

EL APRENDIZAJE DE LA SUMA DE NUMEROS NATURALES EN EL MARCO DE LA
PEDAGOGÍA ACTIVA EN EL GRADO PRIMERO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
ANTONIO RICAUTE, SEDE FLORESTANIA



PRESENTADO POR:
KAREN ZULEIMA BARBOSA DAZA
COD. 1094278628

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA INFANTIL
PAMPLONA

2020

EL APRENDIZAJE DE LA SUMA DE NUMEROS NATURALES EN EL MARCO DE LA
PEDAGOGÍA ACTIVA EN EL GRADO PRIMERO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
ANTONIO RICAUTE, SEDE FLORESTANIA



PRESENTADO POR:

KAREN ZULEIMA BARBOSA DAZA

COD. 1094278628

TRABAJO DE TESIS, PARA OPTAREL TÍTULO DE LICENCIADA EN PEDAGOGÍA
INFANTIL

ASESOR (A)

MG. LENIS SANTA FÉ

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA INFANTIL
PAMPLONA

2020

Tabla de contenido

RESUMEN.....	5
INTRODUCCIÓN	7
1. CAPÍTULO I DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	8
1.1 Planteamiento del problema	8
1.2 Formulación del problema.....	10
1.3 Objetivos.....	10
1.3.1 Objetivo General	10
1.3.2 Objetivos Específicos	10
1.4 Justificación	11
1.5 Contextualización	12
2. CAPÍTULO II MARCO REFERENCIAL	14
2.1 Antecedentes de investigación.....	14
2.1.1 Internacional.....	14
2.1.2 Nacional	15
2.1.3 Regional	16
2.1.4 Local.....	17
2.2 Bases teóricas	18
2.2.1 Aprendizaje como proceso	18
2.2.2 Pedagogía activa.....	20
2.2.3 La Suma de números naturales.....	21
2.2.4 Actividades con material reciclable	25
3. CAPÍTULO III MEDOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	27
3.1 Tipo de investigación: Descriptivo	27

3.2	Enfoque cualitativo.....	27
3.3	Informantes claves.....	28
3.4	Técnicas e instrumentos de investigación.....	29
3.4.1	Técnicas.....	29
3.4.2	Instrumentos.....	30
3.4.3	Propuesta de los instrumentos.....	32
3.4.4	Propuesta de las actividades.....	36
4.	CAPITULO IV VALIDEZ DE LOS INSTRUMENTOS Y ACTIVIDADES.....	42
4.1	Validez de los instrumentos y las actividades.....	42
	Referencias.....	43

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE PEDAGOGÍA INFANTIL

**EL APRENDIZAJE DE LA SUMA DE NUMEROS NATURALES EN EL MARCO DE
LA PEDAGOGÍA ACTIVA EN EL GRADO PRIMERO DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA ANTONIO RICAUTE, SEDE FLORESTANIA**

Pamplona, 23 de Noviembre del 2020

Autora:

Barbosa Daza Karen Zuleima

Docente Asesor (a):

Mg. Lenis Santa Fe

RESUMEN

El desarrollo de esta propuesta se realiza por medio del diseño de actividades lúdicas enmarcadas en la pedagogía activa, que se lleva a cabo para que los participantes abordaran el objeto de estudio en situaciones de la vida cotidiana y de esta manera promover y despertar el interés de la operación básica, la suma de números naturales, y en un segundo lugar fortalecer los conocimientos, procedimientos y cálculos sobre esta operación, en el grado primero de la sede Florestania por medio de actividades lúdicas con material reciclable. Dentro de los objetivos específicos se encuentran identificar las dificultades que presentan los estudiantes del grado primero de la escuela Florestania en el aprendizaje de la operación de la suma de números naturales, seleccionar actividades con material reciclable que faciliten la enseñanza de esta operación, y aplicar los principios de la Pedagogía Activa en las actividades con material reciclable. Se realizó en un enfoque cualitativo de tipo descriptivo, con nueve informantes claves del grado primero de la Sede Educativa, con técnicas de recolección de datos como la observación y la entrevista, se utilizaron los instrumentos del diario de campo y el cuestionario.

Palabras claves: pedagogía activa, aprendizaje de la suma, los números naturales, material reciclable, actividades lúdicas.

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE PEDAGOGÍA INFANTIL

**LEARNING THE SUM OF NATURAL NUMBERS WITHIN THE FRAMEWORK OF
ACTIVE PEDAGOGY IN THE FIRST GRADE OF THE ANTONIO RICAUTE
EDUCATIONAL INSTITUTION, FLORESTANIA BRANCH**

Pamplona, 23 de Noviembre del 2020

Autora:

Barbosa Daza Karen Zuleima

Docente Asesor (a):

Mg. Lenis Santa Fe

ABSTRACT

The development of this proposal is carried out through the design of playful activities framed in the active pedagogy, which is carried out so that the participants approach the object of study in daily life situations and in this way promote and awaken the interest of the basic operation, the sum of natural numbers, and in a second place strengthen the knowledge, procedures and calculations about this operation, in the first grade of the Florestania headquarters through playful activities with recyclable material. Within the specific objectives are to identify the difficulties that the students of the first grade of Florestania school have in learning the operation of the sum of natural numbers, to select activities with recyclable material that facilitate the teaching of this operation, and to apply the principles of the Active Pedagogy in the activities with recyclable material. It was carried out in a qualitative approach of descriptive type, with nine key informants of the first grade of the Educational Headquarters, with techniques of data collection such as observation and interview, the instruments of the field diary and the questionnaire were used.

Keywords: active pedagogy, learning about addition, natural numbers, recyclable material, recreational activities

INTRODUCCIÓN

El aprendizaje de las matemáticas es uno de los pilares fundamentales del estudio, ya que además de enfocarse en lo cognitivo desarrolla destrezas esenciales que se ponen en práctica en todos los espacios de la vida cotidiana de los estudiantes, desarrollando el pensamiento lógico y crítico en la resolución de problemas del diario vivir. El docente debe diseñar actividades que promuevan en el educando construir su propio conocimiento desde sus experiencias y la vida diaria, en esas actividades la matemática será para éste una herramienta indispensable en la resolución de problemas que se le puedan plantear, tanto en lo cotidiano como en lo académico, por eso es utilizada como instrumento indispensable por muchas ciencias.

En algunas instituciones educativas del país el aprendizaje de la matemática es aún memorística y tradicionalista, por lo que se ha generado el interés de buscar estrategias que puedan mejorar el aprendizaje y que los estudiantes tomen interés por la materia, y hacer un uso de ésta en sus actividades; Debido a esta problemática por medio de esta investigación se quiere diseñar una propuesta enmarcada en la pedagogía activa y demostrar que las actividades lúdicas son una estrategia para el aprendizaje de operaciones básicas, y ofrecer al docente una manera diferente de enseñar la suma de números naturales, así mismo al estudiante brindarle un distinto punto de vista de la matemática, a través de las actividades lúdicas realizadas por medio de material reciclable, lo que hará el proceso aprendizaje más dinámico y eficaz.

Este trabajo se estructuro de la siguiente manera: en el capítulo I se detalla la descripción del problema, la formulación del problema, los objetivos, la justificación y la descripción general del contexto educativo. En el capítulo II se abordaron las investigaciones internacionales, nacionales, regionales y locales que de una u otra manera se relaciona con el tema central de la presente investigación y de igual forma se citaron los aspectos teóricos. Se finaliza con el capítulo III donde se trató la metodología de la investigación, tales como el tipo, el enfoque, las técnicas e instrumentos y se finaliza con la propuesta de las actividades.

