

LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

**La huerta escolar como estrategia lúdico pedagógica para el fortalecimiento de habilidades  
lógico matemáticas en estudiantes de grado primero de la Sede 3 Agua Clara Resguardo  
Indígena Awá el Gran Sábalo**

Maria Laura Pai Canticus

Rosa Amalia Guanga Castillo

Claudia Adelina Pai Canticus

Asesora

Adriana Elizabeth Solarte Bravo

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación ECEDU

Licenciatura en Pedagogía Infantil

2025

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

### **Dedicatoria**

Este trabajo está dedicado, en primer lugar, a Dios, quien ha sido mi guía y fortaleza en cada paso de este camino. Su amor incondicional y su luz en los momentos de duda me han acompañado siempre. Con resiliencia, gratitud y humildad, dedico este proyecto a Él, con el deseo de que "todo lo que haga sea siempre para su gloria". Agradezco enormemente a mis padres, quienes han sido un pilar fundamental en todo lo que he logrado. Gracias por enseñarme valores únicos que me han llevado a tomar decisiones acertadas en mi vida. Ustedes son mi mayor inspiración para alcanzar este sueño, y a cada uno de mis éxitos les dedico con mucho amor. A mis hermanos (a), gracias por estar presentes en cada paso que doy. Especialmente a mi hermana, quien ha sido no solo compañera, sino también amiga en la vida familiar y académica.

Con todo mi corazón, dedico este triunfo a ustedes.

Claudia Adelina Pai Canticus

Este triunfo va dedicado a Dios principalmente por permitirme lograr uno de mis más grande sueños a mi madre por ser ese sostén del día a día a mis hijos el motor de mis luchas y desvelos inalcanzables a mi esposo por brindarme ese apoyo incondicional a mi familia por estar ahí siempre presente en mis logros y especialmente a mi padre que aunque ya no esté aquí conmigo le agradezco los valores, la crianza y la humildad la cual me inculco desde niña también a cada uno de los docentes, directivos por compartir sus conocimientos y enseñanzas igualmente a mis compañeras por el arduo trabajo que hicimos juntas durante toda la carrera que con esfuerzo, dedicación y perseverancia logramos sacar adelante metas y objetivos aquellos que culminamos con éxitos y hoy podemos decir no fue fácil pero lo logramos con mucha constancia y dedicación.

Rosa Amalia Guanga Castillo

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

Para iniciar le doy gracias a Dios por permitir que mi sueño se haga realidad. De manera especial le doy gracias a mi familia principalmente a mi esposo por apoyarme incondicionalmente en momentos difíciles de mi carrera ya que, si él no hubiese sido posible lograr mi sueño, a mi hijo por ser el motivo y la inspiración para superarme y tener un mejor futuro. Agradezco a mis padres porque me inculcaron valores importantes en mi vida de esta manera me permitió lograr uno de mis objetivos.

María Laura Pai Canticus

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

### **Agradecimientos**

Principalmente darles las gracias a Dios por permitirnos cumplir nuestros sueños, darles las gracias a nuestras familias por el apoyo que nos brindaron durante este periodo, a las tutoras por tenernos paciencia y comprendernos, a nuestra asesora de proyecto de grado quien nos brindó el apoyo para poder culminar nuestro objetivo, a la universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) por darnos la oportunidad de seguir estudiando y culminar una meta más en nuestras vidas.

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

### Resumen

En los territorios indígenas del municipio de Barbacoas se pretende establecer una educación propia e intercultural en aras de fomentar saberes culturales y conocimientos científicos, por medio de experiencias significativas y proyectos integrales de aula, en este sentido surge este proyecto que permitió la implantación de la huerta escolar como metodología para el desarrollo del pensamiento lógico matemático, saberes lógicos, pensamiento crítico y aprendizajes significativos en edades iniciales, se desarrolló con niños de primer grado de la sede Educativa de Agua Clara Resguardo Gran Sábalo, donde se evidencio que no había estrategias idóneas y contextualizadas para trabajar el pensamiento lógico matemático, por lo que los estudiantes mostraban desinterés en recibir estas clases magistrales, a raíz de esto surge esta propuesta pedagógica que involucra a toda la comunidad educativa y pone a disposición de los docentes esta metodología pensada en los niños de las comunidades indígenas. El objetivo de esta propuesta fue proponer la huerta escolar como una estrategia lúdico pedagógica que permita fortalecer las habilidades del pensamiento lógico matemático en los niños de grado primero de la sede 3 de Agua Clara Resguardo Indígena Awá el Gran Sábalo del Municipio de Barbacoas, se desarrolla bajo el paradigma cualitativo, el método utilizado es la investigación acción educativa ya que se busca transformar las practicas pedagógicas e innovar en el aula de clases en pro de una educación integral, se utiliza las técnicas de recolección de información mediante entrevistas a 3 mayores (as), 3 docentes, 15 niños en grupo focal y diarios de campo que se fundamentan en sus usos y costumbres. Es importante mencionar que la población donde se desarrolló el proyecto educativo mantiene su lengua propia, rasgos culturales e interactúan con la selva. En este sentido se pudo constatar que los niños Awá siente motivación al abordar temáticas propias, recorrer el territorio y las experiencias vivenciales. Así mismo se pudo concluir que los niños y

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

comunidad en general sienten motivación por abordar metodologías propias del contexto Awá.

De la misma manera el centro educativo en mención no cuenta con mecanismos pedagógicos para fomentar el pensamiento lógico matemático.

*Palabras clave:* Granja escolar, pensamiento lógico matemático, aprendizajes significativos en la huerta escolar, portafolio de actividades lúdicas.

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

### **Abstract**

In the indigenous territories of the municipality of Barbacoas, the aim is to implement a proper and intercultural education in order to promote cultural knowledge and scientific knowledge through significant experiences and comprehensive classroom projects. In this sense, this project emerged that allowed the implementation of the school garden as a methodology for the development of mathematical logical thinking, logical knowledge, critical thinking and significant learning at initial ages, it was developed with first grade children from the educational headquarters of Agua Clara, Gran Sabalo reservation, where it was evidenced that there were no suitable and contextualized strategies to work on logical mathematical thinking and the students showed disinterest in receiving these classes. As a result, this pedagogical proposal arises, which involves the entire educational community in general and makes available to teachers this methodology designed for the children of the indigenous communities. The objective of this proposal was to propose the school garden as a ludic-pedagogic strategy that allows strengthening the logical-mathematical thinking skills in the first-grade children of the 3rd grade of Agua Clara Resguardo Indígena Awá. The method used is educational action research since it seeks to transform pedagogical practices and innovate in the classroom in favor of an integral education. The information gathering techniques used are interviews with 3 elders, 3 teachers, 15 children in a focus group and field diaries based on their customs and habits. It is important to mention that the population where the educational project was developed maintains its own language, cultural traits and interacts with the jungle. In this sense, it could be seen that the Awá children feel motivated to approach their own topics, travel through the territory and live experiences. It was also possible to conclude that the children and the community in general feel motivated to approach methodologies specific to the Awá context. In the same way, the

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

educational center in question does not have pedagogical mechanisms to promote logical mathematical thinking.

**Keywords:** School farm, mathematical logical thinking, significant learning in the school garden, portfolio of play activities.

**Tabla de contenido**

|   |    |
|---|----|
| Planteamiento del Problema.....   | 16 |
| Descripción del Problema .....  | 16 |
| Pregunta de Investigación .....   | 19 |
| Justificación.....  | 20 |
| Objetivos .....   | 24 |
| Objetivo General .....  | 24 |
| Objetivos Específicos .....   | 24 |
| Marcos de Referencia.....   | 25 |
| Marco Contextual.....   | 25 |
| Marco Teórico y Conceptual.....   | 31 |
| Diseño Metodológico .....   | 45 |
| Enfoque de Investigación .....  | 45 |
| Método de Investigación .....   | 46 |
| Tipo de Investigación .....   | 46 |
| Unidad de Análisis .....  | 47 |
| Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información .....   | 47 |
| Análisis, Discusión y Reflexión de Resultados.....  | 50 |
| Objetivo 1: La Huerta Escolar como Eje Orientador para el Fomento de Habilidades Matemáticas .....  | 50 |
| Objetivo 2: Portafolio de Talleres Lúdico Pedagógico con Plantas Medicinales Orientadas a Comprender el Pensamiento Lógico Matemático. .... | 54 |
| Diseño de Estrategia Pedagógica Enfocada en (Objeto de Investigación).....  | 60 |

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

|   |    |
|---|----|
| Implementación de la Propuesta Pedagógica Enfocada en (Objeto de Investigación) | 63 |
| Reflexión Pedagógica.....   | 68 |
| Conclusiones y Recomendaciones .....  | 70 |
| Referencias Bibliográficas .....  | 72 |

**Lista de Tablas**

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabla 1</b> <i>Cronograma de Actividades</i> ..... | 62 |
|---|----|

**Lista de Figuras**

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 1</b> <i>Mapa de la Comunidad Agua Clara</i> .....          | 25 |
| <b>Figura 2</b> <i>Mapa de los Resguardos Indígenas Awá</i> .....     | 30 |
| <b>Figura 3</b> <i>portafolio de Actividades</i> .....                | 55 |
| <b>Figura 4</b> <i>Bingo Numérico de la Huerta</i> .....              | 56 |
| <b>Figura 5</b> <i>Indagación a Mayores</i> .....                     | 56 |
| <b>Figura 6</b> <i>Construcción de la Estrategia Pedagógica</i> ..... | 57 |
| <b>Figura 7</b> <i>Aplicación de Juego de Mesa</i> .....              | 58 |
| <b>Figura 8</b> <i>La Caja de las Figuras Geométricas</i> .....       | 59 |
| <b>Figura 9</b> <i>Realizo Figuras Geométricas</i> .....              | 60 |
| <b>Figura 10</b> <i>Camino a la Huerta Escolar</i> .....              | 65 |
| <b>Figura 11</b> <i>Siembro y Cuento en la Granja</i> .....           | 66 |
| <b>Figura 12</b> <i>Realizo Conteo en la Granja</i> .....             | 67 |
| <b>Figura 13</b> <i>Trazo y Observo las Figuras en el Ave</i> .....   | 67 |
| <b>Figura 14</b> <i>Realizo dibujos de mi entorno</i> .....           | 68 |

**Lista de Apéndices**

|  |    |
|--|----|
| <b>Apéndice A</b> <i>Consentimiento informado</i> .....                  | 77 |
| <b>Apéndice B</b> <i>Actividad 1 Números y Figuras Geométricas</i> ..... | 85 |
| <b>Apéndice C</b> <i>Entrevistas</i> .....                               | 91 |

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

### **Introducción**

El presente proyecto investigativo planteó la importancia del abordaje de las habilidades lógico matemáticas en ambientes escolares, pero acudiendo a una estrategia novedosa que implica el volver la mirada al contexto propio y empoderarse de aquellos arraigos culturales que han sido tradición en el contexto específico de la comunidad en mención. La problemática investigativa, resultó ser de gran impacto puesto que es impostergable incursionar en aprendizajes significativos en áreas de tejer saberes, por eso desde las más tiernas edades se busca a través de estrategias como la huerta escolar generar participación activa para que los infantes desarrollen habilidades y destrezas propias de la dimensión cognitiva.

Cervantes (2013) señala que “el pensamiento lógico matemático, permite acercar al niño a través de la experiencia significativa y la construcción de su propio conocimiento a partir del juego y la interacción de los objetos” (párr. 9), de este modo se logró vincular a los infantes por medio de la lúdica como experiencia cultural y afectiva, en las diferentes dinámicas y actividades, lo anteriormente dicho, actuó en concordancia con el planteamiento investigativo presente en este proyecto puesto que posibilitó la inserción del estudiante en una estrategia innovadora que le permitió el reconocimiento y la acción en función del favorecimiento de procesos cognitivos propios de la lógico matemática; que en el campo de acción se hicieron evidente a través de las habilidades y destrezas dispuestas en cada una de las ejecuciones en la huerta escolar.

Durante la consecución del mismo, se han ido validando algunas herramientas valiosas las cuales dan cuenta de la necesidad de incorporar estrategias didácticas nuevas que acerquen a los estudiantes al saber hacer a través de la exploración de su entorno; se requirió acudir al sustento teórico que alimentó el proyecto investigativo, el cual se constituyó en fuente

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

importante de insumos que validaron la relevancia de adoptar nuevas estrategias que inviten a los niños a encontrar las matemáticas en otros espacios pedagógicos motivantes, donde puedan dar cuenta de la aplicación de sus habilidades al estar en contacto con diversos atributos que generaran en ellos el tan anhelado conflicto cognitivo que dará pie a nuevos y más complejos constructos de conocimiento.

## **Planteamiento del Problema**

### **Descripción del Problema**

Resulta impostergable, analizar los procesos de enseñanza aprendizaje que se vincula con respecto al fortalecimiento de habilidades lógico-matemáticas en grados iniciales; ya que en estas etapas es donde se determinan aspectos importantes para adquisiciones que requieren mayor complejidad en una futura vida escolar. De aquí la importancia, que los docentes orientadores de estos desafíos iniciales cuenten con las estrategias adecuadas para validar los recursos de su entorno y posibilitar de este modo aprendizajes significativos en los estudiantes.

Es en este punto donde subyacen algunas dificultades para el ejercicio de rol de docente, especialmente en las zonas municipales del departamento de Nariño puesto que debido a las condiciones de los sectores rurales no cuentan con las herramientas o material didáctico para la enseñanza de los procesos y nociones lógico – matemáticas; además la cualificación es un componente débil en los docentes para poder guiar procesos congruentes para las etapas de desarrollo iniciales. En relación a lo anterior Vygotski (1979). Señala que el reconocimiento de la didáctica de la lógica matemática acorde a las dimensiones de desarrollo de estas edades se da de forma desarticulada puesto que se deja de lado la vivencia corporal, la manipulación de material concreto para situar a los niño en una etapa de elaboración que recae única y exclusivamente en la expresión gráfica; omitiendo que parte del desarrollo de habilidades y destrezas lógicas se potencializa a través de la manipulación de material didáctico que contribuye a vigorizar dichos procesos de aprendizaje de manera integral logrando facilitar el establecimiento de relaciones entre objetos, noción básica para el desarrollo de los procesos psicológicos superiores.

A todo esto, los niños y niñas presentan desinterés por el abordaje de las matemáticas, donde se les dificultaba diferenciar tamaños, nociones, secuencia de conteos y el razonamiento.

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

Ahora bien, cabe mencionar que no se generan estrategias idóneas ya que, los recursos con que cuentan la sede educativa para el desarrollo de las habilidades lógico-matemáticas, muchas veces no es acorde al proceso y nivel evolutivo de los estudiantes. Lo que genera, insatisfacción, escasa apropiación y dificultad en el desarrollo de los procesos de aprendizaje, causando retrocesos y desmotivación al momento de consolidar constructos de conocimiento. Es por ello, que promover una estrategia lúdico pedagógica contextualizada como la huerta escolar resulta innovadora y necesaria porque además de abordar las habilidades lógico- matemáticas también se abordaría el componente lúdico a partir de actividades pedagógicas bien intencionadas que aporten en la incursión de procesos con sentido y significado para los infantes.

Así mismo, tomando en cuenta las características de la población objeto de estudio específica, la cual involucra a 10 niños de grado primero; se puede referir como producto de la intervención de la práctica pedagógica que la población evidencia marcadas debilidades en la parte de razonamiento lógico matemáticas propio de la edad por la cual transitan. Los estudiantes, presentan dificultad para la resolución de las operaciones básicas tanto al momento de reconocer, memorizar, apropiar, agrupar y contar para consolidar el concepto de número; lo que da cuenta que su aspecto nocional debe ser orientado para sentar aquellas bases fundamentales para que ellos logren llegar a la parte de expresión gráfica y razonamiento lógico con éxito.

Debido a esto los infantes reflejan desinterés y desmotivación por el área de matemáticas, puesto que los niños y niñas los ven como algo difícil, complicado de entender y aprender, constantemente expresan frases como << profe no puedo , esto está bien difícil, no entiendo nada profe>> lo que genera en ellos frustración reflejado en sus niveles de intolerancia a la actividad, escasa regulación corporal, poca concentración e inadecuado manejo y cuidado de los recursos que se disponen para orientar el proceso.

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

Otro aspecto que se debe tomar en cuenta, es que debido a la metodología autónoma que los docentes trabajan; los niños están orientados bajo una metodología tradicional, donde se omiten muchos de los procesos de la didáctica de la lógico matemática inicial lo que conlleva a que los niños estén enfocados hacia el desarrollo de actividades donde la proposición, exploración y elaboración son escasos generando desmotivación en los procesos planteados, obstruyendo de este modo procesos fundamentales para el anclaje de saberes previos y consolidación de nuevos constructos de conocimiento en el área .

Entonces, resulta impostergable que en el contexto pedagógico de la sede n°3 Agua Clara se aperture hacia el planteamiento y ejecución de proyectos contextualizados y didácticos con el fin de crear un ambiente enriquecedor, participativo, constructivo, creativo y lúdico de tal forma que los estudiantes salgan de la uniformidad para que puedan incursionar en prácticas que les posibiliten ambientes de aprendizaje integrales partiendo de lo que les es propio; para validar pilares como exploración del entorno, juego cooperativo y lúdica; posicionándolos como agentes activos del proceso que desarrollan sus competencias en sintonía de su contexto porque ellos no son ajenos al contexto que les rodea.

