

**SENTIDOS DE LAS PRÁCTICAS DE LAS MATEMÁTICAS A TRAVÉS  
DE LAS EXPRESIONES LÚDICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL GRADO TERCERO DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA MANUEL JOSÉ MOSQUERA**



MARTHA CECILIA FERNÁNDEZ GARCÍA

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**  
**POPAYÁN**  
**2022**

SENTIDOS DE LAS PRÁCTICAS DE LAS MATEMÁTICAS A TRAVÉS  
DE LAS EXPRESIONES LÚDICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL GRADO TERCERO DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA MANUEL JOSÉ MOSQUERA  
Trabajo de grado para optar al título de Magister en Educación  
Línea de Investigación –Motricidad y desarrollo humano

MARTHA CECILIA FERNÁNDEZ GARCÍA

**DIRECTOR**

**Dr. ROBINSON MENESES LLANOS**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA**

**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y DE LA EDUCACIÓN**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**

**POPAYÁN**

**2022**

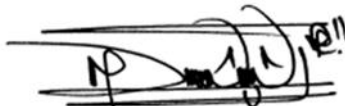
**Nota de aceptación**

---


---

---

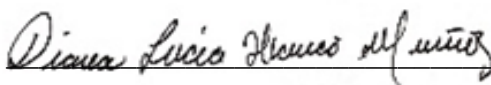
---

Asesor:  \_\_\_\_\_

Dr. ROBINSON MENESES LLANOS

Jurado:  \_\_\_\_\_

Mg. GERARDO ARTURO LOAIZA

Jurado:  \_\_\_\_\_

Mg. DIANA FRANCO

Lugar y fecha de sustentación: Popayán, 06 de diciembre de 2022

## DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado para aquellos que están en una Institución Educativa, para aprender, pero que por algún motivo no se les ha enseñado de la manera adecuada, al no escucharlos y no se les ha ayudado a descubrir sus capacidades, para que sean fortalezas y por el contrario se les ha apagado viendo solo sus debilidades.

Y a mi papá quien no está conmigo hoy, pero hubiera estado feliz de verme presentar este trabajo final y que como el, hay muchos niños, en los cuales un docente no creyó en sus capacidades, pero que a lo largo de su vida demostró que era capaz de aprender y brillar por sus capacidades.

## **Agradecimientos**

A Dios Todopoderoso por su misericordia, cuidados y amor, ya que en medio de eventos inesperados que dejaron tristeza, me sostuvo para culminar esta meta.

A mi madre por su amor, insistencia y motivación para que le dedicara tiempo a este documento, gracias por cada levantada a la madrugada, por cada traspasada para que avanzara en lo que empecé.

A mi papá que en vida me motivo a que culminara lo que inicié, hoy de cuerpo ausente, pero en mi corazón presente.

A mis hermanas y toda mi familia por su amor constante y apoyo para poder cumplir.

Al Director del trabajo de grado el profesor Robinson Meneses por su paciencia y comprensión ante las dificultades que se me presentaron.

A la Institución Educativa Manuel José Mosquera por haberme abierto las puertas para la recolección de información y a la profesora Astrid del Socorro Romero; directora del grado tercero por su disposición y constante apoyo para que esto fuera posible.

A Jhon Jairo, a mis amigas, amigos y profes que con sus palabras de ánimo y un saludo me motivaron a culminar este trabajo de investigación.

## Tabla de Contenido

Resumen.....	10
Introducción.....	12
Generalidades de la Investigación.....	13
Definición Objeto de Estudio .....	13
Descripción del Problema.....	15
Pregunta de Investigación.....	16
Justificación .....	16
Objetivos.....	18
Objetivo General .....	18
Objetivos Específicos .....	18
Marco Referencial.....	18
Antecedentes.....	19
Antecedentes Internacionales .....	19
Antecedentes Nacionales.....	22
Antecedentes Regionales .....	25
Marco Teórico.....	28
Definición de Términos.....	28
Interés.....	28
Sentido .....	28
Practica.....	29
Aprendizaje de las Matemáticas.....	30
Expresión Lúdica.....	32
Lúdica.....	32

Motivación.....	33
Marco Contextual.....	34
Ubicación Geográfica.....	34
Marco Institucional.....	35
Mision .....	35
Visión.....	35
Contexto Sociocultural.....	36
Metodología.....	36
Enfoque de Investigación.....	36
Diseño de Investigación.....	37
Tecnicas y Herramientas para la Recolección de Información.....	38
Tecnicas y Herramientas para el procesamiento y Analisis de la Información .....	38
Aspectos Éticos de la Investigación.....	39
Resultados.....	39
Categoria Selectiva .....	46
No me interesan las matematicas si no me gusta y no las entiendo.....	47
Los juegos, dibujos, ejercicios y la cancha me gustan para aprender las matemáticas.....	49
Discusion.....	52
Conclusiones.....	60
Recomendaciones.....	61
Proyección: Trabajo Futuro- Continuidad de la Investigación.....	62
Matemáticas a la Calle.....	62
Referencias Bibliograficas.....	66

## Índice De Tablas

<b>Tabla 01.....</b>	<b>40</b>
<b>Tabla 02.....</b>	<b>46</b>



## Tabla de Anexos

<b>Entrevista No 01 escaneadas .....</b>	<b>73</b>
<b>Fotos de Actividades realizadas para fortalecer el repaso de las matemáticas.....</b>	<b>83</b>
<b>Talleres Lúdicos-cognitivos propuestos.....</b>	<b>85</b>

## Resumen

En la actualidad para la enseñanza de las matemáticas en básica primaria en algunas instituciones educativas, se continúa con el método tradicional de transcribir la clase explicada y las actividades a desarrollar en el cuaderno, salir al tablero a desarrollar un ejercicio; sin tener en cuenta si el estudiante comprende lo que va a realizar, implicando que tenga temor al área de matemáticas, por no entender el tema visto y no poder proceder de manera fácil a realizar los ejercicios propuestos para reforzar el tema visto, como lo expresan los autores;

Se ha debido enfrentar el gran temor en los estudiantes que le ven como un cúmulo de conocimientos inalcanzables que deben adquirir sin importar el estatus social. Quienes sufren de temor a la matemática surge de la poca confianza que tienen en sí mismo, el miedo a los números, a la pizarra, a lo desconocido. (Salazar, Guaypatin y Flores, 2017, p. 226)

En este trabajo se realiza un análisis cualitativo a las opiniones escritas por estudiantes de grado tercero de básica primaria, en las cuales expresan como les sería más grato fortalecer los temas vistos en el área de matemáticas, generándoles espacios de confianza e interés en el momento de participar en la clase. La recolección de información se realizó mediante observación, implementación de material lúdico-cognitivo y clases en la cancha.

Se aplicaron dos encuestas para conocer los “sentidos” de los estudiantes. finalizando el trabajo, se pudo concluir que los motiva y demuestran interés en aprender las matemáticas cuando el docente aplica clases lúdicas.

*Palabras claves:* Sentidos, enseñar, aprender, expresiones lúdicas, matemáticas.

### **Abstract**

At present, for the teaching of mathematics in elementary school in some educational institutions, the traditional method of transcribing the explained class and the activities to be developed in the notebook, going to the board, to developing an exercise, is continued; regardless of whether the student understands what he is going to do, implying that he is afraid of the area of mathematics, because he does not understand the subject seen and cannot proceed easily to carry out the exercises proposed to reinforce the subject seen, as expressed the authors;

Great fear has had to be faced in students who see it as an accumulation of unattainable knowledge that they must acquire regardless of social status. Those who suffer from fear of mathematics arise from the little confidence they have in themselves, the fear of numbers, of the blackboard, of the unknown. (Salazar, Guaypatin and Flores. 2017).

In this work, a qualitative analysis is carried out on the opinions written by students in the third grade of elementary school, in which they express how they would be more pleased to strengthen the topics seen in the area of mathematics, generating spaces of trust and interest at the time of participate in class. The collection of information was carried out through observation, implementation of playful-cognitive material and classes on the field. Two surveys were applied to know the "senses" of the students. Finishing the work, it was possible to conclude that it motivates them and shows interest in learning mathematics when the teacher applies playful classes.

Keywords: Senses, teaching, learning, playful expressions, mathematics.

## Introducción

Este documento de investigación se realizó con el fin de dar a conocer los “sentidos” de los estudiantes en el aprendizaje del área de matemáticas en básica primaria, interpretando las opiniones de ellos y hacen reflexionar sobre la enseñanza que imparte el docente. La idea partió en que actualmente se observa en algunos estudiantes bajo rendimiento académico y desinterés en el área de matemáticas, podría ser por la memorización a corto plazo o la poca comprensión durante el proceso de aprendizaje, influyendo para que no haya resultados favorables ni académicos, ni motivacionales.

En esta investigación el objetivo principal fue: Comprender los sentidos de las prácticas de las matemáticas a través de las expresiones lúdicas en estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Manuel José Mosquera. Esto a partir de las respuestas dadas con las cuales se realizó un análisis de tipo cualitativo por medio de la teoría fundamentada con el fin de interpretar lo expresado; cómo es más fácil e interesante para ellos aprender y en el rol de docentes se pueda reflexionar sobre que piensa y siente el estudiante cuando aprende y practica las matemáticas. De igual manera se delibere sobre las clases tradicionales en el área de matemáticas. Para la recolección de información se tuvo la posibilidad de plantear clases de matemáticas con ejercicios lúdicos y talleres lúdico cognitivos, donde se pudo observar la ausencia de actividades y material lúdico para fortalecer la parte cognitiva en el aprendizaje de lo enseñado y lo que se desea que apropien. Las actividades propuestas permitieron observar que estas influenciaron para que el estudiante demostrara interés en aprender y participar, permitiéndoles tener nuevas vivencias por aprendizajes significativos por las clases planteadas, promoviendo el interés y el gusto hacia las matemáticas, siendo estas fundamentales en los diferentes contextos del ser humano.

Finalizando este documento se exponen los hallazgos y conclusiones a partir del análisis a los relatos escritos por los estudiantes.

### **Definición del Objeto de Estudio**

La propuesta de trabajo de grado surgió en torno a la vivencia de la práctica escolar de pregrado como estudiante de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deporte y cuando laboré profesionalmente como docente orientando las áreas básicas en los grados segundo y tercero de básica primaria, percibí en algunos estudiantes “tedio” por las matemáticas, por los temas no comprendidos, tienen miedo a equivocarse y a participar en el proceso de aprendizaje, algunos crecen con la idea de que son difíciles y que serán pésimos para aprenderlas. Desafortunadamente en esto influye cómo se les enseña, ya que en muchas ocasiones no se utilizan las estrategias adecuadas para que encuentren interés hacia ellas; causando malestar y haciendo complejo el momento de aprenderlas, por esto el docente en la actualidad debe tener las estrategias y conocimientos de hacer que las matemáticas de básica primaria sean atractivas a los estudiantes, de fácil aprendizaje, que puedan resolver con facilidad los problemas planteados y no por el contrario le tengan apatía, que no desean ni escucharlas, ni aprenderlas y menos practicarlas. Con esta propuesta se articularon los conocimientos como egresada de Educación Física y las nociones adquiridas de las operaciones básicas para orientar en básica primaria.

En el ámbito laboral y para desempeñarse profesionalmente se debe suplir las necesidades de la institución educativa, como se dio el caso; la docente de educación física, orientar castellano, matemáticas, ciencias naturales y ciencias sociales. Por esto como docente y autora de este trabajo de investigación la idea fue conocer qué piensan los estudiantes en el momento de aprender y repasar los temas de las operaciones básicas del área de matemáticas; si son fáciles o difíciles de aprender, que sienten al practicarlas de manera lúdica y si es más práctico y grato para ellos. Sería factible si el docente en el momento de planear la clase, puede reflexionar teniendo en cuenta los sentidos de los estudiantes, con el fin de fortalecer y facilitar el aprendizaje, por medio de estrategias lúdico-cognitivas y trabajos de

motricidad fina y gruesa como, por ejemplo: trabajos manuales, rondas, ejercicios que les facilite el aprendizaje.

El contexto donde se llevó a cabo el trabajo fue en la Institución Educativa Manuel José Mosquera de carácter público, ubicada en la zona urbana de la comuna 6 de la ciudad de Popayán.

La población con la que se realizó el trabajo de investigación es con niños y niñas de grado tercero de básica primaria, en el área de matemáticas.

Lo que se espera es que en los estudiantes de básica primaria haya claridad en el uso de las operaciones básicas, gusto por aprenderlas y practicarlas, y que el docente en el momento de planear la clase pueda tener en cuenta el sentir de los estudiantes en cuanto si se les facilita aprender por medio de la lúdica; con fines educativos para hacerlo placentero y atractivo para ellos; actividades que lleven motricidad fina y gruesa puede ser antes de la clase o que sean parte de ella, las cuales les permita tener goce en su contexto educativo y a la vez aprender, como lo expresa Ibarrola (2013);

Las emociones, los sentimientos y el aprendizaje están muy relacionados. La experiencia de aprendizaje puede ir unida al placer o al dolor. En el primer caso nos motivará a repetir la experiencia, a acercarnos a ella; en el segundo caso, a huir de nuevas experiencias que están grabadas en la memoria con dolor. (p 34)

En el ejercicio como docente se debe conseguir dejar una huella positiva en el estudiante, logrando que él quiera aprender y participar en su contexto educativo.

## Descripción del Problema

En ocasiones para los estudiantes de los grados segundo y tercero de básica primaria, en los cuales se completa el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división), algunos vienen con temor para aprenderlas, a participar de ellas y pánico a equivocarse. Esto se podría dar debido a que en las aulas los docentes no tienen los materiales apropiados para enseñarlas, reforzar el tema dado y que en la preparación del docente no hay insumos para elaborarlos y tampoco tienen claridad en los conocimientos adquiridos por el estudiante, desde el cual se puede partir para darle continuidad a un tema o empezar uno nuevo.

Indagando hay opciones como utilizar fichas, talleres lúdico-cognitivos, cambiar de espacio para la enseñanza, que la clase no solo sea el salón, pero en la actualidad se sigue observando, la clase tradicional de estar solo en el pupitre y escribir en el cuaderno los temas aprendidos y los ejercicios para practicar el tema. En el momento de planear la clase para los estudiantes se puede apreciar no se está teniendo en cuenta lo que los estudiantes sienten, si tienen dudas, las cuales no expresan para que no se les burlen y tampoco se está teniendo en cuenta que les motiva a aprender.

En algunas ocasiones se abarca un nuevo tema sin tener en cuenta si el estudiante entendió el tema anterior el cual puede ayudar a que entienda el nuevo tema, esto provocando que pierda el interés de aprender.

De igual manera al hacer poco atractiva la clase y sin motivarlos hay la posibilidad que el aprendizaje de matemáticas se vuelva tedioso, causando malestar y desinterés en en el momento de aprender. Por esto al ser fundamental el tema de las operaciones básicas en el área de matemáticas en los grados de básica primaria se planteó la siguiente pregunta de investigación.

### **Pregunta de Investigación**

¿Cuáles son los sentidos de las prácticas de las matemáticas a través de las expresiones lúdicas en niños y niñas del grado tercero de la Institución Educativa Manuel José Mosquera?

### **Justificación**

Actualmente en algunas instituciones se puede intuir que el aprendizaje de las matemáticas en muchas ocasiones se ha vuelto tan monótono, estando aun arraigada la rutina de memorizar a corto plazo, transcribir lo que está en el tablero y desarrollar ejercicios solo en el cuaderno y estar solo en el espacio del salón de clase.

Por lo anterior, se considera pertinente este trabajo de investigación esperando que en los contextos educativos se tenga en cuenta las opiniones de los estudiantes, para reflexionar como está el aprendizaje de ellos, quienes son los sujetos principales de la educación, queriendo conocer si están asimilando los conocimientos dados por el docente y de igual manera saber si al utilizar elementos como material didáctico y realizar actividades lúdicas estos influyen para repasar de manera más fácil los temas vistos, materiales a los cuales se pueda acceder con facilidad en pro de favorecer el aprendizaje de los estudiantes, que al llegar al contexto escolar los estudiantes sean favorecidos en lo que la institución les enseña. Se quiere buscar la posibilidad de que el estudiante comprenda y apropie con mayor destreza lo que el docente de aula imparte, esto en trabajo conjunto con la institución educativa. Procurando que el conocimiento enseñado sea más fácil de asimilar y repasar y no se omita si el estudiante no aprendió, para lograr un mayor número de conocimientos asimilados a largo plazo y de igual manera tengan la posibilidad de aprender gozando de otros espacios del contexto educativo. Esto con el fin de incentivarlos a comprender los temas vistos y a obtener un aprendizaje a largo plazo y no solo por el momento para cumplir con notas y las exigencias de los estándares educativos.



La importancia de este trabajo de investigación radica en que se quiere profundizar en dar valor a los sentimientos de los estudiantes, como tener en cuenta como se les facilita el aprendizaje de las matemáticas y no sea traumático o de presión continua, dar a conocer como por medio de las prácticas lúdicas se les incentiva el aprendizaje de las mismas, permitiendo una motivación constante, lo cual da la posibilidad de que haya un goce y disfrute al apropiarse el conocimiento que se les está enseñando; con esto se quiere plantear que haya la posibilidad de implementar material educativo más seguido dentro del aula de clase, la cual los interese a aprender y haya emoción en el momento de desarrollar las actividades, facilitándoles el aprendizaje y se busque la posibilidad de utilizar un espacio diferente al salón de clase, donde haya la oportunidad de interactuar con su propio cuerpo y con elementos del entorno. En lo indagado de este trabajo podemos evidenciar lo valioso de las actividades lúdicas en los diferentes contextos. Teniendo en cuenta que las necesidades y capacidades de cada niño son diferentes, pudiendo esto ser un coadyuvante en el aprendizaje a largo plazo.

Con este trabajo de grado de investigación se quiere lograr trascendencia, en cuanto sea planteado en las instituciones educativas, en las cuales haya la posibilidad de conocer los sentimientos de los estudiantes, en un antes y después aplicando actividades lúdicas de refuerzo a los temas vistos y se pueda conocer el impacto académico que se puede lograr en los estudiantes, sean escuchadas las voces de ellos, al iniciar y terminar un tema, si lo entendieron o quedaron dudas, que haya la posibilidad de buscar que el conocimiento sea a largo plazo. Se han realizado varias investigaciones sobre la utilización de prácticas lúdicas y de cuanto puede aportar al estudiante a nivel escolar, pero también a nivel personal, pero muchas de estas se quedan en visto y no se aplican, dejando de favorecer al estudiante para que apropie el conocimiento, con los planteamientos propuestos se quiere lograr que en la gran mayoría de temas educativos este implementada la utilización de las prácticas lúdicas como instrumentos en pro de favorecer el aprendizaje de los estudiantes y que sea flexible la aplicación de estas en el contexto educativo.