1. CAPÍTULO I DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Para la OCDE (2016) En las últimas décadas, los informes internacionales sobre educación ponen de manifiesto que la competencia matemática es el área de estudio donde los jóvenes obtienen un menor rendimiento frente a otras como la ciencia o lectura. Cetzal y Mac, (2018) mencionan que algunos de los factores que influyen en el aprendizaje de las matemáticas son la falta de interés de los padres y su escolaridad, el contexto social, cultural, y económico, y uno de las principales dificultades se presenta en la comprensión y dominio conceptual de la operación de la suma de números naturales. Sin embargo, los estudiantes con frecuencia presentan dificultades en diversos conceptos matemáticos; según Morales, (2018) los estudiantes requieren métodos de aprendizajes que necesite de una continua transformación en el material didáctico; para que el estudiante desarrolle competencias de aprendizaje modernas, los docentes también deben actualizar las técnicas de enseñanza.

En Colombia también se presenta bajo rendimiento en el área de las matemáticas dado que la mayor fuente de desigualdad en los logros académicos, es el entorno familiar. Las familias desempeñan un papel importante en el proceso de formación de los niños como la misma escuela, alguno de los factores incidentes, son el ingreso del hogar, las características socioeconómicas y el desempeño académico de los niños, donde las familias de ingreso elevado realizan mayores inversiones en el desarrollo cognitivo de los niños. Según la OECD (2016), se requiere de políticas sólidas que permitan contrarrestar la segregación en Colombia ya que esta no solo reduce al desempeño académico, sino que, además, afecta de manera negativa la cohesión social. La OECD recomienda una intervención de mediano plazo dirigida a la construcción de un currículo que permita establecer objetivos, contenidos y resultados esperados comunes, y que especifique la clase de conocimientos, competencias y valores que deberían ser enseñados a los estudiantes con un criterio de igualdad.

En la institución Educativa Antonio Ricaurte sede Florestania Zona Rural de Tame – Arauca, en el grado primero se presenta una falencia la cual consiste en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, esta sede trabaja el modelo de escuela nueva, y carece de instrumentos didácticos y tecnológicos lo que no permite que los niños y niñas accedan a juegos y actividades que impliquen la utilización de equipos tecnológicos como computadores, televisor o video beams que los motive a resolver problemas, la enseñanza se hace a través de una cartilla, la cual explica cada proceso, cuales son los números naturales, el orden que lleva la suma, como se debe contar, sus ejemplos y cómo se debe resolver los problemas, aparte de esto el maestro refuerza dicha explicación pero este no lo hace de forma didáctica, sino más bien mecánica explicando por medio del tablero y sin ningún otro material, tal y como este en la cartilla, aparte de que el tiempo es más corto ya que en el mismo salón y al mismo tiempo se manejan los diferentes grados y las mismas materias al tiempo.

Los estudiantes son hijos de campesinos, el cual su nivel de escolaridad es muy bajo o en algunos casos ninguno lo que no permite que los niños y niñas tengan alguna clase de refuerzo en sus hogares, la mayoría de ellos ayudan a sus padres en las labores de la casa y el campo lo que difícilmente permite dedicar tiempo a sus actividades escolares ; y el poco tiempo que les queda no realizan actividades matemáticas manifestando que les aburre hacerlas porque no es divertido, pues la metodología enseñada es de forma mecánica y no lógica. Muestran total desinterés en las actividades al ser monótonas y memorísticas y no se incluye la creación de nuevas ideas didácticas, como son videos, juegos que obligatoriamente involucran herramientas tecnológicas y de conectividad a la internet.

El tradicionalismo que se sigue practicando en las escuelas rurales, sigue limitando la capacidad de razonamiento de los estudiantes, por ende, es necesario que los maestros implementen una metodología activa acorde a las necesidades de los niños y pongan en práctica procedimientos y actividades que sean adecuadas a las edades de los estudiantes y de lo que el niño necesite.

Debido a esta problemática se propone que el docente implemente otros métodos de enseñanza, que le permita al estudiante solucionar problemas reales con agrado y motivación, a través de actividades lúdicas con material reciclable, que estén al alcance de los padres de familia, y de los educandos, y la ayuda de los aportes que el docente genere, para de esta manera ir acercándolos a herramientas a su alcance, para que sean capaces de enfrentar los retos de la vida cotidiana mano, así llegando a un desarrollo de integración, diversión y un aprendizaje significativo.

1.2 Formulación del problema

¿De qué manera la pedagogía activa mejora el proceso de aprendizaje de la suma de los números naturales a través de actividades lúdicas con material reciclable?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Diseñar una propuesta metodológica enmarcada en el modelo de la pedagogía activa, para el aprendizaje de la suma de números naturales en el grado primero de la sede Florestania por medio de actividades lúdicas con material reciclable.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar las dificultades que presentan los estudiantes del grado primero de la escuela Florestania en el aprendizaje de la operación de la suma de números naturales.
- Seleccionar actividades con material reciclable que faciliten la enseñanza de la suma de números naturales en los estudiantes del grado primero de la escuela Florestania.

- Aplicar los principios de la Pedagogía Activa en las actividades con material reciclable para el aprendizaje de la suma de números naturales en el grado primero de la Escuela Florestania

1.4 Justificación

Como expresa Latorre (2019) el aprendizaje empieza con un conflicto cognitivo que el docente presenta mediante una interrogación para que los estudiantes reflexionen, analicen y desarrollen sus pensamiento o capacidad. Asimismo, para el desarrollo de habilidades matemáticas, el docente debe proponer actividades donde el individuo pueda vivenciar su comprensión en la resolución de problemas y así obtener el desarrollo cognitivo de forma permanente. De esta manera, crea en el estudiante expectativas y disposiciones favorables sobre el aprendizaje” (p. 2).

Lo relevante de este proyecto es que se realiza un diagnóstico que permite que el estudiante se interroge y analice a cerca de sus saberes, ya que es importante que el docente conozca y ayude a resolver las dudas acerca de sus conocimientos, para así ofrecerle un material específico que permita el desarrollo del aprendizaje de la suma de los números naturales , por medio de actividades con material reciclable el cual va enmarcado en una pedagogía activa como modelo que permite al educando experimentar sus capacidades e intereses, y que pueda vivenciar su comprensión de estos procedimientos, transformando y organizando en la resolución de problemas y estos sean capaces de utilizarlo en distintos obstáculos de la vida, y así obtener un desarrollo cognitivo de forma permanente.

Es conveniente realizar esta investigación, porque los estudiantes deben ser incentivados constantemente para que ellos desarrollen sus habilidades creativas desde muy pequeños y a través de la motivación ellos desempeñen bien el desarrollo del pensamiento lógico, lo que fundamenta una pedagogía activa, por lo cual el docente debe estar preparado constantemente con aplicaciones de recursos didácticos adecuados a la situación del estudiante.

Así de esta manera adoptando materiales reciclados de fácil acceso por la comunidad para la enseñanza de los niños y niñas de esta región y que los estudiantes del grado primero vean en las matemáticas, especialmente en la suma de números naturales un área de fácil asimilación y que en el transcurso de ese aprendizaje permita crear o ver en ellos que las matemáticas no es un proceso complicado, sino que más bien brinda la facilidad con las cuales se puedan resolver en el futuro problemas cotidianos, el modelo propone que la enseñanza a realizar sea un proceso centrado en la producción de los conocimientos matemáticos en el ámbito escolar, que implica establecer nuevas relaciones, como transformar y reorganizar, y que la enseñanza del conocimiento matemático, construya una relación entre los docentes y los estudiantes.

1.5 Contextualización



Foto 1: espacio del comedor

Foto 2: Salón de clase

Fuente: Tomado por la docente de la escuela Marlene Daza L

La institución colegio Antonio Ricaurte está ubicada en la vereda Corocito, del municipio de Tame-Arauca, donde atiende a toda la comunidad estudiantil del municipio, representada por los estratos 1 y 2, además población desplazada proveniente de diversas regiones del país y del departamento, La institución educativa empezó en una finca llamada Cardón en el año 1996 desde

su inicio de labores ha brindado a la comunidad educación preescolar, básica primaria, básica secundaria, maneja una jornada continua de 7am a 1pm.