De este modo y tomando en cuenta aquellos indicios que la población presenta como una muestra evidente de la necesidad del abordaje de la problemática planteada en este proyecto investigativo; se pretende trabajar por el fortalecimiento el desarrollo de habilidades y destrezas propias del pensamiento lógico matemático, a través de la estrategia huerta escolar; como una alternativa metodológica donde a través de actividades lúdico pedagógicas orientadoras los niños puedan vivenciar los pasos de la didáctica en esta área tan importante del conocimiento. Es así como los estudiantes podrán acceder a través de su vivencia corporal e interacción constante en relación con sus pares a la manipulación de material concreto desde su realidad circundante,

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

podrán validar nociones de seriación, clasificación, correspondencia con elementos naturales posibilitándoles el fortalecimiento de relaciones lógicas que los introducirán en el conteo, la comparación de cantidades y el razonamiento operativo propiciando con diversas acciones en esta experiencia como es: la preparación del terreno de la huerta, siembra de la huerta escolar, el cuidado de los cultivos, la rotulación de espacios de la huerta entre otras múltiples acciones, siendo este el referente de una herramienta metodológica de comunicación e interacción de estudiante- docente y comunidad para potenciar el pensamiento lógico matemático con espacios de aprendizaje innovadores y ajustados a sus verdaderos interés y necesidades.

### **Pregunta de Investigación**

¿De qué manera la huerta escolar aporta en el fortalecimiento de habilidades lógico matemáticas en estudiantes de grado primero de la sede 3 ¿Agua Clara, Resguardo Indígena Awá el Gran Sábalo?

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

### **Justificación**

Teniendo en cuenta que con la población objeto de estudio se evidencian notables dificultades de aprendizaje, asociados a procedimientos y/o acciones del pensamiento lógico; se asume que la necesidad de adoptar estrategias como la planeada en este proyecto investigativo resulta innovadora y necesaria puesto que el aprendizaje de los procesos lógicos matemático en estas etapas de desarrollo requieren que los infantes estén en la capacidad de enfrentarse al planteamiento y resolución de problemas y situaciones que generen conocimientos en un contexto de acción, contribuyendo de este modo, a la potencialización integral de sus dimensiones de desarrollo por medio del pensamiento numérico, pensamiento variacional, pensamiento métrico, pensamiento espacial y pensamiento aleatorio, estadístico y no se reincida únicamente en el conteo, cálculos y números sino que además, se debe tomar en cuenta que las matemáticas posibilitan el desarrollo de hábitos saludables para realizar actividades intelectuales como la memorización, capacidad de análisis y deducción, actitudes positivas, así como promover cálculos racionales y asumir retos de descubrir, analizar, comprender y adquirir herramientas que serán utilizadas en la vida escolar y cotidiana. Afrontando nuevos desafíos en cuanto a la adquisición de nuevos saberes, dicho esto, es importante que se desarrollen los procesos de enseñanza aprendizaje de la mejor manera, donde posibilite nuevas oportunidades y potenciar dichas capacidades cognitivas, partiendo de sus saberes previos con el propósito de anclar esta información a nuevas experiencias significantes, donde el niño a partir de la exploración, manipulación de material concreto y razonamiento pueda acceder a espacios dotados de sentido y significado.

De este modo, emerge la estrategia lúdico pedagógica huerta escolar con la clara perspectiva de fortalecer en los infantes aquellas nociones lógico matemáticas que ellos ya

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

poseen en su contexto cotidiano y así modelar sus saberes en cuanto al área de matemáticas, en este sentido el docente debe ser un facilitador en la praxis pedagógica en beneficio de orientación de procesos pertinentes en el acontecer de los niños.

Debido a ello, la importancia de que para lograr una educación integral y en torno a mejorar la adquisición de la didáctica de la lógico matemática en grado primero se implementa un portafolio lúdico pedagógico, con actividades orientadoras que brinden la posibilidad de que los estudiantes exploren su propio contexto, indaguen sobre sus posibilidades de acción en este y planteen alternativas de cultivo que desarrollen su capacidad creativa y saberes previos que han adquirido desde el seno familiar.

En los niveles iniciales las estrategias didácticas son de vital importancia para el fortalecimiento de habilidades propias de la lógica matemática; los niños se encuentran en una etapa de sus vidas en que divertirse es aprender, dado que en esa experiencia se nutre de sensaciones necesarias para su desarrollo, es por esto que el consolidar la huerta escolar propicia otros ambientes de aprendizaje los cuales tienen gran impacto al momento de edificar nuevos constructos de conocimientos.

Por otra parte, al implementar el portafolio lúdico pedagógico de plantas medicinales con actividades orientadas a consolidar una huerta escolar productiva, la producción del conocimiento en el proceso de enseñanza – aprendizaje logrará desarrollar habilidades y capacidades para crear, solucionar y afrontar problemas o situaciones que se le presente en cualquier circunstancia.

Para concluir, es significativo tomar en cuenta que la importancia de la ejecución de este proyecto recae sobre el hecho de considerar al niño como agente epistémico; capaz de integrar sus vivencias y conocimientos para asociar el pensamiento lógico-matemático desde su

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

cotidianidad y con sus recursos contextuales; entonces la huerta escolar movilizada por el portafolio lúdico pedagógico de plantas medicinales nos presenta diversas opciones acordes a las necesidades de la edad y condición de los niños mirada desde la transversalidad e integralidad en su nivel de desarrollo psicopedagógico. Esta estrategia, está pensada en el mejoramiento constante para el fortalecimiento de aquellas habilidades del pensamiento lógico y siendo este el camino para que los niños y niñas reflexionen y comprendan, sobre sus posibilidades de acción y sobre las alternativas de solución frente a múltiples planteamientos posibilitando así la transferencia del conocimiento de forma mutua e intersubjetiva y significativa.

De este modo la importancia de la investigación radica en que la huerta escolar como estrategia para el fortalecimiento de habilidades lógicas logre situar al niño como agente central de un proceso activo, donde el reconocer las reglas lógicas a partir de su hacer en constante exploración de su entorno natural le permita entender, realizar, comparar y razonar complejizando su sistema cognitivo, estableciendo así las bases de un razonamiento lógico con sentido y significado; trascendente donde acciones lógicas como, aprender a contar, comprender la realidad ordinal de los números (orden), el conteo y por ende la clasificación, seriación, la correspondencia, semejanza, diferencia, pertinencia, e inclusión, es decir las competencias básicas que el estudiante debe aprender y explorar en esta etapa escolar.

De no realizarse esta investigación en la Institución Educativa, se pierde la oportunidad de evaluar la realidad de los contextos escolares donde se desarrolla el pensamiento lógico y/o ampliar las herramientas pedagógico-didácticas que permitan un mayor desarrollo del proceso de aprendizaje en los niños y niñas, además de ampliar desde la actualización epistemológica las nuevas tendencias de enseñanza de los procesos lógicos, diversificar las estrategias de enseñanza

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

para fomentar las competencias propias de esta área de conocimiento en edades iniciales y posibilite el desarrollo de las competencias matemáticas.

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

### Objetivos

#### Objetivo General

Proponer la huerta escolar como una estrategia lúdico pedagógica que permita fortalecer las habilidades del pensamiento lógico matemático en los niños de grado primero de la sede 3 de Agua Clara Resguardo Indígena Awá el Gran Sábalo del Municipio de Barbacoas.

#### Objetivos Específicos

Indagar sobre las plantas medicinales del contexto para retomar la información de la comunidad como eje orientador de la huerta escolar y promover así habilidades propias de la lógica matemática en los niños de grado primero de la sede 3 de Agua Clara Resguardo Indígena Awá el Gran Sábalo del Municipio de Barbacoas.

Diseñar un portafolio de talleres lúdico pedagógico con plantas medicinales orientadas a comprender el pensamiento de lógica matemática de la forma fácil y comprensible a través de la granja como eje central con los niños de grado primero de la sede 3 de Agua Clara Resguardo Indígena Awá el Gran Sábalo del Municipio de Barbacoas.

Ejecutar acciones integrales que involucren la siembra, cuidado y uso de las plantas medicinales en la huerta escolar para el fortalecimiento de habilidades lógico-matemáticas con los niños de grado primero de la sede 3 de Agua Clara Resguardo Indígena Awá el Gran Sábalo del Municipio de Barbacoas.

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

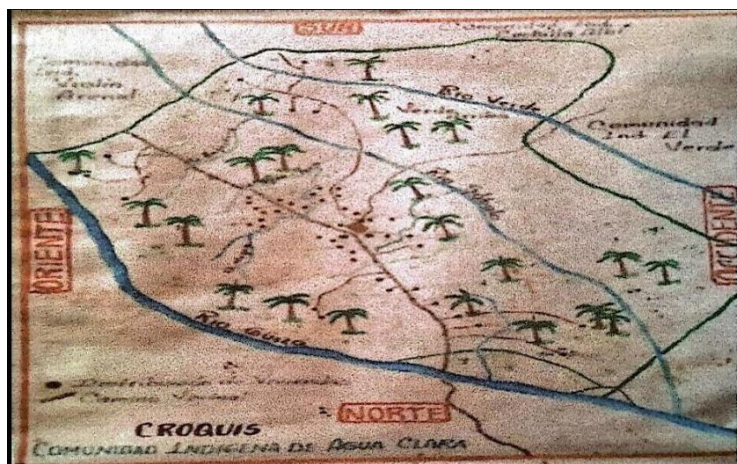
### Marcos de Referencia

#### Marco Contextual

La comunidad Agua Clara perteneciente al Resguardo Gran Sabalo se ubica en el municipio de Barbacoas, ver figura 1, se adentra por el kilómetro 88 de la vía Tumaco-Pasto, a una distancia de tres a cuatro horas de camino limita al Norte con el río Guisa, al Sur con el río Sábalo y río Verde, al Oriente con la comunidad indígena Violín Arenal y el río Guisa y al Occidente con la comunidad el Verde.

#### Figura 1

*Mapa de la Comunidad Agua Clara*



*Nota.* Registro fotográfico de autores.

#### Reseña Histórica de la Sede N° 3 Agua Clara

La sede educativa Agua Clara, surge como respuesta a la urgente necesidad de proporcionar educación a los niños y jóvenes de la comunidad, con escasos recursos económicos y enfrentan dificultades para acceder a las escuelas del pueblo. Esta situación se agrava por la marginación que sufren, especialmente aquellos que son indígenas y hablan su lengua materna, lo que ha llevado a una exclusión sistemática en el sistema educativo.

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

Ante esta problemática, los líderes comunitarios iniciaron una lucha significativa, planteando sus preocupaciones al pueblo Awá. En aquel momento, los niños eran objeto de constantes atropellos en las escuelas del pueblo, lo que motivó a las autoridades indígenas a tomar acción. En 1986, decidieron construir una escuela, ya que el Estado no había mostrado interés en atender las múltiples solicitudes para facilitar la educación en la región.

Este proceso no solo refleja la resiliencia y determinación de la comunidad indígena Awá, sino también su compromiso con la educación como un derecho fundamental para sus hijos e hijas.

En un inicio, se construyó un único salón que atendía a todos los estudiantes de la comunidad, utilizando madera propia (chonta), en el piso y pared, y hojas de chiro para el techo. Con el apoyo y esfuerzo de los padres de familia, y ante la creciente demanda de estudiantes, fue necesario gestionar el nombramiento de más docentes. Así, la organización UNIPA contrató a dos docentes adicionales, quienes fueron remunerados con recursos propios durante un tiempo prolongado.

En total, hay 47 niños y niñas matriculados y tres docentes que atienden desde grado preescolar hasta quinto. Muchos de estos niños son nativos del lugar y, aunque están en edad escolar, la mayoría están en rango de extra edad. Esta situación ha llevado a que algunos padres se desplacen frecuentemente, lo que provoca que sus hijos pierdan el año escolar. En otros casos, los padres consideran que sus hijos son demasiado pequeños para asistir a la escuela, lo que resulta en que muchos niños ingresen a estudiar a los 8 años de edad. Sin embargo, gracias a un fuerte trabajo de concientización, se logró que los infantes asistan a preescolar en edades acordes.

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

En tiempos pasados, la educación se transmitía de manera oral y a través de la práctica, estableciendo un vínculo intergeneracional entre padres e hijos, abuelos y nietos, así como entre tíos y sobrinos. Este proceso educativo se realizaba en la lengua materna, el Awapit, y abarcaba diversas áreas esenciales para la vida cotidiana.

Los conocimientos sobre agricultura y la elaboración de artesanías se enseñaban mediante la observación y la experiencia. Asimismo, se instruía a las nuevas generaciones sobre las fases de la luna, lo que era fundamental para determinar el momento adecuado para la siembra y la caza de animales.

Además de las habilidades prácticas, se impartían valiosos consejos sobre el respeto hacia los mayores, la importancia de los sitios sagrados y el cuidado de las pertenencias ajenas. Se fomentaba una relación armónica con la naturaleza y se enseñaban valores a través de mitos y creencias que formaban parte integral de su cosmovisión. Espero que esta redacción cumpla con tus expectativas.

### **Micro Contexto**

El Centro Educativo Indígena Awá de Agua Clara tiene la resolución de creación N° 2689 de 22 de octubre de 2002, emanada de la Secretaría de Educación y Cultura Departamental de Nariño. Código Dane N° 252079001570. Actualmente el centro educativo cuenta con tres docentes que atienden los grados 0, 1, 2, 3, 4 y 5 de la básica primaria con un total de 47 estudiantes, se cuenta con tres aulas escolares, un restaurante escolar dotado con todo el material necesario y en buenas condiciones.

La escuela no es el único espacio en la que se puede impartir una enseñanza, no solo son los niños y niñas quienes necesitan una orientación en el establecimiento con (estudiantes, acudientes y dinamizadores), se debe tener en cuenta que día, tras día se aprende y se perfecciona

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

lo aprendido, inclusive el docente requiere de nuevos conocimientos para enseñar a los estudiantes. Es por eso que nos hemos motivados para trabajar en muchos de los proyectos; además, no solo queremos incluir a niños y niñas sino también a todos los integrantes de la comunidad académica. Hemos entendido que para para lograr algo se necesita la participación de todos.

En concordancia con la visión de educación que el resguardo maneja subyace el abordaje del tema propuesto para esta investigación, puesto que en diversos entornos se adopta el fortalecimiento de habilidades lógico matemáticas en infantes como un desafío difícil de cumplir; la presente investigación realiza un estudio detallado que actualiza aquellos referentes conceptuales y manifiesta a partir de la realidad como resultante de la praxis pedagógica con la población agente de estudio, donde se busca determinar cuáles son las estrategias didácticas impartidas por los docentes, que aportan de forma significativa en los niños de educación inicial, para el fortalecimiento de habilidades lógico matemáticas y de esta forma lograr emplear una estrategia transversal novedosa como es el caso específico de la huerta escolar.

La intención de este proyecto radica en el planteamiento de la estrategia y la generación de nuevas herramientas que sirvan de andamiaje con respecto al conocimiento propio de la comunidad para conservar su legado cultural, pero sin dejar de lado la enseñanza de las habilidades matemáticas.

Lo anterior da cuenta que se requiere fortalecer en los niños a través de la estrategia Huerta escolar ese espíritu de preservación y conservación de sus raíces, las cuales son un insumo valioso para el sostenimiento de la comunidad en general.

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

### **Aspecto Socioeconómico y Cultural**

Las familias asentadas realizan actividades de cacería, pesca siembra y recolección de productos propios que la madre tierra brinda, lo que ha sido fundamental para su supervivencia como comunidad.

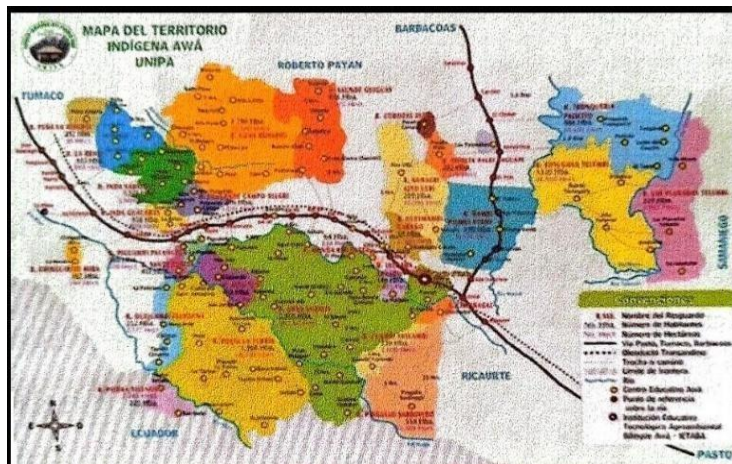
### **Característica de la Población**

Las familias en Agua Clara presentan una estructura patriarcal y enfrentan un bajo nivel educativo, lo que indica que la transmisión de conocimientos y valores se realiza principalmente a través de la tradición oral. Esta característica cultural es fundamental para entender las dinámicas sociales y educativas de la comunidad, donde el aprendizaje formal puede ser limitado debido a las condiciones socioeconómicas predominantes.

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

**Figura 2**

*Mapa de los Resguardos Indígenas Awá*



*Nota.* Unipa.org resguardos indígenas del pueblo Awá.

La familia en cuestión pertenece a un grupo de escasos recursos económicos, dedicándose principalmente al cultivo de productos de pan coger. Sus núcleos familiares son numerosos, lo que agrava la escasez de alimentos y dificulta la convivencia diaria. Esta situación lleva a que los niños asuman roles de adultos a una edad muy temprana, lo que se traduce en el inicio de noviazgos y la convivencia prematura.

La mayoría de estas familias profesa la fe católica, aunque también hay presencia de otras religiones en la comunidad. Las festividades religiosas son un aspecto importante de su vida cotidiana; celebran los bautizos y la Semana Santa. Asimismo, las tradiciones en torno a la muerte son significativas: los fallecidos son velados y despedidos según las costumbres. En muchos casos, los cuerpos son enterrados en terrenos dispuestos por la comunidad, lo que refleja un fuerte sentido de pertenencia y solidaridad entre sus miembros.

