstractos (números, figuras geométricas, símbolos). Se emplea para estudiar relaciones cuantitativas, estructuras, relaciones geométricas y las magnitudes variables. Por su gran importancia en nuestra vida diaria está inmersa dentro del sistema educativo como una de las tantas áreas de aprendizaje que conforma nuestro currículo bolivariano, la cual lleva a entenderla no como un campo cerrado y apartado de la realidad, sino que aborda el estudio de problemas y fenómenos tanto internos de esta área de aprendizaje como de la realidad local, regional y mundial.

En este sentido, la educación matemática contribuye significativamente en desarrollar lo metódico, el pensamiento ordenado y el razonamiento lógico para que los seres humanos distingan el todo de las partes, lo analítico y lo sintético, lo ordenado de lo no ordenado, lo que está clasificado de lo que no está, entre otros procesos fundamentales del pensamiento necesario en su formación.

Es por ello, que se debe trabajar con los niños y niñas desde la etapa inicial con lo básico conociendo e identificando los números para que ya tenga un leve conocimiento cuando sea promovido a la primaria etapa, y así pueda iniciar con las operaciones básicas.

La resta o sustracción es una de las cuatro operaciones básicas de la aritmética; se trata de una operación de descomposición contraria a la suma que tiene por objeto, dada la suma de dos números y uno de ellos, hallar el otro.

La principal función de las nociones matemáticas básicas es desarrollar el pensamiento lógico, interpretación, razonamiento y la comprensión del número, espacio, formas geométricas y la medida.

Es importante que el niño construya por sí mismo los conceptos matemáticos básicos y de acuerdo a sus posibilidades y tomando en cuenta sus conocimientos

previos y que llegue a utilizar los diversos conocimientos que ha adquirido a lo largo de su desarrollo. (Velázquez, 2011) en su escrito expresa: Que el desarrollo de las nociones matemáticas básicas, es un proceso paulatino que construye el niño a partir de las experiencias que le brinda la interacción con los objetos físicos, su entorno y situaciones de su diario vivir. Esta interacción le permite crear mentalmente relaciones, comparaciones estableciendo semejanzas y diferencias de sus características para poder clasificarlos, seriarlos y compararlos.

Los aprendizajes iniciales de las nociones matemáticas son decisivos porque estimulan al desarrollo cognitivo, además de que las habilidades mentales se enriquecen y sirven como un fundamento para la vida, propias del nivel inicial.

Dentro de éstas nociones podemos identificar el número que lo conocemos como un símbolo de representación gráfica de una cantidad, los niños llegan a conocer el número incluso antes de ir al jardín debido a que lo encuentran en el medio que los rodea, además se encuentra en constante contacto con él, en la monedas, las casas, su edad, y cosas que forman parte de su vida. En el jardín de niños llegan a utilizar el número en distintas actividades incluso de rutina y es ahí donde amplían el conocimiento de él.

Después nos encontramos con el espacio que se define como el vacío que hay entre dos cuerpos, existe el espacio físico y el geométrico, el primero es en el que nos ubicamos, el que nos rodea, el que tocamos y percibimos, éste se convierte en geométrico cuando aplicamos en él una situación matemática; esta percepción de espacio los niños la conocen al desplazarse, al comparar la ubicación de algunos objetos o de sus propios juguetes o muebles que tenga en casa, el espacio en el jardín lo utilizan como una noción para la ubicación o direccionalidad. Dichos movimientos están relacionados con él mismo, con los objetos, personas y situaciones de su medio natural y social.

Así como la ubicación espacial: cerca, lejos, atrás, adelante, derecha, izquierda, (esquemas de acción), etc.

Los niños construyen su conocimiento de medida al hacer comparaciones o ver las diferencias entre distancias, tamaños, los niños empieza a usar esta noción utilizando partes de sus cuerpos para medir y después usan objetos físicos convencionales o no convencionales. Las educadoras en los jardines realizan actividades en donde los niños usan diferentes objetos como crayolas, libretas, libros para medir ciertos objetos y comparar tamaños de los objetos o lugares medidos.

La última noción que los niños desarrollan en el jardín es la forma, la cual es definida como la figura que determina cómo son los objetos; éstas figuras son conocidas como geométricas, en donde los niños relacionan las cosas de su entorno con éstas figuras básicas, en el jardín aprenden las formas básicas, analizan sus características generales y luego empiezan a formar figuras con las mismas, así como modificar su conceptualización, ejemplo al decir bolita por la palabra círculo.(Velázquez, 2011)

Para finalizar estas nociones forman parte de los fundamentos del pensamiento matemático infantil, es importante apoyar en los procesos de desarrollo de las nociones numéricas, espaciales y temporales que les permita a los niños avanzar en la construcción de nociones matemáticas más complejas. Es por eso que las educadoras deben tener la habilidad y disposición al trabajar con las nociones matemáticas donde impliquen el juego y resolución de problemas para que los niños logren construir de manera gradual, el concepto y significado de dichas nociones.

Estas experiencias deben brindar a los niños la oportunidad de conocer, manipular, comparar materiales de diversos tipos, formas y dimensiones, la representación y reproducción de números, formas geométricas y el reconocimiento de sus propiedades.

Es importante decir que la actitud de las educadoras frente al campo de Pensamiento Matemático debe ser de apertura a destinar tiempos concretos para trabajar las competencias que en él se favorecen, de vincular las actividades

matemáticas espontáneas e informales de los niños y su uso para propiciar el desarrollo del razonamiento, es el punto de partida de la intervención educativa en este campo formativo

(Carrusel, 2013), Cuando ya ingresen los niños y niñas al jardín, los padres y apoderados también se verán enfrentados al primer día de clases con todo el nerviosismo, ansiedad y angustia en algunos casos, así como también, a la primera reunión de apoderados, en esta, en la cual se debiesen dar los objetivos de trabajo a corto, mediano y largo plazo, lo más probable es que se escuche decir a la Educadora de párvulos sobre el desarrollo de las nociones básicas, la pregunta es ¿qué son las nociones básicas? y ¿para qué nos sirven?.

Para intentar dar respuesta a estas interrogantes debo comenzar diciendo que aunque estas son pasadas en el jardín infantil, no son tomadas con la suficiente importancia que radican a lo largo de la vida de los niños y niñas, pues las “NOCIONES BÁSICAS” son las que ayudarán a nuestros niños y niñas a desarrollar conceptos como el espacio, tiempo, el concepto de número y todo lo que esto conlleva, etc.

(Carrusel, 2013) las nociones básicas son adquiridas por los niños y niñas a través del medio que les rodea de forma inconsciente, en primer lugar, el cuerpo, es el primer referente de la noción espacial, puesto que con el aprendemos el control tónico respiratorio, postura, equilibrio, estructuración de espacio y tiempo el cual nos lleva a la conformación del esquema corporal que es la representación que tenemos de nuestro propio cuerpo en relación a nosotros mismos y a todo lo que nos rodea, en segunda instancia se adquieren a través del juego, pero cuando ya ingresan al jardín, deben ser adquiridas durante el proceso de enseñanza aprendizaje, entregadas y aplicadas con mucha rigurosidad también a través del juego, de lo concreto y más tarde de manera abstracta, pues estas desarrollan el pensamiento lógico, la interpretación, el razonamiento y la comprensión del número, espacio, formas geométricas y la medida así como también del proceso de lectura y escritura.

Es importante recordar que para poder escribir debo tener una estructuración espacial (derecha izquierda) desarrollada la lateralidad el proceso lecto escritor se ve facilitado.

Las nociones básicas son la base de todas las nociones matemáticas, de la lógica y el razonamiento y como ya se ha dicho parte importante del proceso lecto escritor, así que la tarea ahora es poder reforzar las nociones, con actividades lúdicas, cotidianas, apoyando de forma contante el trabajo docente que realizan las educadoras y asistentes dentro de aula

Las operaciones del pensamiento matemático mediante la solución de problemas podría delinarse en razones que tienen que ver con su presencia en el currículo de preescolar, el compromiso del docente en la enseñanza de las operaciones del pensamiento, la relevancia social y cultural que tienen tales operaciones para la vida del niño, y por último las teorías novedosas que abordan este problema en la enseñanza actual.

Según criterios de pedagogos cubanos como Elena Mercedes Cruz Ruiz y Lourdes CartayasGrenet es evidente la necesidad de la experiencia social, ellas argumentaron teóricamente al respecto considerando la preparación de las condiciones para este trabajo como tarea de primer orden para los docentes, ya que solo el desarrollo de la calidad en la percepción sensorial de los niños permite lograr el desarrollo del pensamiento lógico verbal.

Investigadores cubanos como Celia Rizo, Alberto Labarrete y el M.Sc Daniel González coinciden en plantear que el trabajo con la solución de problemas presenta dificultades en las diferentes educaciones, planteándose hacer investigaciones al respecto para corregirlas ya que los niños necesitan resolver problemas que se presentan en su vida diaria y otros que son planteados por los adultos para lo cual el pensamiento juega un papel importante y su correcto uso posibilitará resolver las tareas intelectuales, prever con antelación los resultados de sus acciones, fomentándose así la base para el desarrollo del

pensamiento. Todo esto permitirá mayor preparación para las acciones mentales y un aumento progresivo en los conocimientos y dar respuestas a cuantos fenómenos naturales y sociales se enfrenten en el medio en que se desenvuelven.

1.3. Establecer estrategias lúdicas para el aprendizaje de las nociones básicas Matemáticas en los Estudiantes de básica media

(Bracamonte, 2011) Las actividades lúdicas son actividades comunes dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, buscando siempre mejorar el rendimiento de los estudiantes, por ello, son normales en el área de lengua y matemática por ser asignatura con grado de dificultad, sin embargo, estas actividades deben ser planificadas y orientadas para alcanzar las competencias básicas que permitan a los estudiantes desenvolverse con eficacia en cualquier situación de aprendizaje que requiera.

Particularmente las actividades lúdicas en el área de matemática, han de contribuir para que los estudiantes adquieran las habilidades y destrezas al momento de formular y resolver problemas; modelar procesos y fenómenos de la realidad; comunicar; razonar, y formular, comparar y ejercitar procedimientos y algoritmos. Por lo tanto, se señalan que existen unos estándares identificados en las competencias que se requieren del estudiante de secundaria.

Estos estándares están presentes en los siguientes enunciados: El pensamiento numérico que incluye la comprensión del uso y de los significados de los números y de la numeración los cuales son esenciales para formular resolver problemas; el pensamiento espacial y sistema geométrico, para el manejo de información espacial, resolver problemas de ubicación, orientación y distribución de espacios, así como - resolver y formular problemas usando modelos geométricos. Al no seguir estas recomendaciones no se logra los estándares deseados.

Otro estándar es el pensamiento métrico y sistemas de medidas, donde se requiere que el estudiante adquiera las competencias para realizar medidas que

les permiten resolver y formular problemas que involucren factores escalares, de estimación y construcción de figuras y cuerpos entre otros. También está el pensamiento aleatorio y sistemas de datos, donde se aspira que el estudiante obtenga las competencias para analizar e interpretar datos a través de una recolección de los mismos para ser presentada en forma gráfica y explique sucesos que no son predecibles o de los que no se conoce la causa.

Finalmente está el pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos, donde se requiere que el estudiante tenga las competencias para la comprensión de patrones, relaciones y funciones, así como desarrollar su capacidad de representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas mediante símbolos algebraicos y gráficas apropiadas.

Por lo tanto, el propósito de evaluar estas actividades, dio como resultado que existen debilidades por parte de los docentes al momento de aplicar actividades lúdicas que conlleven al estudiar a adquirir competencias significativas en las nociones básicas de los sistemas que comprenden el pensamiento matemático, como son: sistema numérico, geométrico, de medidas, de datos, algebraicos y analíticos.

En función de ello, los aportes más relevantes de este trabajo se presentan a través de los ejercicios para ser trabajados bajo la modalidad de juegos lúdicos, dando como respuesta una inmediata comprensión por parte de los estudiantes en cuanto al interés, motivación y comprensión de las competencias en los estándares de: número, espacial, métrico, aleatorio y variacional.

Por lo tanto, se verificó que a través de esta estrategia se puede lograr un conocimiento más efectivo y significativo de contenidos matemáticos que normalmente desarrollados bajo técnicas tradicionales (utilización de la pizarra, textos y ejercicios), representan grados de dificultad mayor para los estudiantes y por ende escaso interés de los mismos (Bracamonte, 2011)

Los Juegos Didácticos.

Dentro de las actividades lúdicas se encuentran los juegos didácticos como su nombre lo indica son actividades pedagógicas que se desarrollan en el marco educativo a fin de proporcionar un aprendizaje significativo y agradable. Sobre ello, Szczurek, (citado por Iztúriz, Barrientos, Ruiz, y otros 2000), señalan que estos tipos de juegos:

Permiten desarrollar habilidades, capacitar, realizar simulaciones y simulacros, reforzar conocimientos e inclusive, evaluar la cantidad y calidad de los aprendizajes... son motivadores, involucran de manera directa al estudiante con la actividad, ayudan al abordaje de temáticas complejas, permiten trabajar al mismo tiempo con grupos de estudiantes de diferentes niveles educativos y que éstos interactúen.

Los juegos didácticos son completos, pues no sólo buscan desarrollar la parte intelectual del estudiante, sino que se adquieran habilidades y competencias en la parte procedimental y actitudinal, de allí que sea uno de los elementos esenciales que sirven para la recreación, es propio de la niñez, pero puede ser practicado por jóvenes, adultos y personas de la tercera edad, pues realmente existen juegos que no están marcados por la edad.

Por lo tanto, estos son considerados, de acuerdo al Ministerio de Educación, Cultura y Deportes (1988), establece que: ...actividades agradables, espontáneas y con normas; se utilizan para fomentar la integración grupal, afirmación de la personalidad, desarrollo de destrezas y habilidades físicas, sociales e intelectuales del educando, así como reforzar las informaciones adquiridas la enseñanza formal).

El juego para el niño es una actividad seria e importante en la que se involucra toda su energía, por ello, hay que prestarle atención a la hora de practicarlos y de

utilizarlos porque de allí va a depender el aporte productivo para el desarrollo de actividades cognitivas, actitudinales, y procedimentales, el fomento de la cultura preventiva ante los riesgos de salud tanto del organismo como desde el ambiente. Con ello, el juego didáctico se presenta como una alternativa para enseñar de manera significativa

Para lograr las competencias operativas de la matemática para el nivel de educación secundaria, particularmente en el desarrollo de los contenidos de primer año, se proponen actividades lúdicas a través de juegos como: bingos, juegos de memoria, cuadros mágicos, recorriendo el supermercado, crucigrama de números entre otros, van a contribuir a generar competencias básicas en las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división que son fundamentales para la enseñanza de otras competencias a nivel de primer año, considerando que el Ministerio del Poder Popular para la Educación (2007), en el documento del Currículo de del subsistema secundario bolivariano, propone en el área de aprendizaje: ser humano y su interacción con otros componentes del ambiente, componente: los procesos matemáticos y su importancia en la comprensión del entorno, que el alumno conozca: El conjunto de números enteros y racionales, operaciones, propiedades de potenciación, orden expresión decimal, aplicación en el contexto y ecuaciones... números primos y compuestos, criterios de divisibilidad, máximo común divisor y mínimo común múltiplo. Propiedades del resto de una división inexacta.