Misión La Institución Educativa Antonio Ricaurte formara jóvenes en el modelos telesecundaria y media rural para Generar las condiciones necesarias para la formación integral de los estudiantes desde un currículo globalizador para despertar en los jóvenes mentalidad estratégica, pensamiento crítico, visión de futuro, capacidad de desempeño creativo y productivo; igualmente, ciudadanos responsables que se piensen como actores de su propio desarrollo y el de las comunidades donde se desenvuelven.

Visión La Institución Educativa Antonio Ricaurte, será una Institución demostrativa en el ámbito pedagógico y de trabajo en equipo con capacidad de formar integralmente líderes emprendedores a Través de la formulación de Proyectos Pedagógicos Productivos, acorde a las necesidades y aspiraciones de la comunidad educativa, generando desarrollo ambiental, social, económico y cultural en la región.

La sede Florestania cuenta con 45 estudiantes desde preescolar hasta el grado quinto, la mayoría de los estudiantes son niños y niñas que residen en la vereda el triunfo que es donde se encuentra ubicada la escuela; Los estudiantes del grado primero son 3 niñas y 6 niños algunos son hijos de campesinos y otros son niños (as) que provienen de Venezuela en donde sus padres trabajan cuidando fincas, y son acogidos por esta población e institución para brindarles una educación, estos estudiantes de dicen la mayor parte de su tiempo ayudando en la labor del campo; aparte de que son niños que carecen de afecto y de valores, en la mayoría de los casos son 5 niños por familia, otros son criados por sus tíos; además de que son estudiantes expuestos a peligros como lo son los enfrentamiento entre los grupos armados ya que esta parte es zona roja.

2. CAPÍTULO II MARCO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes de investigación

2.1.1 Internacional

Guayaquil, Ecuador, Susana Denisse Pincay Landín y Laila Milena Vera Carrasco, (2019), Pedagogía activa en el rendimiento escolar, como objetivo general: Analizar la incidencia de la Pedagogía activa en el rendimiento escolar a través de una investigación bibliográfica y de campo para el diseño de talleres dinámicos grupales. El tipo de enfoque utilizado es la investigación cualitativa, las técnicas e instrumentos utilizados fue: la entrevista, la encuesta el cuestionario y las escala de Likert. La población y muestra son: estudiantes del 8vo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Francisco Huerta Rendón”.

Las conclusiones fueron: a) Luego de analizar el conjunto de datos obtenidos en la entrevista y la encuesta realizada a los docentes y estudiantes que formaron parte de la investigación, se demuestra que la Pedagogía Activa es necesaria en el ámbito educativo para formar estudiantes capaces de desarrollar criterios personales, destrezas y aptitudes. b) Los docentes no logran obtener una clase dinámica, siguen empleando el método tradicional adueñándose del conocimiento y siendo los estudiantes receptores de información que se comparte en la pizarra. c) Los estudiantes muestran poco compromiso hacia su aprendizaje, ya que ellos consideran que solo con obtener las calificaciones de las actividades que el docente envía, cumplen el proceso educativo.

Aporte: Se tomaron algunos conceptos e ideas que están dentro del marco teórico, los cuales se adecuaron a la base teórica del presente proyecto, como fueron algunos autores que hablan sobre la importancia que tiene la pedagogía activa y el proceso del aprendizaje, también se adoptaron algunas técnicas e instrumentos para guiar el marco metodológico.

2.1.2 Nacional

En Colombia, Medellín, María Emirla Cuesta Moreno, (2019), Actividades lúdicas como estrategia para afianzar el pensamiento numérico de niños y niñas del grado tercero del centro educativo rural madreseca sede concha media del municipio de Anorí, el objetivo fue diseñar un plan de 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.

El diseño fue sobre la investigación cualitativa, La población objeto de investigación consta de 26 estudiantes de la Sede Concha Media, perteneciente al Centro Educativo Rural Madreseca, dentro de los cuales se seleccionó como muestra para el desarrollo de este proyecto 7 estudiantes del grado tercero, con edades comprendidas entre los 7 y 9 años. Entre las técnicas están la observación, la entrevista, y el rastreo documental, se llevó acabo en 3 etapas: diagnostico, plan de acción y ejecución.

Como conclusiones a) El juego es una herramienta muy importante para el desarrollo integral de los niños y niñas siendo un apoyo fundamental para su aprendizaje. b) Los niños demuestran más interés y aprenden de mejor manera a través de actividades lúdicas. C) Es importante la utilización del juego para el trabajo con los niños y niñas en el proceso pedagógico ya que favorece la interiorización de los aprendizajes y se presenta menor rechazo a las matemáticas. d) El uso de la lúdica en la enseñanza de las matemáticas cambia el concepto de que el área es difícil y aburrida, además aumenta el interés y el gusto de los estudiantes y permite ver las matemáticas como un área útil y practica en la vida cotidiana.

Aporte: en la construcción y la realización de los objetivos tanto el general como los específicos, de igual manera este influyó para encaminar el planteamiento del problema, y parte de la metodología para el tipo de población ya que es desarrollado en una zona rural.

2.1.3 Regional

Ocaña, Adriana Lucia Coronel Y Jennifer Lorena López Meza, (2016), revisión de las nociones que tienen los niños de primero “a” de la escuela normal superior Ocaña para la construcción de los conceptos de adición y sustracción como operaciones matemáticas. Como objetivo general es conocer las nociones que tienen los niños de 1° A de la Escuela Normal Superior de Ocaña en la construcción del concepto sobre las operaciones matemáticas: Adición, Sustracción. La investigación cuenta con un enfoque cualitativo, como técnicas se usaron la observación directa, indirecta y participante, la entrevista y la encuesta. Y como población los 74 niños del grado primero de la Escuela Normal Superior de Ocaña, que está constituido por los 37 de 1° A y los niños de 1° B para un total de 74.

Conclusiones: a) Debemos procurar que los niños y las niñas PIENSEN, la necesidad de escribir matemáticamente sólo tiene sentido cuando se piensa ya que el pensamiento matemático y la resolución de problemas van unidos a la comprensión; por consiguiente si los estudiantes no comprenden no estamos haciendo matemáticas. b) Las matemáticas se consideran como una de las herramientas más importantes de los seres humanos, ya que con ello se pueden resolver diferentes problemas de suma, resta entre otras operaciones. Además la implementación del material concreto, y la construcción de las guías, permite despertar el interés y la motivación en los niños, aportar al desarrollo de habilidades del pensamiento lógico como; contar, agrupar, desagrupar entre otras.

Aporte: Se tomaron ideas para entrelazarlas con el aporte anterior, ya que estos permitieron ir dándole un rumbo a la descripción del problema en cuanto a la dificultad de los estudiantes en la adquisición del concepto de suma con números naturales; se tuvo en cuenta la definición de los estándares básicos, y los derechos básicos del aprendizaje ya que este es el mismo para las matemáticas y el grado en general, gracias a esto se profundizó las base teórica.

2.1.4 Local

En Norte de Santander, Pamplona, Lina Karime Páez Mantilla y Andrea Arboleda Zabaleta (2018), Diseño de actividades ludico-pedagógicas para la reutilización del material reciclable como estrategia para el cuidado del medio ambiente con los niños del grado tercero de la Institución Educativa Centro Cristiano Adoná del municipio de los patios. Como objetivo general: Diseñar actividades lúdico-pedagógicas de reutilización de material reciclable que fortalezcan el cuidado del medio ambiente en los niños del grado tercero de la Institución educativa Centro Cristiano Adoná.

El tipo de investigación fue la investigación cuantitativa, y el diseño no experimental, las técnicas e instrumentos fueron: la observación directa, la encuesta y el cuestionario. Conclusiones: a) En la Institución Educativa Centro Cristiano Adoná se logró observar que los estudiantes no tenían un uso adecuado de los materiales reciclables ya que las docentes no los incentivan a realizar actividades lúdicas-pedagógicas con dichos materiales. Dentro de las actividades que se tuvieron en cuenta para dar solución a la problemática se diseñó una cartilla con actividades lúdico-pedagógica para que las maestras de la Institución Educativa Centro Cristiano Adoná dispongan de ellas y las practiquen con los estudiantes. b) En el estudio se observó la necesidad de utilizar un instrumento como la encuesta ya que fue la mejor estrategia para la recolección de datos arrojando así unos óptimos resultados. En los resultados obtenidos se evidencio que las maestras no realizan reutilización de material reciclable en el salón de clase con los estudiantes para realizar actividades lúdico-pedagógicas debido a que no tenían los conocimientos básicos sobre el tema y por consiguiente no se les incentiva a realizar el proceso dentro y fuera de la institución.