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

### **Marco Teórico y Conceptual**

Con el propósito de mejorar el aprendizaje investigativo se desarrolla una búsqueda de autores y sustentos teóricos que apoyen las categorías desde una perspectiva investigativa.

#### **Pensamiento Lógico Matemático**

Para Cervantes (2013) “el pensamiento lógico matemático, permite acercar al niño a través de la experiencia significativa y la construcción de su propio conocimiento a partir del juego y la interacción de los objetos”. (párr. 2). Es pertinente permitir la exploración y el autorreconocimiento de los niños en estas edades tempranas ya que el entorno y la indagación acerca al niño a la adquisición de nuevos saberes, razonando y descifrando conceptos.

En este sentido es importante mencionar que los niños Awá interactúan a diario con la selva, para ellos es el lugar de esparcimiento, recreación y les permite desarrollar habilidades físicas y cognitivas, realizan procesos de siembra a temprana edad, acompañan a los padres a recolectar frutos y estos les permite edificar el conocimiento lógico matemático, coordinando las relaciones simples a partir de su interacción con su entorno.

Según Piaget (1975; como se cita en Vilchez, & Romero, 2019) plantea que "el proceso lógico matemático se enfatiza en la construcción de la noción del conocimiento, que se desglosa de las relaciones entre los objetos y descende de la propia producción del individuo" (p. 20). En este orden de ideas, las interacciones de los infantes en el territorio Awá se fundamenta en la selva en estos espacios palpan, rasgan, observan dinamizan sus saberes y aprenden por medio de la experimentación, realizan actividades que los motiva, pero al empezar su proceso escolar estas actividades se fragmentan, ya que al estar encerrados en una aula escolar no desarrollan todo su potencial ya que las dinámicas y relaciones están ligadas a las plantas y parte de ellas, por lo que

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

es fundamental desarrollar sus saberes matemáticos en torno a estas prácticas intrínsecas de los niños.

Según Russell (1985; como se cita en Caballero et al 2014) manifiesta que:

la lógica es la juventud de la matemática y, la matemática es la madurez de la lógica.

Bien entendido, lo admito. No veo matemática donde no vea una dinámica de relaciones lógicas. La lógica no viene del lenguaje, sino de la interpretación del lenguaje; de la acción a la que ese lenguaje significa. Es, por ello, por lo que el desarrollo del razonamiento lógico no se consigue únicamente cuando trabajamos actividades de un contenido lógico específico sino en todo momento en el que una acción o conjunto de acciones ha provocado una idea. (p.41).

Los procesos lógicos matemáticos se deben articular de forma transversal no solo en las matemáticas sino también en las diferentes áreas del conocimiento para lograr un desarrollo integral, fomentando saberes del contexto, involucrando todos los recursos que tengan a su alcance por medio de la práctica y vivencias en su entorno social, familiar y educativo.

Es importante que los niños fundamenten los saberes lógicos matemáticos desde edades iniciales siguiendo ese hilo conductor que traen desde sus casas, donde la escuela desarrolle al máximo estas habilidades, por lo que esta experiencia les permita la construcción y modelación de saberes en distintos escenarios para el alcance de una formación idónea en cada etapa de los niveles escolares.

Campistrous (2007) manifiesta que “El pensamiento lógico se tiene como un conjunto de métodos de pensar, involucrados en cambiar conceptos y percepción, para incrementar la creatividad” (p. 366).

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

Potenciar el pensamiento lógico matemático estimula y encierra un conjunto de habilidades que permitirá desenvolverse el niño en cualquier aspecto tanto en la vida escolar como en su entorno social y familiar.

### **Lúdica como Experiencia Cultural**

Las distintas dinámicas que se emplean en las comunidades y resguardos indígenas muestran la importancia de la lúdica, en espacios como los conversatorios, las danzas, exposición de mándalas y juegos tradicionales en este sentido Jimenes (2005) señala que:

la lúdica como experiencia cultural es una actitud una predisposición del ser frente a la cotidianidad, es una forma de estar en la vida, de relacionarse con ella, en “espacios” y “ambientes “en lo que se produce interacción, entretenimiento, disfrute, goce y felicidad, acompañadas de la distensión que producen actividades simbólicas e imaginarias como el juego, el sentido del humor, la escritura, el arte, el descanso, la estética el baile entre otros. En este sentido se podría decir que la lúdica no solo se reduce a un estado, sino que es toda la existencia humana ya que a través de los comportamientos lúdicos el ser humano le encuentra sentido a la vida. (p. 113).

El infante Awá aprende tejiendo y jugando al aire libre observa y aprende en el territorio, es por esta razón que “Los awá aprendemos mirando, tocando y experimentando en nuestro territorio” (Proyecto Comunitario Indígena Awá, 2020).

En el territorio es donde los Awá aprenden valoran y apropian la cultura, por medio de dinámicas de compartir saberes y experiencias, en estos espacios los niños asimilan a través del juego y la observación saberes de los mayores, la lúdica está presente en todos los escenarios y sitios de aprendizajes ya que en la selva el niño juega al aire libre, potencia su creatividad, sentido espacial y amor por su entorno. Es por esta razón que las prácticas culturales encierran

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

un conjunto de saberes que se dan entorno a las vivencias y formas distintas de sentir el territorio en sus prácticas vivenciales, donde estas sensaciones producen felicidad y armonía.

La esencia de la persona Awá está en la selva, ese lugar le brinda todas las condiciones para que sea feliz apartado de ciertos aspectos que perturban la tranquilidad, donde esto se convierte en una riqueza y potencial para desarrollar ciertas habilidades en el entorno académico y familiar en aras de la transformación de entorno de aprendizajes.

Es importante mencionar que el juego también desarrolla el trabajo colaborativo y establece roles que son importantes al momento de realizar actividades dentro y fuera del aula escolar. Villalón (2006) afirma que:

La lúdica es una excelente estrategia pedagógica para incrementar un saber específico, una modalidad muy conocida y con prueba de su efectividad, son valiosos medios en la enseñanza de las distintas asignaturas, ya que jugando también se aprende. El juego didáctico se utiliza, tanto en el propio proceso de enseñanza como medio para la ejercitación y consolidación en actividades complementarias al proceso docente, como para dar tratamiento a necesidades educativas diversas, como centro de la aplicación de estrategias educativas". (p. 12)

La lúdica es fundamental en los procesos de formación de los niños, el juego fortalece las relaciones entre estudiante y docente, se construye el aprendizaje entorno a las necesidades que se presenten en esos espacios interactivos, por medio de preguntas y análisis de variables que surgen en los procesos formativos.

Además, Villalón (2006), manifiesta que:

el juego es participación, entrega, reflexiones, búsqueda, autoanálisis, intercambio, comunicación de los participantes. Es una vía excelente cuando pretendemos dar un

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

carácter activo al proceso de enseñanza-aprendizaje; al incluir juegos en las actividades de enseñanza, damos la posibilidad a los alumnos–jugadores, de un aprendizaje productivo, interactivo, rico en comunicación y relaciones sociales” (p. 12).

Estas experiencias metodológicas para alcanzar un tema determinado por medio del juego, se dan entorno a las dinámicas y aptitudes de los educandos con el fin de lograr un aprendizaje significativo y placentero.

Otro criterio sobre juego didáctico es el planteado por Ortiz (2005), quien lo define como “una actividad amena de recreación que sirve para desarrollar capacidades mediante una participación activa y afectiva de los estudiantes, por lo que en este sentido el aprendizaje creativo se transforma en una experiencia feliz”. (p. 32). Por lo tanto, salir de las clases monótonas y rutinarias para proponer escenarios lúdicos se experimentan sensaciones positivas para afrontar nuevos retos y hacer que el estudiante sienta atracción y pueda llevar a otros escenarios lo aprendido.

### **Pensamiento Critico**

Es la capacidad de discernimiento y análisis de la información, de pensar de forma clara de tener una postura frente a cualquier situación, dando argumentos sólidos y coherentes para la toma de decisiones en el diario vivir. Sternberg (1986, como se cita en Bezanilla et al., 2018) manifiesta que:

son procesos, estrategias, y representaciones mentales que la gente usa para resolver problemas y aprender nuevos conceptos, en este sentido el pensamiento crítico permite hacer reflexiones profundas sobre los distinto entornos de aprendizajes, fomenta las capacidades cognitivas y empodera al individuo en la toma de decisiones (p.4).

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

La adquisición de este saber conlleva a los niños a tener un notable rendimiento y sobresalir en todas las áreas del conocimiento ya que desarrolla la capacidad de interpretación y resolución de situaciones concretas. Según Paul y Elder (2003) definen el pensamiento crítico como “ese modo de pensar – sobre cualquier tema, contenido o problema – en el cual el pensante mejora la calidad de su pensamiento al apoderarse de las estructuras inherentes del acto de pensar y al someterlas a estándares intelectuales” (p.4)

### **Razonamiento Lógico**

El razonamiento lógico se aplica en todas las situaciones vivenciales, permite organizar ideas y poder reaccionar de forma asertiva. Según Oliveros (2002) señala que:

El razonamiento lógico es eminentemente deductivo, incluso algunos autores lo definen como tal, mediante este razonamiento se van infiriendo o asegurando nuevas proposiciones a partir de proposiciones conocidas, para lo cual se usan determinadas reglas establecidas o demostradas. [...] el uso del razonamiento lógico permite de forma general analizar y encausar muchas de las situaciones que nos presentan en la vida diaria (p. 126).

El razonamiento lógico conlleva al estudiante a tener una visión clara de lo que le rodea, toma las decisiones adecuadas y posibilita nuevas alternativas en aras de transformar y fortalecer practicas educativas.

### **La Huerta Escolar**

La huerta escolar son espacios donde se siembran o cultivan plantas o productos comestibles, sirven de estrategias metodológicas para fortalecer los aprendizajes de los estudiantes, en las comunidades y pueblos indígenas son utilizadas como practicas ancestrales en aras de fortalecer los procesos educativos y generar sentido de pertenencia por el territorio.

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

Estos espacios son acordes para generar ambientes dinámicos y vincular a las familias en los procesos formativos de los niños y niñas así mismo, plantea la huerta escolar como un escenario de participación e interacción entre la generación de saberes teóricos y prácticos de los niños y niñas. Por otro lado, la huerta escolar propicia la interlocución, generando la participación activa de los estudiantes mejora las relaciones interpersonales y afectivas en pro de establecer lazos de confianza entre el alumnado y docentes, así mismo es un espacio donde tanto niños como familia, desarrollan actividades de campo que generen beneficios en toda la comunidad.

La huerta escolar también es una buena estrategia para desarrollar el pensamiento lógico matemático ya que los niños miran en estos espacios la posibilidad de construir sus propios conocimientos a partir de las relaciones que tienen con las plantas y la selva, así mismo se permite consolidar ese razonamiento lógico a partir de las diferentes figuras que se forman, la puesta del sol, la decoración que se realiza en la huerta, formas de las plantas, razonamientos, entre otras actividades que se realizan dentro y fuera de estos espacios.

La huerta escolar también brinda sentido de pertenencia por el territorio, vincula a la familia y promueve ambientes armónicos y saludables, fomenta la itinerancia en espacios acogedores y dinámicos para los niños, donde también aprenderán los contenidos de forma transversal.

Estos espacios permiten el abordaje de proyectos integrales con dinámicas autónomas, experimentales y vivenciales, así mismo incentivan a los padres a contribuir en los procesos de enseñanza aprendizaje de sus hijos, es una estrategia vinculante, pero a la vez formula conocimiento que les permiten a los niños y niñas desarrollar sus capacidades cognitivas

Es por esta razón que el pueblo Awá promueve estrategias pedagógicas en pro de direccionar los saberes y conocimiento que deben adquirir los estudiantes, donde la huerta

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

escolar cobra sentido en la busque de nuevas dinámicas de innovación en el campo educativo permitiendo con esto forjar estudiantes creativos y a la misma ves con sentido de pertenencia por sus territorios.

### **La Huerta Escolar con los Procesos Aprendizajes**

A través de la matemática se pueden articular diversas actividades, siguiendo el currículo de matemáticas en saberes básicos, siendo estos los siguientes: Pensamiento Numérico, (conteo de plantas, hojas, semillas, relación menor, mayor o igual). Pensamiento Métrico, (medida de las plantas, de huerta escolar, de las hojas, cálculos,) Pensamiento Espacial, (exploración tiempo espacio, apropiación de la ubicación espacial y temporal: afuera, adentro, antes, después entre otras, y así desarrollar su capacidad de orientación y comunicación. (Pensamiento Algebraico, (sumas y restas con plantas, hojas, semillas, representación de números con elementos de la granja escolar). Pensamiento Aleatorio, (organizar tablas con datos que se obtienen en la granja escolar, como el crecimiento de las plantas por semanas, juegos con plantas y semillas descubriendo nombres y formas de las mismas). Pensamiento variacional (graficar variaciones en tablas y planos, juegos de selección y lanzamientos utilizando tipos de semillas) y el Sentido Afectivo. Se puede desarrollar a través del autoconocimiento, la empatía, la inteligencia emocional y el respeto por el medio ambiente. (ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS EN MATEMÁTICAS, p. 15-21).

Por ende, las practicas ancestrales en los pueblos indígenas como sembrar, cuidar y preservar la naturaleza cobran sentido ya que se debe brindar nuevas formas de enseñanzas en el marco de fortalecer pedagogías propias encaminadas a contribuir en los procesos formativos, pero también al cuidado del entorno y el respeto por el planeta.

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

El concepto de conciencia ambiental se define como el conocimiento que el ser humano tiene de sí mismo y de su entorno que lo rodea, con prácticas de cuidado y preservación del territorio, mediante acciones amigables, generando un impacto positivo al medio ambiente, por todo lo anterior se puede decir que la huerta escolar es una puesta metodológica pertinente y favorable en todos los saberes de los niños tanto en lo axiológico como en los distintos niveles escolares.

Aprovechar la capacidad innata de los más pequeños para explorar el mundo que les rodea y acercarlos a su entorno natural, es pues, una manera de comenzar a conectarlos con la naturaleza. Así, desde las escuelas, sería deseable que se apostara por una educación ambiental de calidad, que pusiera al alcance de los más pequeños recursos y estrategias para explorar su entorno, desarrollando experiencias de aprendizaje enriquecedoras que fortalezcan la conexión con la naturaleza. (Poppell y Monroe 2017 como se cita en Rodríguez, et al 2020).

Permitiendo el empoderamiento y amor por su cultura ya que al conocer distintas prácticas que se vivencian en los territorios sus aprendizajes no se verían fragmentado al continuar la etapa escolarizada, por esto es viable la puesta de la granja en los espacios escolares.

### **Importancia del Pensamiento Lógico Matemático**

La importancia del pensamiento lógico matemático es parte fundamental en el desarrollo intelectual y bienestar de los niños y niñas, ya que este aprendizaje no solo es la parte numérica, sino que también aporta muchos beneficios que son de mayor interés como la capacidad de razonamiento, la resolución de problemas, entender conceptos abstractos, por tanto, este tipo de pensamiento aporta al desarrollo en diferentes aspectos de cada niño o niña no solo en la parte cognitiva sino también en lo social y familiar propiciando capacidades de discernimiento,

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

análisis y resolución de conflictos en diversos entornos de la vida cotidiana. Palomino (2020)

afirma que:

El desarrollo de este pensamiento, es clave para el desarrollo de la inteligencia matemática y es fundamental para el bienestar de los niños y niñas y su desarrollo, ya que este tipo de inteligencia va mucho más allá de las capacidades numéricas, aporta importantes beneficios como la capacidad de entender conceptos y establecer relaciones basadas en la lógica de forma esquemática y técnica. (p. 23).

Moldear el pensamiento lógico matemático permitirá que el niño desarrolle un conjunto de competencias y dimensiones, que les abrirá camino para construir sus propios saberes a raíz de sus vivencias particulares, así mismo estas capacidades de discernimiento le harán ser una persona con pensamiento crítico y analista del mundo que les rodea.

Al desarrollar el pensamiento lógico matemático, los infantes estarán preparados para afrontar dificultades y tener capacidades en la resolución de situaciones que se presenten en sus vivencias, así como también mejorar el rendimiento académico.

El espacio físico y las interacciones con la naturaleza acercará al niño a dimensionar su entorno y a tener ese acercamiento directo con todo lo que lo rodea, esto le servirá para la construcción del pensamiento lógico a temprana edad, por medio de comparaciones, ubicación en el espacio, la observación directa y asimilación de saberes propios que se generan en el territorio ya que adquieren habilidades de lo que se puede palpar o no y por ende a tener indicios de supervivencia y razonamiento.

Por otra parte, Saiz (2006) manifiesta que “promuevan un Inter juego en la clase que introduzca y sostenga a los alumnos en un proceso de búsqueda de informaciones acerca de la

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

validez estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial de sus producciones y de la de sus compañeros” (p. 22).

La escuela es ese eje articulador para moldear todas estas habilidades que los niños poseen al emplear dinámicas que promuevan la interacción, salidas de campo, compartir saberes y el juego fundamental para producir el goce y motivación en el desarrollo de todos los procesos de aprendizajes.

Los infantes en contextos indígenas aprenden del ensayo error de los consejos de los padres y mayores, donde estos aprendizajes se construyen de forma colectiva entre docentes y niños es por esta razón que la niñez Awá a muy temprana edad apliquen muchos saberes que han adquirido desde la familia como a realizar actividades de caza, pesca y recolección.