Para estudiar cada uno de estos contenidos es necesario que el alumno haya adquirido la habilidad y destreza en las operaciones básicas tales como la adición, sustracción, multiplicación división.

La técnica de los juegos permite a través de niveles de aprendizaje, desarrollar una comprensión entretenida de los contenidos y de las competencias operacionales necesarias para este nivel de aprendizaje.

En este contexto los juegos pueden ser utilizados para motivar, despertando en los estudiantes el interés por lo matemático y desarrollando la creatividad y habilidades para resolver problemas. De los juegos también surge la confrontación de ideas y el trabajo cooperativo, porque los estudiantes compiten por encontrar respuestas, resolver problemas, realizar los ejercicios en el menor tiempo posible, en un ambiente de alegría y compañerismo. Por ello, se garantiza que con los juegos no solo existe entretenimiento, sino que se aprende a manejar objetos y situaciones, desarrollando del mismo modo la competitividad, la cual es producto del entretenimiento. Por todo ello, al utilizar las actividades lúdicas para una función educativa provoca diversión y a la vez enseñanza de competencias operativas en el caso de la matemática, de tal forma que el aprendizaje que se genere sea significativo, por lo cual, no será olvidado por el estudiante y perdurará a través del tiempo.

Objetivos del Juego Didáctico.

De acuerdo a Medina (2006), señala que los objetivos de los juegos se resumen en tres objetivos generales:

Brindar oportunidades de desarrollo y aprendizaje en todos los campos de la conducta: social, emocional, intelectual y física

.

Canalizar ese desarrollo y aprendizaje a través de actividades creadoras.

Encauzar una real situación de juego que permita expresar auténticas vivencias.

Dentro de los campos de la conducta se explican de la siguiente manera:

En lo Social: que el niño pueda dentro de una situación de juego: situaciones, compartir materiales y proyectos, formar hábitos de orden y cuidado del material
En lo Emocional: que el niño pueda dentro de una situación de juego: respetar, valorar el trabajo propio y ajeno; aprender a elegir de acuerdo con sus

intereses y desarrollar un sentido de responsabilidad creciente, sensibilizarse estéticamente y adoptar una actitud más independiente del adulto.

En lo Intelectual: que el niño pueda dentro de una situación de juego: explorar, experimentar, investigar, organizar la realidad, adquirir las bases para el aprendizaje formal. En lo Físico: que el niño pueda dentro de una situación de juego: desarrollar la psicomotricidad, adquirir y ejercitar habilidades manuales, lograr un buen manejo de su cuerpo en el espacio.

Los objetivos alcanzan la parte social, emocional, intelectual y físico del niño, y con ello se da respuesta a todas las necesidades del mismo. Por lo tanto, las actividades lúdicas propuestas a través de juegos como: bingos, juegos de memoria, cuadros mágicos, recorriendo el supermercado, crucigrama de números entre otros, brindan la oportunidad de lograr cada uno de los objetivos explicados anteriormente, porque con ellos se aplican las normas y reglas tales como: esperar el turno, por ejemplo en el juego de la memoria ser honesto, si levanto una tarjeta que no corresponde debe colocarla en su sitio y esperar de nuevo el turno, y no seguir levantado otras.

Características de los Juegos Didácticos.

Arévalo, Hernández y Tafur (2006), señalan que las principales características de los juegos o actividades lúdicas son: “La actividad lúdica en el período de la infancia tiene un fin en sí mismo, el niño juega únicamente por el placer de hacerlo, sin un objetivo específico. En el niño, el juego se involucra en todo su seres decir, sentimientos y pensamientos, su práctica le sirve para demostrar y desarrollar su personalidad.”

Se produce de manera espontánea, por cuanto no requiere una preparación y una motivación previa. El niño siempre está preparado para iniciar uno u otro tipo de juego, por supuesto en función del interés para cada momento: No es imprescindible un material de apoyo. El niño elige libremente su actividad lúdica,

no se siente obligado a jugar, pues sí así fuese, dejaría de hacerlo. Es un medio para el aprendizaje, pudiendo iniciar y ejercitar el conocimiento del entorno y las relaciones sociales.

Las características los juegos y la actividad lúdica son complemento elemental del desarrollo del niño, pues una de sus características es precisamente considerarlo como el trabajo que ellos realizan. Las actividades lúdicas propuestas tales como bingos, juegos de memoria, cuadros mágicos, recorriendo el supermercado, crucigrama de números entre otros, son comunes dentro del proceso educativo, sin embargo útiles en cualquier nivel de aprendizaje, en los contenidos de enseñanza del primer año requieren que el estudiante adquiriera las habilidades y destrezas del lenguaje matemático y precisamente la enseñanza de la adición, sustracción, multiplicación y división son las operaciones básicas que debe de tener de manera significativa porque es la base de todos los demás contenidos requeridos para las competencias del nivel(Arévalo, Hernández y Tafur , 2006),.

Modelos de juegos didácticos para la enseñanza de la matemática

Existen variedad de juegos didácticos para la enseñanza de las matemáticas, sin embargo hay que seleccionarlos de acuerdo a las competencias que se desean alcanzar. El proceso de enseñanza no admite la improvisación y se hace necesario diseñar actividades didácticas entre ellas el juego que conduzcan al logro de aprendizajes significativos.

Considerando que la actividad lúdica es una propuesta de trabajo pedagógico que coloca al centro de sus acciones la formación del pensamiento, donde se desarrolla la imaginación, lo lúdico tiene que ver con la comunicación, lasociabilidad, la afectividad, la identidad, la autonomía y creatividad que da origen al pensamiento matemático, comunicacional, ético, concreto y complejo:

Juego recorriendo el mercado. -Es un juego de auditoría propia, que consiste en colocar en un cartón varios recortes de periódicos, revistas y folletos (supermercados, farmacias), uno encima de otros, (mínimo seis), en recuadros que hagan un camino. En cada recuadro se colocan varios recortes (preferiblemente con números decimales), se construye dos (2) dados, en uno se colocan los números normales del 1 al 6 y en el otro los signos de las operaciones con las que se vayan a trabajar. (En el caso de la propuesta sólo adición. Se les pide a los niños que se formen en grupo de seis (6), para jugar, se les explica que el primero que salga, tira los dos dados, recorre el camino de acuerdo a lo indicado por el dado, al llegar allí, tiene que realizar las compras, de acuerdo a lo que le indique el otro dado y del número que recorrió, (ejemplo si sale tres (3) recorre tres espacio y tiene que hacer la compra de tres productos), debe sumar la cantidad, si lo hace bien sigue jugando hasta que pierda o llegue a una casilla que le indique otra cosa. Luego siguen jugando cada uno de los niños, deben tener a la mano lápiz y cuaderno.

Enseñanza de la tabla de multiplicar a través de la tabla pitagórica.-Consiste en presentar al alumno la tabla que contiene los factores para realizar la multiplicación y así ir colocando los productos en esta tabla se comenzara a trabajar con el factor cero; que consiste en que el alumno descubra que todo el numero multiplicado por cero da como producto cero. Luego se trabajara con el elemento neutro, el cual consiste en que todo número multiplicado por la unidad da como resultado el mismo número. Luego se comenzara la multiplicación a partir del 2 hasta el 10; en donde el alumno descubrirá que todo número multiplicado por la unidad seguida de cero se agregara tantos ceros a la derecha del número como ceros existan después de la unidad. Por medio de esta tabla también se puede observar que: el diagonal que va del vértice de la tabla donde se escribe el signo de la operación, al vértice donde se encuentra el producto de $10 \cdot 10$, pasa sobre los productos de un número por sí mismo ($3 \cdot 3 = 9$, $4 \cdot 4 = 16$, etc.). los productos iguales se disponen a lado y lado del diagonal, así se visualiza la propiedad conmutativa.

Enseñanza a través de bingos de combinaciones y resultados.-Consiste en darle a cada alumno una tabla de bingo de multiplicación, adición, sustracción o división en la cual el docente o un alumno cantan las combinaciones (para el bingo de resultados) o canta los resultados (para el bingo de combinación) y los alumnos marcan en sus cartones los resultados. Los cartones se pueden repetir pero con diferente dibujos, tratando de que ganen varios cartones pero con diferentes ideas. Se llevará una tabla de resultados para ir colocando las combinaciones o resultados cantados y así poder comprobar los resultados del cartón ganador atado y así poder comprobar los resultados del cartón ganador.

Enseñanza a través de juegos de memoria.-Consiste en colocar a los alumnos por equipos y en semicírculo, entregarle cartoncitos que indican una adición, sustracción, multiplicación y división y otro que indica el resultado. se observa la tarjeta, se voltean y revuelven, organizándolas en un rectángulo; uno de los jugadores voltea dos tarjeta sin cambiarlas de sitio; si estas no forman pareja, las vuelve a colocar en el mismo sitio (boca abajo). El jugador que sigue procede en la misma forma; así se continua hasta a potar las tarjetas. Gana el que haya logrado reunir mayor número de tarjetas.

Tarjetas obteniendo los resultados.-Se forman equipos de trabajo y se les da una tarjeta con la operación, aparte se realizan las tarjetas con los resultados. Luego de haber realizado la operación cada equipo debe comparar los resultados obtenidos con las tarjetas ya elaboradas. Este juego también se puede realizar con problemas.

De igual manera, la estrategia se realiza sin dar la operación solo el resultado para que los alumnos (as) ordenen la operación y la resuelvan.

Los cuadros mágicos.- Son una disposición de números en cuadrículado, en tal forma que al efectuar la misma operación entre los números de una fila, columna o diagonal, se encuentre el mismo resultado. En este caso la operación es la multiplicación.

Variante: pedir a los alumnos que diseñen un cuadro mágico. Otro ejemplo es: ¿Cómo colocar números enteros en las casillas de un cuadrado de modo que las sumas horizontales, verticales y diagonales sean iguales a un número dado?

Cuadro mágico.- Otra manera de realizar un cuadro mágico es completando las operaciones matemáticas necesarias, las cuales pueden ser: suma (+), resta (-), multiplicación (x) o división (÷) en los espacios en blanco para hacer ciertas operaciones horizontales y verticales. Este juego es importante para desarrollar la imaginación y la creatividad, en sentido que despierta el interés por las cosas que él hace en sus estudios.

Crucigrama Matemático.-El objetivo del juego es completar tanto las filas como columnas que se encuentran cruzadas, se debe rellenar los espacios en blanco, con las letras que conformen la palabra obtenida, dicha palabra es el resultado de cada operación que encontramos en los extremos de las filas o columnas existentes en el crucigrama.

Crucigrama matemático.-Cada uno de estas actividades lúdicas propuestas son juegos que los propone el Manual del Docente de la II Etapa de Educación Básica (Ministerio de Educación, 1996), pero los mismos son adaptados a los alumnos del primer año. El único juego que no aparece en estos manuales es “recorriendo el Supermercado”, que de auditoría propia y que es el mejor que se adapta a la adquisición de las operaciones básicas porque a través de él los alumnos desarrollan actividades de adición, sustracción, multiplicación y división.

Los bingos, las tarjetas y memorias pueden ser aplicados para los criterios de divisibilidad que es un contenido que debe desarrollarse de acuerdo al programa de estudio, todo ello queda a criterio y creatividad del docente de matemática que quiera adaptar estas actividades lúdicas para lograr un aprendizaje significativo de las matemáticas.

Es evidente entonces, que se deben diseñar actividades, procedimientos y estrategias para promocionar la enseñanza de las operaciones matemáticas como modelo que va a garantizar que los niños, niñas y jóvenes puedan adquirir las destrezas necesarias para desarrollar su capacidad de análisis y por ende de razonamiento matemático, de manera contextualizado con la realidad. De allí, que la ludia se incluye dentro de esas estrategias para el desarrollo socio – cognitivo.

CAPITULO II

2. DIAGNOSTICO O ESTUDIO DE CAMPO

2.1. Ficha aplicada a los Estudiantes de básica media de la Unidad Educativa Abdón Calderón Garaicoa de la ciudad de Chone en el periodo 2016-2017

1. CONSTRUYE CANTIDADES PEQUEÑAS

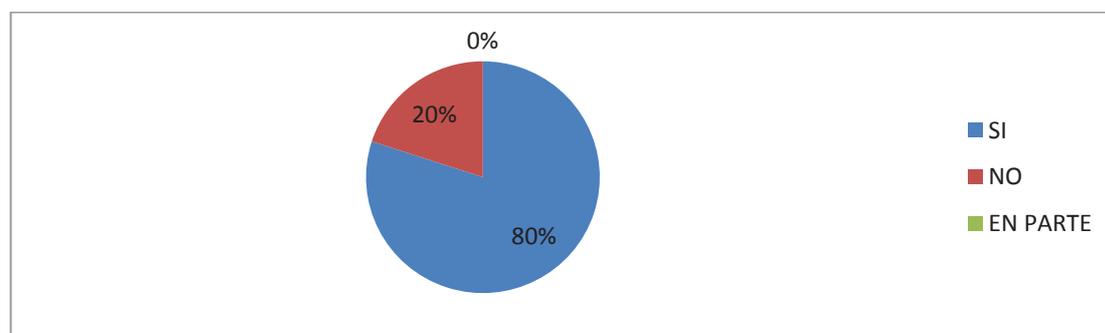
Tabla 1

| ALTERNATIVAS | f | % |
|--------------|-----|------|
| SI | 80 | 80 |
| NO | 20 | 20 |
| EN PARTE | | 0 |
| TOTAL | 100 | 100% |

Fuente: Estudiantes de básica media de la Unidad Educativa Abdón Calderón

Autoras: Andreina Evangelista Cornejo Moreira y Kenia Yomaly López Cusme

Gráfico 1



Análisis e interpretación

Como se puede entender, la realidad de los estudiantes está relacionada con los temas que se trabajan en la escolaridad, es decir los chicos si conocen en un alto porcentaje lo que es formar cantidades pequeñas, de hecho así lo hacían en un 80%, pero un 20% tenían dificultad para hacerlo, lo que determina tener un conocimiento previo sobre este tema, pero que preocupan en estudiantes que no lo hacen, y que debería estar a la par con los demás.