Aporte: se tomaron ideas manifestadas que definen la importancia del reciclaje, y el darle un uso en el aprendizaje por medio de estrategias enmarcadas en la pedagogía activa; también brindó información que se tuvo en cuenta para el desarrollo de las técnicas y los instrumentos de recolección de información como son la entrevista y el cuestionario.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Aprendizaje como proceso

Se define como aprendizaje al proceso por medio del cual obtenemos ciertos conocimientos, aptitudes y destrezas sobre un tema específico. A través de la evaluación y la exposición a ciertos problemas, el ser humano es capaz de desarrollar sus habilidades (Psicología y Mente, 2015).

Cada etapa de nuestras vidas constituye un aprendizaje propio, y este a su vez, es medido en cada fase dependiendo del desarrollo del sujeto. Por lo tanto, decimos que para instruirse es vital concernir nuevos conocimientos con los anteriores, como punto de partida, ya que el aprendizaje es un asunto de discrepancia, de innovación constante de conocimiento.

Sin embargo, el niño tiene la habilidad de formarse en aquello que consta de razón o entendimiento, dejando de lado lo que no tiene sentido. A esto se denomina aprendizaje significativo, a algo que se vincula con la práctica, cotidianidad, conocimientos preliminares; de lo contrario, todo aprendizaje de manera mecánica o memorística solo facilitara desempeñar una asignatura.

Según Schmeck (1988), citado por (Heredia, 2016) dice: “El aprendizaje es un subproducto del pensamiento. Aprendemos pensando, y la calidad del resultado de aprendizaje está determinada por la calidad de nuestros pensamientos” (pp.73-74).

La formación del individuo pretende un cambio respectivamente constante de su conducta, este se obtiene mediante la comunicación que nos brinda información de nuestro entorno y que puede ser compartida con los demás. El paso primordial en el aprendizaje es la imitación de aquello que observamos, con el lapso de tiempo necesario, lugar, destrezas que nos permitirán desarrollarnos en una colectividad.

Según PYáñez, (2016), expresa:

La adquisición de conocimientos es una fase del proceso de aprendizaje en el cual el estudiante se pone en contacto con los contenidos de la asignatura. Los cambios conductuales en el aprendizaje a lo largo del proceso, suelen afirmarse cuando son puestos en prácticas o aplicados en situaciones nuevas, pero similares a la original.

El estudiante puede leer detenidamente un tema y sentirse familiarizado, entonces el grado de comprensión y razonamiento permitirá que retenga la idea por más tiempo. El conocimiento que se adquiere de cada docente puede ser aplicado en la vida diaria, ya que enriquece las habilidades del individuo originando un progreso amplio en el campo de acción. Finalmente, el proceso de aprendizaje es evaluado de diversas maneras, ya que resulta necesario conocer las destrezas que el alumno ha logrado en el transcurso del mismo, como las actitudes, valores, conocimiento moral, ético y social.

Radford, (2020) el proceso del aprendizaje de las matemáticas es fácil ver que, desde esta perspectiva que es la que se elabora en la teoría de la objetivación las matemáticas, su producción y su enseñanza-aprendizaje no pueden comprenderse sino como procesos relacionales y afectivos entre colegas, o entre estudiantes y profesores, dado que es solamente a través de la actividad práctica-sensual de éstos que las matemáticas pueden aparecer en el mundo y que se puede llegar a participar, comunicar y vivir la experiencia de las mismas.

Para Arias (2017), los estudiantes deben aprender las matemáticas con comprensión, construyendo activamente los nuevos conocimientos a partir de la experiencia y los conocimientos previos. Los indicadores de idoneidad didáctica de procesos de enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, también las orientaciones curriculares consideran que el aprendizaje significativo supone comprender y ser capaz de aplicar los procedimientos, conceptos y procesos matemáticos.

2.2.2 Pedagogía activa

La pedagogía activa es una estrategia para mejorar la calidad educativa, permite suprimir la memorización despertando el interés de los alumnos a través de métodos activos, y los conocimientos a partir de sus necesidades.

Cousinet (2015) sostiene que:

La pedagogía activa permite al niño: Lleve a cabo una autoeducación y el docente debe respetar en todo momento su iniciativa y libertad. Además, deja de lado los temas de la educación moral y física, se basa la metodología en hechos sencillos como conseguir los equipos libremente, proponer los problemas, recolectar datos, trabajar en la pizarra por grupos, corregir los errores y copiar individualmente en el cuaderno. (p.69)

La pedagogía activa tiene sus orígenes en la Escuela Nueva a finales del siglo XIX, caracterizado este movimiento, por revisar críticamente los métodos de enseñanza tradicionales y basarse en una metodología activa y participativa en donde el proceso de enseñanza-aprendizaje, parte de las necesidades e intereses del alumnado siendo los verdaderos protagonistas. El rol del maestro es el de predisponer el medio que impulsa el interés por el progreso en el aprendizaje del alumnado (González, 2017).

De ello resulta necesario admitir que la pedagogía activa basa su aprendizaje en la experiencia de los estudiantes, fomentando así el criterio propio, la automotivación y autodisciplina. Cada individuo es un ser auténtico libre de formarse en relación a sus gustos, forjar su propia personalidad, omitiendo condicionamientos en la educación como el castigo, sin olvidar la responsabilidad y el respeto hacia los demás que nos muestra como una persona íntegra.

En su trabajo de investigación Dávalos y Díaz (2015) afirmaron que:

La pedagogía activa considera a la educación como un medio para la autodeterminación personal, social y el desarrollo de la conciencia crítica a través del análisis y la transformación de la realidad. Los profesores pueden mejorar y acelerar el desarrollo cognitivo de sus estudiantes, ofreciendo actividades que requieren que los estudiantes

practiquen el análisis, el razonamiento y la resolución de problemas.
(p.66)

Cabe recalcar que la pedagogía activa tiene como objetivo crear estudiantes proactivos y capaces de desempeñarse en cualquier ámbito ya sea este, escolar, personal o profesional. Por ende, el docente actúa como un acompañante en el proceso educativo, donde el estudiante explora su aprendizaje manteniendo contacto necesario con el entorno para que busque respuestas a lo que más le guste hacer y le motive para su futuro.

Como señala Larroyo, (2016) la pedagogía activa parte del impulso creador y constructor de los intereses y necesidades del estudiante, da un nuevo sentido a la conducta activa del educando. Funda su doctrina en la acción (experiencia) actividad que surge del medio espontáneo o solo es sugerida por el maestro (autoactividad). Por lo tanto la pedagogía activa permite al docente eliminar la pasividad del alumno, la memorización de conocimientos transmitidos, utilizando una didáctica de respuesta, necesidades internas que enseña entre otras cosas a vencer de manera consciente las dificultades. (p. 12)

Amegan, (2012) La pedagogía activa permite establecer una organización docente dirigida a eliminar la pasividad del alumno, la memorización de conocimientos transmitidos, utilizando una didáctica de respuesta, necesidades internas que enseña entre otras cosas a vencer de manera consciente las dificultades. Por consiguiente, esta pedagogía provoca un movimiento de reacción y descubrimiento ya que en la misma, el profesor facilita la actividad, observa y despierta el interés, como mediante la utilización de métodos activo, resultando el alumno, el sujeto activo y el profesor un facilitador del proceso. (p, 8)