### **Rol del Docente en la Adquisición de Habilidades Lógico-Matemáticas**

Moreno y Velásquez (2017) en su estudio manifiestan que “esta inclusión permitirá la facilitación, la problematización, la interacción, la colaboración, la socialización, el diálogo para intercambiar ideas, asumir postura, puntos de vista, opiniones y actitudes en la construcción del conocimiento con responsabilidad social” (p. 10). Por consiguiente, es importante educar al niño conforme a las necesidades que se evidencian y desde esa holística encaminar los planes de estudio y pedagogías asertivas para lograr la motivación en los niños, para que estos espacios sean acogedores y dinámicos, dicho de otra manera los docentes deben buscar herramientas que dinamicen los saberes y se construya a la par del niño, optando por educar en diversos espacios, ya que las escuelas en la ruralidad poseen lugares que sirven para potenciar estos saberes.

Aunque la educación sea estandarizada los territorios apartados tienen otras necesidades que se reflejan en las aulas escolares, es por esta razón que se debe trabajar con métodos flexibles y contextualizados para encaminar al niño hacia un desarrollo integral, innovando desde

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

cada experiencia particular del estudiante e indagación que el docente debe articular en los procesos formativos con el fin de tener un horizonte comunitario.

### **La Importancia de Favorecer en los Niños y Niñas Habilidades Lógicas Matemáticas**

La Importancia de favorecer los procesos de habilidades lógico matemáticas en los niños a través de la huerta escolar como estrategia aportan significativamente puesto que posibilita que los infantes aprendan a partir de la apropiación de su contexto a través de la exploración del medio en donde se les permite interactuar con los elementos que el mismo contexto les proporciona para su rendaje.

Concerniente a ello es que dinamiza habilidades y destrezas porque los estudiantes tendrán la posibilidad de establecer contacto directo con el objeto de conocimiento lo que propiciará que ellos reconozcan atributos como: forma tamaño color grosor etc. los cuales ayudarán a su denotación. Además, trabajará el aspecto tempero espacial lo cual contribuirá a que se inserten en tiempo y lugar de forma organizada para percibir la producción del trabajo realizado a través de la estrategia lúdico pedagógico.

### **Procesos que Realizan los Niños de 6 a 7 años**

En estas edades los niños tienen esa aproximación a la resolución de problemas sencillos y a plantear análisis reflexivo ante cualquier situación del contexto cotidiano, también posibilita validar los conocimientos llevando la expresión gráfica a la práctica, de tal manera que se confrontó la información del aula con la del trabajo de campo ampliando su intervención colectiva y dando cuenta de su capacidad para derivar, clasificar, emparejar, organizar, contar, repartir entre otras muchas habilidades lógicas propias para su etapa de desarrollo, esto impactará socialmente a la comunidad educativa porque se vinculará la información que los niños traen consigo desde sus casas y se retomará estos aportes como insumos valiosos para poder organizar

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

la huerta escolar con la participación de todos, siendo este el referente para preservar las tradiciones que se transmiten de forma generacional para conservar el legado y patrimonio cultural dentro del contexto en donde se establece la participación activa del educando y fortalecer relaciones escolares.

### **Aprendizaje Significativo de la Huerta Escolar**

La huerta escolar ofrece oportunidades, donde los estudiantes experimenten y aprendan por medio de la práctica, posibilita a desarrollar habilidades como la observación, la resolución de problemas, la creatividad, curiosidad y la colaboración mutua en los alumnos. Así mismo la huerta escolar es un recurso didáctico que puede utilizarse en todos los niveles educativos, convierte los escenarios de aprendizajes en generadores de armonía y placer cambiando las rutinas y las clases convencionales.

### **Relevancia de las Habilidades Lógico-Matemáticas en Infantes**

Es importante permitirle al niño la exploración directa de su entorno por medio de la observación, para que tengan una noción clara a través de la manipulación y sus experiencias del diario vivir.

En la página Scielo en el artículo Lúdica y situación social del desarrollo afirma que “según el desarrollo intelectual que van alcanzando les permite hacer reflexiones profundas, plantearse proyectos profesionales, planificar y controlar sus acciones y alcanzar resultados destacados en su aprendizaje, con una adecuada conducción de sus procesos formativos” (p. 8).

Estas habilidades matemáticas le permitirán al estudiante forjar objetivos, tener claridad en las decisiones que vallan a tomar y prepararse para cualquier situación que se les pueda presentar en el futuro.

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

Por otro lado, en la ruralidad se encuentran escuelas multigrado, donde un solo docente debe trabajar con todos los niveles es por esta razón que se deben articular proyectos multigrados para realizar planeaciones asertivas conforme a sus necesidades, usos y costumbres en aras de garantizar una buena calidad educativa.

### **Diseño Metodológico**

#### **Enfoque de Investigación**

Esta investigación se ubica dentro del enfoque cualitativo como lo menciona Murcia & Jaramillo, (2001) dado que afirma que “la importancia radica en la descripción de las cualidades de un fenómeno u objeto de estudio abarcando un entendimiento holístico de una realidad, mas no trata de probar o medir algo con exactitud” (p.6). De esta forma se busca dar otras formas de interpretar las acciones humanas por medio de técnicas adecuadas y viables para que produzcan sentido y lean simbologías representativas de la comunidad, según Sandin (2003) busca la comprensión en profundidad de fenómenos educativos y sociales a la transformación de prácticas y escenarios socioeducativos, a la toma de decisiones también hacia el descubrimiento y desarrollo de un cuerpo organizado de conocimiento (Par 4).

Es así como el tema de investigación sobre el desarrollo del pensamiento lógico matemático está ligado a este paradigma, puesto que este se enfoca hacia la subjetividad dentro de un ambiente escolar observando y sistematizando las experiencias significativas que se desarrollan en torno a la comprensión e interpretación de la realidad social de la población investigada.

El enfoque cualitativo tiene como propósito adquirir datos de la población por medio recolección de datos utilizados mediante la observación, diarios de campo y entrevistas con la finalidad de dar solución a la problemática observada dentro de la comunidad o institución, por consiguiente la idea principal se centra en construir una estrategia pertinente para que la comunidad educativa se beneficie y se mitigue en gran escala la dificultad, es por esta razón que se acude a enmarcar el proyecto investigativo dentro del paradigma cualitativo debido a que permite recoger información por medio de la observación de comportamientos naturales, respuestas abiertas para la posterior interpretación de significados y a la vez analizar la información.

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

### **Método de Investigación**

El método utilizado es la investigación acción educativa, ya que se busca transformar las practicas pedagógicas del día a día, ya que en el desarrollo de este trabajo investigativo se pretende implementar una metodología que este centrada en los niños de la sede 3 de Agua clara en pro de fortalecer habilidades del pensamiento lógico matemático, esto mediante la práctica, observación, diarios de campo y talleres con grupo focales, por lo que este proyecto es de corte cualitativo direccionado a la falta de metodologías contextualizadas para el desarrollo de habilidades lógicas matemáticas cabe resaltar que para realizar las entrevistas fue posible optar por una estrategia propia de las comunidades indígenas que son los mingas de pensamientos, ya que es más factible recopilar la información de forma colectiva por lo que se empleó los grupos focales a estudiantes, padres y mayores sabedores.

### **Tipo de Investigación**

Esta investigación es de tipo descriptivo ya que se empieza por la elaboración de la huerta medicinal, para posteriormente desarrollar la estrategia pedagógica que vincula a los estudiantes a aprender de forma activa, donde las investigadoras comparten en todas las dinámicas y aprenden de la comunidad educativa, con esta se busca comprender como la realidad social de los niños y niñas en el perfeccionamiento del pensamiento lógico matemático y lo que les puede afectar en el desarrollo de sus aprendizajes, si no se opta por nuevas estrategias, así mismo estar inmersos en las prácticas culturales como caminar en el territorio ancestral, fomentar otros sitios de aprendizajes, compartir historias y trabajos en mingas, sin recurrir a métodos cuantitativos o estadísticos, solo se busca la cotidianidad de estas interacciones a través del conocimiento de las percepciones de los mayores sabedores, docentes, padres de familia y estudiantes.

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

### **Unidad de Análisis**

Los 15 estudiantes de grado primero pertenecientes al centro educativo indígena Sabalo (Barbacoas- Nariño) que comprenden los 7 a 8 años de edad.

### **Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información**

Heinemann (2003) manifiesta que “las técnicas de recopilación de datos son los procedimientos de medición o recopilación, mediante los cuales es posible recopilar datos o mediciones exactos, es decir, válidos, viable y objetivos” (p. 90). La información obtenida es a través de entrevistas semi estructurada aplicadas a padres de familia, estudiantes y docentes.

### **Talleres Participativos**

Gallego (2007) señala que:

(...) en general es un enfoque metodológico que tiene el doble objetivo de intervenir en una realidad determinada (acción) y de crear conocimiento o teorías acerca de dicha acción. Por lo tanto, los resultados de una investigación que utiliza esta metodología deben ser, en consecuencia, tanto una intervención activa sobre una realidad como la construcción de teoría o conocimiento a través de la investigación (Mata 2020, como se cita en Gallego, 2007, p. 279).

El instrumento en mención, aporta al cumplimiento del segundo objetivo porque tal como lo menciona el autor para diseñar e implementar una estrategia pedagógica se debe partir del acercamiento y reconocimiento contextual para obtener una mayor comprensión y aplicabilidad congruente del sustento teórico. De tal forma, que al intervenir se consolide un complemento entre realidad, teoría y experiencia evidenciada en la intervención activa de los agentes que forman parte del proceso investigativo.

**Entrevistas**

Es una técnica de gran utilidad en la investigación cualitativa para recabar datos; se define como una conversación, la cual busca un fin determinado distinto al simple hecho de conversar. Es una técnica para obtener datos que consisten en un diálogo entre dos personas: el entrevistador investigador y el entrevistado; se realiza con el fin de obtener información. La entrevista es una técnica antigua, pues ha sido utilizada desde hace mucho tiempo en investigación, y, desde su notable desarrollo, en sociología y en educación. (Diccionario de ciencia de la Educación. Santularia, México, 1983, p .208).

Las entrevistas son pertinentes para recopilar la información, puesto que se debe entrar en un ambiente de confianza ya que los participantes son tímidos, es por lo cual las entrevistas se realizan a través de conversatorios o en mingas de pensamiento. Según Morata (2007) afirma que Este instrumento “se asocia con la expectativa de que es más probable que los sujetos entrevistados expresen sus puntos de vista. de manera relativamente abierta, que en una entrevista estandarizada o un cuestionario” (p. 89).

**Diario de Campo**

Calero y Conti manifiestan que “un diario de campo es una herramienta usada por investigadores, para hacer anotaciones cuando realizan sus trabajos en el terreno” (p. 2). Este instrumento es pertinente ya que refleja las anotaciones y los momentos puntuales que se dan entorno a las diferentes dinámicas expuestas en la practica educativa mediante la observación directa de la población objeto de estudio.

**La Técnica de Observación Participante.**

Esta técnica contribuirá a que al investigador pueda asumir un rol activo dentro del campo de acción; le posibilitará obtener indicios, e insumos de las características relevantes de la población, el objeto de conocimiento y el contexto.

En este sentido se podrá realizar una lectura cercana de la realidad que emerge del contexto de acción, dando paso a ese reconocimiento minucioso de aquellas manifestaciones particulares que se evidencien en el ejercicio del quehacer pedagógico; detallando cual es el camino que se viene siguiendo para orientar la didáctica de la lógico matemática. Siendo este entonces el preámbulo que permitirá tener un punto partida objetivo y real para enmarcar entonces un horizonte investigativo acorde a los intereses y necesidades de la población involucrada.

Cualquier discusión en grupo puede ser categorizada bajo grupo focal, siempre y cuando el investigador promueva y esté atento a las interacciones de los participantes en el grupo. (Definición de grupos focales citado. Por López (Kitzinger & Barbour, 1999).

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

### **Análisis, Discusión y Reflexión de Resultados**

El presente capítulo presenta el análisis de la información obtenida durante la investigación respecto a los objetivos específicos, empleando los instrumentos como: diario de campo, entrevistas y grupo focales, orientada en la indagación de las plantas medicinales, para la implementación de la granja escolar y así poder lograr el desarrollo del pensamiento lógico matemático, de lo cual se obtuvieron las siguientes categorías: huerta escolar (HE). plantas medicinales (PM). La huerta escolar en los procesos de aprendizajes (HPA) y finalmente se determinan los aportes de la huerta escolar para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Descritos a continuación:

#### **Objetivo 1: La Huerta Escolar como Eje Orientador para el Fomento de Habilidades**

##### **Matemáticas**

Con el fin de implementar la granja escolar para el fortalecimiento de los procesos lógicos matemáticos se realizó entrevista semi estructuradas a los tres docentes de la sede educativa y grupo focal a siete integrantes de la comunidad en los cuales se identificó la importancia que tienen las plantas medicinales, el saber ancestral y valor cultural que giran en torno a esta práctica.

La educación Awá siempre ha existido, se desarrolla a partir de la oralidad por medio del consejo; en donde nuestras familias en interacción con el territorio han sido las directamente encargadas de garantizar los saberes ancestrales “los Awá aprendemos mirando tocando y experimentando en nuestro territorio” (Mandato Educativo del Pueblo Awá 2010).

##### **Plantas Medicinales (PM)**

Para la categoría (PM) se formularon los siguientes interrogantes: ¿Cuál es tu opinión sobre la importancia de las plantas medicinales en tu comunidad?, ¿Qué plantas medicinales

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

conoces?, ¿Cuáles son las plantas medicinales que más se utilizan en la comunidad?, ¿Cuál es la importancia de la espiritualidad en las plantas medicinales?, ¿Será que es importante la siembra de plantas medicinales en la escuela?, se pudo establecer con la participación de los docentes, padres de familia y mayores sabedores que las plantas medicinales son de vital importancia ya que permiten sanar las distintas enfermedades que se encuentran en el territorio y que no se pueden curar con medicina convencional, como lo expresa el participante E.D.P3 ¿Cuál es tu opinión sobre la importancia de las plantas medicinales en tu comunidad? “Las plantas medicinales son de vital importancia debido a que permite sanar las distintas enfermedades que se encuentran dentro del territorio, que no se pueden curar con la medicina convencional”.

Por otra parte, se logró constatar que las plantas más conocidas en la comunidad son: el pilpe, chivo, palco, hierba buena, toronjil, zaragoza, verdolaga, suelda con suelda, paico, la verbena, chilangua, hoja santa y santa maría; Así como lo manifiesta el participante G.F.P.F ¿Qué plantas medicinales conoces? “Dentro del territorio encontramos plantas como: el pilpe, el chivo, la hierba buena, la hoja santa, suelda con suelda, verdolaga, paico, hoja mano, la chupana, discansel, la verevena, la flor amarilla, la hoja santa maría”, a todo esto, las plantas medicinales forman parte de la vida de los padres y mayores, por lo que los niños sienten placer en desarrollar ciertas actividades que forjan el pensamiento lógico matemático al sembrar, palpar, seleccionar, observar procesos de germinación etc.

### **Huerta Escolar (HE)**

En las distintas actividades que se desarrollaron fuera del aula escolar los estudiantes mostraban interés por apropiarse los conceptos, al realizar los procesos de siembra adecuación de la granja escolar, se sentía el goce y disfrute en cada uno de ellos, por medio de lo vivencial se notó una participación activa y significativa en el desarrollo del pensamiento lógico matemático,

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

en este sentido se formularon los siguientes interrogantes. ¿La huerta escolar es una estrategia pertinente para los procesos de formación en los niños?, ¿Cuál será el espacio idóneo para la siembra de las plantas medicinales?

De esta forma también se logró interpretar con la participación de los padres, mayores y docentes que la huerta escolar potencia habilidad cognitivas y sirve como estrategia para orientar un determinado eje temático, como lo manifiesta G.F.E.P.P2 ¿La huerta escolar es una estrategia pertinente para los procesos de formación en los niños? “Este, toca trabajar con lo propio, y aprender lo de nosotros, la matemática se podría trabajar llevando al niño, a caminar y mostrando y sembrando planta curativa, así se desarrolla una buena enseñanza”. De igual modo con el participante. E.D.P1 ¿Crees que es importante aplicar el desarrollo del pensamiento lógico matemático dentro de la huerta escolar? “Si, porque esto permite que el estudiante despierte diferentes habilidades que fortalecen su desarrollo cognitivo”. Esto nos permitió identificar que la educación propia fomenta el aprendizaje vivencial, que la educación Awá se desarrolla en diferentes espacios fuera del aula convencional y la huerta escolar permitirá que los estudiantes desarrollen habilidades como la que se plantea en este proyecto investigativo.

De acuerdo con Bastidas (2012 citado por Palacios 2016), “la huerta escolar se concibe como estrategia que dinamiza el proceso de aprendizaje, que potencializa y desarrolla una enseñanza activa y dinámica, logrando trabajar desde un entorno vivo y físico” (p. 5). Así mismo se identifica también que la huerta escolar es un espacio pertinente y acogedor para los procesos de enseñanza aprendizaje, donde además de fomentar saberes propios, permite consolidar una educación pertinente en cada contexto, con metodologías lúdicas y alternativas para brindar una educación integral.