2. COMPRENDE EL SIGNIFICADO DE LAS PRIMERAS OPERACIONES (SUMA-RESTA-MULTIPLICACIÓN Y DIVISION)

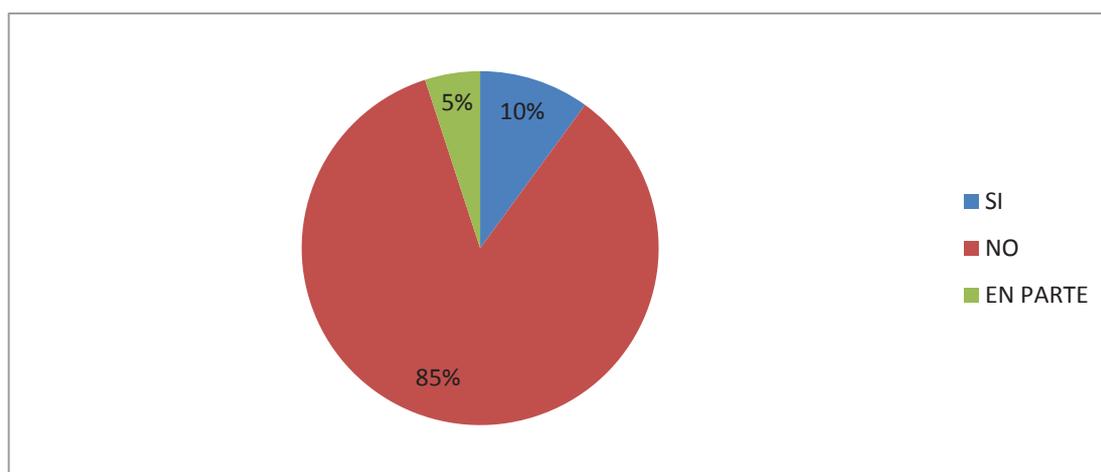
Tabla 2

| ALTERNATIVAS | f | % |
|--------------|-----|------|
| SI | 10 | 10 |
| NO | 85 | 85 |
| EN PARTE | 5 | 5i |
| TOTAL | 100 | 100% |

Fuente: Estudiantes de básica media de la Unidad Educativa Abdón Calderón

Autoras: Andreina Evangelista Cornejo Moreira y Kenia Yomaly López Cusme

Gráfico 2



Análisis e interpretación

Cuando se establece criterios de trabajo dentro del aula, es posible que los estudiantes identifique y comprenda el significado de las primeras operaciones (suma-resta-multiplicación y división), en donde el 85% no lo hace, y apenas un 10%, lo puede hacer, esto determina que algo pasa, quizás se puede pretender expresar que la didáctica del Docente no la aplica en una asignatura que requiere de mucho aporte y estrategias para llegar a los estudiantes, y también los estudiantes no están capacitados para estar en este nivel, lo que indica estar en un problema muy serio, y que requiere intervención inmediata.

3. DESCIFRA EN TERMINOS CUANTITATIVOS EL ENTORNO INMEDIATO.

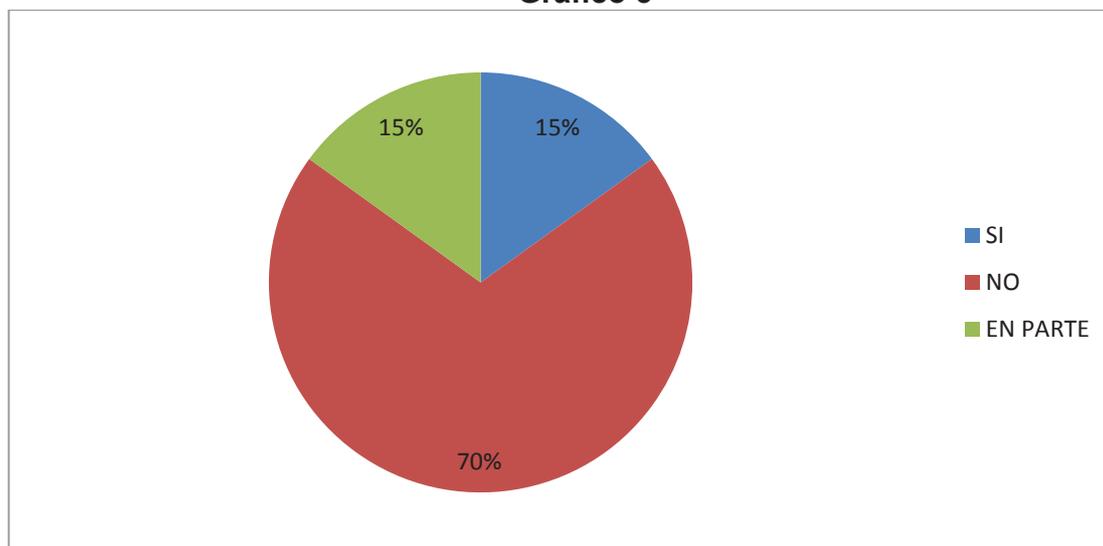
Tabla 3

| ALTERNATIVAS | f | % |
|--------------|-----|------|
| SI | 15 | 15 |
| NO | 70 | 70 |
| EN PARTE | 15 | 15 |
| TOTAL | 100 | 100% |

Fuente: Estudiantes de básica media de la Unidad Educativa Abdón Calderón

Autoras: Andreina Evangelista Cornejo Moreira y Kenia Yomaly LópezCusme

Gráfico 3



Análisis e interpretación

Medir la habilidad para entender, juzgar, realizar y utilizar matemáticas en una variedad de contextos, principalmente intrínsecos a la matemática para unos significa algo complejo, (75%), pero para alguien que le gusta la matemática es un entretenimiento numérico (15%), y para llegar a este conocimiento hay que operativizar problemas o haciendo trazados con los números, y sobre todo saber cuantificar a la medida de su crecimiento y desarrollo cognitivo, a más de la experiencia al tratar situaciones numéricas que conlleva a la práctica de operaciones comunes, es descifrar de apoco la complejidad numérica.

4. REALIZA OPERACIONES DE 2 CIFRAS (SUMA-RESTA-MULTIPLICACIÓN Y DIVISION).

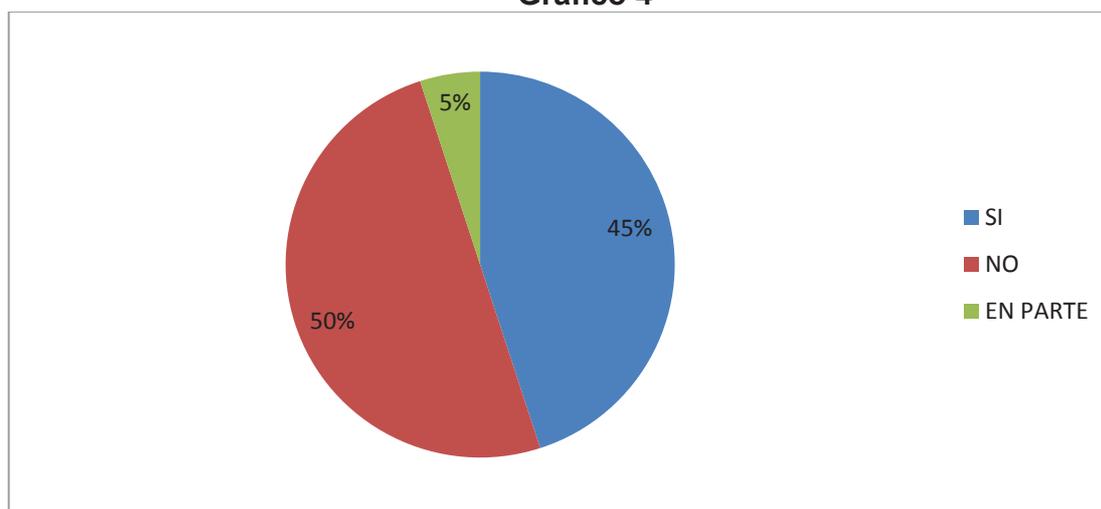
Tabla 4

| ALTERNATIVAS | f | % |
|--------------|-----|------|
| SI | 45 | 45 |
| NO | 50 | 50 |
| EN PARTE | 5 | 5 |
| TOTAL | 100 | 100% |

Fuente: Estudiantes de básica media de la Unidad Educativa Abdón Calderón

Autoras: Andreina Evangelista Cornejo Moreira y Kenia Yomaly López Cusme

Gráfico 4



Análisis e interpretación

En este contexto los juegos pueden ser utilizados para motivar, despertando en los estudiantes el interés por lo matemático y desarrollando la creatividad y habilidades para resolver problemas, este es un dilema de nunca acabar, porque según resultados el 50% no lo hacen, y apenas el 45% tienen la capacidad intelectual para desarrollar operaciones de 2 cifras (suma-resta-multiplicación y división).y un 5% lo hace en parte. Esto nos da a entender que falta mucho por desarrollar en los estudiantes, y probablemente según criterios de los propios Docentes, es la falta de práctica que adolecen los educandos.

5. REALIZA OPERACIONES DE 3 CIFRAS (SUMA-RESTA-MULTIPLICACIÓN Y DIVISION)

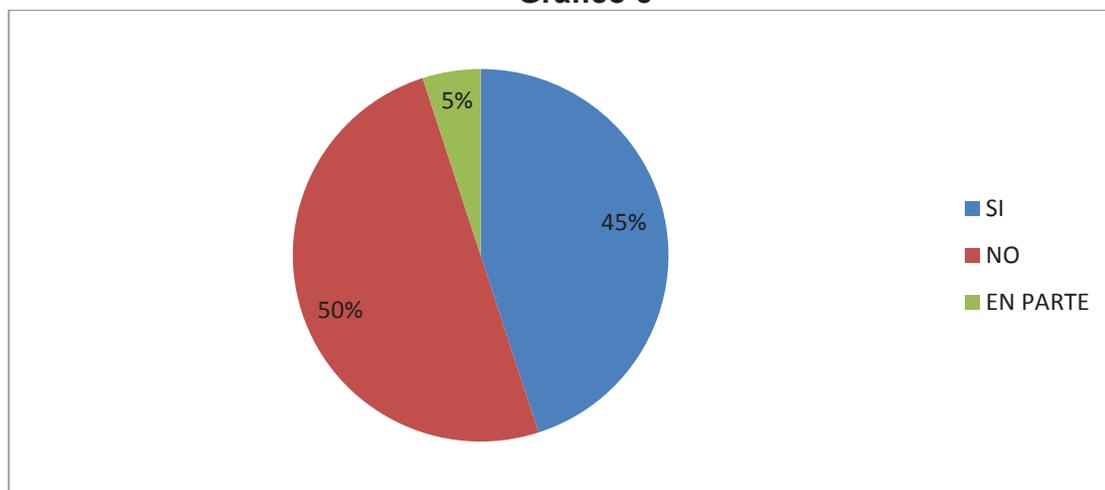
Tabla 5.

| ALTERNATIVAS | f | % |
|--------------|-----|------|
| SI | 45 | 45 |
| NO | 50 | 50 |
| EN PARTE | 5 | 5 |
| TOTAL | 100 | 100% |

Fuente: Estudiantes de básica media de la Unidad Educativa Abdón Calderón

Autoras: Andreina Evangelista Cornejo Moreira y Kenia Yomaly López Cusme

Gráfico 5



Análisis e interpretación

En el camino de la Docencia, se puede decir que no hay o no existe un método único o técnica para enseñar a los estudiantes a desarrollar operaciones matemáticas de tres cifras, que lo hace en un 45%, porque así como el Docente prepara sus clases, también existen estudiantes que requieren mayor atención e incentivo para aprender (50%), y es ahí en donde el Educador es consciente que debe de salirse de la planificación, y optar por un método o técnica que le posibilite resultados satisfactorios, y recurre a las prácticas comunes, que consiste en la repetición para la resolución de problemas de manera obligatoria, dejando de lado estrategias lúdicas, innovadoras y creativas para enseñar.

6. REALIZA OPERACIONES DE 4 CIFRAS (SUMA-RESTA-MULTIPLICACIÓN Y DIVISION)

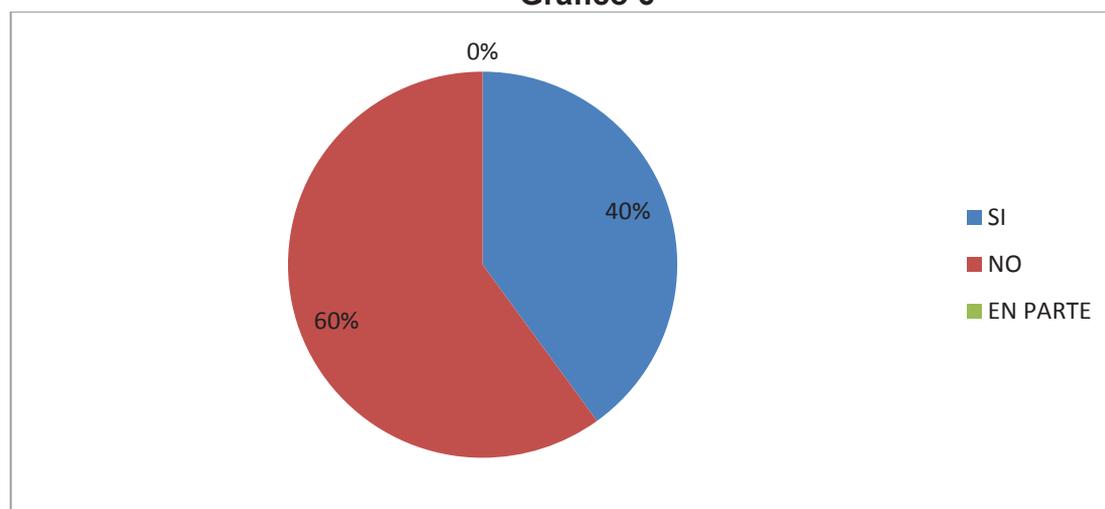
Tabla 6

| ALTERNATIVAS | f | % |
|--------------|-----|------|
| SI | 40 | 40 |
| NO | 60 | 60 |
| EN PARTE | 0 | 0 |
| TOTAL | 100 | 100% |

Fuente: Estudiantes de básica media de la Unidad Educativa Abdón Calderón

Autoras: Andreina Evangelista Cornejo Moreira y Kenia Yomaly López Cusme

Gráfico 6



Análisis e interpretación

Siguiendo con el estudio de las operaciones matemáticas en este caso de cuatro cifras en la que se requiere un mayor conocimiento y aplicación para resolverlas, se puede entender que la tendencia a desarrollarla de manera deficiente cae en un porcentaje menor a la de dos y tres cifras en un 60%, frente a un 40% que si lo logran o la realizan de manera satisfactoria, esto nos explica que si el niño o la niña desde sus primeros años de estudio, asimila procesos matemáticos de manera muy objetiva, y que se lo hace con la expresión del juego en diferentes técnicas de estudio, entonces los resultados son otros y el porcentaje mayor.