2.2.3 La Suma de números naturales

El asunto de la suma o adición es que hay que acumular un sumando en el otro. Una vez que esté totalmente acumulado, el nuevo sumando nos dará el resultado. En otras palabras, se construirá

una tabla en la que en la primera columna (Agrego) se ira descomponiendo uno de los términos de la operación; en la en la segunda columna (Queda) se escribe el valor que sobra del término que se está descomponiendo y en la tercera (Resulta) se escriben los valores que se están agregando al otro término y por último al final se realiza una adición más con los valores resultantes obteniendo así el resultado final. (Martínez, 2017)

La enumeración evolucionó hasta el conteo, y fue en las primeras civilizaciones, como la sumeria, cuando surgieron los rudimentos de lo que hoy conocemos como el número natural, teniendo dos finalidades, especificar el tamaño de un conjunto (cardinalidad) y por otro lado describir qué posición ocupa un elemento dentro de una secuencia ordenada. (Yañez y Cinta 2018)

Sumar resulta ser una operación mental de añadir objetos transformando la cantidad desde edades tempranas la cual consiste en un recuento de una colección de objetos, añadiendo una cantidad inicial; Todo número mayor que 1 (o mayor que 0 en caso de considerar el 0 como natural) va después de otro número natural. Es concebir una estrategia que parte de lo concreto y luego pasa a ser abstracta y significativa usándolos para diversas razones con frecuencia, para contar (1, 2, 3,...), contar objetos, compramos en la tienda, cuando jugamos, cuando registramos una información, usamos los números naturales y aplicamos la operación de adición (Fernández y Domínguez, 2015).

Palomo (2020), habla del algoritmo de la suma o adición, La suma es la operación matemática que consiste en combinar o sumar dos o más números para obtener una cantidad total. Los aspectos que están presentes en una suma son: suma, suma o total y el signo. Se colocan los sumandos de tal forma que se alineen verticalmente las cifras con el mismo valor posicional (unidades con unidades, decenas con decenas, etc.), colocando de arriba a abajo, preferiblemente, los números con mayor número de cifras. Dado los errores que se cometen en la alineación vertical de las cifras según sus valores posicionales, puede ser aconsejable marcar el valor posicional de los sumandos escribiendo las letras U (azul), D (rojo), C (verde)... encima del primer sumando. Además, cuando

queden valores posicionales vacíos, puede optarse por rellenarlos con ceros. Se escribe el símbolo “+” a la izquierda de los sumandos y se realiza una línea horizontal bajo el último sumando.

Lineamientos curriculares de matemáticas: MEN en el inciso 2 Referentes curriculares 2.4.3 Procesos Generales, específicamente el 2.4.3.1 La resolución y el planteamiento de problemas menciona que la actividad de resolver problemas ha sido considerada como un elemento importante en el desarrollo de las matemáticas y en el estudio del conocimiento matemático, por eso en diferentes propuestas curriculares recientes se afirma que la resolución de problemas debe ser eje central del currículo de matemáticas, y como tal, debe ser un objetivo primario de la enseñanza y parte integral de la actividad matemática. Pero esto no significa que se constituya en un tópico aparte del currículo, deber á permearlo en su totalidad y proveer un contexto en el cual los conceptos y herramientas sean aprendidos. Es así como en la medida en que los estudiantes van resolviendo problemas van ganando confianza en el uso de las matemáticas, van desarrollando una mente inquisitiva y perseverante, van aumentando su capacidad de comunicarse matemáticamente y su capacidad para utilizar procesos de pensamiento de más alto nivel.

Estándares Básicos de Competencias: (EBC). Según MEN, los estándares básicos de competencias constituyen uno de los parámetros de lo que todo niño, niña y joven debe saber y saber hacer para lograr el nivel de calidad esperado a su paso por el sistema educativo y la evaluación externa e interna es el instrumento por excelencia para saber qué tan lejos o tan cerca se está de alcanzar la calidad establecida con los estándares.

EBC de Matemáticas de Primero a Tercero. Al finalizar el grado tercero el estudiante deberá alcanzar los siguientes estándares para los tipos de pensamiento matemático que se relacionan con la resolución de problemas aditivos:

PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS

- Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros).
- Uso representaciones principalmente concretas y pictóricas para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal.

- Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.
- Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.
- Identifico, si a la luz de los datos de un problema, los resultados obtenidos son o no razonables.
- Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multi-base, etc.).
- Resuelvo y formulo preguntas que requieran para su solución coleccionar y analizar datos del entorno próximo.

Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA). Los DBA, según MEN, son un conjunto de saberes y habilidades acerca de lo fundamental que cada estudiante debe aprender al finalizar un grado, esto en concordancia con lo establecido en los EBC y los Lineamientos Curriculares. Los DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE (matemáticas, grado 1):

Saber contar de 0 a 99 empezando en cualquier parte (por ejemplo, 17, 18, 19, 20, 21, ...); También contar de dos en dos, o de diez en diez (por ejemplo, 0, 2, 4, 6, ...); Si ve un número puede decir su nombre, y si escucha el nombre del número lo puede escribir (con números); Sabe escribir los números del 0 al 9 con letras (por ejemplo, sabe que “7” y “siete” se refieren a lo mismo).

Puede determinar cuántos elementos hay en una colección de menos de 100 elementos; Si le dan un número sabe cuál número va antes y cuál va después (por ejemplo, sabe que antes del 60 va el 59 y después del 60 va el 61); Si se le dan dos números sabe cuál es mayor y cuál es menor (por ejemplo, sabe que 42 es mayor que 24). Usa correctamente palabras como “primero”, “segundo”, etc. Puede numerar una secuencia de eventos en el tiempo.

Usa palabras como antes/después para referirse a dos eventos en el tiempo (por ejemplo, “después de levantarse el niño desayuna” o “antes de ir a la escuela el niño desayuna”).

Comprende el significado de los símbolos “=”, “+” y “-“. Por ejemplo, entiende que la primera situación puede escribirse como $15 + 12 = 27$ y que la segunda puede escribirse como $19 - 5 = 14$.

Reconoce características en objetos (como color, forma, tamaño, longitud, edad, deporte, peso) y los clasifica a partir de estas particularidades. Por ejemplo, si se le dan muchos juguetes y varias

cajas, puede separar los objetos en grupos y explicar las razones por las cuales determinadas cosas va junto. También puede determinar qué caja contiene más objetos.

2.2.4 Actividades con material reciclable

García (2015), manifiesta que el material reciclable puede ser considerado como uno de los pilares de la conservación del medio ambiente, dado que implica la recolección y procesamiento de fibras y elementos secundarios, lo cual implicara el porcentaje de extracción de recursos primarios se reduzca favoreciendo así al fortalecimiento de la naturaleza.

La realización de actividades con material reciclable está al alcance de todos, cuyos recursos son de fácil adquisición y a su vez permite mejorar la calidad de vida de un entorno, lo que beneficia no solo a las personas que la realizan sino también a la comunidad, es así que al momento de emplear técnicas para la elaboración de manualidades los estudiantes fomentaran su parte creativa para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas con un sistema de autoevaluación en tiempo real de acorde a su funcionabilidad.

Quispe, y Alavi, (2019) Los materiales son todos aquellos auxiliares que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, dentro de un contexto educativo global, estimulan la función de los sentidos para que los estudiantes accedan con mayor facilidad a la información, adquisición de habilidades y destrezas, y a la formación de actitudes y valores. (p. 2)

Es una de las herramientas indispensables en el proceso de enseñanza aprendizaje en la praxis escolar, ya que al educar al estudiante a fabricar o construir sus propios conocimientos por medio de la manipulación de materiales específicos y afrontar las distintas situaciones problemas con las actividades cotidianas que ellos desarrollan, todo lo perciben, lo evidencian, lo aprenden y lo sienten con cada experiencia y sus acciones son el eje que estructura sus días, haciendo del proceso muy significativo.

Lo anterior, indica que los materiales educativos son los conductores por donde se enviará al estudiante una serie de contenidos necesarios para su aprendizaje o desarrollo de habilidades, estos materiales también pueden ser fabricados por los estudiantes con ayuda del docente, es una actividad más potencial para el aprendizaje de cualquier habilidad. (Posada y Fernando, 2015).