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

### **La Huerta Escolar en los Procesos de Aprendizajes (H.P.A)**

Se identifico que los docentes no implementan estrategias de salida de campo con los estudiantes, ni apropian la granja escolar para potenciar habilidades del pensamiento lógico matemático, al realizar los diarios de campo y desarrollar las practicas pedagógicas se notó la participación de los estudiantes y los aprendizajes fueron de forma significativa, al interactuar con la naturaleza y llevar a cabo las temáticas en relación al pensamiento matemático se desenvolvían mejor, hacían comparaciones, conteo, selección, operaciones y formulaban preguntas en relación al tema planteado, cabe resaltar que la estrategia de la huerta escolar también fundamento las relaciones personales y valor por el territorio ancestral. En este orden de ideas se formuló los siguientes interrogantes como:

¿Crees que es importante aplicar el desarrollo del pensamiento lógico matemático dentro de la huerta escolar?, ¿En la sede educativa se lleva a cabo alguna estrategia para aplicar el desarrollo del pensamiento lógico matemático a temprana edad?, ¿Qué acciones se deben promover para el uso adecuado de las plantas medicinales dentro de la escuela? De lo cual los participantes pudieron constatar que la granja no es utilizada como estrategia para fortalecer competencias del pensamiento matemático. Como lo manifiesta el participante. E.D.P3 ¿En la sede educativa se lleva a cabo alguna estrategia para aplicar el desarrollo del pensamiento lógico matemático a temprana edad? “La aplicación de los juegos de mesa aplicado a las diferentes operaciones matemáticas”, con esto se puede interpretar que no hay una estrategia pertinente para la enseñanza de las matemáticas.

La huerta escolar es un espacio pertinente que requiere de la participación de padres de familia, docentes, estudiantes y otros actores dentro y fuera del aula de clases puede servir, como punto de encuentro, convivencia y aprendizaje para la comunidad escolar y para realizar

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

actividades colaborativas, como sembrar y cosechar. En la huerta escolar el estudiante participa, propone y construyen relación con su contexto socio cultural pues con lo que se puede sentir más identificado con la escuela y por ende mejora sus relaciones comunitarias (Feito, 2011 citado en moreno et al, 2019, par 52).

De igual manera se pudo demostrar que la (H.P.A) mejora las planeaciones ya que en la sede educativa un docente maneja más de un grado, por lo tanto, se facilita la implementación al transversalizar los contenidos se promueve el trabajo colaborativo y una educación pertinente para la vida.

### **Objetivo 2: Portafolio de Talleres Lúdico Pedagógico con Plantas Medicinales Orientadas a Comprender el Pensamiento Lógico Matemático**

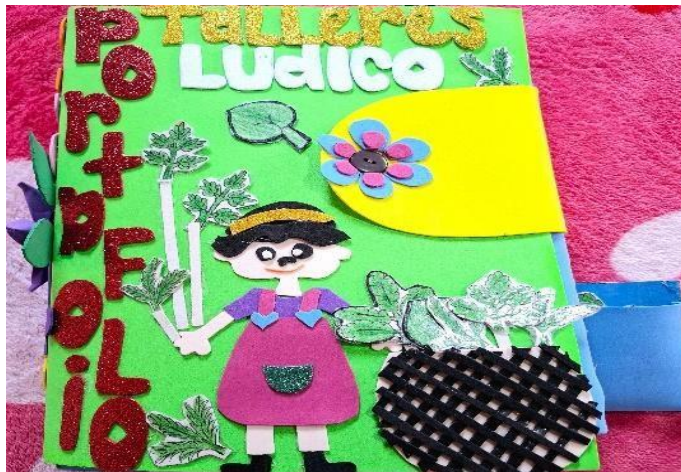
En la fase de diseño del portafolio de talleres lúdico pedagógico con plantas medicinales para comprender el pensamiento lógico matemático se realizó los diarios de campo y entrevistas a padres de familia y mayores de la comunidad, en lo cual se inicia a recopilar información sobre la importancia de las plantas medicinales, para el diseño del portafolio de actividades, primero se logra sistematizar la información recopilada, y dar a conocer sobre la importancia de las plantas medicinales para el fomento de habilidades matemáticas, se inicia con un juego de mesa en el cual los estudiantes muestra interés y dedicación a la hora de las explicaciones, se lleva al aula escolar semillas y partes de plantas para formar figuras, secuencias y conteo, en torno a estas actividades dan pie para organizar el portafolio lúdico en el cual el equipo investigador propone actividades en el marco del fortalecimiento de estas habilidades ya consolidadas, las actividades se construyen en diferentes momentos, primero con juegos de mesa donde se promueve la participación activa de los estudiantes, después con pictogramas con partes de plantas y mensajes entorno al abordaje del pensamiento lógico. ver figura 1, en este sentido emergen las siguientes

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

categorías: Aprendizaje significativo de la huerta escolar (A.S.H.E.) Rol de docente en la adquisición de habilidades lógico-matemáticas (R.H.L.M) Lúdica como experiencia cultural (L.EC). Habilidades lógicas matemáticas (H.L.M).

### Figura 3

*portafolio de Actividades*



*Nota.* Archivo fotográfico de los autores.

El portafolio de actividades tiene como eje central la recopilación de toda la información de las plantas medicinales obtenida por los mayores sabedores, ver figura 5. En la cual se construye figuras, números con hojas, juegos de mesa y de lanzamiento, rompecabezas con partes de hojas, figuras de animales con hojas y secuencias de figuras geométricas.

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

**Figura 4***Bingo Numérico de la Huerta*

*Nota.* Registro fotográfico de los autores.

**Figura 5***Indagación a Mayores*

*Nota.* Archivo fotográfico de los autores.

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

El aporte de los mayores (as) es fundamental ya que son las orientaciones que brindan para los procesos de implementación de la granja escolar, ellos constituyen el pilar fundamental para los procesos de enseñanza aprendizaje.

### **Figura 6**

#### *Construcción de la Estrategia Pedagógica*



*Nota.* Archivo fotográfico de los autores.

Al realizar las respectivas planeaciones con el material recopilado se construye el portafolio utilizando materiales del entorno, plasmando una variedad de juegos, decoraciones, recursos humanos e instrucciones para un buen manejo, en estos espacios se comparten experiencias y se intercambian saberes en pro de cualificar las habilidades del pensamiento lógico matemático en niños de primer grado, de esta forma se lleva todas estas actividades al aula escolar.

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

**Figura 7***Aplicación de Juego de Mesa*

*Nota.* Archivo fotográfico de los autores.

Las docentes organizan a los niños de tal forma que todos participen, luego se explica las instrucciones del juego se empieza pronunciando la planta que está en cada casa del jugador, esto les permite contar, sumar, relacionar cantidades y concentración activa, para así lograr el desarrollo del pensamiento lógico matemático. Después de terminar la clase lúdica se abordan preguntas alusivas a la temática como: ¿qué cantidades se forman al hacer dos lanzamientos consecutivos?, ¿Será que se repiten los números?, ¿Por qué se sigue lanzando cuando se saca par?, ¿cuál es la cantidad menor o mayor que se podría formar?, luego se representa cantidades por medio de plantas medicinales, se ordena secuencias de imágenes, seleccionan cantidades, realizan sumas y resta y resuelven crucigramas de números y colorean imágenes.

Al poner en práctica el portafolio de actividades los niños y niñas disfrutaron de las actividades, experimentaron otra forma de aprender, sin necesidad de recibir una clase convencional, con esta estrategia se fomentó el amor por las matemáticas y desarrollaron un pensamiento crítico al hacer preguntas, comparaciones y proponer nuevas dinámicas en los

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

procesos de enseñanza aprendizaje. Así como manifiesta el participante G.F.E ¿Les gusta las matemáticas por medio de juegos en la granja? Si, si, salgamos a la granja.

### **Figura 8**

*La Caja de las Figuras Geométricas*



*Nota.* Archivo fotográfico de los autores.

En esta actividad los niños escuchan historias en torno a las figuras geométricas, es una iniciación para posteriormente realizar la salida de campo, donde por medio del juego despiertan el interés por participar y analizar datos sencillos, en este momento se dan a conocer las normas y pactos establecidos que se deben respetar, luego estando en la granja reconocen los tipos de figuras geométricas que se forman en torno a la granja. Se organizan en tres grupos y cada grupo memoriza su figura geométrica, más adelante se grafican imágenes donde se decoran con partes de hojas y semillas, los niños sienten gusto por la decoración se refleja la creatividad y el amor por estar en estos espacios dinámicos. Por último, cada estudiante organiza sistemáticamente una serie de figuras siguiendo un patrón de orden.

**Figura 9**

*Realizo Figuras Geométricas*



*Nota.* Archivo fotográfico de los autores.

Por medio de esta experiencia los niños aprendieron a realizar cálculos mediciones y a trabajar de forma colaborativa, siempre empleando la lúdica como eje central en toda actividad.

**Diseño de Estrategia Pedagógica Enfocada en (Objeto de Investigación)**

La estrategia pedagógica parte de las necesidades que se evidencio en las practicas, al observar el desinterés de los estudiantes por apropiar las matemáticas de forma dinámica y placentera, en este sentido a la hora de planificar con el equipo investigativo nos dimos a la tarea de emplear una estrategia acorde a las necesidades que se evidencian en el contexto, partiendo de esto se empieza con la indagación con los padres y miembros de la comunidad y el consentimiento de los docentes para realizar la siembra de plantas medicinales en la huerta escolar, en este proceso de construir la estrategia inicia con la sistematización de la información recopilada, luego como grupo de trabajo nos reunimos tres días por semana, para construir los juegos de mesa, como parqué, rompecabezas, guía de animales del territorio hechos con hojas y muchas actividades

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

orientadas a fomentar el pensamiento lógico matemático. En este sentido se plantean unos objetivos en pro de cualificar el pensamiento lógico matemático.

### **Nombre de la Propuesta Pedagógica**

La huerta escolar como estrategia lúdico pedagógica para fortalecer el pensamiento lógico matemático en los estudiantes.

### **Objetivos de la Propuesta**

Crear una metodología para los docentes en pro de cualificar el pensamiento lógico matemático en los estudiantes de primer grado de la sede educativa Agua Clara Resguardo Gran Sabalo (Barbacoas-Nariño).

### **Objetivos Específicos**

Diseñar un método integral con la participación de la comunidad educativa para consolidar la huerta escolar como estrategia fundamental para la adquisición del pensamiento matemático.

Realizar una metodología para plasmar los saberes ancestrales y culturales que se desarrollan en torno a la huerta escolar mediante una cartilla para fomentar el pensamiento lógico matemático en estudiantes de primer grado de la sede educativa Agua Clara Resguardo Gran Sabalo (Barbacoas-Nariño).

### **Beneficiarios de la Propuesta**

En aras de consolidar una educación propia en el pueblo indígena Awá los beneficiados serian toda la comunidad educativa Awá, y los estudiantes de la sede educativa Agua Clara, en vista de que se comparten experiencias significativas en diferente encuentro realizados por la Unidad Indígena del Pueblo Awá (UNIPA).

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

**Recursos**

Humanos, didácticos, tecnológicos, e información.

**Estrategia Pedagógica**

Se expone la siguiente estrategia pedagógica teniendo en cuenta los saberes recopilados y el proceso de aprendizaje y enseñanza en los niños teniendo en cuenta sus usos y costumbres.

**Tabla 1***Cronograma de Actividades*

| Tema                         | Actividad  | Recursos  | Evaluación             | Tiempo  |
|------------------------------|--|---|------------------------|---------|
| Adición y sustracción        | Cuento los surcos de plantas<br>Agrupo por tamaños las plantas.<br>Sumo y resto en el parque.  | Estrategia lúdico pedagógica<br>Portafolio de actividades.<br>Videos estudiantes el territorio. | Formativa              | 3 horas |
| Características posicionales | Realizo comparaciones por medio de plantas.<br>Formo cantidades a partir de elementos de la granja.<br>Gráfico dibujos y establezco diferencias. | Estrategia lúdico pedagógica<br>Portafolio de actividades.<br>Material del entorno.<br>Videos.  | Formativa              | 2horas  |
| Comparaciones                | Comparo diversas plantas en relación a sus hojas, tamaño y forma.<br>Identifico plantas con flores.<br>Identifico plantas espirituales.          | Laminas.<br>Estrategia lúdico pedagógica<br>Portafolio de actividades.<br>Cartulina.            | Formativa              | 2 horas |
| Variaciones                  | Identifico el tipo de plantas.   | Estrategia lúdico pedagógica  | Formativa<br>Talleres. | 2 horas |

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

|                           |  |  |                  |         |
|---------------------------|--|--|------------------|---------|
|                           | Comunico y grafico las características identificadas.  | Portafolio de actividades.<br>Laminas.<br>Videos.          |                  |         |
| Observo datos<br>Medición | Organizo datos en tabla de conteo<br>Identifico valores en una tabla de datos.<br>Identifico tipo de plantas graficada en una tabla. | Estrategia lúdico pedagógica<br>Portafolio de actividades. | Taller formativo | 2 horas |

**Implementación de la Propuesta Pedagógica Enfocada en (Objeto de Investigación)**

La propuesta se desarrolla a partir de la aplicación de actividades lúdicas, donde los estudiantes demuestran interés y empatía por las salidas de campo, juegos de mesa, exploración y dinámicas mediante rondas lúdicas, todas estas actividades parten de lo que ellos conocen, de sus saberes previos de lo que tienen a su disposición, al observar el portafolio y guías con imágenes alusivas a las plantas medicinales conocían el nombre de las plantas, realizaban preguntas y construían su aprendizaje de forma significativa. Esto nos pareció importante ya que los niños relacionaban los números con imágenes y formaban secuencias lógicas.

Es importante mencionar que para realizar las salidas de campo se realiza una buena planeación, para adelantarse a cualquier variable o imprevisto que pueda suceder, al manejar un grupo numeroso de niños y niñas en una sola aula de clase pudimos constatar que algunos niños desobedecen las normas y pactos establecidos para las salidas de campo, por lo que es viable contar con recursos pedagógicos que puedan desarrollar su creatividad.

Otro aspecto fundamental a mencionar es la disposición de los docentes en querer apropiarse los talleres y dinámicas lúdicas expuestos en el portafolios ya que observaron que los estudiantes mostraban interés por realizar las actividades.

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

Partiendo de sus saberes y conocimientos de los estudiantes se logró poner en práctica el desarrollo del pensamiento matemático, esencial para alcanzar competencias que se desarrollan en todas las áreas del conocimiento, como la capacidad de análisis, la interpretación, resolución de conflictos, amor por el entorno, y prácticas de cuidado por el planeta.

Al mismo tiempo, durante la implementación de la propuesta se pudo contar con el acompañamiento de algunos padres de familia que fueron de vital importancia, para el mantenimiento de la granja escolar como la limpia y siembra de plantas medicinales.

La implantación de la propuesta se realiza en varias fases en un primer momento, se da a conocer a los docentes y padres de familia, se les explican los objetivos y lo que se desea alcanzar con la población objeto de estudio, luego se da inicio a la adecuación de la granja escolar con el acompañamiento de los padres de familia y estudiantes, por último se desarrollan las actividades lúdicas expuestas en el portafolio, se realizan los procesos evaluativos y se toman evidencias en los diarios de campo.

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

**Figura 10***Camino a la Huerta Escolar*

*Nota.* Registro fotográfico de los autores.

Recorridos con los niños y niñas en las salidas de campo, observando el entorno conversando y aprendiendo de los saberes previos, en esta actividad se hace un acercamiento a las habilidades de cada estudiante, dinamizando y poniendo en contexto lo que se va a realizar en la granja escolar.

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

**Figura 11***Siembro y Cuento en la Granja*

*Nota.* Registro fotográfico de los autores.

En esta actividad los niños siembran y cuentan semillas y permiten tener una sensibilidad del terreno, cuentan y forman conjuntos, siguen una secuencia de números representados en semillas realizan operaciones básicas y se plantean interrogantes, para resolverlos en el aula de clases.

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

**Figura 12**

*Realizo conteo en la Granja*



*Nota.* Registro fotográfico de los autores.

En esta actividad los niños permiten organizar semillas, contar, reconocen la posición que ocupa cada planta medicinal, identifican el número de hojas describen cada planta, forman figuras geométricas y se mide el tamaño que ocupan las plantas. Y se grafica figuras de animales que se observan en el entorno.

**Figura 13**

*Trazo y Observo las Figuras en el Ave*



*Nota.* Registro fotográfico de los autores.

**Figura 14**

*Realizo dibujos de mi entorno*



*Nota.* Registro fotográfico de los autores.

En estas actividades los estudiantes permitieron desarrollar su creatividad, identificaron formas, medición de las hojas, hacer comparaciones de las mismas, establecer características de cada uno de los animales decorados y fomentar el pensamiento crítico ya que exponen sus dibujos e intercambian opiniones y saberes.

**Reflexión Pedagógica**

Como se pretende desarrollar la educación en los pueblos indígenas nos compromete a desarrollar procesos investigativos que puedan transformar algunas realidades, en aras de consolidar una educación bilingüe intercultural tenemos que estar preparados y buscar nuevas metodologías propias y comunitarias que potencien saberes que la madre naturaleza nos brinda, en vista de esto empezamos a realizar este proyecto investigativo que nos implicó mucho sacrificio y esfuerzo ya que para llegar a la comunidad se debía pasar una serie de obstáculos como cruzar un puente colgante y caminar varias horas en camino de barro, donde la experiencia fue grata ya que tuvimos el acompañamiento de la comunidad y de los docentes titulares.

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

Al estar inmersos en el territorio encontramos dificultades que estaban teniendo los niños en cuanto al área de matemáticas fue en ese momento en que se empieza a desarrollar la propuesta para posteriormente ponerla en funcionamiento, durante todo el proceso pudimos aprender de la experiencia de los docentes, como de los saberes de los niños, niñas, padres de familia y mayores sabedores, cabe resaltar que fue una tarea dispendiosa en buscar las semillas adecuar la granja y construir el portafolio.

La experiencia fue significativa y nos permitió fortalecer los conocimientos obtenidos durante todo el proceso de formación universitario, al poner en práctica todas las vivencias y desafíos que nos tocó afrontar comprendimos el valor que cobra el papel del educador y la responsabilidad que esto implica.