7. MANIPULA OBJETOS SUELTOS Y CUENTA DE UNO EN UNO

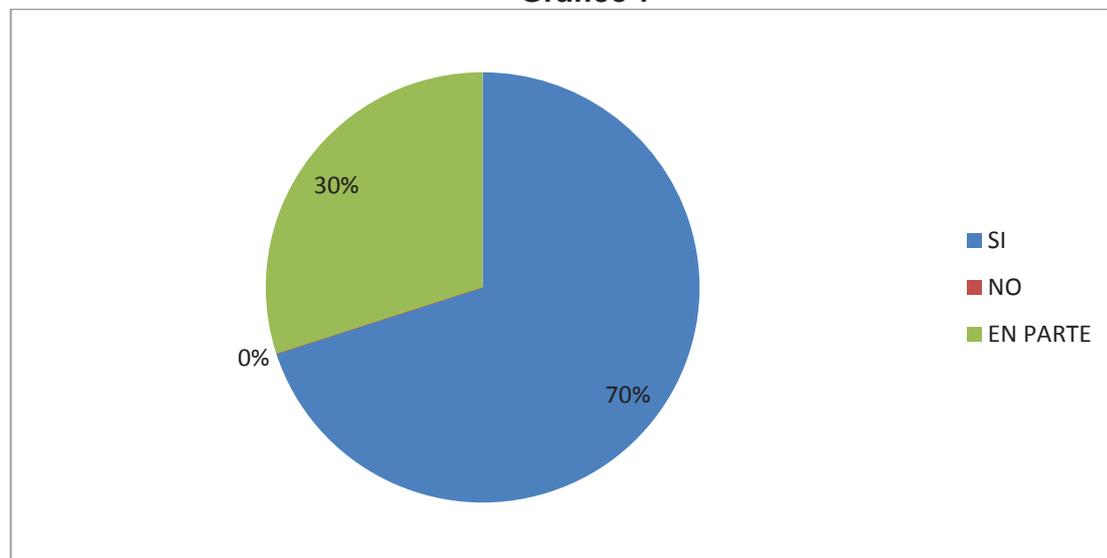
Tabla 7

| ALTERNATIVAS | f | % |
|--------------|-----|------|
| SI | 70 | 70 |
| NO | 0 | 0 |
| EN PARTE | 30 | 30 |
| TOTAL | 100 | 100% |

Fuente: Estudiantes de básica media de la Unidad Educativa Abdón Calderón

Autoras: Andreina Evangelista Cornejo Moreira y Kenia Yomaly López Cusme

Gráfico 7



Análisis e interpretación

Manipular objetos sueltos y contar de uno en uno es satisfactorio dentro de esta observación (70%), los estudiantes si han desarrollado está capacidad para contar porque es notorio el trabajo del docente que comienza desde el nivel inicial donde debe tener conocimientos sobre actividades acordes a la edad de los niños, así como también su correcta y adecuada aplicación; de tal manera que los niños desarrollan al máximo sus habilidades que les permite en este caso hacerlo con facilidad, entonces la asimilación y comprensión de los nuevos conocimientos dentro del marco de sus competencias y a su nivel de desarrollo es factible.

8. RELACIONA CANTIDADES

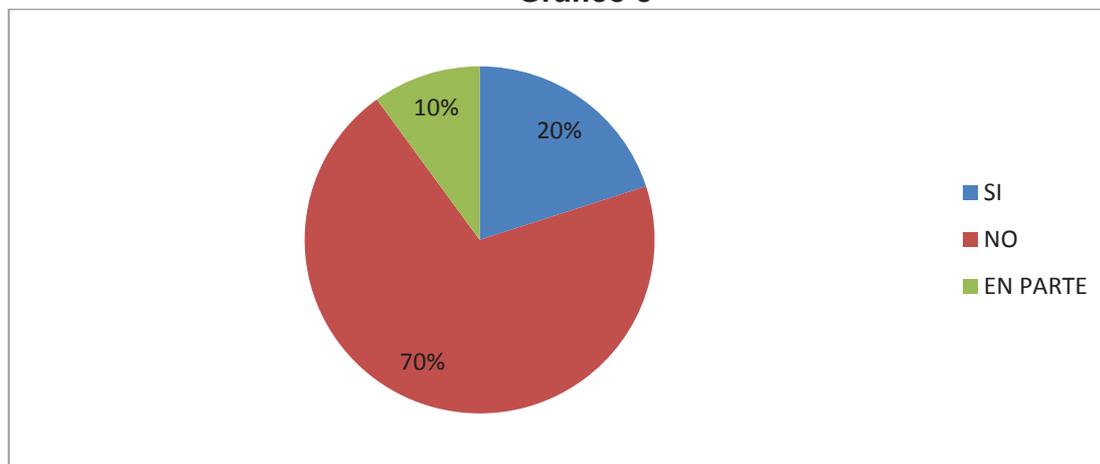
Tabla 8

| ALTERNATIVAS | f | % |
|--------------|-----|------|
| SI | 50 | 50 |
| NO | 50 | 50 |
| EN PARTE | 0 | 0 |
| TOTAL | 100 | 100% |

Fuente: Estudiantes de básica media de la Unidad Educativa Abdón Calderón

Autoras: Andreina Evangelista Cornejo Moreira y Kenia Yomaly López Cusme

Gráfico 8



Análisis e interpretación

Relacionar cantidades es una práctica matemática que se lo hace a diario con ejemplos y con cuadros previamente establecidos y planificados de acuerdo al tema o a la clase que se ejecute, en este sentido se tienen que un 50% lo hace de manera eficiente y otro 50% no lo hace, es decir no tienen en claro la identificación por ejemplo relacionar la cantidad de cosas con el número correspondiente, o definir la posición de los números en cuanto a unidad, decena y centena, lo que muchas veces contraviene el trabajo realizado en el aula con los estudiantes, es decir que a no poder relacionar cantidades con objetos y cosas, se genera en los educandos un limitado desarrollo cognitivo para otras asignaturas, lo que se entiende de esto, es la falta de estrategias para los aprendizajes exitoso.

9. COMPARA CANTIDADES (Tantos como, más que, menos que)

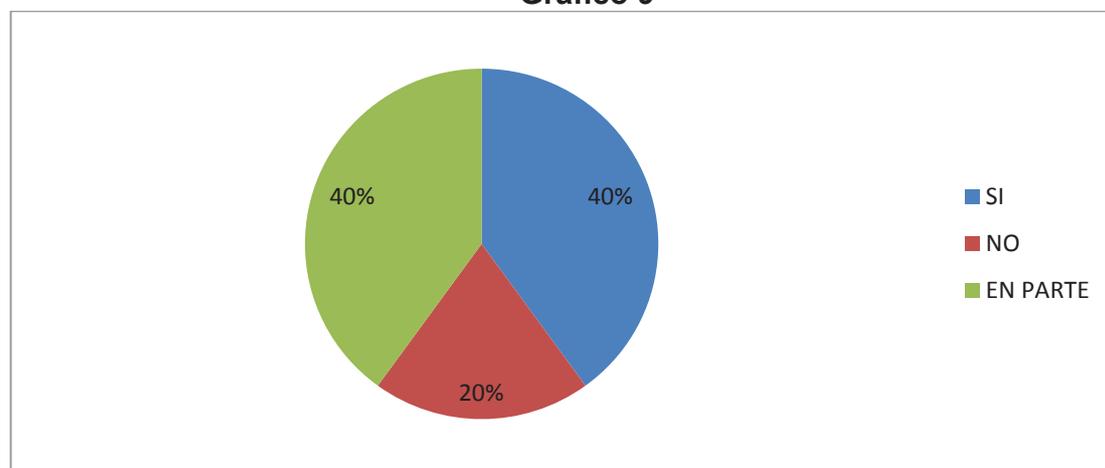
Tabla 9

| ALTERNATIVAS | f | % |
|--------------|-----|------|
| SI | 40 | 40 |
| NO | 20 | 20 |
| EN PARTE | 40 | 40 |
| TOTAL | 100 | 100% |

Fuente: Estudiantes de básica media de la Unidad Educativa Abdón Calderón

Autoras: Andreina Evangelista Cornejo Moreira y Kenia Yomaly López Cusme

Gráfico 9



Análisis e interpretación

Los niños ya desde la etapa de infantil pueden interpretar los signos mayor, menor o igual aunque a veces les resulta difícil dibujarlos. No es necesario por tanto, que escriban los símbolos sino que lo principal es que comprendan su significado. En este sentido, es interesante que puedan tener unas tarjetas con los símbolos o bien un material como un cocodrilo que represente el signo mayor y menor. Sin embargo el 40% compara cantidades (Tantos como, más que, menos que), otro 40% lo hace en parte y apenas el 20% no lo hace, esto nos permite entender que cuando se trabaja con números más mayores, hay que observar que cuanto más distancia hay entre dos números, más fácil es decidir quién es mayor y quién es menor

10. ASOCIA CANTIDAD Y GRAFICA LOS NÚMEROS

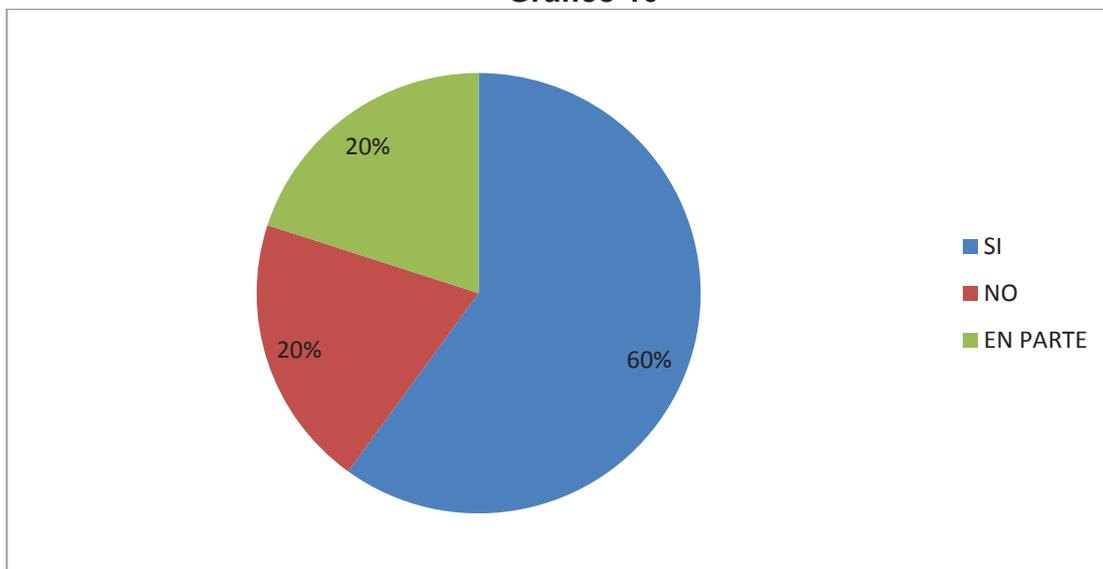
Tabla 10

| ALTERNATIVAS | f | % |
|--------------|-----|------|
| SI | 60 | 60 |
| NO | 20 | 20 |
| EN PARTE | 20 | 20 |
| TOTAL | 100 | 100% |

Fuente: Estudiantes de básica media de la Unidad Educativa Abdón Calderón

Autoras: Andreina Evangelista Cornejo Moreira y Kenia Yomaly López Cusme

Gráfico 10



Análisis e interpretación

La asociación número con cantidad es uno de los primeros retos matemáticos que se plantea a nuestros niños y niñas, por lo que debemos trabajarlo de forma amena y atractiva para captar su atención e interés, por eso el 60% responde a aquello. Las matemáticas forman parte de nuestra vida y están presente en muchas de las acciones que realizamos a lo largo de la vida y en cada momento practicamos cuantitativamente por eso tenemos un 20% que no lo hace y un 20% en parte, ya sea para comprar, en nuestras conversaciones y sobre todo cuando estamos en la escuela.

11. COMPONE Y/O DESCOMPONE R NÚMEROS CARDINALES DE UNA CIFRA.

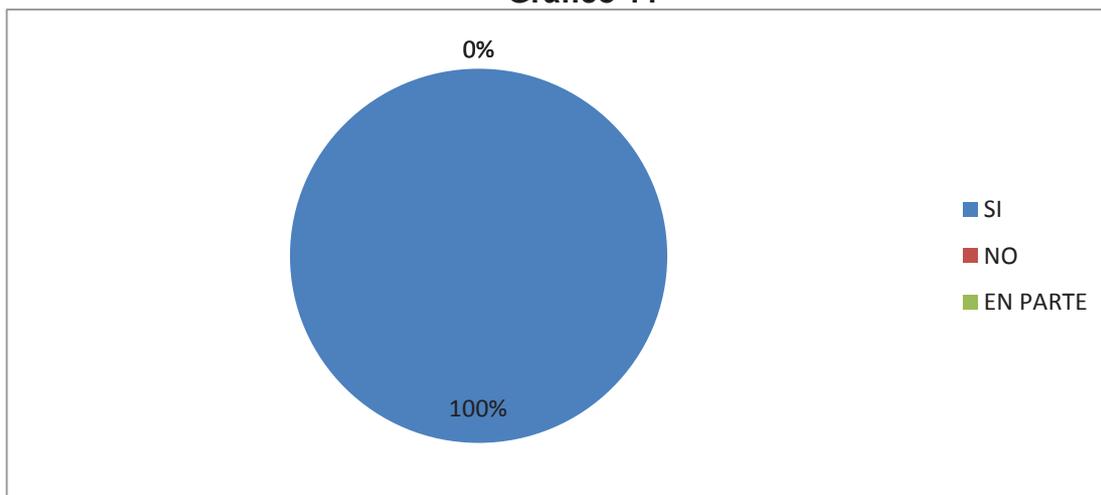
Tabla 11

| ALTERNATIVAS | f | % |
|--------------|-----|------|
| SI | 100 | 100 |
| NO | 0 | 00 |
| EN PARTE | 0 | 00 |
| TOTAL | 100 | 100% |

Fuente: Estudiantes de básica media de la Unidad Educativa Abdón Calderón

Autoras: Andreina Evangelista Cornejo Moreira y Kenia Yomaly López Cusme

Gráfico 11



Análisis e interpretación

Antes de entrar en detalles se puede afirmar con éxito que en las operaciones básicas es fundamental conocer bien la descomposición de los números. Esta descomposición se debe hacer mentalmente y tiene que ser consciente de que un mismo número se puede descomponer de varias maneras, esto en realidad no resulta complicado para los estudiantes, porque en realidad no es tan complejo para hacerlo, lo que indica que al saber aquello es simplemente saber que el conjunto de estos forman cantidades y que con solo diez cifras, podemos formar cualquier número de nuestro sistema de numeración.