A nivel de la ciudad de Popayán, partiendo de la Institución Educativa Manuel José Mosquera de carácter oficial, se pudo observar que en la institución no se cuenta de manera continua con material didáctico que favorezca el aprendizaje de los estudiantes. En cuanto como se puede aportar en esta parte, lo novedoso de este trabajo es en el planteamiento que al conocer los sentidos de los estudiante y como se puede impactar positivamente la parte académica por medio de las actividades lúdicas, buscar la manera de implementar material educativo y tener la posibilidad de realizar las clases más seguidas en espacio abierto, con estas ideas al realizar clases didácticas y lúdicas para lograr el interés en los estudiantes, se les ayude a reforzar de manera amena los conocimientos impartidos, partiendo de que los estudiantes sean escuchados y conocer el impacto en su aprendizaje al ejecutar practicas lúdicas de manera continua, todo lo anterior teniendo en cuenta que como seres humanos nos atrae; lo que nos emocione y pueda generar interés para aprender y realizar actividades que nos den gusto; de esta manera buscando crear en los estudiantes por iniciativa propia el interés de apropiar el conocimiento que les ayudara a diario a sí mismos y a los demás.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Comprender los sentidos de las prácticas de las matemáticas a través de las expresiones lúdicas en estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Manuel José Mosquera.

### ***Objetivos Específicos***

Identificar cuáles son los sentidos de las prácticas matemáticas a través de las expresiones lúdicas, con el fin de dar a conocer la influencia en la apropiación del conocimiento.

Describir las expresiones lúdicas otorgadas a las prácticas de las matemáticas para mejorar el aprendizaje.

Interpretar cómo la práctica de expresiones lúdicas en matemáticas interviene en la apropiación del conocimiento.

## **Marco Referencial**

### **Antecedentes**

En la búsqueda de trabajos investigativos o pedagógicos, sobre la implementación de clases lúdicas y/o talleres lúdico cognitivos para los grados de básica primaria en el área de matemáticas, enfatizando en el tema de las operaciones básicas en el grado tercero de básica primaria y de cómo pueden impactar positivamente en los estudiantes, es de gran ayuda saber que hay investigaciones concernientes a este tema. Sin embargo, aunque existen investigaciones de cómo la lúdica puede favorecer y facilitar el aprendizaje (Almache, 2013; Barrera, 2013; Fernández, et al., 2016), falta su implementación en muchas instituciones a nivel nacional.

En la actualidad se le ha dado mucha importancia al proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que van de la mano, uno da paso al otro. De este modo, Meneses (2007) afirma que “la enseñanza no puede entenderse más que en relación al aprendizaje; y esta realidad relaciona no sólo a los procesos vinculados a enseñar, sino también a aquellos vinculados a aprender” (p. 32). En este sentido, a continuación, se relaciona cómo se ha logrado influir en estudiantes a nivel internacional, nacional y regional.

### ***Antecedentes Internacionales***

En España se publicó el artículo por Fernández, Molina y Oliveras (2015) titulado: Estudio de una propuesta lúdica para la educación científica y matemática globalizada en infantil. El objetivo fue abordar la enseñanza-aprendizaje; de las matemáticas y las ciencias experimentales en el contexto del aula, de una forma más lúdica (p. 373). Las autoras expresan que lo que se aprende de forma lúdica persiste con el paso del tiempo, por esto resaltan a Alonso, López y de la Cruz, (2013).

Los alumnos de estas edades tienen un aprendizaje basado principalmente en la manipulación y el juego, no tienen una gran capacidad de atención, por lo que es necesario hacer las actividades muy atractivas, de modo que resulten lo más motivadoras posible para ellos y den una mayor fuerza a los estímulos externos que el niño recibe en las clases. (p. 373)

Por esta razón, es importante que el niño en las actividades de aprendizaje pueda tener un contacto directo con materiales didácticos que les permitan estimular su interés individual y colectivo frente a los ejercicios propuestos; además aprovechar la etapa en la que se encuentra el niño y las capacidades que posee, que le permiten adquirir nuevos conocimientos, favoreciendo el proceso de aprendizaje, las cuales son de gran importancia en la vida cotidiana. Al final, Fernández, Molina y Oliveras (2016) concluyen que “puede afirmarse que el juego diseñado y probado ha resultado satisfactorio y constituye un ejemplo de la viabilidad de un enfoque lúdico para la enseñanza globalizada de las ciencias y las matemáticas en Educación Infantil” (p. 382).

En Ambato- Ecuador, se realiza por Barrera (2013) el trabajo de grado titulado: Estrategias metodológicas y su incidencia en el aprendizaje de las tablas de multiplicar en los niños/as de quinto grado paralelo a de educación básica del centro de educación general básica Manuela Espejo del cantón Ambato provincia de Tungurahua, el objetivo principal fue:

Determinar qué clases de Estrategias Metodológicas utilizan los docentes en el proceso de enseñanza- aprendizaje de las Tablas de Multiplicar en los Niños/as de Quinto Grado Paralelo A de Educación Básica del Centro de Educación General Básica Manuela Espejo del Cantón Ambato Provincia de Tungurahua. Partiendo de una posible solución, la autora enfatiza que

Los juegos sirven al docente para motivar su clase, hacerlas amenas, interesantes, atrayentes, activas y dinámicas; estimular las manifestaciones psíquicas en el desarrollo de sus funciones orgánicas, mentales y fisiológicas. El juego en el niño

convierte todo lo aprendido en una habilidad disponible a ser aprovechado en el proceso educativo. (p. 7)

Este trabajo aporta como referente en que la autora menciona que, al utilizar el juego, hace que la clase sea amena e interesante para los estudiantes, ellos demuestran disposición para aprender, esto siendo importante en la apropiación del conocimiento, ya que aprenderían por gusto e interés, permitiendo que apropien con facilidad y busca determinar que estrategias metodológicas utilizan los docentes para la enseñanza en los estudiantes. La investigación tiene un enfoque mayormente cualitativo. Al final del trabajo concluye, que los docentes no emplean la metodología adecuada para enseñar las tablas de multiplicar y no emplean estrategias metodológicas suficientes y pocas veces utilizan material didáctico, por lo cual recomienda utilizar más seguido estrategias metodológicas que le sean provechosas a los estudiantes.

En Ambato –Ecuador, Almache (2012) para optar su título de Licenciada en ciencias de la educación, realizó su trabajo de grado titulado: Aporte de nuevos métodos y técnicas para facilitar el aprendizaje de las tablas de multiplicar en los niños del cuarto, quinto, sexto y séptimo años de educación básica de la Escuela “Buenos Aires” del Cantón Azogues. El objetivo principal fue determinar los métodos y las técnicas para mejorar el aprendizaje de las tablas de multiplicar. La autora concluye que “el taller desarrollado incentiva a los niños aprender las tablas de multiplicar y a desarrollar sus habilidades y destrezas” (p. 94). A su vez, recomienda tomar en cuenta las opiniones de los estudiantes con el afán de despertar su interés de aprender y sobre todo de hacerlos sentir como personas capaces de tomar decisiones. Este trabajo de investigación tuvo un enfoque cualitativo para conocer la situación actual, sobre el uso de los métodos y técnicas como estrategias durante el proceso de aprendizaje

### **Antecedentes Nacionales.**

Usuga (2014) realiza la investigación cualitativa desarrollada en la ciudad de Medellín, con el trabajo de grado titulado: Diseño de una unidad didáctica para la enseñanza aprendizaje de la multiplicación de números naturales en el grado tercero de la Institución Educativa Antonio Derka Santo Domingo del municipio de Medellín. El uso del juego como herramienta para la enseñanza de la multiplicación, el juego ayuda a mejorar la motivación, el interés y la atención del niño, además se define cómo el juego es una estrategia recreativa que permite desarrollar nuevas experiencias significativas en el proceso integral, tanto en lo intelectual, emocional, espiritual, físico, moral, estimulando así emociones, sentimientos, interés, habilidades, conocimientos, capacidades y necesidades en el proceso formativo y académico del estudiante. Como conclusión y aporte a esta investigación, expresa que la lúdica contribuye a crear espacios de confianza e interés, facilitando en gran medida la comprensión de las matemáticas y contribuyen al cambio de actitud de los estudiantes ya que de la apatía que alguna vez sintieron hacia las clases de matemáticas, pasan al agrado y disposición por aprender esta área. Esto a través de juegos, dinámicas, concursos grupales, entre otros. Ayudando a despertar motivación en los niños, desarrollan el trabajo colaborativo, el respeto, la autonomía, fomentan un aprendizaje significativo y contribuyen al cambio de actitud de los estudiantes.

En el municipio de Anorí- Antioquia, Cuesta (2019) desarrolló el trabajo de grado titulado: Actividades lúdicas como estrategia para afianzar el pensamiento numérico de niños y niñas del grado tercero del Centro Educativo Rural Madre seca Sede Concha Media del municipio de Anorí, cuyo objetivo general fue diseñar actividades lúdicas como estrategia para el desarrollo del pensamiento numérico y su articulación con el aprendizaje de las operaciones básicas en los niños y niñas del grado tercero. Al final del trabajo la autora concluye que para la clase de matemáticas se logra que los estudiantes cambien su manera de pensar, tratando de que la dejen de ver como una asignatura compleja; difícil de aprender; además aumenta el

interés y el gusto de los estudiantes y permite ver las matemáticas como un área útil y práctica en la vida cotidiana, ella expresa.

Se buscó brindar a la comunidad educativa una herramienta pedagógica que involucre el uso de una estrategia lúdica, que facilite el aprendizaje de una manera más dinámica al afianzar el pensamiento numérico para elevar el nivel académico y el gusto por el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes (p. 4).

Como docente se debe procurar estimular y atraer a los estudiantes al aprendizaje de las matemáticas e incentivar el gusto hacia ellas.

En el artículo realizado por Paramo, (2019) titulado: Luditic Matemático: Un proyecto para enseñar y aprender en la educación básica en Colombia, desarrollada la investigación en Cali- Valle del Cauca, donde se logró la identificación y análisis de las falencias presentadas en el área de matemáticas con los estudiantes. Se definen en la poca utilización de las estrategias que integren el conocimiento disciplinar con las tecnologías actuales, y en respuesta de esta exigencia utilizar la lúdica y la informática como recurso para estimular motivaciones, desarrollo de habilidades matemáticas y competencias ciudadanas. El trabajo informa acerca de las posiciones teóricas y metodológicas que asume el autor para crear el proyecto.

Parte de estos resultados se centraron en la formulación de las mínimas competencias matemáticas, el planteamiento y resolución de problemas; razonamiento, comunicación matemática, modelación, elaboración y ejercitación de procedimientos, definidos en los Lineamientos Curriculares, además el lograr identificar el vasto universo existente de herramientas, recursos y aplicaciones digitales, aquella(o)s que hicieran posible el desarrollo de competencias disciplinares específicas en el área de matemáticas.

Como conclusión y aporte al estudio actual se determina que las metas de aprendizaje que sustentan el sistema educativo colombiano confirman el papel de la asignatura matemática en el desarrollo de la personalidad del estudiante y por ello estimula y promueve iniciativas de desarrollo para perfeccionar el proceso, sobre todo, con la utilización de los recursos

de la lúdica y la informática, aspecto que contribuye en la actualidad a enfrentar los desafíos de este tiempo, siendo estas dos herramientas factores motivacionales de aprendizaje, donde los estudiantes mientras juegan; aprenden, desarrollan destrezas, habilidades, estrategias.

Por otra parte, en Medellín Colombia, Gómez, (2020) con la investigación titulada: Estado de Tema la Lúdica en la Enseñanza de las Matemáticas. La autora expresa que: “La enseñanza de las matemáticas siempre ha sido un reto para los maestros ante las dificultades que presentan los estudiantes para su aprendizaje. (p. 8) Esto se escucha reiteradamente en los docentes, ya que no es fácil hallar la manera de que entiendan y apropien las matemáticas, por esto debe buscar opciones de llegar a ellos causando interés y motivación para aprenderlas.

Como conclusión refiere que es evidente que la enseñanza de las matemáticas requiere de procesos de innovación pedagógica centrados en dinámicas que permitan al docente generar ambientes de aprendizaje a través de los cuáles, el estudiante sienta que hace parte de la construcción del conocimiento, es decir, que en el proceso de enseñanza- aprendizaje sea significativo para él y los esquemas rígidos y tradicionales que durante años castraron a muchos formados en la vieja escuela, desaparezcan totalmente de la prácticas de los docentes que tienen la gran responsabilidad de formar a las generaciones actuales (p. 33).

Para la autora el estudio concluye en que la lúdica, retomándola desde el juego y articulándolo con la enseñanza, para la construcción de ambientes de aprendizaje dinámicos, teniendo en cuenta estrategias y herramientas que pueden hacer de la enseñanza un ejercicio agradable y propicio para la apropiación de los conocimientos propios de esta área, además de desarrollar sus habilidades y competencias cognitivas que le contribuirán al estudiante en comprender el mundo y en forjarse como un ser humano integral (p. 33).

Por último, se toma a Osorio, (2017) realizó en Anorí-Antioquia, la propuesta titulada: Estimulación a través del juego: una propuesta didáctica en el área de matemática en el grado 3 de la Institución Educativa Anorí. Esta práctica basada en la lúdica, utilizando los juegos



tradicionales con el fin de fortalecer el desarrollo del pensamiento matemático e incentivar a los estudiantes en el aprendizaje, logro que hubiera motivación y se captara la atención en los estudiantes. La autora concluye que el fin de enseñar no debería ser llenarlos de información, sino de:

Ayudarles a los estudiantes a desarrollar su mente, potenciando sus habilidades intelectuales, sensitivas, afectivas, creativas, entre otros, por eso al utilizar los juegos se provoca en los estudiantes diversión permitiendo en ellos un aprendizaje significativo e inolvidable. Por ello en las actividades implementadas se utilizó como herramienta el juego ya que consiste en la estimulación de su propia acción, fomentando a la adquisición de actitudes básicas para el desarrollo del pensamiento matemático (p. 33).

Como conclusión del estudio y aporte a la actual investigación se define que la implementación de los juegos tradicionales en la clase de matemáticas, llama la atención, deseos de realizar las actividades, potenciar sus habilidades intelectuales, sensitivas, afectivas, creativas, entre otras. Esta investigación contribuye al estudio propuesto, porque se propende por diseñar actividades y herramientas donde el juego logre estimular la propia acción, fomentando a la adquisición de actitudes básicas para el desarrollo del pensamiento matemático.

### **Antecedentes Regionales.**

En la ciudad de Popayán en la Institución Educativa Gerardo Garrido, sede del Instituto Técnico Industrial ubicado en la ciudad de Popayán; se desarrolló el trabajo pedagógico e investigativo, titulado: Fomento del pensamiento lógico matemático a través de expresiones lúdicas; por el profesor Collazos, (2018); donde el objetivo general fue: “Fomentar el desarrollo del pensamiento lógico, a través del empleo del juego con los estudiantes de segundo y tercero, en la sede Gerardo Garrido de la Institución Educativa Técnico Industrial en Popayán”. Algunos de

sus principales hallazgos fueron: el interés de los niños por un juego... didáctico y la decisión que demostraron para tratar de resolverlo, lo buscaban con frecuencia en otras jornadas escolares, descubriendo que era necesario concentrarse y pensar bastante al realizar ese ejercicio y la transformación del acompañamiento educativo de parte del docente, adaptando variados juegos de mesa para incorporarlos didácticamente en las labores académicas cotidianas con niños de grado 2° ... y a partir del uso de los juegos como estrategia para disminuir la apatía de parte de los niños hacia el aprendizaje de las matemáticas Collazos, (2018).

Su enfoque fue de tipo cualitativo; de acuerdo al autor mencionado es de gran importancia emplear actividades lúdicas, además de los juegos tradicionales como: lleva, congelado, jazz, yeimi, escalera, triqui. no solo dentro del salón de clase, sino también en los espacios de descanso o juego libre fomentando así el interés, gusto, motivación y el aprendizaje en el área de matemáticas y en otras áreas, es interesante ver como los estudiantes se sienten atraídos al realizar las actividades propuestas en las cuales hay de por medio dinamismos lúdicos (Collazos, 2018).

De acuerdo a lo planteado por Collazos y como es aceptada la propuesta por los estudiantes, es un gran aporte saber que, si los estudiantes son motivados a una actividad lúdica y hay interés por parte de ellos, buscan realizarla por iniciativa propia y aprender de la misma.

En el municipio de Toribio, al norte del Cauca; en el Colegio Eduardo Santos; en el año 2016, los autores Muñoz, Pazu y Escue, realizaron el trabajo de investigación de tipo cualitativo-descriptivo, titulado: La lúdica como estrategia pedagógica para reforzar las operaciones de la suma, resta, multiplicación y división en estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa. técnica Eduardo Santos Toribio, donde los estudiantes presentaban

dificultades en el área de matemáticas, que no les permitía avanzar, demostrando desatención, reprobación y deserción, por lo cual los docentes implementaron un proyecto lúdico que les ayudara a mejorar el nivel de atención, motivación y aprendizaje que les permitiera la resolución de problemas cotidianos relacionados con las operaciones básicas de matemáticas, al final de haber implementado la lúdica como estrategia y con la información recogida como fue la teórica y la observación realizada por ellos, concluyeron “la lúdica es esencial en los procesos de enseñanza aprendizaje en las matemáticas y en cualquier otra área, de ahí la importancia de trabajar estrategias lúdicas que impliquen la integración del juego en la resolución de este tipo de problemas”, el juego permite que el niño desarrolle empatía, y tolerancia, permite que los estudiantes tomen conciencia de tener el conocimiento de las cuatro operaciones básicas que se aplican necesariamente en la vida cotidiana. Este trabajo de grado aporta en que da a conocer que aun los estudiantes pasando a la secundaria, pasan con debilidades en las operaciones básicas y que de alguna manera el docente busca que haya un interés de los estudiantes hacia ellas y esto se hace es por medio de la motivación.