3. CAPÍTULO III MEDOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

El tipo de metodología llevado a cabo en el presente trabajo es de tipo descriptivo, y el enfoque utilizado es cualitativo, ya que tiene como objeto de estudio diseñar una propuesta metodológica enmarcada en el modelo de la pedagogía activa, para el aprendizaje de la suma de números naturales en el grado primero de la sede Florestania por medio de actividades lúdicas con material reciclable

3.1 Tipo de investigación: Descriptivo

Martínez (2018) define a la investigación descriptiva como el procedimiento usado en ciencia para describir las características del fenómeno, sujeto o población a estudiar, tiene como objetivo describir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos, utiliza criterios sistemáticos que permiten establecer la estructura o el comportamiento de los fenómenos en estudio, proporcionando información sistemática y comparable con la de otras fuentes.

Partiendo de esto, esta investigación se caracteriza por ser de tipo descriptivo ya que permite identificar las características a las cuales está sujeto el aprendizaje respecto a la suma de los números naturales, que estará determinado a la perspectiva tradicionalista que emplea el docente en los estudiantes del primer grado de educación básica primaria de la sede Florestania; esta información que se obtendrá a través de la aplicación de la encuesta construida con anterioridad, dará paso para que este estudio investigativo se dirija a elaborar una debida intervención, construyendo actividades lúdicas amparadas bajo el modelo de la pedagogía activa.

3.2 Enfoque cualitativo

El tipo de investigación descriptiva refiere o narra características y propiedades de un objeto, sujeto o situación específica, sin emplear juicios de valor y en procura de altos niveles de

objetividad. Y el enfoque cualitativo parte del estudio de métodos de recolección de datos de tipo descriptivo y de observaciones para descubrir de manera discursiva categorías conceptuales.

Se basa en método de recolección de datos sin medición numérica, como las descripciones y las observaciones (Figueroa, 2016).

De ello resulta necesario establecer que la investigación cualitativa es de carácter subjetivo pues al no necesitar datos de recolección numérica, es el investigador quien da su punto de vista acerca de la problemática. se puede concluir que la investigación cualitativa nos va a permitir conocer características como las actitudes y comportamientos del estudiante dentro del proceso de formación y de la misma manera observar si la estrategia utilizada por el docente está siendo efectiva para el desarrollo integral de los estudiantes de la Institución Antonio Ricaurte Sede Florestania.

3.3 Informantes claves

El presente trabajo se realizó en la sede Florestania de la Institución Antonio Ricaurte determinada por una docente y 45 estudiantes, desde el grado preescolar hasta quinto de primaria. En la presente investigación los informante claves son los 9 estudiantes del grado primero y la docente de la institución.

ESTUDIANTES 45

DOCENTE:	INFORMANTES
1	CLAVES: 9

3.4 Técnicas e instrumentos de investigación

3.4.1 Técnicas

Según Sánchez y Reyes (2015) las técnicas son el conjunto de procedimientos y reglas que se orientan a establecer la relación con el objetivo o sujeto de la investigación. Según el método de investigación que se utilice, las técnicas varían y se seleccionan. Existen técnicas indirectas y directas.

Para recolectar la información se utilizaron las técnicas de: La observación, y la encuesta como medios necesarios para realizar la presente investigación.

3.4.1.1 La observación

Como primera técnica se usará la observación, la cual en opinión de Ávila (2017) habla de que la observación es mirar minuciosamente y con detenimiento alguna situación, persona o contexto, para obtener conocimiento sobre su comportamiento y características se realiza por una intención, propósito o problema para luego describirlo y llevar a cabo el análisis de la información.

Se utilizó la observación ya que es lo primero que se realizó para poder formular la pregunta que nos lleva a realizar esta propuesta, todo lo observado se escribe mediante un diario de campo que permite recopilar información de momentos específicos durante el desarrollo del área de las matemáticas específicamente la enseñanza de la suma y el aprendizaje que obtuvieron los estudiantes.

3.4.1.2 Encuesta

Como segunda técnica se planteó la encuesta, que consiste en una serie de preguntas cortas que se realiza a un determinado sector para conocer en consenso opinión acerca de una situación

determinada, es una herramienta para recolectar datos cualitativos obteniendo información personal detallada. (Ávila, 2017)

Se realizará una entrevista a la docente del grado primero, donde responderá abiertamente sobre la indagación de las estrategias que utiliza para el aprendizaje de la suma de los números naturales y la disposición del uso de material reciclable. También se encuestaron a los estudiantes del grado primero para saber qué conocimientos tienen de la suma de los números naturales y que falencias encuentran a la hora de resolver problemas con esta operación.

3.4.2 Instrumentos

Según Sánchez y Reyes (2015) señalaron que “el instrumento cuestionario constituyen un documento o formato escrito de cuestiones o preguntas relacionadas con los objetivos del estudio” (p, 56). Los instrumentos son las herramientas que el investigador utiliza para recoger los datos requeridos de una realidad en función a los objetivos de la investigación

3.4.2.1 Diario de campo

Para Ávila (2017) el diario de campo es una libreta de medianas dimensiones para su fácil acogimiento en el uniforme o mochila la cual se utiliza para anotar los sucesos, sensaciones y emociones que el investigador experimenta en ambientes principalmente comunitarios aunque también se puede usar en las instituciones.

Este instrumento nos permitirá registrar todo lo que se observa en el aula de clase y analizar e identificar las dificultades que presentan los estudiantes del grado primero de la escuela Florestania en el aprendizaje de la operación de la suma.

3.4.2.2 Cuestionario

Según Gudiño y Fernández (2015) El cuestionario, compuesto por los fundamentos detallados previamente, solicita a los participantes considerar hasta qué punto los enunciados leídos reflejan, en una escala de importancia, su forma de pensar cuando emiten un juicio sobre algo. (p.133)

El cuestionario permitirá recopilar información mediante las preguntas elaboradas a los estudiantes del grado primero y a la docente de la sede, contestando libremente y con sus propias palabras que facilitando el análisis del estudio de investigación.

3.4.3 Propuesta de los instrumentos



DIAGNÓSTICO
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA INFANTIL
CUESTIONARIO SOBRE LA SUMA Y ALGUNAS CONCEPCIONES

Nombre: _____

Institución Educativa: _____

Instrucciones.

El siguiente cuestionario contiene preguntas abiertas, las cuales debe responder según su consentimiento, con la ayuda de los padres de familia.

1. ¿Qué significa para usted la palabra suma?:

2. ¿Qué otras palabras significan suma?:

3. ¿Qué dificultades tiene para realizar una suma de dos cifras?:

4. ¿Qué elementos utiliza para resolver problemas de suma?:

5. Mencione un problema o situación que se resuelva realizando una suma:

6. Escriba los primeros 10 números naturales, separándolos por una coma (,):

7. ¿Qué es lo que más te gusta de las clases de matemáticas?:

8. Sabes que es un ábaco y para que se usa este elemento:

9. ¿Qué juegos hay en tu escuela o en tu casa, para ayudarte aprender a sumar?:

10. ¿Qué recursos didácticos elaborados con material reciclable existen en la escuela



UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

PROGRAMA DE LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA INFANTIL
CUESTIONARIO SOBRE EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES CON
MATERIAL RECICLABLE Y LA ENSEÑANZA DE LA SUMA

Docente: _____

Institución educativa: _____

1. ¿Qué materiales lúdicos le facilita la institución educativa para el desarrollo de estrategias de enseñanza de la matemática?:

2. ¿Qué métodos o técnicas utiliza para enseñar las operaciones básicas con números naturales?:

3. ¿Qué fortalezas ve en sus estudiantes respecto a la suma de números naturales?

4. Considera que le hace falta actualización en metodologías activas de enseñanza de la matemática y ¿porqué?:

5. ¿Qué actividades lúdicas realizadas en material reciclable implementaría para la enseñanza de la suma de números naturales?:

6. ¿Qué materiales reciclaría para trabajar con los estudiantes en el área de las matemáticas?:

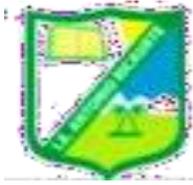
7. De qué manera usted motiva a los estudiantes a reciclar:

8. En la Institución Educativa se utilizan los materiales de reciclaje en el proceso de aprendizaje, ¿ por qué?:

9. Considera que se lograría un aprendizaje significativo utilizando como recurso didáctico materiales de reciclaje, y ¿por qué?:

10. En ocasiones ha utilizado recursos didácticos elaborados con materiales de reciclaje para enseñar, y ¿ cómo?:

3.4.4 Propuesta de las actividades



INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO RICAURTE

SEDE FLORESTANIA

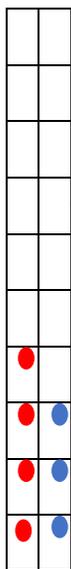
TAME-ARAUCA

ACTIVIDAD #1

Nombre: _____ **Fecha:** _____ **Grado:** _____

Materiales: 20 tapas desechables o cartón de huevos, y 20 piedritas pequeñas, las pintamos 10 de rojo y 10 de azul. Los dados que utilizarán serán hechos por cada uno de los estudiantes, al final de la actividad se encontrará el molde.

1. Lanza y suma: con ayuda de los dados lánzalos al aire y déjalos caer, cada dado tiene un color diferente, de acuerdo al color de cada dado y al número que haya caído, deberás llenar los cuadros del material (tapas o cartón) y de esta forma unir ambos colores y contar la cantidad la cual será el resultado final de la suma de ambos dados.



Ejemplo: $4+3=7$



Aquí colocarás el resultado de lanzar varias veces los dados y la suma total.

$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

2. Vamos a resolver problemas ayudándonos con el material reciclable (cartón o las tapas, y las piedras de color azul y rojo)

- a) Don José en su finca tiene 5 vacas y 3 becerros y su esposa tiene 2 vacas y 1 becerro; Don José quiere saber cuántas vacas y crias hay para poder ponerlas en venta.

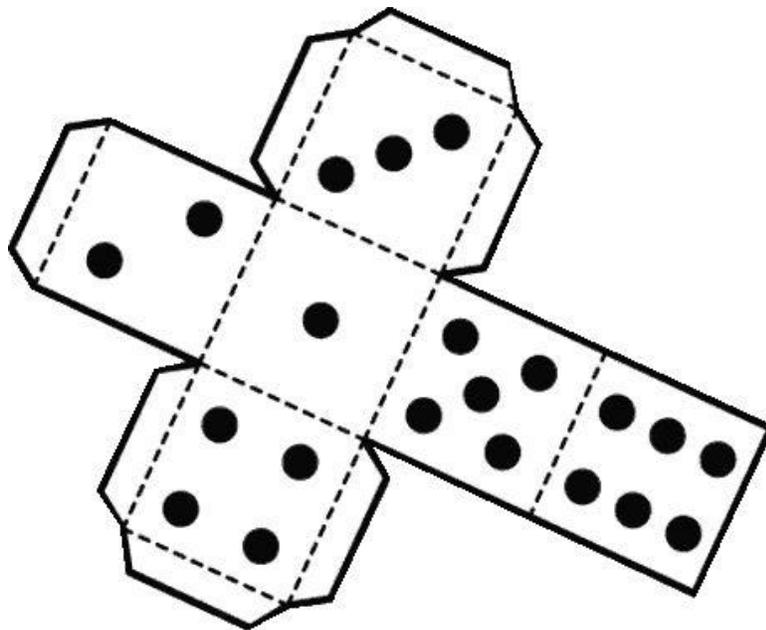
Total de las Vacas: _____ y total de becerros: _____

- b) Carlos el lechero necesita llenar el balde con 20 litros de leche, para salir a corocito a venderlas pero en la finca solo hay 8 litros de leche ¿cuantos litros deber recoger carlos en las diferentes fincas para poder completar los 20 litros?

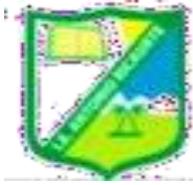
Faltan _____ litros para poder completar los 20 litros que necesita Carlos

Con las piedra de color rojo llena 8 espacios y con las piedras de color azul llena los espacios hasta llegar a 20

3. **Molde para hacer los dados:** Para realizar los dados utilizaran hojas recicladas y las pintaran de los colores establecidos (rojo/azul). Para esto seguirá el siguiente molde.



Nota: Estos dado serviran también para la actividad #3

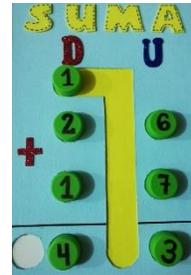


INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO RICAURTE
SEDE FLORESTANIA
TAME-ARAUCA

ACTIVIDAD #2 Sumas llevando

Nombre: _____ Fecha: _____ Grado: _____

Utilizando un pedazo de cartón, unas tapas reciclables, en las cuales marcaran con los números naturales, realizaremos el siguiente material que facilitara las sumas llevando.



- Resolveremos los siguientes problemas con la facilidad del material.
 - El alcalde del municipio quiere saber cuantas casas hay en total en el corregimiento de corocito ya que esta dividido en dos partes, a la derecha tiene 18 casas y a la izquierda quince 15 casas, en total ¿cuantas casa hay en corocito?:

En corocito hay _____ casas en total

- Doña leo tiene 35 gallinas ponedoras, pero ella quiere tener más por lo que hace un crédito, en el cual le dan para comprar 47 gallinas más, ahora ¿ cuantas gallinas en total tiene doña leo?

Doña leo tiene _____ gallinas ponedoras

- Mateo necesita ir al pueblo y volver en un transcurso de 42 minutos porque es el tiempo que tiene disponible, yendo se demora 25 minutos porque la buseta va muy lento, ¿cuanto tiempo le queda para regresar?

Mateo demora en volver _____ minutos, para llega a tiempo

- Inventa dos problemas que sucedan en tu entorno con ayuda de los papitos y solucionalos y dibuja la operación como lo hiciste con el material.

a)

b)



INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO RICAURTE

SEDE FLORESTANIA

TAME-ARAUCA

ACTIVIDAD #3 Escaleras de suma

Nombres: _____, _____, _____

FIN	12+2	4+6	2+8	5+4	9+8	Inventa+	4+8
	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
5+6	3+6	6+2	8+9	4+4	17+7	6+3	8+2
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Inventa+	5+5	3+7	4+5	4+8	2+1	3+4	18+8
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
4+5	7+9	2+8	16+0	9+9	7+5	8+6	Inventa+
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
9+5	3+2	4+9	1+8	7+6	4+9	15+9	2+9
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
6+1	4+3	3+0	Inventa+	9+8	3+3	14+7	5+8
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
7+3	19+8	3+4	9+7	6+0	6+5	5+3	2+2
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
INICIO 	6+4	8+8	7+2	6+1	Inventa	13+3	8+0
	_____	_____	_____	_____	+	_____	_____

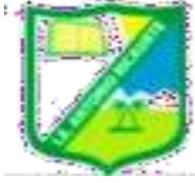
Indicaciones:

- ✓ Se trabajara grupos de 3, se lanzara un dado, el número que cae es la cantidad de casillas que deberán correr
- ✓ Cada estudiante tendrá una ficha de color distinto, esta deberá ser reciclada (tapa, un pedacito de palo de paleta, una piedrita)
- ✓ Para poder seguir avanzando tendrá que ir resolviendo las sumas con la ayuda del material.
- ✓ La solución de las sumas debe ser individuales
- ✓ Si el participante cae en la **cabeza** de la serpiente deberá caer hasta la cola y seguir avanzando desde allí, y si caen en la **escalera** deberá subir y seguir avanzando.
- ✓ Al caer en el cuadro de inventar, deben realizar una suma distinta cada vez que caigan en una de estas casillas.