12. IDENTIFICA UNA POSICIÓN ORDINAL.

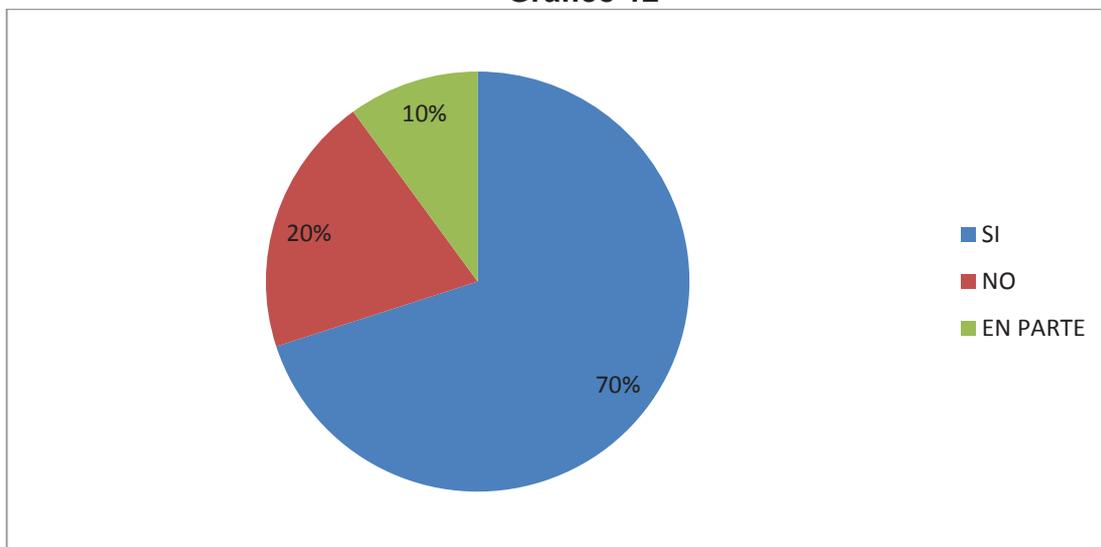
Tabla 12

| ALTERNATIVAS | f | % |
|--------------|-----|------|
| SI | 70 | 70 |
| NO | 20 | 20 |
| EN PARTE | 10 | 10 |
| TOTAL | 100 | 100% |

Fuente: Estudiantes de básica media de la Unidad Educativa Abdón Calderón

Autoras: Andreina Evangelista Cornejo Moreira y Kenia Yomaly López Cusme

Gráfico 12



Análisis e interpretación

Resulta semicomplejo cuando pensamos que los estudiantes no responden a una secuencia o a una posición dentro de un conjunto de cosas, saber cuál es el primero o el segundo, no es otra cosa que tomar posición de algo, en este sentido los estudiantes tienen una clara posición de aquello (70%), por lo que cuando se utilizan objetos en orden, se utilizan los números cardinales para nombrar su posición que en un 20% se confundieron o no lo hace y un 10% en parte, esto demuestra que los números ordinales es jugar a la interpretación frente a un conjunto de elementos.

13. ORDENA LOS NUMEROS DE ACUERDO A UNIDAD, DECENA, CENTENA

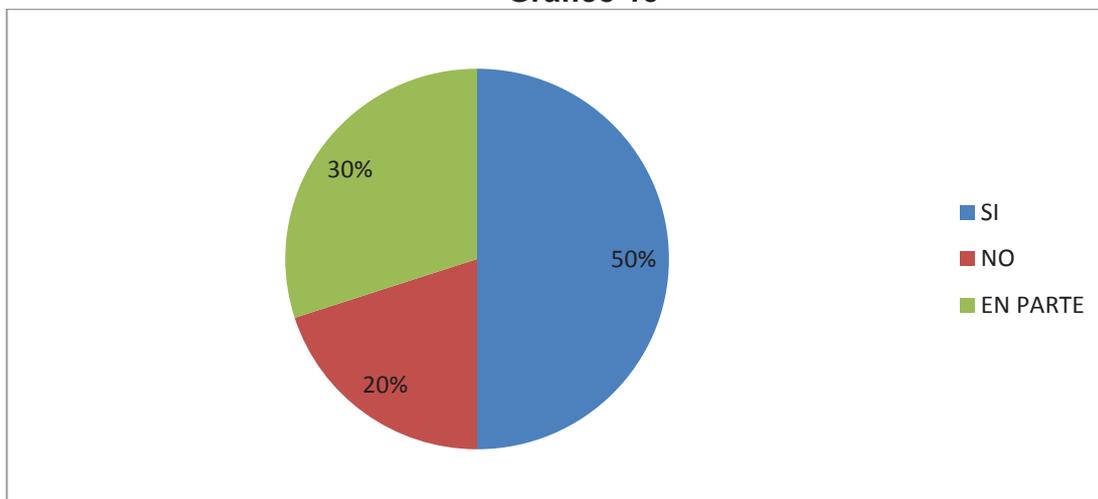
Tabla 13

| ALTERNATIVAS | f | % |
|--------------|-----|------|
| SI | 50 | 50 |
| NO | 20 | 20 |
| EN PARTE | 30 | 30 |
| TOTAL | 100 | 100% |

Fuente: Estudiantes de básica media de la Unidad Educativa Abdón Calderón

Autoras: Andreina Evangelista Cornejo Moreira y Kenia Yomaly LópezCusme

Gráfico 13



Análisis e interpretación

Cuando escribimos un número, la primera cifra por la derecha representa las unidades, la segunda por la derecha las decenas y la tercera por la derecha las centenas. Pero cuando sumamos o restamos números hay que escribirlos de forma que: Todas las unidades estén en la columna de las unidades. Todas las decenas estén en la columna de las decenas. Todas las centenas estén en la columna de las centenas. Esto lo podemos evidenciar en este estudio que sí lo hace en un 50%, 30% en parte, es decir con intento de mejorar y es bueno, y solo 20% no es capaz de hacerlo, teniendo como resultado una validación del aprendizaje.

2.2. Entrevista aplicada a Docentes de básica media de la Unidad Educativa Abdón Calderón Garaicoa de la ciudad de Chone en el periodo 2016-2017

1. Las técnicas más apropiadas para que los estudiantes aprendan las nociones básicas en matemáticas, están dadas por la dinámica que usted realice con ellos.

En verdad que existe cierta complejidad en los estudiantes por aprender matemática, lo que en cierto caso no deja desarrollar como se quisiera la misma, así por ejemplo los estudiantes no perciben la información de manera rápida, hay que explicarle y desarrollar ejercicios con ellos, lo que determina en muchas ocasiones cansado y hostigoso para ellos. Uno como Docente trata de hacer todo lo posible y en el caso de los Docentes que damos esta asignatura debemos de ir a ella con la práctica y la resolución de ejercicios y problemas que están determinados en el libro del Gobierno.

Análisis.-En este sentido no hay cambio en su proceso de enseñanza, sigue aplicando una metodología tradicional, sin innovación ou otro estilo de enseñar para que los estudiantes aprendan de la mejor manera.

2. Usted aplica el ciclo de enseñanza aprendizaje con sus estudiantes. Es decir comienza desde la experiencia, reflexión, conceptualización y aplicación.

Bueno, los procesos clase se cumplen como dispone la Dirección y es así como se planifica, pero en ciertas ocasiones los estudiantes como que no les interesa como se lo haga, y en muchas ocasiones ellos desean trabajar de inmediato, y para no perder tiempo se lo desarrolla de tal manera que lo más importante es lo que se les enseña y lo que ellos logran con el aprendizaje, que al final de todo eso es lo que nosotros los Docentes buscamos, aunque la realidad y al final de la clase muchas veces no se alcanzan los objetivos.

Análisis.-No se cumplen los procesos clases, y los estudiantes no están conscientes de su aprendizaje, se trabaja conforme a criterios de ellos, aunque no se alcancen resultados satisfactorios.

3. Usted considera que el método de la fijación por repetición es importante en las matemáticas.

Cualquier método que uno aplique para enseñar a los estudiantes en este caso matemática es bueno, pero sucede que no es el método, sino la actitud de los estudiantes para aprender, existe en ellos muchas veces desinterés, desmotivados, vienen con otras cosas, y no quieren aprender. Cuando uno llega a trabajar con números, es diferente a otras asignaturas, es por eso que con la experiencia que se tiene lo más importante y que siempre a resultado es trabajar con ejercicios en el aula, porque cuando se manda tarea a casa muchos no las cumplen.

Análisis.-Se puede entender que los Docentes en Matemática siguen siendo conservadores y muy apáticos para la enseñanza de esta asignatura.

4. El método práctico es utilizado con frecuencia para desarrollar operaciones matemáticas, es decir aprendiendo haciendo.

El método práctico o aprender hacer desde la operacionalización de los problemas es fantástico en una cultura en donde los estudiantes muestren actitud por los estudios, y es así como nosotros trabajamos, con la aplicación de ejercicios o problemas de la vida real, claro está que primero simulamos uno y el resto con las debidas orientaciones ellos deben de desarrollar.

Análisis.- La elaboración de estrategias personales para la resolución de situaciones problemáticas, la comunicación de los procedimientos utilizados y resultados obtenidos en la resolución de situaciones problemáticas, el control de

los resultados obtenidos en la resolución de situaciones problemáticas, el inicio en la comprensión del sistema de numeración, la utilización del sistema de numeración, la construcción del sentido de las operaciones (suma, resta, multiplicación y división) a partir de la resolución de situaciones problemáticas, lo hacen pero no con rigurosidad, y esto es necesario para tener en los estudiantes aprendizaje significativo en el aprendizaje de las Nociones básicas en Matemáticas.

5. La lúdica es considerada por usted para desarrollar operaciones básicas en matemáticas, como dominó, memoria multiplicativa, que otros juegos más utiliza.

Existen muchas actividades matemáticas que se lo puede hacer con o a través de juegos. En este sentido a veces cuesta planificar momentos estratégicos para utilizar y saber utilizar un juego para despertar en los niños y niñas el amor por los números, esto se lo hace de vez en cuando, porque el jugar con los números en muchas ocasiones se va mucho tiempo y no se logra el objetivo de la clase, claro que el estudiante se entretienen pero no todos son parte de esto, porque se puede caer en actividades que desorienta el sentido de las matemáticas y los alumnos van a querer siempre jugar.

Análisis.-el docente es renuente al cambio, le parece que jugar con los números a través de actividades lúdicas es muy insignificante en los estudiantes, y que pueden desorientar la formación o el aprendizaje en ellos.

6. Construye cantidades pequeñas con sus estudiantes en interacción permanente.

Sí, siempre lo hacemos porque es la forma que ellos más aprenden, las nociones de suma, resta, multiplicación y división, en cifras pequeñas.

Análisis.- Es el método común que utiliza en clase, no creen en el juego.

7. Hace comprender el significado de las primeras operaciones (suma-resta-multiplicación y división) a través de juegos o como lo hace.

Si, lo repetimos en varias ocasiones y con aplicación de ejercicios, tanto en el aula como para que trabajen en casa.

Análisis.-Resulta un comportamiento normal de la escuela tradicional, repetir varias veces un ejercicio hasta que comprenda como desarrollarlo.

8. Descifra en términos cuantitativos el entorno inmediato a través de dinámicas interpretativas con la realidad.

Medir la habilidad para entender, juzgar, realizar y utilizar matemáticas en una variedad de contextos, principalmente intrínsecos a la matemática para unos significa algo complejo, pero para alguien que le gusta la matemática es un entretenimiento numérico y para llegar a este conocimiento hay que operativizar problemas o haciendo trazados con los números, y sobre todo saber cuantificar a la medida de su crecimiento y desarrollo cognitivo, a más de la experiencia al tratar situaciones numéricas que conlleva a la práctica de operaciones comunes, es descifrar de apoco la complejidad numérica. Cuando hacemos este tipo de situaciones y que no es común en verdad les cuesta mucho a nuestros estudiantes para construir realidades cuantitativamente bajo estas perspectivas. En definitiva existe en los Docentes situaciones de poco apremio o empoderamiento de los procesos matemáticos, se está construyendo una mentalidad opaca a las situaciones real de la vida, no se está trabajando con modelos educativos que potencie la creatividad y la inteligencia desde las matemáticas, tan importante para desarrollar el pensamiento lógico en los estudiantes.

Análisis.-No opera en las Docentes estrategias innovadoras de aprendizaje, aplican una educación sin dinámica de los momentos en que la sociedad requiere de estudiantes propositivos.

9. Está en práctica permanente con sus estudiantes en cuanto a realizar realiza operaciones de 2, 3 4 cifras (suma-resta-multiplicación y división)

Si, lo hacen pero existe una parte de estudiantes con problemas para realizar operaciones de esta naturaleza.

Análisis.- No existe cambio de propuestas para que todos lleven un mismo nivel de conocimientos, existe desigualdad en el estudio, porque los chicos llevan estas falencias que al final pesa mucho en su situación académica.

10. Es común y repetitivo de abonar siempre en comparar, asociar y ordenar CANTIDADES (Tantos como, más que, menos que)

Sí, pero es importante este trabajo en virtud de lo cual ellos saben comparar, asociar y ordenar cantidades, que al igual que la pregunta anterior no todos son competente en este tema.

Análisis.-El trabajar con estudiantes de este nivel, hay que tener mucha creatividad y paciencia, porque este trabajo requiere del aporte de todos, una buena matemática implica asociar varios contenidos para desarrollar en él y despertar en los estudiantes amor por los números.

CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO

Como se puede entender, la realidad de los estudiantes está relacionada con los temas que se trabajan en la escolaridad, es decir los chicos si conocen en un alto porcentaje lo que es formar cantidades pequeñas, de hecho así lo hacían en un gran porcentaje, lo que determina tener un conocimiento previo sobre este tema, pero que preocupan en estudiantes que no lo hacen, y que debería estar a la par con los demás.