En el municipio de Bolívar, al sur del departamento del Cauca; por el trabajo de investigación realizado en el Centro Educativo La Playa de San Juan por Castrillón en el año 2018, se realizó la publicación del trabajo titulado: El juego tradicional como estrategia pedagógica para motivar el aprendizaje de las matemáticas en los niños de grado tercero de la Escuela La Playa de San Juan en el segundo semestre de 2015; de tipo cualitativo-investigación acción, en el cual su objetivo principal fue Motivar el aprendizaje de las matemáticas a través del juego tradicional como estrategia pedagógica, esto diseñando talleres con actividades lúdicas a partir de juegos tradicionales con el fin de facilitar el aprendizaje y mejorar el rendimiento académico, teniendo en cuenta las actividades lúdicas implementadas, más la observación y diario de campo; al final concluyó: no es realizar cualquier tipo de juego, sin un objetivo pedagógico, el propósito es realizar actividades lúdicas propuestas, con el fin de que los estudiantes se motiven, diviertan y aprendan, en las actividades propuestas permitió a

los estudiantes identificar sus fortalezas y debilidades y de esta manera darse un apoyo mutuo, para todos obtener un aprendizaje y logro que los estudiantes fueran más participativos y propositivos ante los temas matemáticos. Este trabajo de investigación permite conocer que, sí es posible que dejen el miedo a tener la clase de matemáticas, a participar y que sí hay actividades que los motiva a aprender.

## **Marco Teórico**

### **Definición de términos**

#### ***Interés***

El interés que cada estudiante demuestra en los conocimientos que va a adquirir y en las actividades propuestas, es lo que ayuda a que el apropie con facilidad, pero inicialmente este lo imparte el docente como presenta el tema y con los ejercicios de repaso; dicho con palabras de Gagne, (1971) “interesar al estudiante en lo que está haciendo es una tarea que supone una gran habilidad y capacidad de persuasión en el maestro, que es el representante de la experiencia y sabiduría del mundo adulto” (p. 23). Es por esto que la manera como se enseñan las matemáticas, puede influir para bien o para mal, y hablando en el contexto de la enseñanza en la escuela, es muy importante resaltar qué se debe conocer; lo que opinan y sienten los estudiantes al desarrollar las diferentes actividades propuestas para la clase, y en respuesta a esas apreciaciones plantear actividades de les genere confianza de aprender y repasar lo visto y que les ayude en las falencias que pueda haber, dificultándoles el aprendizaje.

#### ***Sentido***

En este trabajo de investigación se está teniendo en cuenta lo que los estudiantes expresaron de manera escrita, lo que ellos perciben, sienten, acerca de sus clases de

matemáticas, con y sin actividades lúdicas, esos sentidos que lograron quedar plasmados; algunos lo expresaron en una frase, otros con una o dos palabras, pero se percibe en ellos que quieren de las clases, que esperan que siga o que cambie, para esto es importante recalcar, como dice a continuación;

El sentido de la palabra es la unidad fundamental de la comunicación, el cual aporta los aspectos subjetivos del significado relacionados con el momento y la situación dados. El sentido, es el significado individual de la palabra separado del sistema objetivo de enlaces y relaciones; y está ligado a una situación concreta afectiva por parte del sujeto (Montealegre, 2004 p. 5). Es de esta manera por medio de una palabra o la unión de ellas, los estudiantes pueden expresarse y dan a conocer como están practicando los temas de manera más fácil y amena para ellos o decir en el momento cuando algo falta por entender; pero muchas veces no se tiene en cuenta lo que el estudiante expresa. Como docentes nos planteamos ser objetivos, en cuanto al cumplimiento de estándares, pero parecería que no se está realizando de manera adecuada que le aporte al estudiante fuera del contexto escolar, ya que con facilidad olvidan lo que se les enseña, no se tiene pendiente que piensa, siente y opina, olvidando la importancia del ser en el estudiante. Es así como los seres humanos tenemos la manera de comunicarnos, por medio de las palabras, dan a conocer lo que sentimos y queremos, las expresamos de manera inconsciente o conscientemente, esta última es la que utilizamos en nuestro diario vivir, cuando damos respuesta a preguntas o manifestamos nuestras dudas y expresamos lo que deseamos.

### ***Práctica***

En cada una de nuestras clases es necesario realizar prácticas que permitan a los estudiantes afianzar lo aprendido, que los incentive a aprender, observar cómo ellos se desenvuelven al desarrollar las diferentes actividades, y hablando de práctica, como la formativa; definida por Molina y otros (2002) como:

La acción que procura que los hombres descubran sus posibilidades, integrando la formación de las personas en la globalidad de sus aspectos educativos, instructivos y desarrolladores de la vida en su propio mundo. La práctica formativa no sólo se dirige al desarrollo de habilidades o desempeños, es fundamentalmente la búsqueda de la condición humana desde la capacidad que tiene el ser de formarse y de hacerse, mediante el aprendizaje y la experiencia (pp. 56-57).

Entonces la podemos visualizar como la que va a ayudar a reforzar los temas vistos, basada en la experiencia propia adquirida por medio de actividades, permitiendo al estudiante aprender e interiorizar en su querer y hacer, descubriendo sus capacidades y habilidades.

Por lo anterior es fundamental en cada una de las clases conocer los sentidos de las prácticas desarrolladas, esto con el fin de conocer las fortalezas y debilidades de las actividades desarrolladas con los estudiantes en la apropiación del conocimiento. Sin practicas adecuadas no habría aplicación del conocimiento, que permita explorar, conocer, entender el tema que se ha explicado, como docentes podemos y tenemos la capacidad de plantear y hacer que las practicas sean innovadoras, motivantes al aprender, preguntar, indagar por cuenta propia, que el conocimiento que apropia el estudiante sea a largo plazo, y sea comprendido por el estudiante.

### ***Aprendizaje de las matemáticas***

El área de matemáticas, para unos aparentemente fáciles y para otros difíciles y complejas; esto hace que los estudiantes sientan “miedo” al tratar de entenderlas y apropiarlas. Cerrando la posibilidad de arriesgarse a comprenderlas. Pero vistas desde el punto de lo esencial de ellas y lo necesarias, no solo en el contexto escolar, sino también en el diario vivir, se logra asimilar que son fundamentales en cualquier contexto y que para aprenderlas se necesita de conocimientos anteriores, es como una cadena, que bien comprendidos serán una fortaleza para quien las desea ejercitar, por esto se resalta la definición de lo que es la

Matemáticas para Moliner (1968) “Ciencia que trata de las relaciones entre cantidades y magnitudes y las operaciones que permiten encontrar una que se busca, conociendo otras” (p. 1895). Como lo expresa la autora, en las matemáticas es necesario tener un conocimiento previo con el cual se aprenderá uno nuevo, haciendo que sea una serie de conocimientos, que no se debe romper, para facilitar la apropiación del conocimiento y que le sea significativo.

Continuando en la línea de lo elemental que son las matemáticas, estas que se aprenden desde el grado obligatorio inicial que es preescolar, que oscila entre las edades de los 3 a 5 años, en los cuales ha aprendido a sumar y restar, con estos conocimientos el estudiante pasa a la educación básica primaria, los cuales sigue afianzando en el grado primero y segundo, con base en estos se pasa al tema de las tablas de multiplicar, la multiplicación y posteriormente a la división, completando así el conocimiento de las operaciones básicas para las cuales debe haber sido fundamental que el estudiante haya apropiado la adición y la sustracción, como lo expresa Gagne (1971) “La adquisición de conocimientos es un proceso en el que una nueva capacidad continua la obra comenzada por la adquisición previa de otras capacidades” (p. 23). Es así como podemos ver que en el ser humano la mayoría de ocasiones requiere de un conocimiento anterior, para aprender uno nuevo, se empieza a aprender lo primordial para poderse desempeñar no solo en el contexto escolar, sino en el diario vivir. Las operaciones básicas que se mantienen vigentes como una necesidad y la importancia en los diferentes contextos, definida también por Courant y Robbins, (1941) como “La matemática, como una expresión de la mente humana, refleja la voluntad activa, la razón contemplativa y el deseo de perfección estética. Sus elementos básicos son lógica e intuición, análisis y construcción, generalidad y particularidad” (p. 3). Es así como se puede decir que esta se aprende por intuición y/o lógica, la que permite al estudiante razonar sobre el conocimiento adquirido y se va construyendo nuevas nociones con lo que se aprende diariamente.

### **Expresión Lúdica**

Por medio del juego, una expresión lúdica se puede generar interés en los estudiantes, motivándolos en el aprendizaje del conocimiento impartido por el docente y este mismo ayuda a que exploren y potencialicen sus capacidades, generándoles placer en las actividades que realizan y a la vez les permite apropiarse con más facilidad el conocimiento. Definido así el juego por Kamii, y DeVries (1995) “como el conjunto de actividades en las que el organismo toma parte sin otra razón que el placer de la actividad en sí” (p. 21). A nivel formativo en el contexto escolar se pueden plantear actividades que impliquen al juego con fines educativos, que generen beneficios en la adquisición de conocimientos y que generara un disfrute al aprender, definido así por Mera y Santamaría (2017)

El juego es acción lúdica, porque justamente permite como ninguna otra la construcción de un modelo simbólico de la realidad, sumergido en el cual, el ser humano de cualquier edad, sexo o clase social, podrá comprender mejor dicha realidad. Facilita el aprendizaje sin efectos traumáticos por los errores que se cometan durante el proceso, pues siempre será posible variar las reglas para hacer posible la aceptación de las alternativas que pudieran surgir sobre la marcha, lo que le confiere una posibilidad singular a los efectos de la educación y el desarrollo de la creatividad desde las edades más tempranas. (p. 267)

Es así como podemos decir que el juego facilita el aprendizaje, ya que motiva a aprender por placer, esa realidad que se quiere el estudiante apropie, de igual manera el aprendizaje por medio del juego, genera menos temor y presión en el momento de adquirir el conocimiento, generando un ambiente de confianza, para arriesgarse a participar, equivocarse y dar paso a la respuesta correcta.

### **Lúdica**

Se entiende por lúdica esa unión de componentes que permiten pasar momentos con alegría, placer, disfrute, en el contexto escolar esta se puede aplicar para lograr un aprendizaje



más fácil, que genere gusto e interés por aprender en los estudiantes, puede ser por medio de actividades lúdicas o talleres lúdico-cognitivos; en otras palabras, por Meneses (2019)

A lo lúdico, que tiene que ver directamente con el desarrollo emocional y afectivo del sujeto en los procesos de desarrollo humano y que fundamentalmente está presente cuando hay disfrute, diversión, placer, alegría; emociones positivas que no necesariamente están enmarcadas dentro de unas actividades específicas, como el juego, el teatro, la danza... lo lúdico tiene que ver con la existencia del ser humano en el aquí y el ahora. (p. 196)

Es así como la lúdica ayuda a que el ser humano irradie lo que está sintiendo, lo expresa por medio de sus gestos, palabras; demuestra que hay gusto por lo que está realizando y este mismo lo transmite a las personas siendo una motivación más para cumplir con las actividades pedagógicas propuestas; Meneses (2019), la da a entender como:

La lúdica se entiende como el estado de ánimo por el cual el ser humano se sensibiliza frente a los fenómenos sociales relacionados, en gran medida, con actividades que proporcionan placer y alegrías en determinados momentos temporales de la vida, lo que quiere decir que deja de ser subjetivo y pasa a ser objetivo, pues tiene un fin, una meta, un fin ya predeterminado en el momento de ser ejecutado a partir de prácticas lúdicas en contextos témpora-espaciales específicamente determinados. (p. 196)

## **Motivación**

Se ha visto cómo por medio de las expresiones lúdicas, se forja el interés en los estudiantes, para que ellos se integren a las actividades que refuerzan los conocimientos aprendidos, el cual debe ser generado por el docente con las actividades planteadas, como es expresado a continuación “Interesar al estudiante en lo que está haciendo es una tarea que supone gran habilidad y capacidad de persuasión en el maestro que es el representante de la

experiencia y sabiduría del mundo adulto” (Gagne, 1971, p. 23). Es importante resaltar que junto a este vaya la motivación los cuales pueden ser influenciados por el docente, siendo él quien contribuye a atraer la atención de ellos. Como lo expresa Guzmán y Oviedo (2009) “La motivación de los estudiantes también está en relación con las expectativas que tengan para enfrentar con eficacia la tarea y para conseguir los resultados deseados. Si su autopercepción es positiva, entonces se consideran competentes para realizar la tarea.” (p 68). Por esto se enfatiza en que vayan fusionados para que el estudiante se sienta atraído y motivado para realizar lo propuesto, se refiere a Ospina, (2006) “La motivación se constituye en el motor del aprendizaje; es esa chispa que permite encenderlo e incentiva el desarrollo del proceso” (p. 158). El docente debe aprovechar la iniciativa que tiene el estudiante para cultivar en él un aprendizaje positivo que deje huella en él.

El docente por medio de su experiencia puede intuir el momento en que los estudiantes necesitan ser motivados, para que haya un interés por aprender. Se resalta lo que expresan Blakemore y Frith, (2007) “Los buenos maestros suelen ser buenos terapeutas si se trata de reconocer cuándo la motivación es una cuestión importante, y disponen de ingeniosos métodos para que la tarea de aprendizaje sea lo más gratificante posible” (p. 137). La motivación que se vea en el estudiante hay la gran posibilidad que la cree el docente por medio de las actividades planteadas y como se dirija hacia ellos.

## **Marco Contextual**

### **Ubicación Geográfica**

La recolección de información se realizó en la ciudad de Popayán que pertenece al departamento del Cauca, se encuentra a una altitud de 1.738 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m), con una temperatura media de 19° C. La población estimada es de 270.000 habitantes aproximadamente en su área urbana.

La extensión territorial es de 512 km<sup>2</sup>, cuenta con una altura de 1.737 msnm (medidos en la plazuela de la iglesia de San Francisco) y muy cerca al Ecuador tiene una temperatura media de 18 ° a 19 °C durante todo el año. Se encuentra localizada en el Valle de Pubenza, entre la Cordillera Occidental y Central al suroccidente del país. La economía del municipio de Popayán se basa principalmente en el comercio formal e informal, en la agricultura, ganadería, venta de pescado, en la prestación de servicios de educación, salud, agua, energía, gas, internet, hotelería y en la construcción. (<https://www.ecured.cu/Popay%C3%A1n>)

La Institución Educativa Manuel José Mosquera es de carácter oficial y género mixto, ubicada en la zona urbana de la comuna 4, en la Cra 10 a No. 12a-10 en el barrio Las Américas de la ciudad de Popayán, Cauca, está adscrita a la sede principal que es la Institución Educativa Antonio García Paredes. La Institución está en calendario A para dar clases a los estudiantes.

### ***Marco Institucional***

#### **Misión**

Formar a sus estudiantes en la construcción de conocimientos en las diferentes áreas del saber, en ambientes democráticos investigativos y de sana convivencia con el propósito de dar formación integral para la vida y el trabajo, resaltando los valores humanos en procesos. (Institución Educativa Antonio García Paredes- Sede Manuel José Mosquera).

#### **Visión**

Formar integralmente al estudiante, con un proyecto de vida definido, con un alto nivel académico, desarrollo humano, sensibilidad científica donde su formación personal, el trabajo en comunidad y los estudios superiores sean sus objetivos primordiales de competitividad con miras a influir positivamente en el desarrollo social, económico, político y cultural de la región y el país. (Institución Educativa Antonio García Paredes- Sede Manuel José Mosquera).

### **Contexto socio-cultural.**

Los estudiantes en los cuales se realizó la observación, la aplicación de prácticas lúdicas y la entrevista escrita para conocer sus opiniones, fueron de grado tercero, 14 niños y 5 niñas, para un total de 19 estudiantes, entre las edades de 8 a 13 años de edad.

Los niños en el contexto socioeconómico son de estrato bajo como 1, 2 y 3, viven en sectores aledaños como el Primero de Mayo, Sindical, Loma de la Virgen, Alfonso López y el Deán.

Están en la edad en la cual son curiosos, tienen muchas ganas de aprender, de jugar con sus compañeros y sentir emoción y gusto en las actividades que realizan.

### **Metodología**

#### **Enfoque de Investigación**

Se entiende que en la investigación cualitativa según Blasco y Pérez (2007) “se estudia la realidad en su contexto natural y tal como sucede, sacando e interpretando los fenómenos de acuerdo con las personas implicadas” (p. 17). En este trabajo de investigación de enfoque Cualitativo se tuvo en cuenta los sentidos de los estudiantes de grado tercero de básica primaria a modo reflexivo, en los cuales ellos expresan su gusto o disgusto en el aprendizaje y practica de las clases de matemáticas, en el contexto escolar, demostrando la realidad de lo que viven, sienten y como quisieran apropiar y repasar los conocimientos dados por parte de los docentes.

De igual manera se tiene en cuenta el siguiente enunciado en el cual refiere a la metodología cualitativa como “la investigación que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable” (Taylor y Bogdan, 1987, p. 20). Para este trabajo de investigación se tuvieron en cuenta los sentidos de los estudiantes, tenidos en cuenta como datos descriptivos, vienen siendo respuestas reflexivas, de lo que piensan y quieren, expresándolo sin presión y en palabras de ellos.

### ***Diseño de Investigación***

El análisis de este trabajo de investigación se realizó por medio de la Teoría Fundamentada, la cual pretende crear teoría; a partir de la respuesta de los estudiantes en las dos entrevistas realizadas, definida la teoría por Strauss y Corbin (1998) como: “un conjunto de categorías bien construidas, por ejemplo, temas y conceptos, interrelacionadas de manera sistemática por medio de oraciones que indican relaciones, para formar un marco teórico que explica algún fenómeno social, psicológico, educativo” (p. 40). Para este trabajo de investigación se tuvo en cuenta las respuestas de los estudiantes relacionando similitudes, donde surgieron categorías; haciendo parte de los métodos cualitativos en el análisis, se resaltan los usos por los autores Strauss y Corbin (1998) “los métodos cualitativos se pueden usar para obtener detalles complejos de algunos fenómenos, tales como sentimientos, procesos de pensamiento y emociones, difíciles de extraer o de aprehender por métodos de investigación más convencionales”(pp. 20-21). Por esto para esta investigación hubo apoyo en la teoría fundamentada, ya que al analizar los relatos escritos por los estudiantes se puede interpretar y comprender las emociones y sentimientos de ellos. De igual manera los autores Strauss y Corbin, (1998), citan a Stern, (1980) “Los métodos cualitativos pueden usarse para explorar áreas sustantivas sobre las cuales se conoce poco o mucho pero se busca obtener un conocimiento nuevo”. Partiendo de lo que ellos dicen es lo que se está teniendo en cuenta en este trabajo, las opiniones, en cada respuesta de los estudiantes, se quiere identificar e interpretar el sentir de los sujetos con el fin de conocer las falencias que puede haber en la enseñanza de las matemáticas de básica primaria y promover el uso continuo de las prácticas lúdicas en el contexto escolar, que surjan nuevas ideas para enseñar a los estudiantes, causando en ellos interés y motivación. Con cada una de las respuestas, como relatos se inició la categoría abierta, la cual es definida como: *el proceso analítico por medio del cual se identifican los conceptos y se descubren en los datos sus propiedades y dimensiones*, escogiendo los relatos que puedan alimentar el análisis

**Técnicas y Herramientas para la Recolección de Información.** La recolección de datos se dio por la entrevista y observación. Siendo la entrevista definida como aquella que *“Permite esclarecer las experiencias humanas desde la perspectiva de los entrevistados”* (Egg, 1982). Para este trabajo de investigación se realizaron dos, con el propósito de poder conocer los sentidos de los estudiantes cuando realizan actividades en las clases de matemáticas con o sin prácticas lúdicas, para lograr identificar e interpretar sus opiniones y que sean de aporte para una nueva teoría.