Material reciclable para trabajar las sumas individualmente: Con un rollo de papel, solo el carton, lo dividimos por la mitad y lo unimos a un vaso desechable o a un embase que no usen, y con piedritas o bolitas de papel de colores, sera la cantidad que meteran en los rollitos de papel para tener un valor total. Este material se utilizará con el fin de que al estudiante se le facilite resolver las sumas del juego

Nota: Esta ficha debe ir en un tamaño considerable a los estudiantes, el dado utilizado esta diseñado en la primera actividad.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO RICAURTE

SEDE FLORESTANIA

TAME-ARAUCA

ACTIVIDAD #4 frío-caliente

1. La actividad de se llevara a cabo al aire libre ya que el lugar de la escuela lo permite. Esta actividad consiste en que fichas de diferentes colores hechas en cartón, se encuentren escondidas en diferentes lugares de la escuela, las cuales tienen unas sumas que el grupo deberá responder en un tiempo determinado, utilizando cualquiera de los materiales anteriores.

Indicaciones:

- ✓ Se harán grupos de a 3 y cada grupo se identificara con un color. (azul, verde, naranja)
- ✓ En un tiempo de 20 minutos deberán encontrar 10 fichas las cuales están identificadas con el color correspondiente al grupo.
- ✓ Deberán resolver las sumas que se encuentran en cada ficha en otros 20 minutos
- ✓ El primer grupo que termine dentro del tiempo, será el ganador

$13+24$	$8+10$	$3+7$	$18+10$	$3+26$
$13+17$	$35+20$	$8+9$	$38+47$	$9+15$
$12+1$	$8+6$	$13+12$	$3+24$	$5+4$
$28+4$	$41+27$	$53+21$	$42+1$	$35+28$
$15+10$	$20+10$	$6+20$	$2+17$	$24+35$
$32+28$	$57+28$	$19+57$	$34+28$	$12+15$

4. CAPITULO IV VALIDEZ DE LOS INSTRUMENTOS Y ACTIVIDADES

4.1 Validez de los instrumentos y las actividades

Antes de implementar los instrumentos se hablara con la docente a cargo para solicitar una semana para el desarrollo de las actividades y para que con anticipación los estudiantes vayan consiguiendo los materiales reciclables para las actividades. La semana anterior a la semana que se ejecutara las actividades se realizara el instrumento (cuestionario) para que así de esta manera iniciar con las actividades; en el primer día luego de haber ejecutado el instrumento de investigación se realizara la actividad #1 en el segundo día la actividad #2, al tercer día la actividad #3 y al cuarto día la actividad #4, antes de cada actividad se realizara el material reciclable para luego darle solución a estas con ayuda del material.

La implementación de actividades lúdicas es estimular la socialización de los estudiantes en el ambiente escolar ya que este permite trabajar en equipo, reconocer las diferencias y valores de sus compañeros e identificar sus propias cualidades y limitaciones, el uso de la lúdica en el aprendizaje de las matemáticas cambia el concepto de que el área es difícil y aburrida, además aumenta el interés y el gusto de los educandos y permite ver las matemáticas como un área útil y practica en la vida cotidiana ya que la utilización de estas despierta la curiosidad, estimula la creatividad y desarrolla el pensamiento lógico.

Referencias

- Amegan. (2012). *Psicología y Educación, Rev el planeta*. Madrid, España.
- Arias, T. (2017) *Mejora del proceso de enseñanza –aprendizaje de las competencias matemáticas tempranas mediante la aplicación del método de Singapur*. Universidad Pedagógico Nacional Monterrico. Lima, Perú
- Ávila, G (2017) *Los instrumentos y técnicas como cuestiones insolubles en el corpus teórico-metodológico del accionar del Trabajador Social*. Rev Margen. Recuperado de: https://www.margen.org/suscri/margen86/avila_86.pdf
- Cetzal, R y Mac, C, (2018) *desempeño académico y experiencias de estudiantes universitarios mayas en Yucatán, México*. Revista alteridad, 124.
- Cousinet (2015) *Une méthode de travail libre par groupes*. 4a ed. Paris
- Dávalos, D, y Díaz, D. (2015). *La pedagogía activa y el desarrollo cognoscitivo en los niños y niñas del cuarto año de la Escuela de Educación Básica Particular Emanuel del cantón Ambato Provincia de Tungurahua*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Carrera de Educación Básica. Obtenido de <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/13877>
- Fernández, C y Domínguez, N. (2015). *La suma y la resta en Educación Infantil / Sums and subtracts in Early Childhood Education*. Tendencias Pedagógicas, 26, 319-330.
- Figuroa, M. (2016). *El enfoque cuantitativo y cualitativo*. Obtenido de Saber metodología: <https://sabermetodologia.wordpress.com/2016/01/01/enfoquecuantitativo-y-cualitativo/>
- García, R (2015) *El reciclaje como estrategia para el incremento del empleo, aplicación económica de residuos y el cuidado del medio ambiente*. Revista de los desarrollos locales sostenibles, ISSN, 3. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10486/668116>
- González, A (2017). *La pedagogía activa no directiva*. Redsocial.rededuca.net.

- Gudiño, S y Fernández, J. (2015). Propiedades psicométricas del cuestionario de fundamentos morales en alumnos de bachillerato: un estudio exploratorio. *redalyc*, 20(2), 130-139. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/292/29242799003.pdf>
- Heredia. (2016). La relación entre los estilos de aprendizaje y el uso de las tecnologías de información y comunicación en educación de personas adultas. *Scielo*, 73-74.
- Larroyo, F. (2016). *La ciencia de la educación*. México
- Latorre, M. (2019). *Teorías y paradigmas de la educación*. 3ªed. Lima, Perú: SM.
- Martínez, C. (2018). Investigación descriptiva: definición, tipos y características. *Rev Lifereder*. Obtenido de <https://www.lifereder.com/investigacion-descriptiva>
- Martínez, J. (2017). *Enseñar matemáticas a alumnos con necesidades educativas especiales*, Ed 3ra. Madrid, España: Wolters Kluwer
- Morales, P. (2018). Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico ¿una relación vinculante? *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21 (2), 91-108.
- OCDE (2016). *PISA 2015. Resultados clave*, París: Publising. Disponible en: <http://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus-ESP.pdf>
- OECD (2016). *Revisión de políticas nacionales de educación: la educación en Colombia*. OCDEMINEUCACIÓN, 336p.
- Palomo, J. (2020) Pautas metodológicas para la enseñanza de los algoritmos de la suma y la resta en educación primaria. *MAD.RID. Revista de Innovación Didáctica de Madrid*.N.º 64. Pág. 132-141. Madrid. Recuperado el día/mes/año de <https://www.csif.es/contenido/comunidadde-madrid/ensenanza/205631>
- Posada, S, y Fernando, M (2015). *Curaduría de contenidos digitales: Un potencial para la Educación y el Aprendizaje*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Psicología y Mente. (2015). *Aprendizaje*. Obtenido de *Psicología y Mente*: <https://psicologiaymente.com/tags/aprendizaje>

PYáñez. (2016). El procesos de aprendizaje: Fases y elementos fundamentales. Universidad Iberoamericana de Ecuador. Revista San Gregorio, Vol, 1.

Quispe, C, y Alavi, R. (2019). Importancia del material didáctico en el aula de educación inicial en familia comunitaria. Recuperado de: <http://unefco.minedu.gob.bo/app/dgfmPortal/file/publicaciones/articulos/45ea1ba217603ab31957dae19b28842d.pdf>

Radford, L. (2020). Un recorrido a través de la teoría de la objetivación. In S. Takeco Gobara y L. Radford (Eds.), Teoria da Objetivação: Fundamentos e aplicações para o ensino e aprendizagem de ciências e matemática (pp. 15–42). São Paulo, Brazil: Livraria da Física.

Sánchez, H. y Reyes, C. (2015). Metodología y Diseños en la Investigación Científica. Lima: Editorial Bussines Suport

Yañez, J, Y Cinta, M. (2018). Didáctica de las Matemáticas. Madrid: Paraninfo.