Cuando se establece criterios de trabajo dentro del aula, es posible que los estudiantes identifique y comprenda el significado de las primeras operaciones (suma-resta-multiplicación y división), en donde el 85% no lo hace, y apenas un 10%, lo puede hacer, esto determina que algo pasa, quizás se puede pretender expresar que la didáctica del Docente no la aplica en una asignatura que requiere de mucho aporte y estrategias para llegar a los estudiantes, y también los estudiantes no están capacitados para estar en este nivel, lo que indica estar en un problema muy serio, y que requiere intervención inmediata. Por lo que la forma de trabajar sigue siendo la misma de muchos años atrás.

Medir la habilidad para entender, juzgar, realizar y utilizar matemáticas en una variedad de contextos, principalmente intrínsecos a la matemática para unos significa algo complejo, (75%), pero para alguien que le gusta la matemática es un entretenimiento numérico (15%), y para llegar a este conocimiento hay que operativizar problemas o haciendo trazados con los números, y sobre todo saber cuantificar a la medida de su crecimiento y desarrollo cognitivo, a más de la experiencia al tratar situaciones numéricas que conlleva a la práctica de operaciones comunes, es descifrar de apoco la complejidad numérica, en la que falta mucho por hacer.

En el camino de la Docencia, se puede decir que no hay o no existe un método único o técnica para enseñar a los estudiantes a desarrollar operaciones matemáticas de 2, 3 y 4 cifras, porque así como el Docente prepara sus clases, también existen estudiantes que requieren mayor atención e incentivo para

aprender, y es ahí en donde el Educador es consciente que debe de salirse de la planificación, y optar por un método o técnica que le posibilite resultados satisfactorios, y recurre a las prácticas comunes, que consiste en la repetición para la resolución de problemas de manera obligatoria, dejando de lado estrategias lúdicas, innovadoras y creativas para enseñar.

De la entrevista a los Docentes se puede concluir que estos no están aplicando métodos, técnicas y estrategias que potencie al niño y la niña en aprendizaje significativo, ellos siguen aplicando procesos enseñanza-aprendizaje tal cual como lo aprendieron en la década de los 90 del siglo XX, no innovación y no están aplicando la lúdica como estrategia innovadora para enseñar las nociones básicas en matemáticas de manera ilustrativa e innovadora que despierte la motivación y el interés por aprender los números.

CAPITULO III

3. PROPUESTA

3.1. Tema

Estrategias lúdicas para el aprendizaje de las nociones básicas Matemáticas en los Estudiantes de básica media.

3.2. Introducción

A la hora de justificar el trabajo, la mejor manera es defender la importancia que tiene en los niños desarrollar las nociones básicas, ya que esta es la principal función de las matemáticas. Esto les ayudará a interpretar y comprender mejor la realidad, y a aprender el lenguaje lógico-matemático de manera progresiva.

El acceso a conceptos matemáticos es un proceso complejo de abstracción y requiere, por lo tanto, trabajar desde Educación Infantil las nociones básicas, para que vayan adquiriendo las primeras estructuras conceptuales, que son: el reconocimiento numérico, la asociación de cantidad/grafía, el conteo, la escritura de los números con un trazo determinado y direccionalidad correcta...

La educación del siglo XXI debe proporcionar herramientas útiles y de provecho para la enseñanza de las matemáticas, adaptando los contenidos de acuerdo al currículo vigente, para que se logre la construcción de saberes, tomando en cuenta los conocimientos previos, los cuales permitan mejorar y superar las dificultades que pudiesen existir en los niños y niñas en relación a las matemáticas.

Como objetivo se planteó General “Establecer estrategias lúdicas para el aprendizaje de las nociones básicas Matemáticas en los Estudiantes de básica media.” y que desarrolló en 4 específicos: Analizar y seleccionar los Contenidos de la propuesta. Describir las estrategias lúdicas para el aprendizaje de las nociones básicas Matemáticas. Diseñar la planificación de ejecución de la propuesta. Evaluar y monitorear la aplicación de la Propuesta. Los contenidos de la propuesta se la fundamento en (Bracamonte, 2011) que explica sobre las actividades lúdicas

dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, buscando siempre mejorar el rendimiento de los estudiantes, por ello, son normales en el área de lengua y matemática por ser asignatura con grado de dificultad, sin embargo, estas actividades deben ser planificadas y orientadas para alcanzar las competencias básicas que permitan a los estudiantes desenvolverse con eficacia en cualquier situación de aprendizaje que requiera.

Particularmente las actividades lúdicas en el área de matemática, han de contribuir para que los estudiantes adquieran las habilidades y destrezas al momento de formular y resolver problemas; modelar procesos y fenómenos de la realidad; comunicar; razonar, y formular, comparar y ejercitar procedimientos y algoritmos.

Sobre las temáticas se pone en claro lo que son los juegos didácticos, y se lo define como el desarrollo de habilidades, capacitar, realizar simulaciones y simulacros, reforzar conocimientos e inclusive, evaluar la cantidad y calidad de los aprendizajes... son motivadores, involucran de manera directa al estudiante con la actividad, ayudan al abordaje de temáticas complejas, permiten trabajar al mismo tiempo con grupos de estudiantes de diferentes niveles educativos y que éstos interactúen.

También se habla de los Objetivos del Juego Didáctico, las Características de los Juegos Didácticos. Según Arévalo, Hernández y Tafur (2006), de los Juegos didácticos para la enseñanza de la matemática en la que existen variedad de juegos para la enseñanza de las mismas, sin embargo hay que seleccionarlos de acuerdo a las competencias que se desean alcanzar. El proceso de enseñanza no admite la improvisación y se hace necesario diseñar actividades didácticas entre ellas el juego que conduzcan al logro de aprendizajes significativos. Así tenemos: Juego recorriendo el mercado; Enseñanza de la tabla de multiplicar a través de la tabla pitagórica; Enseñanza a través de bingos de combinaciones y resultados; Enseñanza a través de juegos de memoria; Tarjetas obteniendo los resultados; Los cuadros mágicos; Crucigrama Matemático. Los bingos, las tarjetas y memorias pueden ser aplicados para los criterios de divisibilidad

Se presenta un diseño de planificación de ejecución de la propuesta y que al aplicar los contenidos se debe considerar el currículo ecuatoriano de 2do y 3er año básico (16 clases- 8 temas (Suma, resta, multiplicación y división, números naturales y ordinales, ordena los números de acuerdo a la unidad, decena y centena, desarrollo de operaciones matemáticas a través de problemas)).

El Método que se utilizará en la propuesta es el método ABN de: Jaime Martínez Montero cuyo planteamiento fomenta el cálculo mental a través de la utilización de materiales y objetos cotidianos como botones, pinzas de la ropa, palillos, suelos de goma numerados del 0 al 9. Y al final se establece una ficha de evaluación y monitoreo.

3.3. Justificación

A la hora de justificar el trabajo, la mejor manera es defender la importancia que tiene en los niños desarrollar las nociones básicas, ya que esta es la principal función de las matemáticas. Esto les ayudará a interpretar y comprender mejor la realidad, y a aprender el lenguaje lógico-matemático de manera progresiva.

El acceso a conceptos matemáticos es un proceso complejo de abstracción y requiere, por lo tanto, trabajar desde Educación Infantil las nociones básicas, para que vayan adquiriendo las primeras estructuras conceptuales, que son: el reconocimiento numérico, la asociación de cantidad/grafía, el conteo, la escritura de los números con un trazo determinado y direccionalidad correcta...

Aunque no nos demos cuenta, tras el concepto de número se esconde todo un proceso de construcción basado en el establecimiento de relaciones entre conjuntos de objetos. De ahí la importancia de estudiar cómo llevar los conceptos teóricos de relaciones de equivalencia y de orden al aula, de forma adecuada. Por lo tanto, este trabajo se basa en desarrollar diversas actividades para la adquisición de nociones básicas a través de ejercicios de relación; más concretamente de seriación, ordenación y clasificación. Es esencial buscar actividades con carácter lúdico que motiven al alumnado, para facilitar así su comprensión.

A su vez también se relaciona con las competencias específicas del “Título de Licenciadas en Ciencias de la Educación, mención: Físico Matemáticas en el que aparecen marcadas las competencias que se deben adquirir en relación al ámbito de las matemáticas, y se observa que es importante enseñar al alumnado a comprender e identificar el rol que juegan las matemáticas en el mundo que nos rodea, por lo que necesario conocer los fundamentos científicos, matemáticos y tecnológicos del currículo de esta etapa, así como las teorías sobre la adquisición y desarrollo de los aprendizajes correspondientes. tomando en cuenta hojas de trabajos, que permitirán a los niños y niñas desarrollar su pensamiento crítico y

reflexivo, así como también compartir con sus compañeros de clases a través de juegos didácticos, esto para que logren más interacción por medio de la participación y fortalezcan su crecimiento lógico matemático.

Conocer la metodología científica y promover el pensamiento científico y la experimentación. Ser capaz de planificar conjuntamente actividades con todos los docentes de este nivel y de otros niveles educativos, de forma que se utilicen agrupaciones flexibles. Ser capaz de promover el desarrollo del pensamiento matemático y de la representación numérica. Ser capaces de aplicar estrategias didácticas para desarrollar representaciones numéricas y nociones espaciales, geométricas y de desarrollo lógico.

Comprender las matemáticas como conocimiento sociocultural. Conocer las estrategias metodológicas para desarrollar nociones espaciales, geométricas y de desarrollo del pensamiento lógico. Ser capaces de utilizar el juego como recurso didáctico, así como diseñar actividades de aprendizaje basadas en principios lúdicos.

La adición o suma es una operación básica por su naturalidad, que se representa con el signo (+), el cual se combina con facilidad matemática de composición en la que consiste en combinar o añadir dos números o más para obtener una cantidad final o total.

Hoy en día, la educación debe proporcionar herramientas útiles y de provecho para la enseñanza de las matemáticas, adaptando los contenidos de acuerdo al currículo vigente, para que se logre la construcción de saberes, tomando en cuenta los conocimientos previos, los cuales permitan mejorar y superar las dificultades que pudiesen existir en los niños y niñas en relación a las matemáticas.

Cabe resaltar que el juego es considerado como la actividad más agradable de los niños y las niñas, el cual le proporciona descanso y esparcimiento y a la vez los ayuda a desarrollar y a vigorizar sus expectativas e intereses para lograr su

aprendizaje. A través de esta actividad generadora de placer se fortalece el proceso emocional que tanto incide en el proceso de socialización de todo ser humano, especialmente durante la infancia, etapa en el que se desarrollan las capacidades físicas y mentales contribuyentes en gran medida a adquirir y consolidar de una manera creativa patrones de comportamiento, relación y socialización.

Es por ello que mediante el presente diseño de estrategias matemáticas, se busca la participación activa de cada niño y niña tanto en el aula clase como fuera de ella y que a su vez pueda ser utilizada en cualquier área del saber, relacionándola con otros conceptos, como colores, animales, situaciones cotidianas, entre otras; ya que las matemáticas son útiles en cualquier ámbito del acontecer diario, y que además los ayude a desarrollar y poner en práctica sus habilidades- destrezas.

Así mismo es importante y necesario considerar el nivel primario como base fundamental para desarrollar técnicas y utilizar recursos prácticos e innovadores que conlleven a una enseñanza de calidad y por ende se obtenga un verdadero aprendizaje, el cual pueda ser utilizado posteriormente por los niños y las niñas no como algo memorístico sino significativo, que sea productivo en cualquier nivel de aplicación.

3.4. Objetivos

3.4.1. General

Diseñar estrategias lúdicas para el aprendizaje de las nociones básicas Matemáticas en los Estudiantes de básica media.

3.4.2. Específicos

Analizar y seleccionar los Contenidos de la propuesta

Describir las estrategias lúdicas para el aprendizaje de las nociones básicas Matemáticas.

Establecer la planificación de ejecución de la propuesta

Evaluar y monitorear la aplicación de la Propuesta.

4. CONTENIDOS DE LA PROPUESTA

(Bracamonte, 2011) Las actividades lúdicas son actividades comunes dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, buscando siempre mejorar el rendimiento de los estudiantes, por ello, son normales en el área de lengua y matemática por ser asignatura con grado de dificultad, sin embargo, estas actividades deben ser planificadas y orientadas para alcanzar las competencias básicas que permitan a los estudiantes desenvolverse con eficacia en cualquier situación de aprendizaje que requiera.

Particularmente las actividades lúdicas en el área de matemática, han de contribuir para que los estudiantes adquieran las habilidades y destrezas al momento de formular y resolver problemas; modelar procesos y fenómenos de la realidad; comunicar; razonar, y formular, comparar y ejercitar procedimientos y algoritmos. Por lo tanto, se señalan que existen unos estándares identificados en las competencias que se requieren del estudiante de secundaria.

Estos estándares están presentes en los siguientes enunciados: El pensamiento numérico que incluye la comprensión del uso y de los significados de los números y de la numeración los cuales son esenciales para formular resolver problemas; el pensamiento espacial y sistema geométrico, para el manejo de información espacial, resolver problemas de ubicación, orientación y distribución de espacios, así como - resolver y formular problemas usando modelos geométricos. Al no seguir estas recomendaciones no se logra los estándares deseados.

Otro estándar es el pensamiento métrico y sistemas de medidas, donde se requiere que el estudiante adquiera las competencias para realizar medidas que les permiten resolver y formular problemas que involucren factores escalares, de estimación y construcción de figuras y cuerpos entre otros. También está el pensamiento aleatorio y sistemas de datos, donde se aspira que el estudiante obtenga las competencias para analizar e interpretar datos a través de una recolección de los mismos para ser presentada en forma gráfica y explique sucesos que no son predecibles o de los que no se conoce la causa.

Finalmente está el pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos, donde se requiere que el estudiante tenga las competencias para la comprensión de patrones, relaciones y funciones, así como desarrollar su capacidad de representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas mediante símbolos algebraicos y gráficas apropiadas.

Por lo tanto, el propósito de evaluar estas actividades, dio como resultado que existen debilidades por parte de los docentes al momento de aplicar actividades lúdicas que conlleven al estudiar a adquirir competencias significativas en las nociones básicas de los sistemas que comprenden el pensamiento matemático, como son: sistema numérico, geométrico, de medidas, de datos, algebraicos y analíticos.

En función de ello, los aportes más relevantes de este trabajo se presentan a través de los ejercicios para ser trabajados bajo la modalidad de juegos lúdicos, dando como respuesta una inmediata comprensión por parte de los estudiantes en cuanto al interés, motivación y comprensión de las competencias en los estándares de: número, espacial, métrico, aleatorio y variacional. Por lo tanto, se verificó que a través de esta estrategia se puede lograr un conocimiento más efectivo y significativo de contenidos matemáticos que normalmente desarrollados bajo técnicas tradicionales (utilización de la pizarra, textos y ejercicios), representan grados de dificultad mayor para los estudiantes y por ende escaso interés de los mismos (Bracamonte, 2011)

Los Juegos Didácticos.