De igual manera se realizó diarios de campo partiendo de la observación realizada a varias clases, donde se observó por ejemplo la clase tradicional de transcribir del tablero al cuaderno y desarrollarlos ejercicios propuestos. Después se realizó observación aplicando prácticas lúdicas para el aprendizaje de las matemáticas, en cual se percibió diferentes emociones, gustos, expresiones corporales; por parte de los sujetos con los cuales se desarrolló las actividades.

**Técnicas y Herramientas para el Procesamiento y Análisis de la Información.** El análisis de la información obtenida se realizó por medio de categorización, comenzando con la codificación abierta, en la cual se tiene en cuenta cada relato de los estudiantes, como es planteado por Strauss y Corbin (1998) “por lo general comenzamos con la demostración del análisis, línea por línea” (p. 65) y definida por ellos como: “El proceso analítico por medio del cual se identifican los conceptos y se descubren en los datos sus propiedades y dimensiones” (p. 110). Categoría en la cual por las dos entrevistas realizadas a los 19 estudiantes (5 mujeres y 14 hombres) salieron en total ocho categorías por tópicos, pasando a la categoría axial con tres en común, de las cuales salieron dos categorías selectivas y de estas sale una categoría central, lo anterior realizado con cada uno de los relatos de los estudiantes.

**Aspectos Éticos de la Investigación.** Antes de iniciar con la observación y realización de la entrevista para conocer los sentidos de las prácticas de las matemáticas, se dio a conocer la propuesta de trabajo de grado a la docente, quien lo transmitió a los padres de familia, para obtener el debido consentimiento firmado, aceptando la información y participación de sus hijos en las actividades propuestas; dando cumplimiento a lo que está establecido en:

La Ley de Infancia y Adolescencia, en su Artículo 47, numeral 8, que dice “Abstenerse de entrevistar, dar el nombre, divulgar datos que identifiquen o que puedan conducir a la identificación de niños, niñas y adolescentes que hayan sido víctimas, autores o testigos de hechos delictivos, salvo cuando sea necesario para garantizar el derecho a establecer la identidad del niño o adolescente víctima del delito, o la de su familia si esta fuere desconocida. En cualquier otra circunstancia, será necesaria la autorización de los padres. No se publica nombre, ni fotos de ningún estudiante.

## RESULTADOS

Los sentidos de las prácticas de las matemáticas a través de las expresiones lúdicas en los estudiantes, nos llevó al análisis de los relatos de ellos; quienes expresaron como desean practicar los temas vistos, están en una edad en la cual aprenden con facilidad, pero también para que esto sea posible se debe producir en ellos interés, motivación hacia lo que se está enseñando.

Para el análisis de la información recogida, de los 19 estudiantes; 14 de género masculino (M) y 5 de género femenino (F), se trabajó a partir de la Teoría Fundamentada, iniciando con las categorías abiertas, que surgieron de los relatos de los estudiantes a partir de las dos entrevistas realizadas, cada una es de lo que hay en común en los escritos de los estudiantes. Antes de dar a conocer los relatos, se explica el significado de la codificación.

H: Herramienta

T: Técnica:

Ent: Entrevista

Ent 1 o Ent 2: Entrevista 1 o Entrevista 2

Est: Estudiante

F: Femenino (género)

M: Masculino (género)

P: Pregunta

R: Respuesta

### Tabla No 01

#### Relatos de los estudiantes por categorías

Categoría	Relatos Emergentes
Emoción	<p>Es divertida la clase de matemáticas a veces hacemos actividades T:Ent1/H:Ent/Est:F3/P1/R:01</p> <p>Con el juego de la estrella las multiplicaciones. T: Ent.1/ H:En/Est: M9/P3/R:03.</p> <p>Si porque es muy chévere y muy bonito. T: Ent.1 / H: Ent/Est: F4/P1/R:01.</p> <p>Si porque es divertido y nos enseñan. T: Ent.1 / H:Ent. /Est: M2/P1/R:01.</p> <p>Si porque es muy divertido, es chévere y me gusta la matemática. T:En1 / H:Ent/Est: M4/P1/R:01.</p> <p>Si porque es divertida. T:Ent.1/H:Encues/ Est:M10/P1/R:01.</p> <p>Si porque fueron divertidos. T:Ent.2/H:Encues/Est:M5/P4/R:04.</p> <p>Si me gusta las matemáticas porque son muy divertidas. T:En2 / H:Ent/Est: M6/P4/R:04.</p> <p>Muy bien no tengo problema, me divierto mucho. T:En2 / H:Ent/Est: F3/P4/R:04</p> <p>Para mi iría a la cancha jugamos a un juego que hacen un círculo de la</p>



	<p>vuelta al círculo y dicen una multiplicación. T:Ent.2/H:En/Est:M2/P3/R:03.</p> <p>Que siempre que estemos en una clase de matemáticas demos una vuelta a la cancha.T:En2/H:Ent/Est:M2/P1/R:01.</p> <p>Jugando memorizando y haciendo actividades divertidas. T:En2 / H:Ent/Est: M1/P2/R:02.</p> <p>Fácil y divertidas emocionantes y sin gritos. T:En2 / H:Ent/Est: F1/P2/R:02.</p> <p>Con actividades, aunque la profesora ya nos hace y es muy divertido. T: En2 / H:Ent/Est: F3/P2/R:02.</p>
Gusto	<p>Me gusta dibujar hacer divisiones. T:En1 / H:Ent/Est: M13/P2/R:02.</p> <p>Todo es perfecto para mi vida, me gusta resolver problema. T: En1 / H:Ent/Est: M5/P2/R:02.</p> <p>Me gusta todas las fichas los talleres. T:En1 / H:Ent/Est: M12/P2/R:02.</p> <p>Si porque es fácil de hacer dibujos y divisiones las multiplicaciones. T: En1 / H:Ent/Est:M13/P1/R:01.</p> <p>Me gustaría que todas mis clases que tuvieran dibujos. T: En1/H:Ent/Est: M8/P3/R:03.</p> <p>Si muy bien estoy satisfecho con los ejercicios. T:En2 / H:Ent/Est: M1/P4/R:04.</p> <p>Más o menos porque a uno lo gritan porque hace algo mal y me siento muy triste.T:En2/H:Ent/Est:M2/P4/R:04.</p> <p>Mal porque no hacen silencio en la clase. T:En2 / H:Ent/Est: M3/P4/R:04.</p> <p>Que la profesora sea más divertida y menos gruñona. T: En2 / H:Ent/Est: M3/P3/R:03.</p> <p>Con el ambiente satisfecho. T:En2/H:Ent/Est:F2/P4/R:04.</p> <p>Muy chévere. T:En2/H:Ent/Est:F4/P4/R:04.</p> <p>La profesora regaña por nada. T:En2 / H:Ent/Est: M3/P2/R:02</p>
Interés	<p>Así como son porque yo no tengo el poder. T:En1 / H:Ent/Est: M7/P3/R:03.</p> <p>Si porque las tablas y los trabajos me parecen interesantes para mi vida. T:En1/H:Ent/Est:M5/P1/R:01.</p> <p>Bien porque nos enseñan de cualquier manera.</p>

	T:En2/H:Ent/Est: M7/P4/R:04
Dificultad	<p>Bien difícil en las hojas que reparten. T:En1/H:Ent/Est:M4/P3/R:03.</p> <p>No me gusta la clase de matemáticas porque es muy difícil la matemáticas. T:En1/H:Ent/Est:F1/P1/R:01.</p> <p>A mí se me complica un poquito T:En1 / H:Ent/Est:F3/P1/R:01.</p> <p>Distraernos. T:En2/H:Ent/Est:M7/P5/R:05.</p> <p>Los problemas no me gustan mucho y se me dificultan un poco. T:En2 / H:Ent/Est: F3/P5/R:05.</p> <p>No tengo ninguna dificultad con las matemáticas. T: En2/H:Ent/Est: M6/P5/R:05.</p> <p>Que me asustan y también se me burlan sí la hago mal. T:En2 / H:Ent/Est: M2/P5/R:05.</p> <p>Difícil para poder retornos a nosotros mismos. T: En2 / H: Ent/Est: M1/P1/R:01. Difícil para retarme a mí mismo. T:En2/H:Ent/Est:M3/P1/R:01.</p> <p>Difícil. T:En2/H:Ent/Est:M6/P1/R:01.</p> <p>Muy difícil. T:En2 / H:Ent/Est: F4/P1/R:01.</p> <p>Difícil. T:En2 / H:Ent/Est: M5/P2/R:02</p>
Proceso	<p>Los talleres y los juegos de matemáticas y dibujos de matemáticas preguntas. T:En1/H:Ent/Est:F2/P2/R:02.</p> <p>Si porque puedo multiplicar, dividir, sumar y restar. T:En1/H:Ent/Est: M11/P1/R:01.</p> <p>Si porque aprendo muchas cosas aprendo a sumar restar multiplicar dividir y porque aprendo a hacer multiplicaciones por dos cifras y por otras cosas más. T:En1 / H:Ent/Est: M12/P1/R:01.</p> <p>Los dibujos porque podemos hacer las respuestas y completar los dibujos. T:En1/H:Ent/Est:M1/P2/R:02.</p> <p>Las hojas que tocaban escribir las respuestas y con las respuestas hacer un dibujo. T:En1/H:Ent/Est:M4/P2/R:02.</p> <p>Mentalmente y con juegos. T:En1/H:Ent/Est:M11/P3/R:03.</p> <p>Me gustaría memorizando las tablas de multiplicar y enseñándome. T:En1/H:Ent/Est: M1/P3/R:03.</p> <p>Con divisiones haciendo dibujos y hacer sumas. T:En1 / H:Ent/Est:</p>

	<p>M13/P3/R:03.  Primero explicar después preguntar por cada puesto. T:En2/H:Ent/Est: M7/P1/R:01.  Muy difícil para aprender, pensar y estudiar. T:En2/H:Ent/Est: M4/P1/R:01</p>
Aprendizaje	<p>Si me gustan porque nos enseñan las tablas de multiplicar. T:En1 / H:Ent/Est: M1/P1/R:01.  Si porque aprendemos muchas cosas como a multiplicar o dividir o sumar y restar. T:En1/H:Ent/Est:M3/P1/R:01.  Si porque la profesora nos enseña y también hacemos actividades con ella en la cancha y también nos trae talleres con dibujos. T:En1/H:Ent/Est:M6/P1/R:01.  Si porque nos enseñan el tema de la división el de multiplicar suma restar y también me gusta mi colegio. T:En1 / H:Ent/Est: M8/P1/R:01.  El trabajo en equipo y los dibujos. T:En1 / H:Ent/Est: M7/P2/R:02.  Las divisiones, dibujo. T:En1/H:Ent/Est: M11/P2/R:02.  Con juegos de matemáticas y suma, resta todo que me enseñan las matemáticas. T:En1/H:Ent/Est:F2/P3/R:03.  A mí me gustaría que me enseñaran las matemáticas con la multiplicación. T:En1 / H:Ent/Est: M6/P3/R:03. .  Mentalmente. T:En1 / H:Ent/Est: M3/P3/R:03.  Formar grupos y las cosas que me enseñan. T:En1 / H:Ent/Est: M2/P2/R:02. Si porque aprendo más con las matemáticas. T:En1/H:Ent/Est: F3/P1/R:01.  Si es divertida la suma y me enseña tantas cosas y multiplicaciones y me enseña tantas cosas las matemáticas. T:En1 / H:Ent/Est: F2/P1/R:01.  Memorizando. T:En2 /H:Ent/Est: F1/P1/R:01</p>
	<p>Si por los números romanos, la exigencia, los dibujos, muchas cosas más. T:En1 / H:Ent/Est: M7/P1/R:01.  Me gusta los números romanos y los dibujos de matemáticas.T:En1 / H:Ent/Est: F1/P2/R:02.  Las divisiones y las multiplicaciones y más la resta. T:En1/H:Ent/Est: M14/P2/R:02.</p>

Conocimiento	<p>Todo lo que me enseñan. T:En1 / H:Ent/Est: M8/P2/R:02.</p> <p>Si porque puede la profesora preguntar unas matemáticas y puedo sacarme unos y sintiendo me saco cinco y la profesora felicito y mi mamá también. T:En1 / H:Ent/Est: M14/P1/R:01.</p> <p>Las preguntas. T:En1/H:Ent/Est:M10/P2/R:02</p> <p>Hacer actividades juegos matemáticos talleres de 4 o 5 hojas. T: En2 / H: Ent/Est: M1/P3/R:03.</p> <p>La división y la multiplicación. T:En2 / H:Ent/Est: F1/P5/R:05.</p> <p>Muy difícil porque sería más chévere para ser más inteligentes T: En2 / H: Ent/Est: F4/P2/R:02.</p>
Didáctica	<p>Que cuando salimos a la cancha jugamos, juegos de matemáticas. T:En1/H:Ent/Est:M6/P2/R:02.</p> <p>Si porque por los dibujos por las multiplicaciones por los juegos de matemáticas. T:En1/H:Ent/Est: M9/P1/R:01. T:En1 / H:Ent/Est: F4/P2/R:02</p> <p>Los dibujos con los puntitos para unir y las actividades que hacemos en la cancha es lo que más me gusta. T:En1 / H:Ent/Est: F4/P2/R:02.</p> <p>Los dibujos porque aprendemos a pintar y dibujar. T:En1 / H:Ent/Est: M3/P2/R:02 .</p> <p>Haciendo ejercicios, juegos y muchos más. T:En1/H:Ent/Est: M5/P3/R:03.</p> <p>Sin alzar la voz y con dibujos con tablas. T:En1 / H:Ent/Est: M14/P3/R:03.</p> <p>Haciendo dibujos, hacer actividades y hacer la estrella y ojalá se quedara. T:En1 /H:Ent/Ent:F3/P3/R:03.</p> <p>Con dibujos muy lindos. T:En1 / H:Ent/Est: M10/P3/R:03.</p> <p>Con dulces con forma de números.T:En1 / H:Ent/Est: M12/P3/R:03.</p> <p>Los dibujos y memorizar y salir de la clase a hacer actividades. T:En1 / H:Ent/Est: F3/P2/R:02. T:En1 /</p> <p>Me gustaría aprender la tabla con el juego de la estrella y con el juego de los grupos y el juego de las fichas. H:Ent/Est: F1/P3/R:03.</p> <p>Quisiera que me enseñaran con actividades, aunque ya hacemos pero quisiera que todo el tiempo de la clase de matemáticas sea con actividades muy divertida. T:En1 / H:Ent/Est: F4/P3/R:03.</p>

	<p>Los dibujos, las multiplicaciones y los juegos. T:En1 / H:Ent/Est: M9/P2/R:02.</p> <p>Con dibujos y respuestas. T:En2/H:Ent/Est:M4/P3/R:03.</p> <p>Con juegos. T:En2 /H:Ent/Est: M5/P3/R:03.</p> <p>Colocar personajes nombre de otros o niños.</p> <p>T:En2/H:Ent/Est:M6/P3/R:03.</p> <p>Que traigan fichas de suma o resta. T:En2 / H:Ent/Est: M7/P3/R:03.</p> <p>Dibujando, escribiendo y jugando. T:En2 / H:Ent/Est: F1/P3/R:03.</p> <p>Salir a la cancha jugar juegos. T:En2 / H:Ent/Est: F2/P3/R:03.</p> <p>Me gustaría más actividades en la cancha, pero si me gusta la manera en que nos enseña. T:En2 / H:Ent/Est: F3/P3/R:03.</p> <p>Con dibujos y en la cancha. T:En2 / H:Ent/Est: F4/P3/R:03.</p> <p>Muy bien y entendemos más fácil. T:En2 / H:Ent/Est: F1/P4/R:04.</p> <p>Con dibujos de matemáticas con multiplicaciones, con divisiones y con fracciones. T:En2 / H:Ent/Est: F2/P1/R:01.</p> <p>Con actividades divertidas y juegos, pero también trabajo en hojas.</p> <p>T:En2 / H:Ent/Est: F3/P1/R:01.</p> <p>Con dibujos y números. T:En2 / H:Ent/Est: M6/P2/R:02.</p> <p>Con canciones. T:En2 / H:Ent/Est: M7/P2/R:02.</p> <p>Que la profesora enseñe más fácil y que no nos grite la profesora de nosotros. T:En2 / H:Ent/Est: M2/P2/R:02.</p> <p>Con dibujos y respuestas. T:En2 / H:Ent/Est: M4/P2/R:02.</p> <p>De muchas formas la multiplicación. T:En2 / H:Ent/Est: F2/P2/R:02.</p> <p>Con dibujos. T: En2 /H:Ent/Est: M5/P1/R:01.</p>
--	---

De las categorías abiertas, emoción y gusto emergió la siguiente categoría axial: 1. *“Por la Emoción y gusto: Se vuelve un ambiente ameno y de alegría”* Del cruce de las categorías abiertas: Interés, dificultad y proceso, surgió la categoría axial: 2. *“Con interés y los procesos adecuados se pueden evitar dificultades en el aprendizaje”* y de las categorías abiertas aprendizaje, conocimiento y materiales, emergió la categoría axial: 3. Con los conocimientos existentes y los materiales apropiados se aprende más fácil. De las tres categorías axiales

emergieron dos selectivas y de las dos selectivas; una categoría central, se relacionan a continuación en la Tabla No 02:

**Tabla No 02**

**Tópicos y Categorías a partir de los relatos**

<b>Categoría Abierta</b>	<b>Categoría Axial</b>	<b>Categoría Selectiva</b>	<b>Categoría Central</b>
<b>Emoción</b>	Con la Emoción y gusto: Se vuelve un ambiente ameno y de alegría	No me interesan las matemáticas, si no me gustan y no las entiendo	Con juegos y dibujos en el salón de clase y ejercicios en la cancha me interesa aprender las matemáticas, porque me gusta.
<b>Gusto</b>			
<b>Interés</b>	Con interés y los procesos adecuados, se pueden evitar dificultades en el aprendizaje		
<b>Dificultad</b>			
<b>Proceso</b>			
<b>Aprendizaje</b>	Con los conocimientos existentes y los materiales apropiados se aprende más fácil.	Los juegos, dibujos, ejercicios y la cancha, me gustan para aprender las matemáticas.	
<b>Conocimiento</b>			
<b>Materiales</b>			

**Categoría Selectiva**

De acuerdo al cuadro anterior, se profundiza en las dos categorías selectivas. Estas se describirán a continuación de acuerdo a la primera interpretación y comprensión de los relatos de los sujetos investigados.