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

### Conclusiones y Recomendaciones

De la siguiente investigación se pudo concluir que los estudiantes y padres de familia sienten amor por abordar metodologías propias, involucrando las interacciones con el medio ambiente, las experiencias vivenciales, donde se ponga en práctica sus saberes ancestrales y culturales.

Se puede concluir que en el centro educativo en mención no se contaba con estrategias pedagógicas pertinentes para el abordaje del pensamiento lógico matemático. Así mismo no se establece una ruta metodológica para cualificar estas habilidades del pensamiento matemático.

De tal forma pudimos concluir que a través de la huerta escolar los estudiantes adquieren un aprendizaje significativo, desarrollan su creatividad y mejoran el rendimiento en las áreas del conocimiento.

En síntesis, la huerta escolar permite integrar a las familias en los procesos de aprendizaje enseñanza y fomenta la investigación en los niños a temprana edad, vincula a los mayores sabedores a participar de estas pedagogías propias y genera espacios itinerantes.

Se pudo concluir que es viable realizar estas metodologías para la apropiación de la cultura Awá y generar sentido de pertenencia, con alternativas lúdico pedagógicas para incentivar hacia el abordaje del pensamiento lógico matemático, en definitiva, vincula a los docentes y familia a dar sentido a las necesidades que se desean transformar y mejorar.

Después de la implementación de esta propuesta lúdico pedagógica se puede hacer las siguientes recomendaciones:

A la universidad UNAD que debe seguir con estas iniciativas de fortalecer las comunidades étnicas, formando desde el saber cultural y desde la academia.

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

Abordar pedagogías comunitarias propias, en los centros e instituciones indígenas ya que los niños Awá tienen formas de vida diferentes a otros contextos y mantienen su lengua materna y usos y costumbres.

### Referencias Bibliográficas

ARMIENTA MORENO, Daniel Eduardo; KECK, Charles; FERGUSON, Bruce

G. y SALDIVAR MORENO, Antonio. Huertos escolares como espacios para el cultivo de relaciones. *Innov. educ. (Méx. DF)* [online]. 2019, vol.19, n.80 [citado 2025-01-25], pp.161-178.

<[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732019000200161&lng=es&nrm=iso)

[26732019000200161&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732019000200161&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 1665-2673

ARTEAGA, A. Y MACÍAS, J. (2016). Didáctica de las matemáticas en educación infantil. España

[https://www.unir.net/wpcontent/uploads/2016/04/Didactica\\_matematicas\\_cap\\_1.pdf](https://www.unir.net/wpcontent/uploads/2016/04/Didactica_matematicas_cap_1.pdf)

ARTER y SPANDEL. Desarrollo del portafolios para el aprendizaje y la evaluación: Madrid, Narcea, 2005. p.13.

Caballero, M. A., Casco, E., Paz, L. M. (2014). Pensamiento Lógico.

Calderón Ruiz, I. M., & Muñoz Roa, M. (2017). La huerta escolar como escenario pedagógico para fomentar valores hacia el cuidado y conservación del medio ambiente en los niños y las niñas de transición del gimnasio Monteverde (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios).

Calero, M. I., & Conti, M. (2009). El diario de campo. Una herramienta de investigación educativa utilizada en el aula multigrado. *Quehacer Educativo*,(95), 75-77.

CERDA, G., PÉREZ, C., ORTEGA, R., LLEUJO, M., Y SANHUEZA, L. (2011). Fortalecimiento de competencias matemáticas tempranas en preescolares, un estudio chileno. *Psychology, Society, y Education*. 3(1). pp.23-39. <http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/2909/23-39.pdf?sequence=1>

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

- CERVANTES, N. E. (2013). Pensamiento matemático infantil, propuesta constructivista para el trabajo docente con niños y niñas de preescolar. México: Trillas
- CHAMORRO, M (2003): La didáctica de las matemáticas para primaria. España: Síntesis Educación. (2005): La didáctica de la matemática en preescolar. España: Síntesis Educación.
- CHAVES VELASCO, D., Y SÁNCHEZ CALA, M. (2017). El aprestamiento en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 3 a 5 años [Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios]. [https://repository.uniminuto.edu/jspui/bitstream/10656/7293/1/UVDTPED\\_ChavesVelascoDerlie\\_2017.pdf](https://repository.uniminuto.edu/jspui/bitstream/10656/7293/1/UVDTPED_ChavesVelascoDerlie_2017.pdf).
- FERNÁNDEZ, C., Y AGUADO, M. I. (2017). Aprendizaje basado en problemas como complemento de la enseñanza tradicional en Fisicoquímica. Educación Química. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187893X2017000300154](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187893X2017000300154)
- Flick U. Introducción a la investigación cualitativa. Madrid: Morata Paideia; 2007. p. 89-109. [ Links ]
- FLORES, J., ÁVILA, J., ROJAS JARA, C., SÁEZ GONZÁLEZ, F., ACOSTA TRUJILLO, R., Y DÍAZ LARENAS, C. (2017). Estrategias didácticas para el aprendizaje significativo en contextos universitarios. Trama Impresores SA Chile
- GALLEGO, FRANCISCO; MOLINA, RAFAEL Y LLORENTS, FARAÓN. (2014). Gamificar una propuesta docente. Diseñando experiencias positivas en el aprendizaje. XX Jornadas sobre la Enseñanza Universitaria de la informática. Oviedo, España
- Gómez, B. R. (2004). La investigación-acción educativa y la construcción de saber pedagógico. *Educación y educadores*, (7), 45-56.

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

González Domínguez, N. Y., Carnero Sánchez, M., & Navarrete Pita, Y. (2021). Lúdica y situación social del desarrollo. Una nueva mirada a la educación superior. *Revista universidad y sociedad*, 13(3), 29-37.

GOÑI, Jesús M<sup>a</sup> (2000): El currículum de matemáticas en los inicios del siglo XX. España: Edit. Graó.

GUZMÁN, M. de (2007): “Enseñanza de las ciencias y la matemática”, en Revista Iberoamericana de Educación, n.º 43, Jimenes, V. (2005). Inteligencia lúdica, juego y neurología... en tiempos de transformación. Cooperativa editorial magisterio.

LATORRE, A. (Octubre de 2005). La investigación-acción, Conocer y cambiar la práctica educativa. Obtenido de La investigación-acción, Conocer y cambiar la práctica educativa: <https://www.uv.mx/rmipe/files/2019/07/La-investigacion-accion-conocer-y-cambiar-la-practica-educativa.pdf>

León, F. R. (2014). Sobre el pensamiento reflexivo, también llamado pensamiento crítico. *Propósitos y representaciones*, 2(1), 161-214.

Lugo Bustillos, J. K., Vilchez Hurtado, O., & Romero Álvarez, L. J. (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 11(3), 18-29.

MinEduc. (2014). Guía metodológica para la implementación del currículo de educación inicial. Quito: Ministerio de Educación.

modificada a partir de Creswell (1998:65) [https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/mirm/enfoque\\_cualitativo.html](https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/mirm/enfoque_cualitativo.html)

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

MORENO-PINADO, W.E.; VELÁZQUEZ TEJEDA M. E. (2017). Estrategia Didáctica para

Desarrollar el Pensamiento Crítico. <https://revistas.uam.es/>

[index.php/reice/article/view/7019](https://revistas.uam.es/index.php/reice/article/view/7019)

MOSQUERA, 2019 LIZARAZO, T. C. (2016). La aplicación de estrategias didácticas para

enseñar geografía en espacios de frontera. Aldea Mundo, 12. Obtenido de [https://](https://www.redalyc.org/pdf/543/54349914006.pdf)

[www.redalyc.org/pdf/543/54349914006.pdf](https://www.redalyc.org/pdf/543/54349914006.pdf))

MOSQUERA, I. (2019). Aprendizaje Social: la metodología social que necesitamos. UNIR.

[https://www.unir.net/educacion/revista/aprendizaje-servicio-la-metodología-social-que-](https://www.unir.net/educacion/revista/aprendizaje-servicio-la-metodología-social-que-necesitamos/)

[necesitamos/](https://www.unir.net/educacion/revista/aprendizaje-servicio-la-metodología-social-que-necesitamos/)

NUNES, Teresina, y BRYANT, Peter (2005): Las matemáticas y su aplicación: La perspectiva

del niño. México: Siglo XXI

OLIVEIRA FIGUEIREDO, GUSTAVO (2015). Investigación Acción Participativa: una

alternativa para la epistemología social en Latinoamérica. Revista de Investigación,

39(86),271-290. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3761/376144131014>.

PALOMINO QUIROZ, R. C. (2020). Desarrollo del pensamiento lógico matemático en el nivel

inicial. [https://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/1981/Palomin](https://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/1981/Palomino%20Quiroz%2c%20Rosa%20Carmen.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[o%20Quiroz%2c%20Rosa%20Carmen.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/1981/Palomino%20Quiroz%2c%20Rosa%20Carmen.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

PALOMINO QUIROZ, R. C. (2020). Desarrollo del pensamiento lógico matemático en el nivel

inicial. [http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/UNITUMBES/1981/](http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/UNITUMBES/1981/Palomino%20Quiroz%2C%20Rosa%20Carmen.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[Palomino%20Quiroz%2C%20Rosa%20Carmen.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/UNITUMBES/1981/Palomino%20Quiroz%2C%20Rosa%20Carmen.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

PERALTA, N (2015) Razonamiento Lógico Matemático para la toma de decisiones. México

distrito federal. ISBN 978-607-30-1160-0

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

Paul, R., & Elder, L. (2003). *La mini-guía para el pensamiento crítico, conceptos y*

*herramientas* (p. 26). Dillon Beach, California: Fundación para el pensamiento crítico.

Rojas, S. Z. C., Sánchez, V. C., Terán, M. S. Q., & Benítez, M. D. C. P. (2021). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial.

SAIZ, I., E. (2006). Enseñar matemáticas: números, formas, cantidades y juegos. Buenos Aires: Editorial Novedades Educativas. <https://books.google.com.ec/books?id=OrBpqqtn4Cypg=PA37ydq=conocimiento+matem%C3%A1tico+en+educacion+inicialyhl=esysa=Xyved=2ahUKEwj28rqm2JfwAhWmFlkFHXTvBIQQ6AEwBXoECAYQA#v=onepageyq=conocimiento%20matem%C3%A1tico%20en%20educacion%20inicialyf=false>

ZAMBRANO-QUINTERO, Y., ROCHA -ROJA, C., FLÓREZ-VANEGAS, G., NIETO-MONTAÑO, L., JIMÉNEZ-JIMÉNEZ, J. Y NÚÑEZ -SAMNÁNDEZ, L. (2018). La huerta escolar como estrategia pedagógica para fortalecer el aprendizaje. *Cultura. Educación y Sociedad* 9(3), 457-464. DOI: <http://dx.doi.org/10.17981/cultedusoc.9.3.2018.53>

## Apéndices

## Apéndice A

## Consentimiento informado



COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN  
 CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES EN PROYECTOS DE  
 INVESTIGACIÓN

## DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE

Yo, María Bertrudis Castillo de Quareña identificado con cédula de ciudadanía número 27525664 de TUMACO en calidad de participante, o en representación del menor \_\_\_\_\_ con documento de identidad No. \_\_\_\_\_, declaro que:

1. He leído y comprendido este documento de consentimiento informado.
2. Han aclarado todas mis dudas y respondido todas mis preguntas.
3. Conozco los posibles riesgos que implica mi participación.
4. Conozco el manejo que se le dará a la información suministrada por mí.
5. Se me ha informado que no recibiré ningún tipo de remuneración o contraprestación económica por la participación en este proyecto.
6. Me han explicado que mi participación en este proyecto es totalmente voluntaria y que puedo retirarme de él en el momento en que así lo desee.
7. Estoy enterado de que luego de finalizada la investigación, recibiré información referente a los resultados de la misma.

Por lo anterior, expreso mi voluntad de participar y conscientemente, en uso de mis plenas facultades, firmo el día 20 del mes de Diciembre del año 2024.

Firma del participante o representante legal: \_\_\_\_\_

Nombre del participante o representante legal: \_\_\_\_\_

María Bertrudis Castillo de Quareña CC No: 27525664 de TUMACO

HUELLA DACTILAR DEL PARTICIPANTE (en caso de ser analfabeta) \_\_\_\_\_

FIRMA DE LOS TESTIGOS:

Luis Pal Pal  
 (Nombre Testigo No. 1)  
 Testigo No. 1

Corajsa Pasca!  
 (Nombre Testigo No. 2)  
 Testigo No. 2

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS



**COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN  
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES EN PROYECTOS DE  
INVESTIGACIÓN**

**DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE**

Yo, Dois Bolaños identificado con cédula de ciudadanía número 27125090 de Barbacoas en calidad de participante, o en representación del menor \_\_\_\_\_ con documento de identidad No. \_\_\_\_\_, declaro que:

1. He leído y comprendido este documento de consentimiento informado.
2. Han aclarado todas mis dudas y respondido todas mis preguntas.
3. Conozco los posibles riesgos que implica mi participación.
4. Conozco el manejo que se le dará a la información suministrada por mí.
5. Se me ha informado que no recibiré ningún tipo de remuneración o contraprestación económica por la participación en este proyecto.
6. Me han explicado que mi participación en este proyecto es totalmente voluntaria y que puedo retirarme de él en el momento en que así lo desee.
7. Estoy enterado de que luego de finalizada la investigación, recibiré información referente a los resultados de la misma.

Por lo anterior, expreso mi voluntad de participar y conscientemente, en uso de mis plenas facultades, firmo el día 20 del mes de Diciembre del año 2024.

Firma del participante o representante legal: Dois Bolaños

Nombre del participante o representante legal:

Dois Bolaños CC No: 27125090 de Barbacoas

HUELLA DACTILAR DEL PARTICIPANTE (en caso de ser analfabeta) \_\_\_\_\_

FIRMA DE LOS TESTIGOS:

Dois Pai Pai  
(Nombre Testigo No. 1)  
Testigo No. 1

Dois Bolaños  
(Nombre Testigo No. 2)  
Testigo No. 2

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS



COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN  
 CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES EN PROYECTOS DE  
 INVESTIGACIÓN

## DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE

Yo, Diana Daniela Pai Cajicay identificado con cédula de ciudadanía número 1134530573 de Barbacoa en calidad de participante, o en representación del menor Maruñ Sabme Pai Cajicay con documento de identidad No. 1089297263, declaro que:

1. He leído y comprendido este documento de consentimiento informado.
2. Han aclarado todas mis dudas y respondido todas mis preguntas.
3. Conozco los posibles riesgos que implica mi participación.
4. Conozco el manejo que se le dará a la información suministrada por mí.
5. Se me ha informado que no recibiré ningún tipo de remuneración o contraprestación económica por la participación en este proyecto.
6. Me han explicado que mi participación en este proyecto es totalmente voluntaria y que puedo retirarme de él en el momento en que así lo desee.
7. Estoy enterado de que luego de finalizada la investigación, recibiré información referente a los resultados de la misma.

Por lo anterior, expreso mi voluntad de participar y conscientemente, en uso de mis plenas facultades, firmo el día 20 del mes de Diciembre del año 2024.

Firma del participante o representante legal: Diana Pai  
 Nombre del participante o representante legal:

Diana Daniela Pai Cajicay CC No: 1134530573 de Barbacoa

HUELLA DACTILAR DEL PARTICIPANTE (en caso de ser analfabeta) \_\_\_\_\_

FIRMA DE LOS TESTIGOS:

Luis Pai Pai  
 (Nombre Testigo No. 1)  
 Testigo No. 1

  
Filomena Gacuna  
 (Nombre Testigo No. 2)  
 Testigo No. 2

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS



**COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN  
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES EN PROYECTOS DE  
INVESTIGACIÓN**

**DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE**

Yo, Yaira Juliana Pai pascal identificado con cédula de ciudadanía número 1004146452 de Barbacoas en calidad de participante, o en representación del menor Heylen Usbeth Pai pai con documento de identidad No. 1080164 845, declaro que:

1. He leído y comprendido este documento de consentimiento informado.
2. Han aclarado todas mis dudas y respondido todas mis preguntas.
3. Conozco los posibles riesgos que implica mi participación.
4. Conozco el manejo que se le dará a la información suministrada por mí.
5. Se me ha informado que no recibiré ningún tipo de remuneración o contraprestación económica por la participación en este proyecto.
6. Me han explicado que mi participación en este proyecto es totalmente voluntaria y que puedo retirarme de él en el momento en que así lo desee.
7. Estoy enterado de que luego de finalizada la investigación, recibiré información referente a los resultados de la misma.

Por lo anterior, expreso mi voluntad de participar y conscientemente, en uso de mis plenas facultades, firmo el día 20 del mes de Diciembre del año 2024.

Firma del participante o representante legal: Yaira Pai pascal  
Nombre del participante o representante legal:

Yaira Juliana Pai pascal CC No: 1004146452 de Barbacoas

HUELLA DACTILAR DEL PARTICIPANTE (en caso de ser analfabeta) \_\_\_\_\_

FIRMA DE LOS TESTIGOS:

Luis Pai pai  
(Nombre Testigo No. 1)  
Testigo No. 1

Filomena Pai  
(Nombre Testigo No. 2)  
Testigo No. 2

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS



**COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN  
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES EN PROYECTOS DE  
INVESTIGACIÓN**

**DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE**

Yo, Tatiana Alejandra Pai Pascal identificado con cédula de ciudadanía número 1004146454 de Barbacoa en calidad de participante, o en representación del menor Emily Alejandra Pai Pascal con documento de identidad No. 10891297159, declaro que:

1. He leído y comprendido este documento de consentimiento informado.
2. Han aclarado todas mis dudas y respondido todas mis preguntas.
3. Conozco los posibles riesgos que implica mi participación.
4. Conozco el manejo que se le dará a la información suministrada por mí.
5. Se me ha informado que no recibiré ningún tipo de remuneración o contraprestación económica por la participación en este proyecto.
6. Me han explicado que mi participación en este proyecto es totalmente voluntaria y que puedo retirarme de él en el momento en que así lo desee.
7. Estoy enterado de que luego de finalizada la investigación, recibiré información referente a los resultados de la misma.