Dentro de las actividades lúdicas se encuentran los juegos didácticos como su nombre lo indica son actividades pedagógicas que se desarrollan en el marco educativo a fin de proporcionar un aprendizaje significativo y agradable. Sobre ello, Szczurek, (citado por Iztúriz, Barrientos, Ruiz, y otros 2000), señalan que estos tipos de juegos: Entonces se puede decir que en la actualidad los juegos didácticos constituye la mayor fuerza dentro del aula para desarrollar aprendizajes matemáticos en construcción con un ambiente agradable y estimulante al alumno.

Los juegos Didácticos permiten desarrollar habilidades, capacitar, realizar simulaciones y simulacros, reforzar conocimientos e inclusive, evaluar la cantidad y calidad de los aprendizajes... son motivadores, involucran de manera directa al estudiante con la actividad, ayudan al abordaje de temáticas complejas, permiten trabajar al mismo tiempo con grupos de estudiantes de diferentes niveles educativos y que éstos interactúen.

Los juegos didácticos son completos, pues no sólo buscan desarrollar la parte intelectual del estudiante, sino que se adquieran habilidades y competencias en la parte procedimental y actitudinal, de allí que sea uno de los elementos esenciales que sirven para la recreación, es propio de la niñez, pero puede ser practicado por jóvenes, adultos y personas de la tercera edad, pues realmente existen juegos que no están marcados por la edad.

Por lo tanto, estos son considerados, de acuerdo al Ministerio de Educación, Cultura y Deportes (1988), establece que: ...actividades agradables, espontáneas y con normas; se utilizan para fomentar la integración grupal, afirmación de la personalidad, desarrollo de destrezas y habilidades físicas, sociales e intelectuales del educando, así como reforzar las informaciones adquiridas la enseñanza formal).

El juego para el niño es una actividad seria e importante en la que se involucra toda su energía, por ello, hay que prestarle atención a la hora de practicarlos y de utilizarlos porque de allí va a depender el aporte productivo para el desarrollo de actividades cognitivas, actitudinales, y procedimentales, el fomento de la cultura preventiva ante los riesgos de salud tanto del organismo como desde el ambiente. Con ello, el juego didáctico se presenta como una alternativa para enseñar de manera significativa.

Para lograr las competencias operativas de la matemática para el nivel de educación secundaria, particularmente en el desarrollo de los contenidos de primer año, se proponen actividades lúdicas a través de juegos como: bingos, juegos de memoria, cuadros mágicos, recorriendo el supermercado, crucigrama

de números entre otros, van a contribuir a generar competencias básicas en las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división que son fundamentales para la enseñanza de otras competencias a nivel de primer año, considerando que el Ministerio del Poder Popular para la Educación (2007), en el documento del Currículo de del subsistema secundario bolivariano, propone en el área de aprendizaje: ser humano y su interacción con otros componentes del ambiente, componente: los procesos matemáticos y su importancia en la comprensión del entorno, que el alumno conozca: El conjunto de números enteros y racionales, operaciones, propiedades de potenciación, orden expresión decimal, aplicación en el contexto y ecuaciones... números primos y compuestos, criterios de divisibilidad, máximo común divisor y mínimo común múltiplo. Propiedades del resto de una división inexacta.

Para estudiar cada uno de estos contenidos es necesario que el alumno haya adquirido la habilidad y destreza en las operaciones básicas tales como la adición, sustracción, multiplicación división.

La técnica de los juegos permite a través de niveles de aprendizaje, desarrollar una comprensión entretenida de los contenidos y de las competencias operacionales necesarias para este nivel de aprendizaje.

En este contexto los juegos pueden ser utilizados para motivar, despertando en los estudiantes el interés por lo matemático y desarrollando la creatividad y habilidades para resolver problemas. De los juegos también surge la confrontación de ideas y el trabajo cooperativo, porque los estudiantes compiten por encontrar respuestas, resolver problemas, realizar los ejercicios en el menor tiempo posible, en un ambiente de alegría y compañerismo. Por ello, se garantiza que con los juegos no solo existe entretenimiento, sino que se aprende a manejar objetos y situaciones, desarrollando del mismo modo la competitividad, la cual es producto del entretenimiento. Por todo ello, al utilizar las actividades lúdicas para una función educativa provoca diversión y a la vez enseñanza de competencias operativas en el caso de la matemática, de tal forma que el aprendizaje que se

genere sea significativo, por lo cual, no será olvidado por el estudiante y perdurará a través del tiempo.

Objetivos del Juego Didáctico.

De acuerdo a Medina (2006), señala que los objetivos de los juegos se resumen en tres objetivos generales:

Brindar oportunidades de desarrollo y aprendizaje en todos los campos de la conducta: social, emocional, intelectual y física.

Canalizar ese desarrollo y aprendizaje a través de actividades creadoras.

Encauzar una real situación de juego que permita expresar auténticas vivencias.

En lo Social: que el niño pueda dentro de una situación de juego: situaciones, compartir materiales y proyectos, formar hábitos de orden y cuidado del material

En lo Emocional: que el niño pueda dentro de una situación de juego: respetar, valorar el trabajo propio y ajeno; aprender a elegir de acuerdo con sus intereses y desarrollar un sentido de responsabilidad creciente, sensibilizarse estéticamente y adoptar una actitud más independiente del adulto.

En lo Intelectual: que el niño pueda dentro de una situación de juego: explorar, experimentar, investigar, organizar la realidad, adquirir las bases para el aprendizaje formal. En lo Físico: que el niño pueda dentro de una situación de juego: desarrollar la psicomotricidad, adquirir y ejercitar habilidades manuales, lograr un buen manejo de su cuerpo en el espacio.

Los objetivos alcanzan la parte social, emocional, intelectual y físico del niño, y con ello se da respuesta a todas las necesidades del mismo. Por lo tanto, las actividades lúdicas propuestas a través de juegos como: bingos, juegos de memoria, cuadros mágicos, recorriendo el supermercado, crucigrama de números entre otros, brindan la oportunidad de lograr cada uno de los objetivos explicados anteriormente, porque con ellos se aplican las normas y reglas tales como:

esperar el turno, por ejemplo en el juego de la memoria ser honesto, si levanto una tarjeta que no corresponde debe colocarla en su sitio y esperar de nuevo el turno, y no seguir levantando otras.

Características de los Juegos Didácticos.

Arévalo, Hernández y Tafur (2006), señalan que las principales características de los juegos o actividades lúdicas son: “La actividad lúdica en el período de la infancia tiene un fin en sí mismo, el niño juega únicamente por el placer de hacerlo, sin un objetivo específico. En el niño, el juego se involucra en todo su ser, es decir, sentimientos y pensamientos, su práctica le sirve para demostrar y desarrollar su personalidad.”

Se produce de manera espontánea, por cuanto no requiere una preparación y una motivación previa. El niño siempre está preparado para iniciar uno u otro tipo de juego, por supuesto en función del interés para cada momento: No es imprescindible un material de apoyo. El niño elige libremente su actividad lúdica, no se siente obligado a jugar, pues sí así fuese, dejaría de hacerlo. Es un medio para el aprendizaje, pudiendo iniciar y ejercitar el conocimiento del entorno y las relaciones sociales.

Las características de los juegos y la actividad lúdica son complemento elemental del desarrollo del niño, pues una de sus características es precisamente considerarlo como el trabajo que ellos realizan. Las actividades lúdicas propuestas tales como bingos, juegos de memoria, cuadros mágicos, recorriendo el supermercado, crucigrama de números entre otros, son comunes dentro del proceso educativo, sin embargo útiles en cualquier nivel de aprendizaje, en los contenidos de enseñanza del primer año requieren que el estudiante adquiera las habilidades y destrezas del lenguaje matemático y precisamente la enseñanza de la adición, sustracción, multiplicación y división son las operaciones básicas que debe de tener de manera significativa porque es la base de todos los demás contenidos requeridos para las competencias del nivel (Arévalo, Hernández y Tafur, 2006),.

5. ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL APRENDIZAJE DE LAS NOCIONES BÁSICAS MATEMÁTICAS

Juegos didácticos para la enseñanza de la matemática

Existen variedad de juegos didácticos para la enseñanza de las matemáticas, sin embargo hay que seleccionarlos de acuerdo a las competencias que se desean alcanzar. El proceso de enseñanza no admite la improvisación y se hace necesario diseñar actividades didácticas entre ellas el juego que conduzcan al logro de aprendizajes significativos.

Considerando que la actividad lúdica es una propuesta de trabajo pedagógico que coloca al centro de sus acciones la formación del pensamiento, donde se desarrolla la imaginación, lo lúdico tiene que ver con la comunicación, la sociabilidad, la afectividad, la identidad, la autonomía y creatividad que da origen al pensamiento matemático, comunicacional, ético, concreto y complejo:

Juego recorriendo el mercado. -Es un juego de auditoría propia, que consiste en colocar en un cartón varios recortes de periódicos, revistas y folletos (supermercados, farmacias), uno encima de otros, (mínimo seis), en recuadros que hagan un camino. En cada recuadro se colocan varios recortes (preferiblemente con números decimales), se construye dos (2) dados, en uno se colocan los números normales del 1 al 6 y en el otro los signos de las operaciones con las que se vayan a trabajar. (En el caso de la propuesta sólo adición. Se les pide a los niños que se formen en grupo de seis (6), para jugar, se les explica que el primero que salga, tira los dos dados, recorre el camino de acuerdo a lo indicado por el dado, al llegar allí, tiene que realizar las compras, de acuerdo a lo que le indique el otro dado y del número que recorrió, (ejemplo si sale tres (3) recorre tres espacio y tiene que hacer la compra de tres productos), debe sumar la cantidad, si lo hace bien sigue jugando hasta que pierda o llegue a una casilla que le indique otra cosa. Luego siguen jugando cada uno de los niños, deben tener a la mano lápiz y cuaderno. Esto permite desarrollar nociones de identidad y sobre todo hacer comparaciones numéricas

Enseñanza de la tabla de multiplicar a través de la tabla pitagórica.-Consiste en presentar al alumno la tabla que contiene los factores para realizar la multiplicación y así ir colocando los productos en esta tabla se comenzara a trabajar con el factor cero; que consiste en que el alumno descubra que todo el número multiplicado por cero da como producto cero. Luego se trabajara con el elemento neutro, el cual consiste en que todo número multiplicado por la unidad da como resultado el mismo número. Luego se comenzara la multiplicación a partir del 2 hasta el 10; en donde el alumno descubrirá que todo número multiplicado por la unidad seguida de cero se agregara tantos ceros a la derecha del número como ceros existan después de la unidad. Por medio de esta tabla también se puede observar que: el diagonal que va del vértice de la tabla donde se escribe el signo de la operación, al vértice donde se encuentra el producto de 10×10 , pasa sobre los productos de un número por sí mismo ($3 \times 3 = 9$, $4 \times 4 = 16$, etc). Los productos iguales se disponen a lado y lado del diagonal, así se visualiza la propiedad conmutativa.

Enseñanza a través de bingos de combinaciones y resultados.-Consiste en darle a cada alumno una tabla de bingo de multiplicación, adición, sustracción o división en la cual el docente o un alumno cantan las combinaciones (para el bingo de resultados) o canta los resultados (para el bingo de combinación) y los alumnos marcan en sus cartones los resultados. Los cartones se pueden repetir pero con diferente dibujos, tratando de que ganen varios cartones pero con diferentes ideas.

Se llevará una tabla de resultados para ir colocando las combinaciones o resultados cantados y así poder comprobar los resultados del cartón ganador atado y así poder comprobar los resultados del cartón ganador.

Enseñanza a través de juegos de memoria.-Consiste en colocar a los alumnos por equipos y en semicírculo, entregarle cartoncitos que indican una adición, sustracción, multiplicación y división y otro que indica el resultado. se observa la tarjeta, se voltean y revuelven, organizándolas en un rectángulo; uno de los jugadores voltea dos tarjeta sin cambiarlas de sitio; si estas no forman pareja, las

vuelve a colocar en el mismo sitio (boca abajo). El jugador que sigue procede en la misma forma; así se continua hasta a potar las tarjetas. Gana el que haya logrado reunir mayor número de tarjetas.

Tarjetas obteniendo los resultados.-Se forman equipos de trabajo y se les da una tarjeta con la operación, aparte se realizan las tarjetas con los resultados. Luego de haber realizado la operación cada equipo debe comparar los resultados obtenidos con las tarjetas ya elaboradas. Este juego también se puede realizar con problemas.

De igual manera, la estrategia se realiza sin dar la operación solo el resultado para que los alumnos (as) ordenen la operación y la resuelvan.

Los cuadros mágicos.- Son una disposición de números en cuadrículado, en tal forma que al efectuar la misma operación entre los números de una fila, columna o diagonal, se encuentre el mismo resultado. En este caso la operación es la multiplicación.

Variante: pedir a los alumnos que diseñen un cuadro mágico. Otro ejemplo es: ¿Cómo colocar números enteros en las casillas de un cuadrado de modo que las sumas horizontales, verticales y diagonales sean iguales a un número dado?

Cuadro mágico.- Otra manera de realizar un cuadro mágico es completando las operaciones matemáticas necesarias, las cuales pueden ser: suma (+), resta (-), multiplicación (x) o división (÷) en los espacios en blanco para hacer ciertas operaciones horizontales y verticales. Este juego es importante para desarrollar la imaginación y la creatividad, en sentido que despierta el interés por las cosas que él hace en sus estudios.

Crucigrama Matemático.-El objetivo del juego es completar tanto las filas como columnas que se encuentran cruzadas, se debe rellenar los espacios en blanco, con las letras que conformen la palabra obtenida, dicha palabra es el resultado de

cada operación que encontramos en los extremos de las filas o columnas existentes en el crucigrama.

Crucigrama matemático.-Cada uno de estas actividades lúdicas propuestas son juegos que los propone el Manual del Docente de la II Etapa de Educación Básica (Ministerio de Educación, 1996), pero los mismos son adaptados a los alumnos del primer, segundo y tercer grado.. El único juego que no aparece en estos manuales es “recorriendo el Supermercado”, que de auditoría propia y que es el mejor que se adapta a la adquisición de las operaciones básicas porque a través de él los alumnos desarrollan actividades de adición, sustracción, multiplicación y división.

Los bingos, las tarjetas y memorias pueden ser aplicados para los criterios de divisibilidad que es un contenido que debe desarrollarse de acuerdo al programa de estudio, todo ello queda a criterio y creatividad del docente de matemática que quiera adaptar estas actividades lúdicas para lograr un aprendizaje significativo de las matemáticas.