### **No me interesan las matemáticas, si no me gustan y no las entiendo**

Siendo el gusto lo que puede ayudar a generar interés por las matemáticas en los estudiantes, es pertinente que se realicen actividades que los incentive a ellos, como lo demuestran en este relato: “Me gustaría que todas mis clases que tuvieran dibujos” (T:En1/H:Ent/Est: M8/P3/R:03). Al parecer ellos se cansan de la monotonía de estar escribiendo en el cuaderno, o de realizar solo sumas, restas, multiplicaciones y divisiones escritas por ellos mismos en el cuaderno, ellos quieren realizar actividades más concretas y placenteras para ellos, en la respuesta que da el estudiante, el realizar un dibujo lo está motivando a realizar la actividad, y expresa que le encantaría que en todas sus clases tuviera que hacer dibujos o como lo da a entender el siguiente estudiante, que no solo sea dar respuestas escritas o de forma oral, ellos dan a entender que quieren que se les alterne actividades, no la misma clase tradicional de escribir en el cuaderno y resolver; “Me gusta todas las fichas los talleres.” (T:En1 / H:Ent/Est: M12/P2/R:02). Probablemente para ellos el tener una ficha, taller o copia, les puede demorar menos, en no tener que escribir las actividades a realizar, y le pueden dedicar más tiempo a la actividad, para comprenderla, o preguntarle al compañero como va, porque muchas veces el tiempo y esfuerzo se va en escribiendo las actividades a desarrollar; mas no desarrollándolas. Añadido a que desean realizar que les gusten, si no entienden las matemáticas, les parece difícil y por esto no hay gusto a las matemáticas como lo expresa la estudiante “No me gusta la clase de matemáticas porque es muy difícil la matemáticas” (T:En1/H:Ent/Est:F1/P1/R:01) se puede intuir que al no gustarle porque no entiende las matemáticas, es una clase que no añora y por lo tanto no hay un interés en aprender de ella.

Por lo anterior, puede ser que pierdan el interés cuando realizan las actividades y no les satisface lo que hacen, quisieran que las clases fueran de otra manera, que les genere agrado, les atraiga, pero desafortunadamente esto no pasa, ellos quisieran tener el poder para cambiarlas, pero no lo pueden hacer como lo expresan en este relato “Así como son porque yo

no tengo el poder” (T:En1/H:Ent/Est: M7/P3/R:03.) se puede percibir que el estudiante piensa que no tiene palabra, ni voto para cambiar lo que no le gusta de la clase, entonces se conforma y acopla a lo que hay planteado a las clases, como lo expresa este estudiante: “Con el ambiente satisfecho” (T:En2/H:Ent/Est:F2/P4/R:04.), y otros estudiantes pierden el interés porque hay susto, miedo en sentirse como objeto de burla, por dar mal una respuesta, esto porque les parece difícil o porque no entienden y están inseguros de las respuestas que pueden dar, como lo expresan “Que me asustan y también se me burlan sí la hago mal” (T:En2/H:Ent/Est: M2/P5/R:05), nadie quiere pasar un susto o vergüenza, como seres humanos tememos a esto, porque nos podemos sentir tristes, sentirnos inferiores a los demás.

De igual manera como añoran realizar actividades placenteras, que les agrade, ellos esperan que la docente no sea gruñona o malgeniada como lo expresan en este relato: “Que la profesora sea más divertida y menos gruñona” (T:En2/H:Ent/Est: M3/P3/R:03) al parecer les gusta que la docente demuestre entusiasmo y los motive a ellos con palabras y gestos, mas no que sea malgeniada.

A diferencia de la situación anterior, cuando ellos entienden las actividades planteadas o les gusta las matemáticas, ellos mismos quieren que las actividades sean difíciles, porque lo ven como un reto para desarrollarlo y les gusta realizar las actividades, como lo expresan en este relato: “Difícil para retarme a mí mismo” (T:En2/H:Ent/Est: M3/P1/R:01). Por esto se debe conocer si ellos entienden las matemáticas, si les gusta, si hay agrado por lo que hacen, en las actividades que participan, en las actividades propuestas; esto les permite desarrollar una clase diferente, amena, que genera en ellos alegría, atracción, dándoles motivación hacia lo que están haciendo; que es aprender; como lo manifestaron en el siguiente relato “Me gustaría aprender la tabla con el juego de la estrella y con el juego de los grupos y el juego de las fichas”. (T:En1/H:Encues/Ent: F1/P3/R:03.) Esto representa que para los niños el divertirse, hacer lo que les satisface y les ayuda a comprender lo que están aprendiendo, como también lo mencionan en este relato “Es divertida la clase de matemáticas a veces hacemos actividades”



(H:En1/Ent:F3/P1/R:01), ellos disfrutaban de hacer actividades que les da gusto hacerlas pero que a la vez, están aprendiendo como lo expresan en este relato “Con el juego de la estrella las multiplicaciones”. (T:En1/H:Ent/Est:M9/P3/R:03) les gusta jugar y a la vez aprender, o demostrar lo que han aprendido en las clases.

El interés en los niños es que les llame la atención, que se sientan atraídos para desarrollar las actividades planteadas, si no ven interés, habrá lo contrario; desinterés, no siendo efusivos, ellos mismos sienten y perciben como se les está enseñando, como lo expresan en este relato: “Bien porque nos enseñan de cualquier manera”. (T:En2/H:Ent/Est:M7/P4/R:04).

Es muy gratificante ver y sentir, la alegría, la sonrisa y el agrado al desarrollar las diferentes actividades, como lo expresaron en el relato “Me gustaría que todas mis clases que tuvieran dibujos”. (T:En1/H:Ent/Est: M8/P3/R:03). Lo que les gusta y les agrada cuando realizan las actividades, ellos quisieran que fuera continuo en el aprendizaje que tienen, esto se evidencia en el relato: “Para mi iría a la cancha jugamos a un juego que hacen un círculo de la vuelta al círculo y dicen una multiplicación”. (T:En2/H:Ent/Est:M2/P3/R:03).

### **Los juegos, dibujos, ejercicios y la cancha, me gustan para aprender las matemáticas.**

Para saber llegar a los estudiantes, es necesario aplicar actividades que cause en ellos emoción por aprender, que cautive su atención como lo manifestaron en el siguiente relato: “Los dibujos con los puntitos para unir y las actividades que hacemos en la cancha es lo que más me gusta”. (T:En1/H:Ent/Est: F4/P2/R:02). y también les agrada cambiar el contexto habitual de clase, no tener monotonía solo en el salón de clase, muy posiblemente para estar de pie un rato o para correr, como lo expresaron en este relato: “Haciendo ejercicios, juegos y muchos más” (T:En1 / H:Ent/Est: M5/P3/R:03). Quieren aprender jugando, hay emoción en esto, como lo expresan en el siguiente relato “Que cuando salimos a la cancha jugamos, juegos de matemáticas”. (T:En1/H:Ent/Est: M6/P2/R:02) o también al realizar un dibujo realizado por

ellos y colorearlo les parece muy fácil realizar los ejercicios propuestos, como lo manifestaron en este relato “Los dibujos porque aprendemos a pintar y dibujar”. (T:En1 /H:Ent/Est: M3/P2/R:02).

Ellos que están en su etapa de aprender y de absorber con facilidad los conocimientos transmitidos, quieren que se les enseñe con un tono adecuado de voz, tratándoseles con amor, no les gusta que se les grite o que se les hable fuerte, como lo expresan: “Sin alzar la voz y con dibujos con tablas”. (T:En1 / H:Ent/Est: M14/P3/R:03). Al darles la oportunidad de expresarse, para conocer sus aportes, ellos manifiestan como les gustaría aprender determinado tema, como lo dicen en el siguiente relato: Me gustaría aprender la tabla con el juego de la estrella y con el juego de los grupos y el juego de las fichas. (H:Ent/Est: F1/P3/R:03). Así como les gusta aprender por medio de algo que los emocione, también les gusta aprender de manera divertida o lúdica, como lo expresa el estudiante en este relato: “Quisiera que me enseñaran con actividades, aunque ya hacemos pero quisiera que todo el tiempo de la clase de matemáticas sea con actividades muy divertida”. (T:En1/H:Ent/Est:F4/P3/R:03). De igual manera otros manifestaron lo mismo, en otras palabras: “Que traigan fichas de suma o resta”. (T:En2 / H:Ent/Est: M7/P3/R:03). Dibujando, escribiendo y jugando. (T:En2 / H:Ent/Est: F1/P3/R:03).

Ellos dan valor a los conocimientos básicos que deben tener para su vida y lo que les puede aportar como lo expresan aquí “Si porque las tablas y los trabajos me parecen interesantes para mi vida”. (T:En1 / H:Ent/Est: M5/P1/R:01). Valorando lo que es interesante para la vida de ellos y lo que pueden aprender del área como lo expresa un estudiante; “Si porque puedo multiplicar, dividir, sumar y restar”. (T:En1/H:Ent/Est:M11/P1/R:01) El estudiante sabe la necesidad de apropiarse los conocimientos básicos para la vida, ya que se requieren y se practican diariamente, encontrándolos valiosos, como lo expresan en este relato. “Todo es perfecto para mi vida, me gusta resolver problema”. (T:En1/H:Ent/Est:M5/P2/R:02). Pudiendo llegar a ser fácil con el conocimiento adquirido, les da gusto poder desarrollar un ejercicio o problema matemático.

En los estudiantes de grado tercero el gusto hacia las actividades a desarrollar es necesario porque les permite realizar una clase amena, que genera en ellos interés en lo que realizan; como lo manifestaron en el siguiente relato “Si porque es muy divertido, es chévere y me gusta la matemática”. (T:En1/H:Ent/Est:M4/P1/R:01). Esto significa que para los niños el divertirse les permite y ayuda a comprender lo que están aprendiendo.

Por lo anterior el docente puede buscar la manera de plantear la clase de otro modo en pro de favorecer el aprendizaje de los estudiantes, como lo expresa Almache (2012): “En el proceso de Enseñanza - Aprendizaje los medios de enseñanza constituyen un factor clave dentro del proceso didáctico. Ellos favorecen que la comunicación bidireccional que existe entre los protagonistas pueda establecerse de manera más afectiva” (p. 43)

El docente en cada clase puede crear conciencia de que aprendan los conocimientos básicos que son utilizados a diario, al interiorizar sabrán lo importante que son para la vida y cuanto les puede contribuir, en este caso las operaciones básicas, como lo expresa un estudiante: “Si porque puedo multiplicar, dividir, sumar y restar”. (T:En1/H:Ent/Est: M11/P1/R:01). De esta manera se contribuye a que reconozcan lo útil de aprender y practicar diariamente lo que se les ha enseñado, encontrando valor en el conocimiento como es expresado en este relato. “Todo es perfecto para mi vida, me gusta resolver problema”. (T:En1 / H:Ent/Est: M5/P2/R:02).

## Discusión

Se presenta a continuación la categoría central como ejercicio emergente desde el diseño de investigación para realizar la discusión de los hallazgos encontrados. Esta categoría titulada: *“Con juegos y dibujos en el salón de clase y ejercicios en la cancha, me interesa aprender las matemáticas porque me gusta”*, emerge del cruce de las categorías selectivas como ejercicio final comprensivo de la investigación que da respuesta a la pregunta de investigación y a los objetivos planteados en la misma.

Para el proceso de enseñanza del docente al estudiante, es necesario causar interés en él y curiosidad por las actividades que se van a realizar, esto con el fin de que haya una atención constante. Ellos manifiestan que gozan de clases chéveres, divertidas; como lo expresa este estudiante *“Con actividades divertidas y juegos, pero también trabajo en hojas”*. (T:En2 /H:Encues/Ent: F3/P1/R:01).

La autora Ibarrola (2013) plantea lo siguiente:

Cada alumno, tiene su forma preferida de aprender, lo cual significa que si el profesor no utiliza un amplio abanico de actividades, no llegará a “conectar” con el cerebro de sus alumnos, lo que dejará a algunos en situación de desventaja o ajenos al aprendizaje (p. 41)

De acuerdo a esto para llegar a los estudiantes es necesario emplear actividades que cause en ellos emoción por aprender, que sientan motivación a realizar las actividades, como dice la autora que se pueda enlazar a los estudiantes con los temas a repasar por medio de las actividades planteadas, sea tanto el interés al realizar y participar de los ejercicios y actividades, demostrando atención e iniciativa de aprender y reforzar lo visto. Ellos desean aprender jugando, como lo expresan en el siguiente relato *“Que cuando salimos a la cancha jugamos, juegos de matemáticas”* (T:En1 / H:Ent/Est:M6/P2/R:02). tener placer jugando, pero también aprendiendo, como docente se puede buscar las opciones de que aprendan jugando, que se sea un disfrute para ellos; como lo expresa la autora Ibarrola (2013) *“Es importante*

combinar esfuerzo y relax, hay tiempo para todo, solo así conseguiremos que aprendan con placer y no huyan del esfuerzo” (p. 322). Siendo el propósito atraerlos al aprendizaje y no alejarlos de él.

Por esto es importante la lúdica dentro del ámbito pedagógico siendo considerada como herramienta formativa poderosa para estimular el aprendizaje y motivar al estudiante por medio de sus emociones. Hargreaves (1998, citado por (Mellado, y otros, 2014) refiere que “Las emociones están en el corazón de la enseñanza”, por tanto estas pueden influir de manera positiva dentro del aula siendo de gran relevancia para obtener resultados favorables en el aprendizaje de los estudiantes en el área de las ciencias y en especial en las matemáticas.

De acuerdo con lo anteriormente descrito, los estudiantes mencionan que: “Es divertida la clase de matemáticas a veces hacemos actividades” (H:Ent/Est: F3/P1/R:01), Medallo y otros (2014) mencionan que:

Los sentimientos y las emociones tienen un papel vital en el desarrollo del aprendizaje, ya que el mundo subjetivo y emocional que cada persona desarrolla sobre la realidad exterior da sentido a las relaciones y hace comprender el lugar propio que ocupamos en un mundo más amplio. (p. 13)

Por lo tanto, las emociones de cada estudiante intervienen en el aprendizaje que puede dar un resultado positivo o negativo en el aula de clases; una emoción positiva conlleva a mejorar la atención del estudiante, permite que se centre en la actividad manteniendo una motivación que causa en él placer e interés, participando de la clase propuesta y ayudando a que logre una apropiación del conocimiento y que exprese de manera satisfactoria su aprendizaje; “Si porque es divertido y nos enseñan”. (T:En1/H:Encues/Ent: M2/P1/R:01). Donde la motivación para aprender se puede ampliar con las actividades que realice el docente y da como resultado atraer de manera efectiva que el estudiante desee conocer más la temática dada.

Gil y otros (2006), refieren que:

Al aprender matemáticas el estudiante recibe continuos estímulos asociados a las matemáticas. Ante ellos reacciona emocionalmente de forma positiva o negativa, reacción que está condicionada por sus creencias acerca de sí mismo y acerca de las matemáticas. Si ante situaciones similares, repetidamente, le produce la misma clase de reacciones afectivas, la activación de la reacción emocional (satisfacción, frustración) puede ser automatizada y se solidifica en actitudes. (p. 53)

Además, es importante tener en cuenta que se debe desarrollar mediante la metodología utilizada en las aulas de clase, el placer, satisfacción y gusto para enseñar las matemáticas; situación que en el pasado no se presentaba con frecuencia, cuando este aprendizaje era algo tortuoso y traumático; ahora podemos evidenciar que se presenta un gusto para aprender cuando los estudiantes mencionan que: “Todo es perfecto para mi vida, me gusta resolver problema” (T:En1/H:Ent/Est:M5/P2/R:02), esta expresión se relaciona con lo mencionado por Guerrero y otro (2006) “ los afectos ejercen una influencia decisiva en el aprendizaje y en cómo los alumnos perciben y consideran las matemáticas” constituyendo esta asimilación en parte fundamental de su conducta y aceptación del aprendizaje de las matemáticas en algo diferente para aplicar en sus vidas.

La lúdica probablemente se ha desarrollado con el propósito de atraer al estudiante y que al aprenda jugando, como lo expresa Paredes (2020):

La razón principal por la que una educación lúdica es una respuesta significativa para poder plantear nuevos objetivos que mejoren los resultados que hasta ahora nos han dado los métodos tradicionales, en los métodos que respectan en la Escuela Tradicional, el niño memoriza conceptos que no son incorporados a su vivencia ni a su experiencia. (p. 21)

Podemos entender que el juego es una herramienta lúdica y motivadora, primordial para la adaptación, comprensión y aprendizaje de los niños en el medio que se desarrollan, queriendo que los conocimientos que apropien los vivencien.

Por lo tanto, el juego como ese método de aprendizaje permite que el niño encuentre placer, gusto y satisfacción en el desarrollo de los diferentes problemas matemáticos que expone su docente; es así como un estudiante los estudiantes lo manifiestan en las siguientes expresiones: “Fácil y divertidas emocionantes y sin gritos”(T:En2/H:Ent/Est:F1/P2/R:02), “Si porque es muy chévere y muy bonito”, “Si porque es divertido y nos enseñan” (T:En1 /H:Ent/Est:M2/P1/R:01), entre otras logradas en la recolección de información.

Al plantear actividades que les parezca interesantes, se despierta en ellos la curiosidad que es innata, la exploración que ellos realizan comienza desde el mismo instante en que pueden observar las cosas, desde el momento en que activan sus cinco sentidos y pueden desplazarse, con el fin de explorar todo aquello que los rodea, se comprende que dicha curiosidad necesita de la motivación e interés para que puedan aprender con éxito y de esta manera lograr respuestas que aporten a su aprendizaje y comprensión de las cosas que han captado su atención.

Por consiguiente, despertar ese interés y motivación en los niños no es fácil, depende de una caja de herramientas en las que podamos captar su atención para que sean atrapados y que fácilmente se adapten al idioma matemático, sin que este se convierta en la dificultad que los desmotive, los traumatice e impida aprender.