Por lo anterior, expreso mi voluntad de participar y conscientemente, en uso de mis plenas facultades, firmo el día 20 del mes de Diciembre del año 2024.

Firma del participante o representante legal: Tatiana Pai Pascal  
Nombre del participante o representante legal:

Tatiana Alejandra Pai Pascal CC No: 10891297159 de Barbacoa

HUELLA DACTILAR DEL PARTICIPANTE (en caso de ser analfabeta) \_\_\_\_\_

FIRMA DE LOS TESTIGOS:

Luis Pai Pai  
(Nombre Testigo No. 1)  
Testigo No. 1

Filomena Pai  
(Nombre Testigo No. 2)  
Testigo No. 2

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS



**COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN  
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES EN PROYECTOS DE  
INVESTIGACIÓN**

**DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE**

Yo, Patricia Omaira Guanga Guanga identificado con cédula de ciudadanía número 1089288322 de Barbacora en calidad de participante, o en representación del menor Neyder Rodrigo Oliva Guanga con documento de identidad No. 1089296855, declaro que:

1. He leído y comprendido este documento de consentimiento informado.
2. Han aclarado todas mis dudas y respondido todas mis preguntas.
3. Conozco los posibles riesgos que implica mi participación.
4. Conozco el manejo que se le dará a la información suministrada por mí.
5. Se me ha informado que no recibiré ningún tipo de remuneración o contraprestación económica por la participación en este proyecto.
6. Me han explicado que mi participación en este proyecto es totalmente voluntaria y que puedo retirarme de él en el momento en que así lo desee.
7. Estoy enterado de que luego de finalizada la investigación, recibiré información referente a los resultados de la misma.

Por lo anterior, expreso mi voluntad de participar y conscientemente, en uso de mis plenas facultades, firmo el día 20 del mes de Diciembre del año 2024.

Firma del participante o representante legal: Patricia Guanga  
Nombre del participante o representante legal:

Patricia Omaira Guanga Guanga CC No: 1089288322 de Barbacora

HUELLA DACTILAR DEL PARTICIPANTE (en caso de ser analfabeta) \_\_\_\_\_

FIRMA DE LOS TESTIGOS:

Plus pa pa  
(Nombre Testigo No. 1)  
Testigo No. 1

Maribel Ortiz  
(Nombre Testigo No. 2)  
Testigo No. 2

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS



**COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN  
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES EN PROYECTOS DE  
INVESTIGACIÓN**

**DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE**

Yo, Maria Johana pai pai identificado con cédula de ciudadanía número 1081293962 de Barbacoa en calidad de participante, o en representación del menor Sandra Camila pai pai con documento de identidad No. 1080763697, declaro que:

1. He leído y comprendido este documento de consentimiento informado.
2. Han aclarado todas mis dudas y respondido todas mis preguntas.
3. Conozco los posibles riesgos que implica mi participación.
4. Conozco el manejo que se le dará a la información suministrada por mí.
5. Se me ha informado que no recibiré ningún tipo de remuneración o contraprestación económica por la participación en este proyecto.
6. Me han explicado que mi participación en este proyecto es totalmente voluntaria y que puedo retirarme de él en el momento en que así lo desee.
7. Estoy enterado de que luego de finalizada la investigación, recibiré información referente a los resultados de la misma.

Por lo anterior, expreso mi voluntad de participar y conscientemente, en uso de mis plenas facultades, firmo el día 20 del mes de Diciembre del año 2024.

Firma del participante o representante legal: Maria Johana pai pai

Nombre del participante o representante legal:

Maria Johana pai pai CC No: 1081293962 de Barbacoa

HUELLA DACTILAR DEL PARTICIPANTE (en caso de ser analfabeta) \_\_\_\_\_

FIRMA DE LOS TESTIGOS:

Luis pai pai  
(Nombre Testigo No. 1)  
Testigo No. 1

Crista Lisa Pasca!  
(Nombre Testigo No. 2)  
Testigo No. 2

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS



COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN  
 CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES EN PROYECTOS DE  
 INVESTIGACIÓN

## DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE

Yo, Gloria taicus taicus identificado con cédula de ciudadanía número 1080160055 de Barbacora en calidad de participante, o en representación del menor Geramino Emerson Garcia taicus con documento de identidad No. 1084246770, declaro que:

1. He leído y comprendido este documento de consentimiento informado.
2. Han aclarado todas mis dudas y respondido todas mis preguntas.
3. Conozco los posibles riesgos que implica mi participación.
4. Conozco el manejo que se le dará a la información suministrada por mí.
5. Se me ha informado que no recibiré ningún tipo de remuneración o contraprestación económica por la participación en este proyecto.
6. Me han explicado que mi participación en este proyecto es totalmente voluntaria y que puedo retirarme de él en el momento en que así lo desee.
7. Estoy enterado de que luego de finalizada la investigación, recibiré información referente a los resultados de la misma.

Por lo anterior, expreso mi voluntad de participar y conscientemente, en uso de mis plenas facultades, firmo el día 20 del mes de Diciembre del año 2024.

Firma del participante o representante legal: \_\_\_\_\_

Nombre del participante o representante legal: \_\_\_\_\_

Gloria taicus taicus CC No: 1080160055 de Barbacora

HUELLA DACTILAR DEL PARTICIPANTE (en caso de ser analfabeta) \_\_\_\_\_

FIRMA DE LOS TESTIGOS:

Das Pei Pei  
 (Nombre Testigo No. 1)  
 Testigo No. 1

Maxibel Ortiz  
 (Nombre Testigo No. 2)  
 Testigo No. 2

**Apéndice B***Actividad 1 Números y Figuras Geométricas*

| <b>PROPÓSITO DE LA ACTIVIDAD</b>  |
|---|
| <p>La intención pedagógica aplicada en la sede 3 Agua clara "Aprendiendo matemáticas a través de actividades creativas con plantas medicinales" se centra en integrar el aprendizaje de las matemáticas específicamente a través del uso de plantas medicinales y se busca que los niños y niñas desarrollen habilidades de conteo, clasificación y razonamiento lógico mediante el juego, promoviendo la interacción y el trabajo en equipo. Además, se fomenta el reconocimiento del uso de plantas medicinales, haciendo que el aprendizaje sea significativo para cada uno de los niños y niñas.</p>  |
| <b>CONTEXTO DE IMPLEMENTACIÓN</b>   |
| <b>FASES DE PLANEACIÓN DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR EN EL CONTEXTO DESCRITO</b>  |
| <p style="text-align: center;"><b>Introducción</b></p> <p>Describiendo la planeación de la experiencia pedagógica que se puso en práctica con los niños y niñas de la escuela llamada “aprendiendo matemáticas a través de actividades creativas con plantas medicinales” Se explica el propósito de la actividad, proporcionando una definición sencilla sobre el concepto básico de matemáticas. Se destaca que, a través del juego en el parque, los niños identificarán cantidades y realizarán actividades de contar, relacionar, clasificar y agrupar.</p> <p style="text-align: center;"><b>Desarrollo</b></p> <p>La actividad se inicia con un saludo de bienvenida a los niños y niñas, agradeciendo a la madre tierra por el espacio brindado para poder realizar la actividad propuesta para este día,</p> |

en segundo momento se hace la actividad de romper hielo el canto de bienvenida: Se invita a los niños a formar un círculo y todos se ponen de pie para cantar la canción “el canto de las plantas medicinales” con eso creando un ambiente sano, participativo y creativo.

Como tercer momento se utilizan imágenes creativas para explicar sobre los conceptos básicos de la lógica matemática, explicando su relación con las plantas medicinales.

Se diseñan unas preguntas para activar el interés y el conocimiento de los niños

- **¿Hasta qué número identifican?**
- **¿Les gustaría jugar en parque?**
- **¿Conocen figuras geométricas como: (triángulo, círculo cuadrado rectángulo)?**

En el cuarto momento se hace el juego del parque donde los niños interactúan entre sí, lo que fortalecer sus habilidades motrices, concentración, agilidad entre otras habilidades de razonamiento lógico. A través del juego, se busca que los niños y niñas: Reconozcan y nombren los números en voz alta donde clasifiquen y agrupen objetos según cantidad que pide al tirar el dado, como también desarrollen habilidades como el trabajo en equipo y por último con imágenes de algunas plantas medicinales, se llevarán a cabo operaciones básicas de suma sencilla.

Según las interacciones en la educación inicial de las bases curriculares comprenden las relaciones recíprocas o formas de actividad conjunta que establecen los niños y las niñas consigo mismos, con los demás y con los entornos naturales, físicos, sociales y culturales en los que ocurre su desarrollo (MEN, 2014a). Ocurren tanto de manera natural, en los juegos, las exploraciones y la comunicación, como en medio de las prácticas pedagógicas, y les permiten

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

|  |   |
|--|---|
| <p>construirse como sujetos críticos, autónomos, libres, capaces de valerse por sí mismos, con un lugar en el mundo social y cultural que habitan.</p> |   |
| <p><b>DESCRIPCIÓN DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD PLANEADA</b></p>  |   |
| <p><b>Describir el momento inicial</b></p>   | <p>Para dar inicio con la actividad pedagógica inicial primeramente se adecuo el espacio y se agradece a la madre tierra por un día más de vida y por consiguiente se les da la bienvenida a los niños y niñas, luego se procedió con una breve presentación tanto de nosotras como equipo pedagógico y de los participantes de manera que entremos en confianza y la temática se convierta una serie de aprendizajes y saberes pedagógicos</p>   |
| <p><b>Describir el desarrollo de la sesión o proceso</b></p>   | <p>A continuación, se procede a explicar con imágenes creativos los conceptos básicos de la lógica matemática y se da conocer por qué se va realizar las actividades con plantas medicinales, en este sentido se procede a realizar las preguntas ¿hasta qué número identifican?, ¿Les gustaría jugar con el parque? Luego se les pide a los niños y niñas que formen en grupo de 3 integrantes, seguidamente se procede a explicar en qué consiste el juego del parque, en este mediante este juego del parque los niños y niñas van a aprender a identificar las cantidades de los números, relacionar, clasificar y agrupar.</p> <p>Luego se le entrega a cada niño y niña tapa de gaseosa donde tienen que dibujar los números que aprendieron, por último, se entrega a cada niño hojas de block impresa en ella van a</p> |

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

|   |  |
|---|--|
|   | <p>encontrar imágenes de algunas plantas medicinales lo que cada niño va a hacer es contar cuantas cantidades de plantas contaron, finalmente se da las gracias a los niños y niñas por estar activo y participativo en la actividad realizada. De igual manera esta actividad se pretende lograr a que los niños y niñas se interactúen con sus compañeros y puedan participar activamente de esta actividad.</p>   |
| <p><b>Describir las estrategias didácticas desarrolladas por el docente en formación y cómo éstas favorecen la apropiación y el aprendizaje de los fundamentos disciplinares trabajados</b></p> | <p>Desde nuestro que hacer docente dentro de la realización de la actividad planteamos estrategias lúdicas creativas en la construcción pedagógicas de forma creativa, lúdica y participativa con el propósito de aportar al desarrollo pedagógico de los niños y niñas de manera que se fomente el aprendizaje en un contexto sociocultural y les permita adquirir habilidades de concentración, participación, integración y apropiación del tema, estableciendo dentro de la temática un conocimiento acorde a su rango de edad desarrollen sus capacidades del conocimiento con grandes aportes pedagógicos de aprendizajes en su educación, de manera que se sientan a gusto y disfruten del desarrollo de la actividad planeada</p> <p>La cual estaba enfocada en el reconocimiento de los números en donde se busca fomentar de manera creativa la participación e integración de los niños y niñas. Y de esta mera lograr que mediante ella adquieran un aprendizaje significativo</p> |

| <b>ARGUMENTACIÓN</b>   |   |
|--|---|
| <b>Analizar cómo los procesos influyen en las relaciones académicas, personales y profesionales que se dan en el ámbito educativo del docente en formación</b> | <p>Una de las principales estrategias que se diseñó en la secuencia didáctica fue la creación del parque un juego didáctico elaborado con imágenes alusivas algunas plantas medicinales del contexto, donde a los niños y niñas se les dio a conocer dentro en el desarrollo del juego en donde como propósito tendrán que lanzar los dados y contar cuantos puntos se obtiene con su respectivos lanzamientos que irán realizando cada grupo, seguidamente se procede a contar los cuadros del parque y con base a ello tendrá que correr la ficha. Esto con el fin lograr que los niños y niñas se integren e interactúen con sus compañeros. Del mismo modo a través del juego los niños y niñas van aprender a identificar, agrupar, contar, sumar y solucionar operaciones sencillas atribuyendo a la comprensión y al análisis. En este sentido la estrategia que se aplico fue muy divertida e interesante donde los niños estuvieron bien atentos y participativos, durante la temática establecida se pudo observar que los niños y niñas estuvieron muy atentos disfrutando del juego didáctico con sus compañeros de manera creativa, sonriente y compartiendo su ser, saber ser, y saber hacer que dentro de ella irán adquiriendo y fortaleciendo su estimulo promoviendo su integridad social, cultural, cognitiva y emocional.</p> |

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

|  |  |
|--|--|
|  | <p>De esta manera como docente en formación nos permite realizar una evaluación detallada de las debilidades, fortalezas y destreza que ellos presentaron con la actividad buscando a través de él implementar estrategias pedagógicas que les brinde de una u otra manera herramientas pedagógicas para potenciar desde una mirada constructiva su aprendizaje.</p>   |
| <b>AUTOEVALUACIÓN</b>  |  |
| <p><b>Aspectos en los que usted como docente en formación considera que debe trabajar para su mejoramiento</b></p> | <p>Respecto a la autoevaluación frente a la experiencia pedagógica aplicada, como futura docente en formación considero que me hace falta seguir realizando materiales didácticos, recursos audiovisuales u otras herramientas que sean utilices para los niños y niñas donde la clase dentro y fuera del aula sea interactiva y de mucho interés.</p> <p>Un buen docente tiene la capacidad de transformar, motivar y transmitir conocimientos junto a sus estudiantes para que sus clases sean interesantes tanto para los estudiantes como para la comunidad educativa.</p> |

## Apéndice C

### Entrevistas

| ta             | Pregun        | Niñ                      | Padres                 | Mayores               | Docent         |
|----------------|---------------|--------------------------|------------------------|-----------------------|----------------|
| os             | es            |                          |                        |                       |                |
|                | ¿Cuál         |                          | <b>P.1</b> las plantas | <b>M. 1</b> estas     | <b>El</b>      |
| es tu opinión  | sobre la      | sirven para curar        | plantas                | <b>D.1</b> manifiesta | que son        |
| importancia de | las plantas   | enfermedades como el     | medicinales son de     | fundamentales         | en la vida de  |
| medicinales en | tu comunidad? | mal viento, malaire,     | vital importancia      | las personas de       | la comunidad,  |
|                |               | ojeado de piedra y       | en la comunidad        | dado que son          | útiles para la |
|                |               | dolor de barriga.        | ya que permite         | curación de las       | enfermedades   |
|                |               | <b>P.2</b> son           | curar diferentes       | tropicales y las      | producida por  |
|                |               | importantes porque       | enfermedades que       | la naturaleza.        |                |
|                |               | alivia el dolor cura las | existen dentro del     |                       |                |
|                |               | enfermedades que         | territorio y es        |                       |                |
|                |               | existen en la            | importante cultivar    |                       |                |
|                |               | comunidad.               | para hacer             |                       |                |
|                |               | <b>P.3</b> sirve las     | remedios.              |                       |                |
|                |               | plantas medicinales      |                        |                       |                |
|                |               | para limpiar las         | <b>M. 2</b>            |                       |                |
|                |               | enfermedades, es         | porque son             |                       | <b>El D.2</b>  |
|                |               | importante tenerla       | salvavidas, limpia     | afirma que Las        |                |

---

sembrada en los alrededores de la casa para hacer remedios y preparar los remedios. espiritualmente y sana el cuerpo y el alma. plantas en mi comunidad son un elemento fundamental

**M. 3** las plantas medicinales para curar enfermedades y se

para la prevención y cura de varias enfermedades.

deben cuidar y cultivar para seguirlas conservando y transmitiendo esos saberes a los niños.

**El D.3** expresa que las plantas medicinales son de vital importancia debido a que permite sanar las distintas enfermedades que se encuentran dentro del territorio, que

---

---

puede curar  
con la  
medicina  
convencional.