Es evidente entonces, que se deben diseñar actividades, procedimientos y estrategias para promocionar la enseñanza de las operaciones matemáticas como modelo que va a garantizar que los niños, niñas y jóvenes puedan adquirir las destrezas necesarias para desarrollar su capacidad de análisis y por ende de razonamiento matemático, de manera contextualizado con la realidad. De allí, que la ludia se incluye dentro de esas estrategias para el desarrollo socio – cognitivo

6. DISEÑO DE PLANIFICACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

Tema: Estrategias lúdicas para el desarrollo de las nociones básicas en Matemáticas

Objetivo: Desarrollar aprendizaje a través de estrategias lúdicas en Matemática.

Contenidos: Lo establecido en el currículo ecuatoriano de 2do y 3er año básico (16 clases- 8 temas (Suma, resta, multiplicación y división, números naturales y ordinales, ordena los números de acuerdo a la unidad, decena y centena, desarrollo de operaciones matemáticas a través de problemas)).

Se establecerá un mismo ciclo de enseñanza-aprendizaje en las 16 clases.

Método: Jaime Martínez Montero (Método ABN) cuyo planteamiento fomenta el cálculo mental a través de la utilización de materiales y objetos cotidianos como botones, pinzas de la ropa, palillos, suelos de goma numerados del 0 al 9.

Procedimiento para aplicar el método: Lo que caracteriza a esta metodología de enseñanza es su carácter abierto – es posible dar con la solución correcta de diferentes maneras- y el hecho de que la base sobre la que trabaja el alumnado son los números, donde las unidades, las decenas, las centenas... se componen y se descomponen libremente sin aplicar una determinada regla o criterio para su resolución final. uso de materiales manipulativos como juegos de tarjetas, cartas o descomposiciones, mientras que en los cursos del segundo ciclo de Primaria se trabaja la comprensión de las operaciones y de todos sus procesos internos. En el tercer ciclo sobresale la capacidad para realizar operaciones de cálculo mental.

Debe aplicarse como primer paso una metodología abierta y natural, los alumnos aprenden a su ritmo, con situaciones cercanas y materiales manipulables. (Pensar en números y no en cifras). Un segundo paso es que se trabaja frente al valor posicional de las cifras se trabaja la numeración y los cálculos se efectúan de izquierda a derecha y no al revés como en el cálculo tradicional”. Contar lo que tienen a su alrededor, actividades de estimación y subitización (decir la cantidad

de objetos o elementos que tienen delante sin necesidad de contarlos) o plantear situaciones que les obliguen a sumar, restar, multiplicar o dividir son algunas recomendaciones que se indican. También es posible trabajar el número y su estructura, por ejemplo, construyendo de forma manipulativa la decena con cualquier material, estableciendo equivalencias, y contando conjuntos de objetos para luego ordenarlos.

Materiales.-Abaco, naipes, domino, tapas de cola, palillos, laberintos, tablas numeradas de 1 a 100 hecha en cartón, tablas de bingo, bolichas, cubos, cuadrados, rectángulos, triángulo de madera con vivos colores, ficheros, cuentas, etc.

Los Juegos didácticos: Juego recorriendo el mercado. Enseñanza de la tabla de multiplicar a través de la tabla pitagórica.- Enseñanza a través de bingos de combinaciones y resultados.-Enseñanza a través de juegos de memoria.-Tarjetas obteniendo los resultados.-Los cuadros mágicos.- Crucigrama Matemático. Estaciones. Laberinto. Imperio, etc.

Paso 1: Escoger el tema del día

Paso 2: Selección el contenido a trabajar.

Paso 3: Escoger el material según el tema

Paso 4. Escoger el juego a desarrollar

MODELO DE TALLER PARA EL DESARROLLO DEL PROCESO CLASE

Tema: Los números naturales

Objetivo: Describir los números naturales en la formación de conjuntos y en operaciones elementales de cálculo.

Logro de Aprendizaje: Cuenta los elementos de un conjunto, como también en operaciones elementales de cálculo.

CICLO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Experiencia.- Descifrar en términos cuantitativos el entorno inmediato. (Realizar un relato con las estaciones del tren).

Reflexión.- Enseñanza a través de juegos de memoria, utilizando números naturales.-

Conceptualización.- Presentación del tema a los estudiantes. Presentación del material de trabajo a los estudiantes (tablas numeradas de 1 a 100 hecha en cartón). Desarrollo de contenidos a través de la tabla numerada.

Aplicación.- En la tabla numerada los estudiantes señalarán los números naturales y los asociarán para realizar conjuntos. También harán operaciones de cálculo mentalmente. Preguntas que las harán el Expositor y los mismos participantes.

7. EVALUAR Y MONITOREAR LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA.

Instrumento de Evaluación

| Aspectos a Observar | SI | NO | EN PARTE | OBSERVACIONES |
|---|----|----|----------|---------------|
| Construye cantidades pequeñas | | | | |
| Identifica los números naturales | | | | |
| Estructura conjuntos | | | | |
| Lee cantidades de 1, 2, 3 y 4 cifras | | | | |
| Comprende el significado de las primeras operaciones (suma-resta-multiplicación y división) | | | | |
| Descifra en términos cuantitativos el entorno inmediato | | | | |
| Realiza operaciones de 2 cifras (suma-resta-multiplicación y división) | | | | |
| Realiza operaciones de 3 cifras (suma-resta-multiplicación y división) | | | | |
| Realiza operaciones de 4 cifras (suma-resta-multiplicación y división) | | | | |
| Manipula objetos sueltos y cuenta de uno en uno | | | | |
| Relaciona cantidades | | | | |
| Compara cantidades (tantos como, más que, menos que) | | | | |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| Asocia cantidad y las compara | | | | |
| Compone y/o descompone números cardinales de una cifra, dos y tres | | | | |
| Identifica una posición ordinal | | | | |
| Ordena los números de acuerdo a unidad, decena, centena | | | | |
| Desarrolla problemas matemáticos | | | | |
| Plantea problemas y soluciones | | | | |
| Realiza operaciones elementales de cálculo | | | | |
| Realiza. Suma, resta y multiplica mentalmente | | | | |
| Juega con los números en varias actividades | | | | |
| Tiene habilidad para el domino | | | | |
| Cuenta al revés y al derecho | | | | |
| Resta disminuyendo cantidades | | | | |
| Suma rápidamente con los dados | | | | |
| Piensa al sumar varias cantidades, así como resta y multiplica a la vez | | | | |
| Razona de manera lógica | | | | |

BIBLIOGRAFÍAS

APRENDIENDO MATEMÁTICAS. Cada bola en su color. Disponible en: <http://aprendiendomatematicas.com/educacion-infantil/cada-bola-en-su-color/> (Consulta: 21 de junio de 2014).

BAÚL DESASTRE. Huevera para clasificar. Disponible en: <http://2012bauldesastre.blogspot.com.es/2013/01/huevera-para-clasificar.html> (Consulta: 24 de junio de 2014).

BUENAS TAREAS. La clasificación y la seriación. Disponible en: <http://www.buenastareas.com/ensayos/La-Clasificaci%C3%B3n-y-La-Seriaci%C3%B3n/1350262.html> (Consulta: 20 de junio 2014).

Bracamonte, R. O. (2011). ACTIVIDADES LÚDICAS COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA. Trujillo: UNIVERSIDAD DE LOS ANDES .

Carrusel. (2013). La enseñanza de las nociones básicas en la primera infancia. Carrusel, 0.

EJERCICIOS INFRALÓGICOS. Cómo favorecer las matemáticas. Disponible en: <http://ejerciciosinfralogicosnocionesdenmer.blogspot.com.es/p/como-favorecer-el-aprendizaje-de-las.html> (Consulta: 19 de junio 2014).

FICHAS PARA NIÑOS. Fichas de secuencias para recortar, ordenar y pegar. Disponible en: <http://fichasparaninos.blogspot.com.es/2010/05/fichas-de-secuencias-para-recortar.html> (Consulta: 1 de julio de 2014).

JUNTA DE ANDALUCÍA. Matemáticas en Educación Infantil. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/~cepc03/competencias/mates/infantil/matematicas%20en%20educaci%C3%B3n%20infantil.pdf> (Consulta: 30 de junio de 2014).

LÓPEZ, C. Desarrollo del Pensamiento Matemático y su Didáctica I. Disponible en:http://ocw.usal.es/eduCommons/ciencias-sociales-1/desarrollo-delpensamiento-matematico-y-su-didactica-i/contenidos/10Act2_Fichas_Capacidades.pdf (Consulta: 29 de junio de 2014).

Martínez Montero, J., y Sánchez Cortés, C. (2013). Resolución de problemas y cálculo ABN. Madrid: WoltersKluwer

Martínez Montero, J. (2011). El método de cálculo abierto basado en números (ABN) como alternativa de futuro respecto a los métodos tradicionales cerrados basados en cifras (CBC). *Bordón*, 63 (4). Pp. 95-110.

Martínez Montero, J., y Sánchez Cortés, C. (2011). Desarrollo y mejora de la inteligencia matemática en le Educación Infantil. Madrid: WoltersKluwer.

PROGRAMA PASITOS. Clasificación, seriación y formas geométricas. Disponible en: <http://gruposofista.wordpress.com/2011/04/05/clasificacion-seriacion-y-formas-geometricas> (Consulta: 1 de julio de 2014).

PSICOLÓGICAMENTE HABLANDO. *Teoría de la conservación*. Disponible en: <http://www.psicologicamentehablando.com/la-teoria-de-la-conservacion> (Consulta 17 de julio de 2014).

Bracamonte, Ramón Ortega y Marcos. 2011. ACTIVIDADES LÚDICAS COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA. Trujillo : UNIVERSIDAD DE LOS ANDES , 2011.

La enseñanza de las nociones básicas en la primera infancia. **Carrusel. 2013.** 2013, Carrusel, pág. 0.

Sagrario, Small Velasquèz Sofia. 2011. Desarrollo de las nociones bàsicas en los niños. Minatitlàn : Escuela Normal C. Tello A.C, 2011.

ANEXOS



ANEXO 1

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI

EXTENSION CHONE

FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CARRERA: FISICO MATEMATICA

Fichas aplicadas a los estudiantes de básica media de la Unidad Educativa Abdón Calderón Garaicoa de la ciudad de Chone en el periodo 2016-2017

OBJETIVO; Indagar el nivel de aprendizaje que tienen los Estudiantes en cuanto a las nociones básicas en matemáticas.

Nombre del estudiante: _____

Fecha: _____

Evaluador: _____

| Aspectos a Observar | SI | NO | EN PARTE | OBSERVACIONES |
|---|----|----|----------|---------------|
| CONSTRUYE CANTIDADES PEQUEÑAS | | | | |
| COMPRENDE EL SIGNIFICADO DE LAS PRIMERAS OPERACIONES (SUMA-RESTA-MULTIPLICACIÓN Y DIVISION) | | | | |
| DESCIFRA EN TERMINOS CUANTITATIVOS EL ENTORNO INMEDIATO | | | | |
| REALIZA OPERACIONES DE 2 CIFRAS (SUMA-RESTA- | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| MULTIPLICACIÓN Y DIVISION) | | | | |
| REALIZA OPERACIONES DE 3 CIFRAS (SUMA-RESTA-MULTIPLICACIÓN Y DIVISION) | | | | |
| REALIZA OPERACIONES DE 4 CIFRAS (SUMA-RESTA-MULTIPLICACIÓN Y DIVISION) | | | | |
| MANIPULA OBJETOS SUELTOS Y CUENTA DE UNO EN UNO | | | | |
| RELACIONA CANTIDADES | | | | |
| COMPARA CANTIDADES (Tantos como, más que, menos que) | | | | |
| ASOCIA CANTIDAD Y GRAFÍA | | | | |
| COMPONE Y/O DESCOMPONER NÚMEROS CARDINALES DE UNA CIFRA | | | | |
| IDENTIFICA UNA POSICIÓN ORDINAL | | | | |
| ORDENA LOS NUMEROS DE ACUERDO A UNIDAD, DECENA, CENTENA | | | | |



ANEXO 2

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI

EXTENSION CHONE

FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CARRERA: FISICO MATEMATICA
ENTREVISTA aplicada a Docentes de básica media de la Unidad Educativa
Abdón Calderón Garaicoa de la ciudad de Chone en el periodo 2016-2017

OBJETIVO; Diagnosticar las estrategias que utilizan los Docentes para la enseñanza de las matemáticas

Nombre del estudiante: _____

Fecha: _____

Evaluador: _____

- | |
|--|
| 1. Las técnicas más apropiadas para que los estudiantes aprendan las nociones básicas en matemáticas, están dadas por la dinámica que usted realice con ellos. |
| 2. Usted aplica el ciclo de enseñanza aprendizaje con sus estudiantes. Es decir comienza desde la experiencia, reflexión, conceptualización y aplicación. |
| 3. Usted considera que el método de la fijación por repetición es importante en las matemáticas. |
| 4. El método práctico es utilizado con frecuencia para desarrollar operaciones matemáticas, es decir aprendiendo haciendo. |

| |
|---|
| <p>5. La lúdica es considerada por usted para desarrollar operaciones básicas en matemáticas, como dominó, memoria multiplicativa, que otros juegos más utiliza</p> |
| <p>6. Construye cantidades pequeñas con sus estudiantes en interacción permanente.</p> |
| <p>7. Hace comprender el significado de las primeras operaciones (suma-resta-multiplicación y división) a través de juegos o como lo hace.</p> |
| <p>8. Descifra en términos cuantitativos el entorno inmediato a través de dinámicas interpretativas con la realidad.</p> |
| <p>9. Está en práctica permanente con sus estudiantes en cuanto a realizar realiza operaciones de 2, 3 4 cifras (suma-resta-multiplicación y división)</p> |
| <p>10. Es común y repetitivo de abonar siempre en comparar, asociar y ordenar CANTIDADES (Tantos como, más que, menos que)</p> |

ANEXO 3

En esta foto les estamos explicándoles a los estudiantes el motivo del porque nos encontramos al frente de ellos.



Estoy recibiendo las fichas ya resueltas de los alumnos que ya habían terminado.



Estoy entregando las fichas a cada estudiante para que nos ayuden con las alternativas que ellos creen correspondiente.



Se está cumpliendo con la observación a los estudiantes en el momento de la ficha.



Estamos aplicando la encuesta a los maestros de dicha institución que nos permitieron aplicar nuestra investigación.



En este caso se les enseñan k con juegos también pueden aprender a desarrollar sus conocimientos.