Expresiones como: “Si porque las tablas y los trabajos me parecen interesantes para mi vida”, suelen ser el resultado de un proceso pedagógico que despierta el interés en el estudiante, Gomez Chacon (2000), mencionada por Subinas y Berciano (2019), quien “diferencia entre motivación intrínseca y extrínseca, la primera definida como un interés interno de la persona que le anima a realizar la tarea, mientras que la segunda viene dada por estímulos externos, relacionados con la recompensa” en la segunda se podría relacionar a un

premio como un detalle, una calificación o nota apreciativa. Pero este interés debe ir más allá de ese valor numérico, es conseguir esa mejora en la motivación del estudiante para que aprenda por iniciativa propia las matemáticas y que sea significativo, por esto plantea la realización de actividades lúdicas (juegos), con objetivos definidos que permitan la comprensión de temas y sean entretenidos, convirtiéndose así en una herramienta fundamental para motivar y estimular el interés en el aula en la parte académica.

De hecho “el rendimiento académico es el resultado obtenido por el estudiante al finalizar el proceso de enseñanza – aprendizaje” (Corredor y Bailey, 2020, p. 130), junto con esta definición de rendimiento escolar la acompañan otras. Erazo (2011, como se citó en Corredor y Bailey, 2020), afirma que es el sistema que mide si los logros propuestos han sido alcanzados satisfactoriamente por el estudiante, mediante la aplicación de estrategias educativas evaluadas con anticipación en el proceso educativo. Lo complejo es que cada definición encontrada en la investigación realizada por Corredor y Bailey (2020) es que todas apuntan que los resultados obtenidos en el rendimiento académico intervienen varios aspectos: características de la personalidad del estudiante, las situaciones familiares, aspectos de la convivencia escolar, la relación docente – estudiante, etc; pero que el fracaso o el éxito alcanzado en el logro de los objetivos propuestos en el aprendizaje están únicamente vinculados al interés y motivación que se despierte en el estudiante, el cual debe ser permanente, frecuente y diverso.

Cuando los estudiantes tienen dificultad para comprender un tema y seguido a esto llevarlos a realizar actividades de repaso para practicarlo, no es fácil, ya que es un tema que no han entendido, siendo dificultoso para ellos y desde un inicio presumen que no podrán, como lo expresan en este relato: “No me gusta la clase de matemáticas porque es muy difícil la matemáticas.” (T:En1/H:Ent/Est: F1/P1/R:01),. El aprendizaje de las matemáticas, así como la lecto escritura se consideran conocimientos básicos en la educación básica de todo ser humano, ya que son útiles porque requieren ser aplicados en diferentes contextos como la



compra y venta de objetos, alimentos, animales, etc. Siendo situaciones en las cuales son fundamentales; como son calcular la suma de cantidades o valores correctos del precio a pagar y el cambio a recibir. Hay escenarios en los cuales los estudiantes afianzan sus conocimientos del área de matemáticas y de igual manera la necesidad de aprender de ellos, como, por ejemplo: el cálculo de medidas antropométricas como peso y talla propia, incluso a partir de las cuales el estudiante relaciona o hace diferencias con sus compañeros. Con el paso del tiempo llegando a la vida adulta se toma conciencia que son necesarias para trabajar las medidas para elaborar una casa, ropa, muebles, etc. Con todo esto con el tiempo saben lo necesarias que son las matemáticas y como ayudan a desempeñarnos en nuestro diario vivir.

El aprendizaje de las matemáticas en algunas situaciones se ha percibido como una de las principales causas del fracaso escolar, llevando al estudiante al aislamiento social o la deserción escolar, esta última probablemente por no poder dar un buen rendimiento escolar y para no sentir la burla en las clases por no entender o no saber responder, el docente debe tener la posibilidad de plantear actividades que ayuden a corregir las dificultades que se presentan mientras los estudiantes aprenden. Fernández (2013) afirmó lo siguiente:

El maestro debe conocer las causas y características de estas dificultades (Dificultades de Aprendizaje en Matemáticas) para poder tratarlas adecuadamente. Hay que destacar, por tanto, el papel tan importante que juega la formación con qué cuenta el docente para abordarlas, pero también su implicación a la hora de dar respuesta a la atención a la diversidad; por este motivo se ha pretendido conocer la metodología utilizada por algunos maestros en la enseñanza de las Matemáticas, así como su formación, preocupaciones y expectativas con respecto a estas dificultades. (p. 2).

Los estudiantes entrevistados perciben las matemáticas como difíciles al referirse que: “No me gusta la clase de matemáticas porque es muy difícil las matemáticas” o “Que me asustan y también se me burlan sí la hago mal”. Para Vargas y otros (2020) “las dificultades de Aprendizaje en Matemáticas (DAM), lo cual suele constituir un desafío para entender los

conceptos matemáticos, las bases del cálculo, el lenguaje de los símbolos matemáticos y la capacidad para resolver problemas matemáticos”.(p. 171) Las matemáticas no serán fáciles de comprender, si no hay nociones de los conocimientos básicos que permiten haya un continuo aprendizaje, debido a que cuando el docente imparte la enseñanza al estudiante se requiere que el aprenda a partir de ideas que tenga del tema y le sea fácil crear relaciones, diferencias, significados, símbolos aplicados en el contexto escolar y que luego serán utilizados en situaciones reales, siendo así para ellos más fáciles de comprender y entender.

La dificultad de las matemáticas se basa más en la estrategia metodológica de enseñanza que aplique el docente, para que sus estudiantes comprendan claramente la necesidad de esta ciencia, en la cotidianidad, partiendo desde los juegos más simples que permitan comprender porque es importante dividir los alimentos al momento de compartir, o en contar cuantos pasos camina el estudiante de casa a la escuela y calcular el tiempo, hasta situaciones más complejas como calcular el volumen del agua en diversos frascos.

Partiendo de lo anteriormente expuesto, el proceso de enseñanza de las matemáticas debe contemplar diversas y motivadoras estrategias que permitan al estudiante desarrollar esta ciencia como una habilidad en la que la motivación e interés sean percibidos como voluntarios, no obligados; dejando a un lado el trauma de la enseñanza matemática como el miedo del fracaso escolar.

Ese proceso debe implicar una serie de estrategias pedagógicas que permitan al docente ser guía en la formación de estudiantes competentes, capaces de enfrentarse a situaciones reales, sin temor, sino todo lo contrario, que desarrolle en ellos capacidades y habilidades matemáticas que le den respuesta a diversos problemas y estas sean encontradas mediante otros métodos menos tradicionales.

Ese proceso metodológico en el cual aprenden apropiando los conocimientos, es percibido por los estudiantes de manera positiva, sienten un aporte para el aprendizaje de ellos y que les aporta para sus actividades como lo refieren en este relato: “Si porque aprendo

muchas cosas aprendo a sumar, restar, multiplicar, dividir y porque aprendo a hacer multiplicaciones por dos cifras y por otras cosas más” (T:En1/H:Ent/Est: M12/P1/R:01). les gusta poder realizar y solucionar ejercicios, se sienten satisfechos, como lo expresan en este relato: “Si porque puedo multiplicar, dividir, sumar y restar”. (T:En1/H:Ent/Est: M11/P1/R:01).

La motivación del estudiante en el aprendizaje de las matemáticas está sujeta a la calidad de formación y conocimiento que posee el docente para manejar las diferentes didácticas y temáticas que se pretende enseñar; su experiencia, proceso fundamental para que los resultados obtenidos en los aprendizajes propuestos sean exitosos o un fracaso debe ser un complemento ideal para lograr despertar el interés del estudiante en las matemáticas. Por consiguiente, Alpízar y Alfaro (2019) mencionan que:

La responsabilidad que tiene un docente de primaria, actualmente, es muy grande, no solo debe dominar aspectos teóricos de diversas asignaturas, sino también, los didácticos, y del desarrollo físico y emocional de los individuos, es decir, debe tener un conocimiento claro y amplio acerca del contenido que va a enseñar y a su vez un conocimiento pedagógico o didáctico. (p. 151)

Este conocimiento no se basa únicamente en lo teórico y lo práctico de las matemáticas, sino en diversas y múltiples estrategias pedagógicas y metodologías de aprendizaje que dinamicen el aula de clase, además otros diversos conocimientos que permitan al docente tener una visión más clara de sus estudiantes para conocerlos de manera integral, permitiendo así interactuar e intervenir, cuando le sea posible, para obtener mejores resultados en la formación de sus estudiantes.

Estas actividades dentro del aula suelen ser llamativas, es así como lo expresan los estudiantes cuando refieren: “la profesora nos enseña y también hacemos actividades con ella en la cancha y también nos trae talleres con dibujos”. Permitted evaluar de una manera indirecta que el interés y la motivación dependen en gran medida de la experiencia del docente y sus conocimientos aplicados de manera correcta en el proceso enseñanza – aprendizaje.

## Conclusiones

A partir de los resultados es importante mencionar que en el contexto educativo las estrategias como talleres y actividades lúdico-cognitivos aplicados en el salón de clase y en la cancha, influyen en el aprendizaje de los estudiantes, permitiendo que aprendan con motivación, placer, gusto e interés.

Los estudiantes desean cambiar la monotonía de solo transcribir y resolver actividades en el cuaderno. De igual manera esperan aprender en un lugar diferente al salón de clase, que produciendo interés en el momento de apropiar los conocimientos.

Para los estudiantes es atractivo ver imágenes, dibujos o que en las actividades propuestas haya que hacer un dibujo y colorearlo, esto siendo un estímulo para su aprendizaje.

La explicación de cada tema que se realice sea en forma clara y con entereza, no demostrando inflexibilidad por parte del docente, ya que cada estudiante aprende con un ritmo diferente, esto con el fin de puedan entender con más facilidad los temas y dar continuidad a los temas que siguen, suele suceder que con 4 o 7 estudiantes que entendieron se pasa al siguiente tema, muchas veces siendo el grupo de 25 estudiantes.

Los “sentidos” de los estudiantes de grado tercero de básica primaria aprendiendo y practicando las operaciones básicas en el área de matemáticas por medio de actividades lúdicas y talleres didácticos, son de alegría, mayor interés de aprender y participar.

En los sentidos expresados ellos desean aprender, ser felicitados al obtener un buen rendimiento académico, pero para lograrlo quieren tener practicas lúdicas que les parezca divertido, fáciles de entender y no traumáticas que les haga tener temor a las matemáticas.

En los sentidos algunos estudiantes son conscientes que el aprendizaje y apropiación de los conocimientos básicos son fundamentales para la vida.

## Recomendaciones

Cada docente buscar la manera de conocer las fortalezas y debilidades de los estudiantes al iniciar un tema y/o darle la continuidad a otro.

Como docente debe tener en cuenta que el estudiante haya apropiado el conocimiento básico, el cual le servirá para aprender los siguientes procesos.

Al iniciar el año escolar o terminar un periodo académico, se sugiere a los docentes conocer las opiniones de los estudiantes de las actividades realizadas y si les ha facilitado el aprendizaje y el repaso de temas.

Buscar la manera que en las Instituciones Educativas haya material lúdico-cognitivo para fomentar el interés en los estudiantes en los temas dados.

Si no hay el material pedagógico lúdico, crear jornadas pedagógicas para que los docentes tengan la posibilidad de elaborarlo dentro de la jornada laboral y este pueda ser utilizado para repasar los temas orientados.

Si hay espacios como la cancha, utilizarla mínimo una vez a la semana para fomentar el aprendizaje de los temas vistos, generando interés y motivación al cambiar de espacio en la institución educativa.

### **Proyección: Trabajo futuro- Continuidad de la investigación**

Como continuación de este trabajo de grado y como en cualquier otro proyecto de investigación, existen diferentes dudas que quedan latentes y en las que podría ser posible seguir trabajando. Durante el desarrollo de este trabajo han surgido ideas futuras que se dejan abiertas y se espera puedan ser tenidas en cuenta en un futuro; algunas de ellas están relacionados con el proceso de enseñanza del docente hacia el estudiante.

- Se están teniendo en cuenta los sentidos de los estudiantes.
- Hay un dialogo constante con los estudiantes, espacio en el cual ellos expresen con libertad y sin temor los temas que no comprendieron.
- Sera posible conocer cuántas instituciones de carácter público en la ciudad de Popayán, están implementando actividades lúdicas para la enseñanza de las operaciones básicas en el área de matemáticas de básica primaria.

### **Matemáticas a la calle- Departamento de Matemáticas- Universidad del Cauca**

De igual manera se da a conocer que el Departamento de Matemáticas de la Universidad del Cauca, viene trabajando con la actividad “Matemáticas a la calle” espacio en el cual docentes del departamento y estudiantes de los programas de Matemáticas y Licenciatura en matemáticas salen a lugares en los cuales proponen ejercicios de matemática de manera lúdica, para atraer a los estudiantes fuera del contexto escolar. La información a continuación la suministró la profesora Samin Ingith Cerón Bravo adscrita al Departamento de Matemáticas de la Universidad del Cauca, plantean los siguientes objetivos:

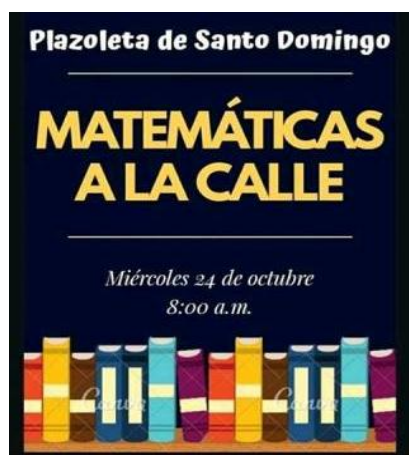
- Fortalecer la apropiación social del conocimiento matemático e investigación en matemáticas recreativas en Popayán.
- Generar espacios de diversión y aprendizaje matemático en la comunidad en general.
- Propiciar el acercamiento entre las matemáticas y la sociedad.

- Desarrollar el gusto y el interés hacia esta área del conocimiento intentando cambiar el miedo cultural hacia esta ciencia.

Han realizado ocho eventos y han sido invitados a participar en dos organizados por instituciones educativas, se relacionan algunos:

I Versión- 24-octubre- 2018

31-octubre-2019 – V Versión



11-diciembre-2019

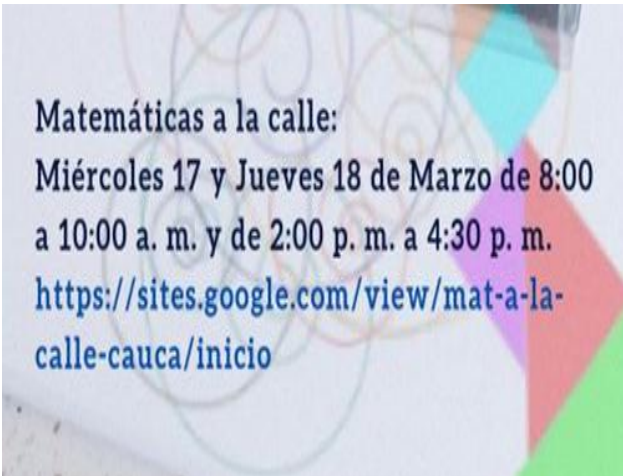
16-18 de marzo de 2022



17 y 18 de marzo del 2021



En Matemáticas a la Calle se desarrollarán conferencias acerca de Matemáticas y la vida Cotidiana, Matemáticas y Música, Matemáticas y Arte, Historia de las Matemáticas, Topología algebraica y Juegos Matemáticos con sus respectivas salas de juego



Matemáticas a la calle:  
Miércoles 17 y Jueves 18 de Marzo de 8:00 a 10:00 a. m. y de 2:00 p. m. a 4:30 p. m.  
<https://sites.google.com/view/mat-a-la-calle-cauca/inicio>

29-julio-2022



**X VERSIÓN**  
**Matemáticas a la CALLE**

Ponentes Invitados:  
Dra. Gabriela Inés Arbeláez Rojas  
Dr. Aldo Iván Parra Sánchez  
Lic. Edward Felipe Fernández Luna

**29 julio 2022**

Centro Deportivo Universitario Tulcán  
Unicauca - Popayan

*"Jugar es la forma favorita de nuestro cerebro para aprender"*  
DAVID AGUIAR

Invita: Departamento de Matemáticas Unicauca

Logos: Universidad Unicauca, Vicectoría de Cultura y Bienestar, Vicectoría Académica, @DITA, and other institutional symbols.



Participaciones: El Grupo de Matemáticas a la Calle ha sido invitado a participar en eventos como: Space Week realizado en el Centro Comercial Campanario el 22 y 23 de abril de 2022 y a la Feria de la Ciencia Melvínista en el Instituto Melvin Jones el día 4 de julio de 2022.

**Participación** el 22 y 23 de Abril de 2022 en el evento **Space Week**; impulsado por la Sociedad de Sistemas Electrónicos y Aeroespaciales de la Universidad del Cauca (AESS UNICAUCA), en Campanario Centro Comercial.



**Participación** el 4 de Julio de 2022 en la Feria de la Ciencia Melvínista del Instituto Melvin Jones



## Referencias Bibliográficas

Alcaldía de Popayán. (31 de agosto de 2022). Nuestra Geografía. Tomado de [http://www.popayan.gov.co/ciudadanos/popayan/nuestra-geografia\\_el\\_dia](http://www.popayan.gov.co/ciudadanos/popayan/nuestra-geografia_el_dia)

Almache Tello, D. (2012). Aporte de nuevos métodos y técnicas para facilitar el aprendizaje de las tablas de multiplicar en los niños del cuarto, quinto, sexto y séptimo años de educación básica de la Escuela Buenos Airesll del Cantón Azogues.  
[https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/3610/1/tebs\\_2012\\_397.pdf](https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/3610/1/tebs_2012_397.pdf)

Alzipar, M. y Alfaro, A. L. (2019). La formación universitaria de docentes de educación primaria: el caso de matemáticas. UNICIENCIA Vol. 33, No 2. 110-154. Universidad Nacional Costa Rica.  
<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/uniciencia/article/view/11762/15692>

Anzola Rubio, J. y Abril Benavides, P. (2010). Animaplanos 2. Impreso por Didácticas y Matemáticas Ltda.

Barrera Barrera, M. (2013). Estrategias metodológicas y su incidencia en el aprendizaje de las tablas de multiplicar en los niños/as de quinto grado paralelo a de educación básica del centro de educación general básica manuela espejo del cantón Ambato provincia de Tungurahua.  
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/5810/1/T.S.S%20GRADO%20FINALDT.pdf>

Benítez Gómez, D. (2020). Estado de tema la lúdica en la enseñanza de las matemáticas.

Blakemore S. y Frith U. (2007). Como aprende el cerebro. Las claves para la educación. Editorial Ariel.

Blasco Mira, J. y Pérez Turpín, J. (2007). Metodologías de investigación en las ciencias de la actividad física y el deporte: ampliando horizontes.

<https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/12270/1/blasco.pdf>;

Castrillón Torres, L. (2018). El juego tradicional como estrategia pedagógica para motivar el aprendizaje de las matemáticas en los niños de grado tercero de la Escuela La Playa de San Juan en el segundo semestre de 2015.