---

| ¿Qué        | <b>P.1</b> poleo,        | <b>M 1.</b> La      | <b>El D. 1</b>  |
|-------------|--------------------------|---------------------|-----------------|
| plantas     | paico, verdolaga,        | verbena, la malva,  | la melba,       |
| medicinales | chiraran, Santamaria,    | paico, llantel,     | chivo, papa     |
| conoces?    | sauco.                   | santa maría, hoja   | culebra, contra |
|             | <b>P.2</b> chilangua,    | de aguacate, la     | del dia,        |
|             | santa maría, suelda con  | chilangua,          | zarapoza,       |
|             | suelda, paico,           | chiraran, el chivo, | sauco,          |
|             | verdolaga, pilpe, chivo. | pilpe, hoja de      | verbena,        |
|             | <b>P.3</b> yerba         | menta, sauco,       | achiote, hoja   |
|             | buena, chilangua,        | verdolaga,          | santa, santa    |
|             | verdolaga, chivo, santa  | nacedera.           | maría, hurme,   |
|             | maría, suelda con        |                     | suelda con      |
|             | suelda, paico.           | <b>M. 2</b> yerba   | suelda.         |
|             |                          | mora, uña de gato,  | <b>El D. 2</b>  |
|             |                          | chilangua,          | algunas         |

---

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

---

|                         |                      |                  |
|-------------------------|----------------------|------------------|
| <b>P.1</b> verdolaga,   | limoncillo,          | plantas          |
| chivo, yerba buena,     | botoncillo, paico,   | comunes en mi    |
| santa maría, flor       | yerba buena,         | comunidad son    |
| amarilla, pilpe, flor   | malva, verdolaga,    | el pilpe, chivo, |
| amarilla, chilangua.    | balsa.               | chilangua,       |
|                         |                      | paico, toronjil, |
| <b>P.2</b> el pilpe, la | <b>M. 3</b> pilpe,   | zarapoza,        |
| verbena, la chilangua,  | chivo, guaral,       | gallinazo, palo  |
| verdolaga.              | verdolaga, paico,    | santo etc.       |
|                         | yerba buena,         | <b>El D. 3</b>   |
| <b>P.3</b> las plantas  | botoncillo, flor     | dentro del       |
| medicinales que se dan  | amarilla, se utiliza | territorio       |
| en la comunidad son     | para curar mal       | encontramos      |
| los siguientes,         | aire, tos, fiebre, y | plantas como:    |
|                         | otras                | pilpe, chivo, la |
|                         | enfermedades.        | hierba buena,    |
|                         |                      | hoja santa,      |
|                         |                      | suelda con       |
|                         |                      | suelda,          |
|                         |                      | verdolaga,       |
|                         |                      | paico, hoja de   |
|                         |                      | mano,            |
|                         |                      | chupana,         |

---

---

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  |  |   | discansel,<br>verbena, flor<br>amarilla, santa<br>maría.  |
| ¿Cuáles  | <b>P. 1.</b> Las plantas   | <b>M. 1</b>   | <b>El D.1</b>   |
| son las plantas<br>medicinales<br>que más se<br>utilizan en la<br>comunidad? | medicinales que más<br>utilizamos son la<br>verbena, el pilpe, hoja<br>santa, el chivo entre<br>otras plantas                          | Toronjil, hoja<br>llantel, paico,<br>escobilla, guayaba,<br>aguacate,<br>nacedera, santa<br>maría, hoja de<br>chivo, pilpe,<br>chilangua, hoja<br>santa, verdolaga,<br>verbena. | la zarapoza,<br>contra del dia,<br>papa culebra,<br>chivo.<br><b>EL D.</b><br><b>2</b> el pilpe,<br>chivo, paico,<br>toronjil.<br><b>El D. 3</b><br>el chivo, el<br>pilpe, la hierba<br>buena, el<br>paico. |
|  | <b>P. 2</b> son muchas<br>plantas medicinales que<br>se utilizan en la<br>comunidad, estas<br>plantas se los consiguen<br>en el monte. | <b>M. 2</b> yerba<br>mora, yerba<br>buena, limoncillo,<br>jengibre,   |   |
|  | <b>P. 3</b> hoy en dia<br>casi muy poco se está<br>utilizando estas plantas  |   |   |

---

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

---

medicinales ya que la mayoría de los jóvenes acuden al médico. Pero los más común son el pilpe, la chilangua, la hierba buena, y el sauco.

verdolaga, paico, balsa, zaragoza.

**M. 3**

dentro de la comunidad se utiliza el paico, pilpe, flor amarilla, suelda, con suelda, chivo entre otros.

---

| ¿Cuál  | <b>P. 1</b> la   | <b>M. 1</b> Las   | <b>El D. 1</b>   |
|--|--|---|--|
| es la importancia de la espiritualidad en las plantas medicinales? | espiritualidad nos promueve la conexión con la naturaleza a través estas prácticas permite preparar diferentes remedios para curar las enfermedades. | plantas espiritualmente es que con eso hacen remedios, anteriormente se curaban con plantas medicinales cuando un niño se | es la que permite el que hacer del medio tradicional sobre la cual pone en práctica su sabiduría |

---

---

|                          |                    |                 |
|--------------------------|--------------------|-----------------|
| <b>P. 2</b> es           | enfermaba de ese   | ancestral para  |
| importante porque        | modo tener a los   | preparar la     |
| ayuda a los niños y      | niños alentados,   | contra.         |
| niñas aprender conocer   | también previene   |                 |
| las plantas medicinales. | diferentes         | <b>El D. 2</b>  |
|                          | enfermeda          | la              |
| <b>P. 3</b> Para         | des los mayores    | espiritualidad  |
| nosotros los indígenas   | les enseñaban      | es fundamental  |
| las plantas medicinales  | como preparar las  | para que las    |
| son de vital             | medicinas          | plantas surtan  |
| importancia, aquí está   | tradicionales por  | efecto para el  |
| la relación y nuestra    | eso quiero que los | fin que se vaya |
| conexión que tenemos     | niños y jóvenes    | a usar.         |
| con la naturaleza, las   | sigan cultivando   | <b>El D. 3</b>  |
| plantas medicinales nos  | estás plantas      | la              |
| ayudan a curar           | medicinales. Para  | espiritualidad  |
| enfermedades, para       | que no tengan que  | es importante   |
| aliviar dolores, para    | comprar            | en el momento   |
| armonizar, los médicos   | medicamentos       | de utilizar las |
| tradicionales son los    | en la droguería.   | plantas         |
| sabedores y sabedoras    |                    | medicinales     |
| que nos guían y ayudan   |                    | debe haber una  |
|                          |                    | conexión        |

---

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

|                |                                       |   |   |
|----------------|---------------------------------------|---|---|
|                | a través de la<br>medicina ancestral, | <b>M. 2</b> a<br>través de ellas se<br>pueden curar sanar<br>y alejar las malas<br>energías.  | espiritual para<br>que la curación<br>tenga<br>resultado. |
|                |                                       | <b>M. 3</b><br>espiritualmente<br>limpia y nos<br>mantiene unidos<br>como familia, nos<br>sana y nos alienta<br>de las malas<br>energías y del<br>espíritu. |   |
| ¿Será          | <b>P. 1</b> la                        | M. 1 si ya  | <b>El D. 1</b>  |
| que es         | espiritualidad nos                    | que los docentes  | si, ya que nos  |
| importante la  | promueve la conexión                  | deben enseñar a   | ayuda a calmar  |
| siembra de     | con la naturaleza a                   | los jóvenes a   | los dolores   |
| plantas        | través estas prácticas                | cultivar estas  | hasta que se  |
| medicinales en | permite preparar                      | plantas   | llega al  |
| la escuela?    | diferentes remedios                   | medicinales para  | hospital.   |

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

---

|  |   |   |
|--|---|---|
| para curar las enfermedades.   | que no se pierda la cultura.  | <b>El D. 2</b><br>es un elemento fundamental la huerta escolar en la escuela para que la tradición siga viva en la comunidad.   |
| <b>P. 2</b> dentro de las plantas medicinales se brinda a las familias el respaldo a las familias dentro de la espiritualidad aportando de esa manera un gran aporte al desarrollo de los niños y niñas dentro del núcleo familiar | <b>M. 2</b> es importante trabajarla la huerta medicinal y transmitir esos saberes en la escuela para que los jóvenes vayan aprendiendo y conociendo para que sirven cada planta medicinal. | <b>El D. 3</b><br>si, porque dentro del territorio se encuentran muchas enfermedades que no pueden ser tratadas con medicina convencional y tener plantas medicinales nos permite |
| <b>P. 3</b> Considero que es de mucha importancia, fortalecer la práctica de siembra de plantas medicinales en la escuela para que nuestros niños y niñas jóvenes sean sabedores   | <b>M. 3</b> si es importante que los docentes enseñen a los estudiantes a cultivar y a enseñarles para que se utilizan  |   |

---

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

---

|  |                         |                   |                |
|--|-------------------------|-------------------|----------------|
|  | de nuestras semillas    | cada una de estas | dar solución a |
|  | propias de nuestros     | plantas           | dichas         |
|  | territorios, transmitir | medicinales.      | enfermedades   |
|  | ese conocimiento nos    |                   |                |
|  | ayudan a fortalecer y a |                   |                |
|  | seguir en nuestra       |                   |                |
|  | pervivencia y           |                   |                |
|  | resistencia como indíge |                   |                |
|  | nas                     |                   |                |

---

|                 |                           |                     |                |
|-----------------|---------------------------|---------------------|----------------|
|                 | <b>P.1</b> pienso que     | <b>M.1</b> claro,   | <b>El D. 1</b> |
|                 | si sería bueno que los    | es bien importante  | siempre        |
| ¿La             | docentes enseñen a        | así aprenden sobre  | enfocados en   |
| huerta escolar  | nuestros hijos a cultivar | todo la medicina    | la parte       |
| es una          | estas plantas             | tradicional.        | educativa.     |
| estrategia      | medicinales ya que los    | <b>M.2</b> si       | <b>El D. 2</b> |
| pertinente para | jóvenes de hoy en día     | ayuda y es bien     | la huerta      |
| los procesos de | ya no la siembra,         | importante saber    | escolar sí, es |
| formación en    | tampoco saben cómo se     | enseñar desde los   | muy            |
| los niños?      | llama ni para que sirve.  | saberes culturales. | importante     |
|                 | <b>P.2</b> si, es bueno   | <b>M.3</b> eso      | para los       |
|                 | que enseñen por medio     | deben llevar al     | procesos de    |
|                 | de plantas que curan.     | mayor a explicar y  | formación      |

---

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

---

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p><b>P. 3</b> si, ya que es importante que los hijos aprendan en otros espacios.</p> | <p>enseñar a sembrar medicina en la escuela y también sembrar comida.</p> | <p>porque es un espacio que refuerza lo aprendido en casa.</p> |
|---|---|--|

**El D. 3**

si, porque de esta la forma los estudiantes se conectan con el conocimiento que imparten las diferentes plantas que tenemos en la comunidad.

---

| ¿Cuál   | <b>P. 1</b> es  | <b>M. 1</b> se  | <b>El D. 1</b>  |
|---|---|---|---|
| <p>será el espacio idóneo para la siembra de la planta medicinal?</p> | <p>importante que el espacio este limpio y que el medico tradicional haga limpieza.</p> | <p>debe buscar bonito y limpiar y poder sembrar en la escuela tiene que haber sitio</p> | <p>en tiempos de menguantes.</p> <p style="text-align: right;"><b>El D. 2</b></p> <p>las plantas medicinales no</p> |

---

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

---

|                         |                    |                 |
|-------------------------|--------------------|-----------------|
| <b>P. 2</b> tiene que   | <b>M. 2</b> donde  | tienen un sitio |
| ser un espacio grande y | será en la casa en | definido cada   |
| tener en cuenta la luna | la finca y escuela | planta nace y   |
| para la siembra.        | <b>M. 3</b> por    | crece en un     |
| <b>P. 3</b> debe ser un | ahí en la escuela  | lugar           |
| espacio donde el        | arreglando bonito. | determinado     |
| medico tradicional      |                    | ya sea en la    |
| recomiende y pensar en  |                    | selva o huerta  |
| el cuidado.             |                    | escolar.        |

**El D. 3**

para la siembra  
de las plantas  
medicinales  
hay que hacer  
un estudio  
adecuado del  
suelo donde se  
va a sembrar  
porque cada  
planta necesita  
un tiempo de  
tierra diferente

---

---

| ¿Cómo            | <b>P. 1</b>             | <b>M. 1</b>         | <b>El D. 1</b>   |
|------------------|-------------------------|---------------------|------------------|
| se puede         | capacitándonos en ese   | haciendo            | para el          |
| incentivar a los | tema ya que es          | reuniones y         | crecimiento.     |
| padres de        | importante la           | explicando el       |                  |
| familia a que    | participación en todos  | valor de la siembra | solo las plantas |
| participen de    | estos espacios de       | y cultivo de        | domesticas las   |
| los procesos de  | enseñanza.              | medicina propio.    | que nacen        |
| siembra de       | <b>P. 2</b> haciendo    | <b>M. 2</b>         | alrededor de la  |
| plantas          | reuniones y dando a     | aconsejando y       | casa las         |
| medicinales en   | entender sobre la       | haciendo charla     | plantas de       |
| la escuela y en  | importancia de cultivar | sobre la            | mayor poder      |
| la casa?         | plantas y enseñar otros | importancia de las  | curativo no se   |
|                  | temas como las          | plantas curativas.  | siembra tienen   |
|                  | matemáticas.            | <b>M. 3</b> con la  | que ver la       |
|                  | <b>P. 3</b> es          | práctica y          | espiritualidad.  |
|                  | importante cultivar y   | enseñando lo        | <b>El D. 3</b>   |
|                  | nosotros como padres    | propio.             | se puede         |
|                  | debemos enseñar a los   |                     | incentivar a los |
|                  | hijos.                  |                     | padres de        |
|                  |                         |                     | familia          |
|                  |                         |                     | concientizando   |
|                  |                         |                     | sobre la         |
|                  |                         |                     | importancia      |

---

---

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | que tiene las plantas para nuestro bienestar.  |
| <b>¿Qué</b>  | <b>P.1</b>   | <b>M. 1</b>  | <b>El D. 1</b>   |
| acciones se deben promover para el uso adecuado de las plantas medicinales dentro de la escuela? | involucrando a los mayores en los procesos para enseñar sobre las plantas curativas.                   | enseñar desde la casa el cuidado y siembra de plantas. | contar el apoyo de los mayores sabedores o médicos tradicionales.  |
|  | <b>P.2</b> hacer actividades donde se lleve a cabo todos estos saberes propios.                        | <b>M. 2</b> que los profes enseñen la medicina propia. |  |
|  | <b>P.3</b> que se enseñe la medicina y que los profesores motiven a los estudiantes enseñar lo propio. | <b>M. 3</b> que los niños participen en la siembra.    | <b>El D. 2</b> las acciones a promover deben ir con orientación de los médicos tradicionales para el buen manejo y uso de las plantas medicinales. |

---

**El D3.**

Enseñarles a  
 os estudiantes  
 cuál es el  
 cuidado que se  
 debe tener con  
 ellas para que  
 crezcan de la  
 mejor manera.

| ¿Crees          | <b>P.1</b> si debería    | <b>M.1</b> Si la   | <b>El D.1</b>   |
|-----------------|--------------------------|--------------------|-----------------|
| que es          | enseñar no solo          | matemática es      | si, depende la  |
| importante      | matemáticas sino         | importante.        | planificación   |
| aplicar el      | trabajar con todas las   | <b>M.2</b> eso     | del tema que el |
| desarrollo del  | materias que enseñan.    | no lo entiendo,    | docente va a    |
| pensamiento     |                          | pero si se puede   | orientar.       |
| lógico          | <b>P.2</b> si se aplica  | enseñar            |                 |
| matemático      | los estudiantes          | matemáticas serias | <b>El D.2</b>   |
| dentro de la    | aprenderían cultivando   | buenísimo.         | es importante   |
| huerta escolar? | plantas y eso sirve para | <b>M.3</b> es      | aplicar el      |
|                 | que conozcan su          | importante         | pensamiento     |
|                 | territorio.              | aprender de otra   | lógico          |
|                 |                          | forma.             | matemático      |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <b>P. 3</b> si, pero los maestros tienen que ser comprometidos y tener responsabilidad, para que aprendan los niños.              |  | para el debido aprendizaje y el buen uso de las plantas en la dosis y cantidades.                                  |
|  |   |  | <b>El D. 3</b>   |
|  |   |  | si, porque esto permite que el estudiante despierte diferentes habilidades que fortalecen su desarrollo cognitivo. |
| ¿En la sede educativa se lleva a cabo alguna estrategia para aplicar el desarrollo del | <b>P.1</b> no hasta ahora no he visto.<br><b>P.2</b> no se responderle como será ese tema.<br><b>P.3</b> por el momento me parece | <b>M.1</b> que yo sepa no como lo estarán enseñando.<br><b>M.2</b> los profes enseñan en la escuela poco | <b>El D.1</b> si, basado en el saber ancestral aplicado a la educación propia con actividades                      |

## LA HUERTA ESCOLAR EN LOS PROCESOS LÓGICO MATEMÁTICAS

---

|              |                        |                    |                 |
|--------------|------------------------|--------------------|-----------------|
| pensamiento  | que no se trabaja esos | sacan niños a      | que se          |
| lógico       | temas.                 | caminar en el      | desarrollan     |
| matemático a |                        | territorio.        | dentro del aula |
| temprana     |                        | <b>M. 2</b> eso    | escolar.        |
| edad?        |                        | los profesores es  |                 |
|              |                        | lo que saben no    | <b>El D. 2</b>  |
|              |                        | sabría decir.      | si, manejamos   |
|              |                        | <b>M. 3</b> eso    | estrategias     |
|              |                        | debería hablar con | para aplicar el |
|              |                        | los profesores.    | pensamiento     |
|              |                        |                    | lógico          |
|              |                        |                    | matemático en   |
|              |                        |                    | niños de        |
|              |                        |                    | preescolar,     |
|              |                        |                    | utilizan        |
|              |                        |                    | elementos del   |
|              |                        |                    | medio para      |
|              |                        |                    | hacer conteo,   |
|              |                        |                    | lateralidad     |
|              |                        |                    | entre otras     |
|              |                        |                    | actividades.    |

---

**El D. 3**

la aplicación

de los juegos

de mesa

aplicando las

diferentes

operaciones

matemáticas.

---