<http://univida.fup.edu.co/repositorio/files/original/5a1ed0b5d44b1eca16ccfda7dde06014.pdf>

Collazos Anacona, C. (2018). Fomento del pensamiento lógico matemático a través de expresiones lúdicas.

<http://repositorio.unicauca.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/473/Fomento%20del%20pensamiento%20l%C3%B3gico%20matem%C3%A1tico%20a%20trav%C3%A9s%20de%20expresiones%20l%C3%BDicas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Corredor García, M. S. y Bailey Moreno, J. (2020). Motivación y concepciones a las que alumnos de educación básica atribuyen su rendimiento académico en matemáticas. Revista Fuentes-Revista científicas. Vol. No 22- No 1, 127-141

<https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2020.v22.i1.10>

Courant, R. y Robbins, H. (1941). ¿Qué es la matemática? Editorial Aguilar.

[https://www.cimat.mx/~gil/docencia/2010/elementales/que\\_es\\_la\\_matematica.pdf](https://www.cimat.mx/~gil/docencia/2010/elementales/que_es_la_matematica.pdf)

Cuesta Moreno, E. (2019). Actividades lúdicas como estrategia para afianzar el pensamiento numérico de niños y niñas del grado tercero del Centro Educativo Rural Madre seca Sede Concha Media del Municipio de Anorí.

<https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/911747d3-dae0-4bbc-983d-f1ef65d55fee/content>

Díaz Pulecio, L. (1996). Recreo Matemático 3. Cuaderno de Actividades Editorial Voluntad S. A

EcuRed. <https://www.ecured.cu/Popay%C3%A1n>

**Fernández, C. (2013). Principales dificultades en el aprendizaje de las Matemáticas. Pautas para maestros de Educación Primaria. Universidad Internacional de la Rioja.**  
[https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/1588/2013\\_02\\_04\\_TFM\\_ESTUDIO\\_DEL\\_TRABAJO.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/1588/2013_02_04_TFM_ESTUDIO_DEL_TRABAJO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Fernández Oliveras, A., Molina Correa, V. y Oliveras, M. (2016). Estudio de una propuesta lúdica para la educación científica y matemática globalizada en infantil. Revista Eureka sobre enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 13 (2), 373-383.

<https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/view/2973/2729>

Gagne, R. (1971) Las condiciones del aprendizaje. Editorial Aguilar.

Gómez Benítez, D. Estado de tema la lúdica en la enseñanza de las matemáticas. (2020).

<https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/2773/Estado%20de%20Tema%20Dinamica%20Luz%20G%C3%B3mez%20-Diciembre%205%202020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gil, N., Guerrero, E. y Lorenzo, B. (2006). El dominio afectivo en el aprendizaje de las matemáticas. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, vol. 4, núm. 1, enero abril, 2006, pp. 47-72. Universidad de Almería

<https://www.Redalyc.Org/Pdf/2931/293123488003.Pdf>

Guzmán Osorio, G y Oviedo, Libia. (2009). *Inteligencia emocional y Procesos pedagógicos*. Universidad del Tolima. Editorial: Universidad Nacional de Colombia.

Ibarrola, B. (2013). *Aprendizaje Emocionante. Neurociencia para el aula*. Editorial sm.

Institución Educativa García Paredes- Sede Manuel José Mosquera. Popayán- Cauca.

<http://garciaparedes.net/vistas/mosquera.php>

Kamii, C. y DeVries, R. (1995). *La teoría de Piaget y la Educación Prescolar*. Editorial Antonio Machado S.A

Meneses Benítez, G. (2007). El proceso de enseñanza-aprendizaje: el acto didáctico. *Universitat Rovira I Virgili. NTIC. Interacción y Aprendizaje en la Universidad*, 31-65.

<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8929/Elprocesodeensenanza.pdf>

Mellado, V., Borrachero, B., Brígido, M., Melo, L., Dávila, M., Cañada, F., Conde, M., Costillo, E., Cubero, J., Esteban, R., Martínez, G., Ruiz, C., Sánchez, J., Garritz, A., Mellado, L., Vázquez, B., Jiménez, R. y Bermejo, M. (2014). Las emociones en la enseñanza de las ciencias. *Enseñanza de las ciencias*. Núm. 32.3 (2014): 11-36.

<https://ensciencias.uab.cat/article/view/v32-n3-mellado-borrachero-brigido-melo-et-al/1478-pdf-es>

Meneses Llanos, R. (2019). Práctica reflexiva y estrategias de aprendizaje: lo extraño de lo lúdico. [Disertaciones Académicas, como resultado del módulo de investigación propuesto en el marco del diplomado en Docencia Universitaria a Distancia de la JDC.

<https://fliphtml5.com/hhhjw/iuue/basic/151-200>

Mera Ramos, N. y Santamaría Rodríguez, M. (2017) La actividad lúdica para el desarrollo de la expresión corporal. ROCA. Revista científico - educacional de la provincia Granma. Vol. 13 No, octubre-diciembre 2017. Páginas 266-274.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6759714>

Molina Bedoya, V., Ossa Montoya, A., Pinillos García, J., Pulido Quintero, S., Castaño, E., Jaramillo Delgado, G y Chaverra Fernández, B. (2002). La práctica formativa en el campo de la motricidad en contextos de realidad. Soluciones editoriales.

Moliner Ruiz, M. (1968). Diccionario de uso del español. Madrid: Gredos.

Montealegre, R. (2004) La comprensión del texto: sentido y significado. Revista Latinoamericana de Psicología, Vol. 36, Núm. 2, pp. 243-255.

<https://www.redalyc.org/pdf/805/80536205.pdf>

Muñoz Yule, F., Pazu Cometa L. y Escue Mestizo E. (2016) La Lúdica Como Estrategia Pedagógica Para Reforzar Las Operaciones De La Suma, Resta, Multiplicación y División En Estudiantes Del Grado Sexto De La I.E. Técnica Eduardo Santos Toribio.

<https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/891/EscueMestizoEdelmira.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Osorio Zapata, L. (2017). Estimulación A Través Del Juego: Una Propuesta Didáctica En El Área De Matemática En El Grado 3 De La Institución Educativa Anorí.

<https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/6112/1/28-TRABAJO%20FINAL%20-%20LUISA%20OSORIO.pdf>

Ospina Rodríguez, J. (2006). La motivación, motor del aprendizaje. Revista Ciencias de la Salud, vol. 4, núm. Esp, octubre, 2006, pp. 158-160. Universidad del Rosario.

<https://www.redalyc.org/pdf/562/56209917.pdf>

Paramo Rengifo, C. (2019) Luditic Matemático: Un proyecto para enseñar y aprender en la educación básica en Colombia. Conrado. Revista Pedagógica de la Universidad de Cienfuegos. Volumen 15/ Numero 70/ Octubre- Diciembre/2019, 376-383.

<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1151/1157>

Paredes Bermeo, E. (2020). Importancia del factor lúdico en el proceso enseñanza-aprendizaje. Propuesta de un manual de actividades lúdicas para la asignatura de Estudios Sociales.

Restrepo López, M. (1995). Taller de matemáticas. Rayuela 3. Básica Primaria. Editorial Norma.

Salazar Molina, J., Guaypatín Pico, O. y Flores Lagla, G. (2017) Psicología Social de la matemática. Boletín Virtual-abril-Vol 6-4 ISSN2266-1536.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6145626>

Strauss, A. y Corbin, J. (2002). Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Editorial Universidad de Antioquia.

Subinas, A. y Berciano, A. (2019). La motivación en el aula de matemáticas: ejemplo de Yincana 5º de Educación Primaria. Revista de Didáctica de las matemáticas. Volumen 101, pág. 45-58.

<http://funes.uniandes.edu.co/14807/1/Subinas2019La.pdf>

Taylor, S. y Bogdan, R. (1987). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados. Ediciones Paidós Ibérica, S.A.

<http://mastor.cl/blog/wp-content/uploads/2011/12/Introduccion-a-metodos-cualitativos-de-investigaci%C3%B3n-Taylor-y-Bogdan.-344-pags-pdf.pdf>

Usuga Macias, O. (2014). Diseño de una unidad didáctica para la enseñanza aprendizaje de la multiplicación de números naturales en el grado tercero de la Institución Educativa Antonio Derka Santo Domingo del municipio de Medellín.

<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/53997/71373035.2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Vargas, N. A., Niño, J., y Fernández, F. (2020). Aprendizaje basado en proyectos mediados por tic para superar dificultades en el aprendizaje de operaciones básicas matemáticas. Revista Boletín REDIPE 9 (3), 167-180

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7528403>



## Anexos

## Entrevista No 1. Aplicada a 19 estudiantes; 14 niños y 5 niñas.

1. ¿Te gusta la clase de matemáticas? ¿Sí o no? ¿Por qué?

si porque es muy divertida  
y nos enseña a sumar restar  
multiplicar y división

2. ¿Qué es lo que más te gusta de la clase de matemáticas?

los Dibujos y los juegos

3. ¿Cómo te gustaría que te enseñaran las matemáticas?

con juegos y Dibujos

1. ¿Te gusta la clase de matemáticas? ¿Sí o no? ¿Por qué?

Si porque puedo multiplicar, dividir, sumar  
y restar.

2. ¿Qué es lo que más te gusta de la clase de matemáticas?

las divisiones y dibujo.

3. ¿Cómo te gustaría que te enseñaran las matemáticas?

Mentalmente y con juegos

1. ¿Te gusta la clase de matemáticas? ¿Sí o no? ¿Por qué?

si porque aprendo muchas cosas aprendo a sumar restar multiplicar  
 dividir y porque aprendo a ser multiplicaciones por dos cifras y por  
 otras más cosas.

2. ¿Qué es lo que más te gusta de la clase de matemáticas?

me gusta todo, las flechas los + y los =

3. ¿Cómo te gustaría que te enseñaran las matemáticas?

con dulces con forma de números

1. ¿Te gusta la clase de matemáticas? ¿Sí o no? ¿Por qué?

si por que es facil de hacer dibujos  
 y divisiones las multiplicaciones

2. ¿Qué es lo que más te gusta de la clase de matemáticas?

me gusta dibujar a ser divisiones

3. ¿Cómo te gustaría que te enseñaran las matemáticas?

con divisiones asi como dibujos y a ser  
 sumas

1. ¿Te gusta la clase de matemáticas? ¿Sí o no? ¿Por qué?

si por qué puede la profesora preguntar mas matematicas y  
 quedo sacarme unos y sioticado me saco unos y la profesora  
 felicito y mi mama tambien

2. ¿Qué es lo que más te gusta de la clase de matemáticas?

las divisiones y las multiplicaciones y mas la resta

3. ¿Cómo te gustaría que te enseñaran las matemáticas?

sin usar la bor y combujos con tablas

Edad: 8 años

1. ¿Te gusta la clase de matemáticas? ¿Sí o no? ¿Por qué?

Si me gusta por que nos enseñen las tablas de multiplicar

2. ¿Qué es lo que más te gusta de la clase de matemáticas?

los dibujos porque podemos hacer las Respuesta y  
 completar los dibujos

3. ¿Cómo te gustaría que te enseñaran las matemáticas?

me gustaria memorizanda las tqlas de multiplicar  
 y enseñandame

1. ¿Te gusta la clase de matemáticas? ¿Sí o no? ¿Por qué?

no me gusta la clase de matemáticas  
por que es muy difícil la matemática

2. ¿Qué es lo que más te gusta de la clase de matemáticas?

me gusta los números romano + los  
dibujos de matemáticas

3. ¿Cómo te gustaría que te enseñaran las matemáticas?

me gustaria aprender la tabla con en juego de  
la estrella + con el juego de los grupos +  
el juego de las fichas

1. ¿Te gusta la clase de matemáticas? ¿Sí o no? ¿Por qué?

si por que es divertida y nos enseñan.

2. ¿Qué es lo que más te gusta de la clase de matemáticas?

Formar grupos y las cosas que me enseñan.

3. ¿Cómo te gustaría que te enseñaran las matemáticas?

asiendo los trabajos y jugando a la vez.

1. ¿Te gusta la clase de matemáticas? ¿Sí o no? ¿Por qué?

Si porque aprendemos muchas cosas como a  
multiplicar o dividir o sumar y restar

2. ¿Qué es lo que más te gusta de la clase de matemáticas?

los dibujar porque aprendemos a pintar e  
y dibujar

3. ¿Cómo te gustaría que te enseñaran las matemáticas?

Mental mete

1. ¿Te gusta la clase de matemáticas? ¿Sí o no? ¿Por qué?

Si porque es muy divertido es chvere y  
la matematica.

2. ¿Qué es lo que más te gusta de la clase de matemáticas?

Las hojas que tocaban escribir las le  
y con las respuestas hacer un dibujo

3. ¿Cómo te gustaría que te enseñaran las matemáticas?

bien difícil en las hojas que reparten.

1. ¿Te gusta la clase de matemáticas? ¿Sí o no? ¿Por qué?

si por que las tablas y los trabajos me parecen interesantes para mi vida

2. ¿Qué es lo que más te gusta de la clase de matemáticas?

todo es perfecto para mi vida  
me gusta resolver problema

3. ¿Cómo te gustaría que te enseñaran las matemáticas?

asiendo ejercicio juegos, muchas mas

1. ¿Te gusta la clase de matemáticas? ¿Sí o no? ¿Por qué?

si

por que la profesora nos enseña y tambien hacemos actividades con ella en la cancha y tambien nos trae talleres con dibujos \*

2. ¿Qué es lo que más te gusta de la clase de matemáticas?

que cuando salimos a la cancha jugamos juegos de Matematicas \*

3. ¿Cómo te gustaría que te enseñaran las matemáticas?

a mi me gustaria que me enseñaran las matematicas con las multiplicacion \*

1. ¿Te gusta la clase de matemáticas? ¿Sí o no? ¿Por qué?

sí por los números romanos la exigencia los dibujos  
muchas cosas más

2. ¿Qué es lo que más te gusta de la clase de matemáticas?

El trabajo en equipo y los dibujos

3. ¿Cómo te gustaría que te enseñaran las matemáticas?

Así como son porque yo no tengo el  
poder

1. ¿Te gusta la clase de matemáticas? ¿Sí o no? ¿Por qué?

sí por qué nos enseñan el tema de la  
división el de multiplicar suma restar  
y también me gusta mi colegio.

2. ¿Qué es lo que más te gusta de la clase de matemáticas?

todo lo que me enseñan

3. ¿Cómo te gustaría que te enseñaran las matemáticas?

me gustaría que todas mis clases que  
tú vieran dibujos

1. ¿Te gusta la clase de matemáticas? ¿Sí o no? ¿Por qué?

Si es divertida la suma y resta tantas cosas  
y multiplicaciones y resta tantas cosas de matemáticas.

2. ¿Qué es lo que más te gusta de la clase de matemáticas?

los talleres y los juegos de matemáticas  
y dibujos de matemáticas preguntas.

3. ¿Cómo te gustaría que te enseñaran las matemáticas?

con juegos de matemáticas y suma y resta  
todo que enseñan la matemáticas.

1. ¿Te gusta la clase de matemáticas? ¿Sí o no? ¿Por qué?

si por qué por los dibujos por las multiplicaciones  
por los juegos de matemáticas

2. ¿Qué es lo que más te gusta de la clase de matemáticas?

los dibujos las multiplicaciones y los juegos

3. ¿Cómo te gustaría que te enseñaran las matemáticas?

con el juego de la estrella las multiplicaciones



1. ¿Te gusta la clase de matemáticas? ¿Sí o no? ¿Por qué?

Si porque aprendo más con las matemáticas, a mi se me complica un poquito, es divertida la clase de matemáticas a veces hacemos actividades.

2. ¿Qué es lo que más te gusta de la clase de matemáticas?

Los dibujos con los puntitos para unir y las actividades que hacemos en la cancha es lo que más me gusta.

3. ¿Cómo te gustaría que te enseñaran las matemáticas?

quisiera que me enseñen con actividades aunque ya hacemos pero quisiera que todo el tiempo de la clase de Matemáticas sea con actividades muy divertidas.

1. ¿Te gusta la clase de matemáticas? ¿Sí o no? ¿Por qué?

si porque es divertida

2. ¿Qué es lo que más te gusta de la clase de matemáticas?

las preguntas

3. ¿Cómo te gustaría que te enseñaran las matemáticas?

con dibujos muy lindos

1. ¿Te gusta la clase de matemáticas? ¿Sí o no? ¿Por qué?

Sí porque es nocturna y muy divertida

2. ¿Qué es lo que más te gusta de la clase de matemáticas?

los dibujos y memorizar y salir de la clase hacer actividades

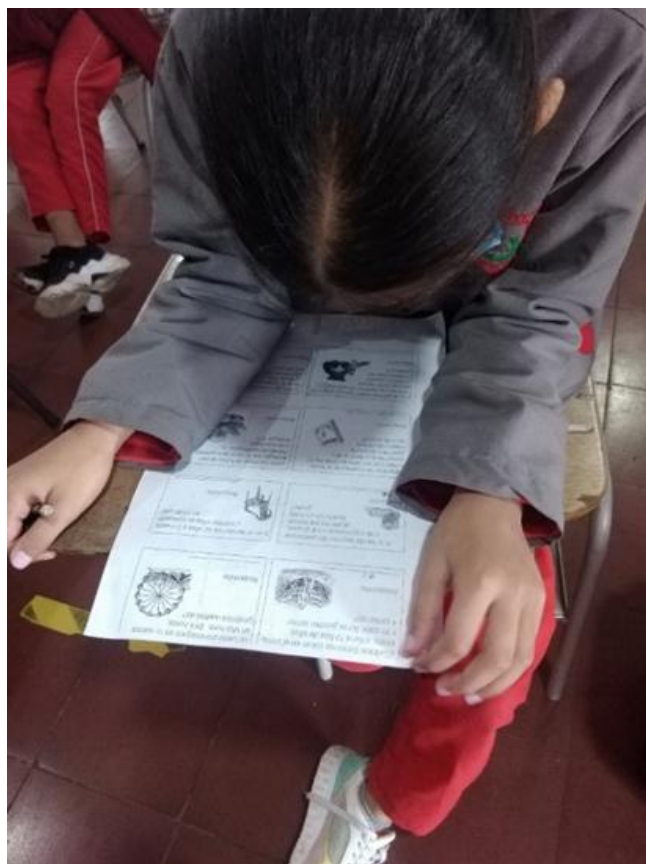
3. ¿Cómo te gustaría que te enseñaran las matemáticas?

Asiendo dibujos, hacer actividades, y hacer la estrella y  
ojala se que daran.

## Fotos y actividades propuestas para fortalecer el repaso de las matemáticas de manera lúdica

### Desarrollo de actividades:

Actividad 1. Problemas escritos a resolver: Se da copia a cada uno de ejercicios a realizar, puede ser resolución de problemas, sumas, restas, multiplicaciones y/o divisiones. Esto con el fin de que el tiempo de la clase lo utilicen resolviendo los ejercicios y no solo escribiendo las actividades.



De igual manera hubo apoyo en guías fotocopiadas de libros con talleres para actividades de matemáticas, donde los estudiantes escribieron las respuestas y completaron las actividades propuestas, no teniendo que escribir toda la actividad y así acortando el tiempo de trabajo y no perdiendo la atención e interés inicial que tienen.

## Talleres Lúdicos-cognitivos propuestos

Estándar: Pensamiento Numérico y Variacional

### Lectura y escritura de números de cuatro cifras

¿Cómo se lee el número 1.513?

$$1.513 = 1.000 + 500 + 13 \quad \text{mil quinientos trece} \quad 1.513$$

Ejemplo:

✓ Escribamos el número tres mil novecientos veinte.

tres mil	novecientos	veinte			
3.000	900	20			
3.000	+ 900	+ 20	=	3.920	



Al leer un número de cuatro cifras, primero se leen las unidades de mil completas y luego el número de tres cifras que le sigue.

### Practico lo que sé.....

#### Comunicación

- ¿Para leer el número 4.795 es necesario descomponerlo en u.m., c, d y u? Escribe a continuación la descomposición y el número en letras.  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- Representa el número compuesto por 1 unidad de mil y 3 centenas en el ábaco, en letras y escríbelo.
- Uno de los inventos que ha permitido que se conozca la historia de nuestros antepasados es la escritura. Por ejemplo, algunas partes de la Biblia se escribieron en el año 1513 a.C. Representa este año en el ábaco, escríbelo en letras y léelo en voz alta.
- Busca tres fechas de la historia de Colombia y léelas en voz alta, relatando qué pasó en cada fecha y cómo afectó tal acontecimiento a nuestro presente.

### Solución de problemas

- Escribe en letras cada número.

5. 6.981: \_\_\_\_\_

6. 7.500: \_\_\_\_\_

7. 3.481: \_\_\_\_\_

8. 1.347: \_\_\_\_\_

- Lee y escribe el número correspondiente.

9. Siete mil ochocientos uno.

10. Nueve mil trescientos cuarenta.

11. Mil doscientos noventa y tres.

12. Ocho mil cinco.

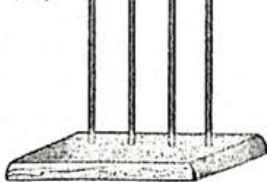
### Razonamiento

13. Completa la tabla y aprende sobre inventos o descubrimientos.

Invento o descubrimiento	Inventor o descubridor	Lugar	Fecha	Número en letras
Papel		China	105	Ciento cinco
Alcohol		Grecia	824	
Pólvora		China		Mil
Piano	B. Cristofori	Italia	1710	
Locomotora de vapor	R. Trevithick	Gran Bretaña		Mil ochocientos cuatro
Bicicleta	K. Sauerbronn	Alemania		Mil ochocientos dieciséis
Dinamita	Alfredo Nobel	Suecia	1867	
Dirigible	Zeppelin	Alemania	1900	
Aeroplano	Hermanos Wright	EE.UU.		Mil novecientos tres

- Representa en el ábaco las fechas de los siguientes inventos.

14. u.m. c d u



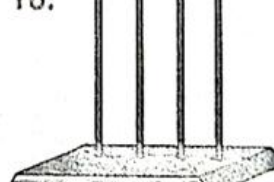
Piano

15. u.m. c d u



Locomotora

16. u.m. c d u



Bicicleta

17. u.m. c d u



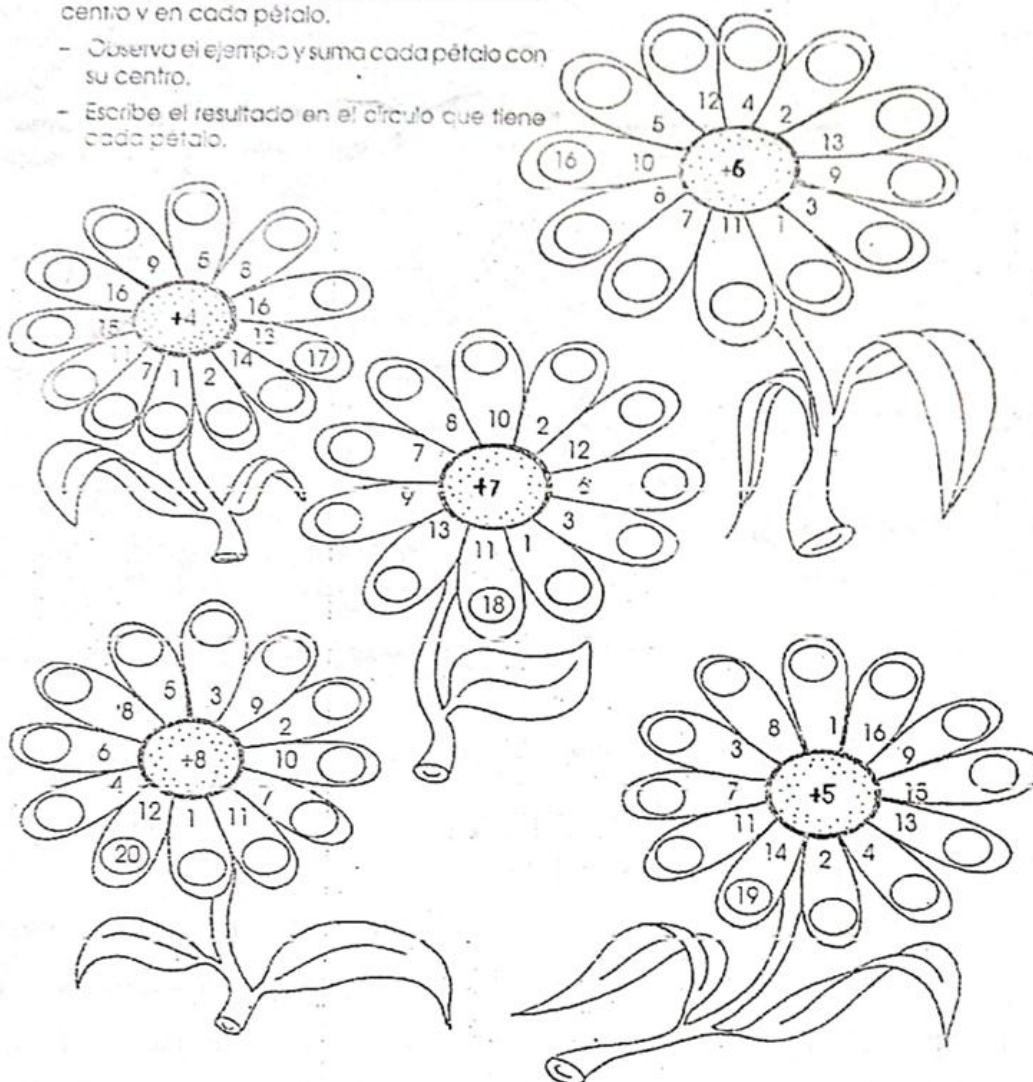
Dinamita

**Descriptor de desempeño:** • Lee y escribe correctamente números de cuatro cifras.



### Observa y calcula

- Cada una de las flores tiene un número en el centro y en cada pétalo.
- Observa el ejemplo y suma cada pétalo con su centro.
- Escribe el resultado en el círculo que tiene cada pétalo.



Escribe el número que completa la resta.

$$\begin{array}{r} 23 \\ - \square \square \\ \hline 19 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 52 \\ - 1 \square \\ \hline 34 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 325 \\ - 1 \square 2 \\ \hline 173 \end{array}$$


$$\begin{array}{r} 4565 \\ - 1 \square 32 \\ \hline 2933 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \square \\ - 17 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square 3 \\ - 12 \\ \hline 41 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \square 5 \\ - 253 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \square 12 \\ - 2291 \\ \hline \end{array}$$

Actividad 2. La estrella. El que llegue a la meta dice el resultado: En la cancha los estudiantes organizados en cuatro grupos, en filas verticales en forma de  cruz, cada integrante del grupo estara enumerado del 1 al 6. La docente dice un numero para que salga uno de cada grupo y dice una operación puede ser  $3 \times 5 =$  los numeros mencionados dan la vuelta a todos los grupos hasta llegar al que pertenece y llega al centro de los grupos y da el resultado.



Actividad 3: Formar cifras numericas: A cada estudiante se entrega 4 paquetes de fichas de los numeros del 1 al 9 y el 0, la docente menciona cifras como 90.670, 13850, algunos se confundieron y formaron 9.670, 13.805, se realizó repaso de la escritura de numeros y de manera facil sin borrar o tener que escribir, formaron de manera correcta la cifra mencionada.





Actividad 4. Si y no. Respuesta correcta e incorrecta: Se ubican detrás de la línea circular, que sería No. Cuando la docente diga una respuesta acertada, darán un salto a la línea circular, que sería Si. Ejemplo:  $3 \times 8 = 42$ . Dicen no y se quedan donde están.  $7 \times 7 = 49$ , Dicen si y saltan a la línea circular.



Actividad 4. Resultados y operaciones: La docente sobre el piso de la cancha habrá escrito operaciones como  $3 \times 7$ ,  $6 \times 6$ , o números como 35, 24. La docente dice 21, deben pensar y analizar que da ese resultado ( $3 \times 7$ ) y buscan la operación y se paran sobre ella. La docente dice  $6 \times 4$ , piensan el resultado, lo buscan y se paran sobre él.



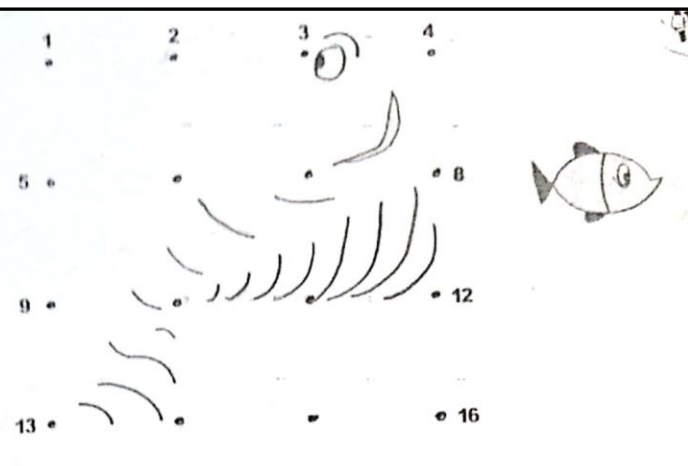
#### Actividad 6. Talleres lúdico-cognitivos:

Para la propuesta de estos talleres lúdico-cognitivos; donde se relaciona la lúdica con el juego y la creatividad, (como el realizar un dibujo) con la parte cognitiva (a partir de ejercicios con las operaciones básicas), se tuvo en cuenta el libro de actividades para temas de repaso en clase llamado Animaplanos; el cual viene en una serie de módulos de matemática recreativa para grados de básica primaria y secundaria. Para este módulo de apoyo se requiere los estudiantes, contesten acertadamente las preguntas e inicien el dibujo partiendo de la respuesta 1 y seguir sucesivamente hasta llegar a la última respuesta, que sería donde termina o cierra el dibujo.






Actividad en blanco: sin desarrollar


En el fondo del mar operaciones realizar, y al habitante marino poder encontrar.




1) ¿Cuántas estrellas de mar se deben llamar, para obtener la cantidad que indica la tarjeta?  
1 docena  
ó  
12 unidades  
R:

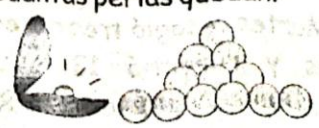


2) En esta  cueva hay una docena de  ostras, si salen 2.  
¿Cuántas quedan dentro? R:


3) En el autobús marino, viaja una decena de  caracoles, si suben tres mas.  
¿Cuántos caracoles viajan? R:



4) Si de dos decenas de perlas se seleccionan 6 para collares.  
¿Cuántas perlas quedan? R:



Observa con atención:  
-En el siguiente bloque de operaciones, ayuda al amigo pulpo a encontrar el número que hace falta.



5)  $2 + 2 = 4$ ,  $4 + 2 = 6$ ,  $6 + 2 = 8$ ,  $8 + 2 = \square$

6)  $3 + 3 = 6$ ,  $6 + 3 = 9$ ,  $9 + 3 = \square$

7)  $16 - 4 = 12$ ,  $12 - 4 = 8$ ,  $8 - 4 = \square$

8)  $12 - \square = 10$

9)  $\square + 7 = 14$

10)  $12 = 6 + \square$

11)  $7 = 20 - \square$

Actividad desarrollada: Respuestas de Ejercicios y el dibujo realizado a partir de las mismas.

En el fondo del mar operaciones realizar, y al habitante marino poder encontrar.

1) ¿Cuántas estrellas de mar se deben llamar, para obtener la cantidad que indica la tarjeta?

1 docena  
ó  
12 unidades

R:

2) En esta cueva hay una docena de ostras, si salen 2. ¿Cuántas quedan dentro?

R:

3) En el autobús marino, viaja una decena de caracoles, si suben tres mas. ¿Cuántos caracoles viajan?

R:

4) Si de dos decenas de perlas se seleccionan 6 para collares. ¿Cuántas perlas quedan?

R:

Observa con atención:

-En el siguiente bloque de operaciones, ayuda al amigo pulpo a encontrar el número que hace falta.

5)  $2 \xrightarrow{+2} 4 \xrightarrow{+2} 6 \xrightarrow{+2} 8 \xrightarrow{+2} 10$

6)  $3 \xrightarrow{+3} 6 \xrightarrow{+3} 9 \xrightarrow{+3} 12$

7)  $16 \xrightarrow{-4} 12 \xrightarrow{-4} 8 \xrightarrow{-4} 4$

8)  $12 - \boxed{2} = 10$

9)  $\boxed{7} + 7 = 14$

10)  $12 = 6 + \boxed{6}$

11)  $7 = 20 - \boxed{13}$

Actividad en blanco

Tito el caracol, semillas una a una recoge, las agrupa en montones de a 10 que en bolsas de a decena reúne.

1) Si Tito el día lunes recogió una semilla ¿Cuántas le faltaron para formar una decena? R:

2) Cierta día Tito con mucha suerte encontró estas semillas:

Si Tito forma grupos de a 10 semillas, ¿Cuántos grupos forma? R:

3) Si de estas semillas Tito se come 14, ¿Cuántas semillas le quedan? R:

4) Tito el día miércoles recolecto 1 decena de semillas junto con otra semilla. ¿Cuántas semillas reúne?

5) El día Jueves Tito luego de recolectar sus semillas, llenó una bolsa con una decena y sobraron 7. ¿Cuántas semillas recogió Tito este día? R:

6) El día Viernes Tito pudo recolectar 2 bolsas de a decena junto con 2 semillas más.

1decena + 1decena + ● ●

¿Cuántas semillas recogió este día?

7) De lo que recolectó Tito el día Viernes, regaló una decena y se comió 2 semillas. ¿Cuántas semillas le quedan a Tito?

8) En la mañana del día Domingo Tito recogió la mitad de una decena. ¿Cuántas semillas recogió en la mañana? R:

9) Al atardecer del día Domingo Tito con la ayuda de amigos recolectó las siguientes semillas.

¿Cuántas decenas recolectó? R:

10) ¿Cuántas semillas le faltaron para recolectar otra decena? R:

11) El día Martes recogió tres decenas de semillas y repartió 13. ¿Cuántas semillas le quedaron ese día? R:

1 decena son 10 unidades.



Actividad desarrollada

Tito el caracol, semillas una a una recoge, las agrupa en montones de a 10 que en bolsas de a decena reúne.

1) Si Tito el día lunes recogió una semilla ¿Cuántas le faltaron para formar una decena? R:

2) Cierta día Tito con mucha suerte encontró estas semillas:

Si Tito forma grupos de a 10 semillas, ¿Cuántos grupos forma? R:

3) Si de estas semillas Tito se come 14, ¿Cuántas semillas le quedan? R:

4) Tito el día miércoles recolecto 1 decena de semillas junto con otra semilla. ¿Cuántas semillas reúne?

5) El día Jueves Tito luego de recolectar sus semillas, llenó una bolsa con una decena y sobraron 7. ¿Cuántas semillas recogió Tito este día? R:

6) El día Viernes Tito pudo recolectar 2 bolsas de a decena junto con 2 semillas más.

¿Cuántas semillas recogió este día?

7) De lo que recolectó Tito el día Viernes, regaló una decena y se comió 2 semillas. ¿Cuántas semillas le quedan a Tito?

8) En la mañana del día Domingo Tito recogió la mitad de una decena. ¿Cuántas semillas recogió en la mañana? R:

9) Al atardecer del día Domingo Tito con la ayuda de amigos recolectó las siguientes semillas.

¿Cuántas decenas recolectó? R:

10) ¿Cuántas semillas le faltaron para recolectar otra decena? R:

11) El día Martes recogió tres decenas de semillas y repartió 13. ¿Cuántas semillas le quedaron ese día? R:

Dibujo coloreado

Tito el caracol, semillas una a una recoge, las agrupa en montones de a 10 que en bolsas de a decena reúne.

1) Si Tito el día lunes recogió una semilla ¿Cuántas le faltaron para formar una decena? R:

2) Cierta día Tito con mucha suerte encontró estas semillas:

Si Tito forma grupos de a 10 semillas, ¿Cuántos grupos forma? R:

3) Si de estas semillas Tito se come 14, ¿Cuántas semillas le quedan? R:

4) Tito el día miércoles recolecto 1 decena de semillas junto con otra semilla. ¿Cuántas semillas reúne?

5) El día Jueves Tito luego de recolectar sus semillas, llenó una bolsa con una decena y sobraron 7. ¿Cuántas semillas recogió Tito este día? R:

6) El día Viernes Tito pudo recolectar 2 bolsas de a decena junto con 2 semillas más.  
 1 decena + 1 decena + ● ●  
 ¿Cuántas semillas recogió este día?

7) De lo que recolectó Tito el día Viernes, regaló una decena y se comió 2 semillas. ¿Cuántas semillas le quedan a Tito?

8) En la mañana del día Domingo Tito recogió la mitad de una decena. ¿Cuántas semillas recogió en la mañana? R:

9) Al atardecer del día Domingo Tito con la ayuda de amigos recolectó las siguientes semillas.

¿Cuántas decenas recolectó? R:

10) ¿Cuántas semillas le faltaron para recolectar otra decena? R:

11) El día Martes recogió tres decenas de semillas y repartió 13. ¿Cuántas semillas le quedaron ese día? R: