

Los juegos tradicionales como estrategia para fomentar el aprendizaje del pensamiento lógico matemático, en los niños y las niñas entre las edades de 5 a 6 años pertenecientes al poblado de San Juan, sector virgen del Carmen

Erika Jaqueline Tepud Ceballos

Marisol Carolina Lucero Benavides

Andrés Darío Rosero Muñoz

Asesora

Geraldine Stephania Trejo López

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación ECEDU

Licenciatura en Pedagogía Infantil

2025

Dedicatoria

Dedicamos este logro a Dios, quién nos brindó la sabiduría y fuerza necesaria para superar cada desafío.

Así mismo, a nuestras familias, quienes con su apoyo incondicional han sido nuestra mayor fortaleza durante este proceso. a nuestras madres, padres, hermanos, hijos y abuelos, por ser fuente de amor, motivación y ejemplo de perseverancia, a nuestros familiares que nos guían desde el cielo, Gracias por ser la luz en nuestro camino.

Finalmente dedicamos este esfuerzo a los niños y niñas del resguardo indígena de San Juan, cuya alegría, curiosidad y valentía nos inspiraron a trabajar por un futuro lleno de oportunidades.

Agradecimientos

Agradecemos profundamente a nuestras familias por ser nuestro pilar y nuestro impulso constante. Su respaldo en todo momento nos permitió avanzar con confianza y determinación. Expresamos nuestra gratitud a la universidad nacional abierta y a distancia UNAD, a los tutores y docentes que nos acompañaron a lo largo de nuestra formación profesional, y a nuestros compañeros, por el trabajo en equipo y el compañerismo demostrado

Agradecemos también a los niños y las niñas y las familias de resguardo indígena de San Juan, quienes con su disposición, participación y cultura enriquecieron este proceso.

De manera especial, reconocemos el compromiso y solidaridad de nuestro equipo Marisol Carolina Lucero Benavides, Andrés Darío Rosero Muñoz y Erika Jaqueline Tepud Ceballos quienes trabajaron con entrega y entusiasmo, logrando construir juntos este sueño.

Finalmente, gracias a cada persona que creyó en nosotros y nos impulsó a llegar hasta aquí. Este proyecto es el reflejo de un esfuerzo compartido lleno de aprendizaje, sacrificio y crecimiento personal y profesional.

Resumen

El presente trabajo tuvo como objetivo estudiar el impacto de los juegos tradicionales en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de 5 a 6 años del poblado de San Juan, sector virgen del Carmen, el objetivo general fue determinar cómo estos juegos contribuyen el desarrollo de habilidades lógico matemáticas en esta población infantil, también se empleó una metodología con enfoque cualitativo de tipo descriptivo y el método de investigación acción educativa, las técnicas utilizadas incluyeron la observación participante, revisión documental, entrevistas, grupos focales y diarios de campo. A través de estas herramientas se recolectó información sobre las interacciones, habilidades y comportamientos de los niños y las niñas durante la realización de actividades en diversos contextos. Estas técnicas se dirigieron no solo a menores sino también a padres de familia, líderes comunitarios y otros miembros clave de la comunidad, así mismo la población objeto de estudio estuvo conformada por ocho niños y niñas de 5 a 6 años pertenecientes al resguardo indígena de San Juan, sector virgen del Carmen. Los resultados obtenidos evidenciaron que los juegos adicionales, como los encostalados, la rayuela y las habas quemadas, fomentaron habilidades claves para el desarrollo del pensamiento lógico matemático, incluyendo la clasificación, orientación espacial y resolución de problemas, por lo anterior se observó un fortalecimiento significativo en el trabajo en equipo, la cooperación y la comunicación entre los participantes, lo que también contribuyó al desarrollo de competencias socioemocionales, de esta manera, los niños y las niñas mostraron mayor confianza en sus capacidades para abordar y resolver problemas matemáticos de manera práctica y contextualizada, se identificó que la naturaleza interactiva de los juegos tradicionales estimula el aprendizaje a través de la experiencia directa, permitiendo que los menores se apropien de conceptos matemáticos de manera significativa y duradera. Esta aproximación,

además de fortalecer habilidades específicas, promueve un entorno de aprendizaje inclusivo y participativo. Mas tarde, el estudio también destacó que la incorporación de elementos culturales en las actividades educativas refuerza la identidad y el sentido de pertenencia de los niños y niñas, quienes encontraron en los juegos tradicionales un medio para conectar con su comunidad y sus tradiciones. Así los juegos no solo actúan como herramientas pedagógicas, sino también como vehículos para preservar y transmitir valores culturales. Finalmente, integrar los juegos tradicionales en la práctica educativa es una estrategia clave para fomentar no solo habilidades cognitivas sino también valores como la colaboración, el respeto y la empatía. Este enfoque permite enriquecer el aprendizaje y contribuir al desarrollo integral de las infancias en contextos diversos, asegurando que los niños y las niñas sean agentes activos en su proceso de formación y crecimiento.

Palabras clave: Juegos tradicionales, pensamiento lógico matemático, desarrollo infantil aprendizaje significativo.

Abstract

The objective of this work was to study the impact of traditional games on the development of mathematical logical thinking in boys and girls aged 5 to 6 years from the town of San Juan, virgin sector of Carmen, the general objective was to determine how these games contribute to the development of logical-mathematical skills in this child population also a methodology with a descriptive qualitative approach and the educational action research method was used. The techniques used included participant observation, documentary review, interviews, vocal groups and field diaries. Through these tools, information was collected about the interactions, skills and behaviors of boys and girls while carrying out activities in various contexts. These techniques were aimed not only at minors but also at parents, community leaders and other key members of the community, likewise, the population under study was made up of eight boys and girls aged 5 to 6 years belonging to the indigenous reservation of San Juan, virgin sector of Carmen. The results obtained showed that additional games, such as encostalados, hopscotch and burnt beans, promoted key skills for the development of logical mathematical thinking, including classification, orientation, spatial and problem solving, due to the above, a significant strengthening in teamwork, cooperation and communication between participants was observed, which also contributed to the development of socio-emotional competencies, in this way, boys and girls showed greater confidence in their abilities to address and solve mathematical problems in a practical and contextualized way, it was identified that the interactive nature of traditional games stimulates learning through direct experience, allowing minors appropriate mathematical concepts in a meaningful and lasting way. This approach, in addition to strengthening specific skills, promotes an inclusive and participatory learning environment, Later the study also highlighted that the incorporation of cultural elements in educational activities reinforces the

entity and sense of belonging of the boys and girls, who found in traditional games a means to connect with their community and its traditions. Thus, games not only act as pedagogical tools, but also as vehicles to preserve and transmit cultural values. Finally, integrating traditional games into educational practice is a key strategy to foster not only cognitive skills but also values such as collaboration, respect and empathy. This approach allows us to enrich learning and contribute to the comprehensive development of children in diverse contexts, ensuring that boys and girls are active agents in their formation and growth process.

Keywords: Traditional games, logical mathematical thinking, child development, meaningful learning.

Tabla de Contenido

Introducción.....	12
Pregunta de Investigación	15
Justificación.....	16
Objetivos	18
Objetivo General	18
Objetivos Específicos	18
Marcos de Referencia.....	19
Marco Contextual.....	19
Marco Teórico y Conceptual	26
Desarrollo Cognitivo	26
Etapas del Desarrollo Cognitivo.....	28
El Juego	29
Clasificación de los Juegos	32
Ejes de Pensamiento Lógico Matemático	37
Didáctica	38
Estrategia Didáctica.....	39
La Didáctica en la Enseñanza de las Matemáticas	40
Aprendizaje Significativo	41
Preservación Cultural	42
Juegos Tradicionales	43
Diseño Metodológico	54
Enfoque de Investigación	54

Método de Investigación	55
Tipo de Investigación	57
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información	58
Análisis, Discusión y Reflexión de Resultados	60
Identificación de Juegos Tradicionales Adecuados para la Enseñanza de Conceptos Matemáticos en niños y niñas de 5 a 6 años.....	60
Diseño de Estrategia Pedagógica Enfocada en Objeto de Investigación.....	62
Implementación de la Propuesta Pedagógica Enfocada en Objeto de Investigación	65
Reflexión Pedagógica.....	68
Conclusiones y Recomendaciones.....	70
Referencias bibliográficas	72

Lista de Figuras

Figura 1	<i>Rayuela</i>	44
Figura 2	<i>Trompo</i>	45
Figura 3	<i>Canicas</i>	46
Figura 4	<i>Cometas</i>	47
Figura 5	<i>Yoyo</i>	48
Figura 6	<i>La rueda y palo</i>	49
Figura 7	<i>El escondite</i>	50
Figura 8	<i>Interaccion con los niños sector virgen del carmen</i>	62
Figura 9	<i>Mapa de sueños</i>	62
Figura 10	<i>Acercamiento a la comunidad</i>	65
Figura 11	<i>Aplicación juego la rayuela</i>	66
Figura 12	<i>Aplicación del juego de los encostalados</i>	67
Figura 13	<i>Aplicación del juego la habas quemadas</i>	67

Lista de Apéndice

Apéndice A *Formato de consentimiento informado* 79

Apéndice B *Formato de encuesta para estudiantes* 80

Introducción

El desarrollo del pensamiento lógico matemático en la educación infantil es esencial, ya que estas habilidades no solo preparan a los niños y las niñas para afrontar desafíos cognitivos, sino que también fortalecen su capacidad para interactuar de forma efectiva y participativa en diversos contextos, este estudio surge a partir del interés en explorar métodos de enseñanza que valoren y respeten la cultura de los niños y las niñas particularmente en las comunidades indígenas, así el objetivo de la investigación fue analizar el impacto de los juegos tradicionales en el desarrollo de habilidades lógico matemáticas en niños y niñas de 5 a 6 años de edad del resguardo indígena de San Juan sector virgen del Carmen, con el propósito de contribuir a una educación intercultural y significativa.

Por consiguiente, la importancia de este estudio está centrada en un enfoque educativo y cultural, ya que busca integrar el conocimiento tradicional como herramienta pedagógica en el proceso de aprendizaje lógico matemático, este enfoque permite no solo una enseñanza más significativa para los niños y las niñas sino que también la preservación de prácticas culturales que fomenten habilidades cognitivas en contextos cercanos a la realidad cotidiana, la investigación aporta a la educación infantil al proponer una perspectiva que incluye valores culturales, en el desarrollo de competencias matemáticas, estudios previos han explorado el uso de juegos tradicionales en la educación encontrando que estos métodos contribuyen a la adquisición de habilidades espaciales, resolución de problemas, el trabajo en equipo y demás. asimismo, se pretende continuar con la implementación de estrategias pedagógicas que fomenten el desarrollo de nuevas habilidades y experiencias.

Así, el estudio se realizó mediante un enfoque cualitativo descriptivo, la metodología incluyó la observación participante, revisión documental, grupos focales, diarios de campo, y

entrevistas a padres de familia, así como la recolección de datos que permitieron evaluar el desarrollo lógico matemático en el contexto, esta estrategia de investigación buscó comprender las interacciones de los niños y las niñas y la influencia de los juegos tradicionales en su aprendizaje.

Además, entre las dificultades encontradas es posible mencionar la limitación de tiempo para aplicar los juegos con la frecuencia deseada, así como desafíos de adaptar ciertos juegos al contexto educativo sin embargo estos obstáculos permitieron una reflexión y sistematización crítica sobre la implementación de metodologías lúdicas en comunidades con características culturales propias.

Finalmente, esta investigación aporta una perspectiva que promueve el aprendizaje significativo mediante la integración de prácticas tradicionales enriqueciendo aprendizajes teóricos y prácticos en diversos contextos culturales.

Planteamiento del Problema

Descripción del Problema

El aprendizaje de las matemáticas en los niños y las niñas de 5 a 6 años en el poblado de San Juan, sector Virgen del Carmen, enfrenta múltiples desafíos que afectan su desarrollo cognitivo y su interés por esta disciplina. A pesar de los esfuerzos en la enseñanza tradicional, es notable la falta de motivación y comprensión en los estudiantes hacia las matemáticas, es importante que desde una temprana edad, se genere estrategias que logren captar un interés por estos procesos, así en un futuro lograr que los estudiantes alcancen un alto nivel de aprendizaje y sobre todo descubran en las matemáticas un camino para desarrollar habilidades vitales para la vida, proporcionando herramientas esenciales para el futuro a través de la resolución de problemas, la capacidad de análisis, razonamiento lógico y el pensamiento crítico.

Así, la metodología de enseñanza habitual, centrada en ejercicios formales y abstractos, donde se lleva a cabo en un entorno de aula estándar, sin modificaciones significativas, basado principalmente en el uso de una pizarra, puede resultar poco atractiva y desafiante para los niños y las niñas, por consecuencia puede llevar a una falta de interés y motivación hacia las matemáticas. Al mismo tiempo, existe una brecha entre el entorno escolar y el entorno cotidiano de los niños y niñas, teniendo que es importante relacionar conceptos con la cotidianidad y de manera vivencial, lo que dificulta la transferencia de los conceptos matemáticos aprendidos en el aula a situaciones prácticas fuera de ella, a través de la interacción en el contexto es posible desarrollar una actitud crítica y flexible frente a problemas de la vida real.

Además, se determina la falta de estrategias pedagógicas innovadoras y adecuadas que aprovechen el potencial de los juegos tradicionales para mejorar el aprendizaje de las

matemáticas en los niños y niñas de 5 a 6 años en el poblado de San Juan, sector Virgen del Carmen.

Por lo anterior, frente a esta problemática, se plantea la necesidad de explorar y aplicar el potencial educativo de los juegos tradicionales como herramienta didáctica para fomentar el aprendizaje de las matemáticas en los niños y niñas de esta comunidad. Sin embargo, aún no se ha investigado a fondo cómo estos juegos pueden ser integrados de manera efectiva en el currículo escolar y en las actividades extraescolares para promover un aprendizaje lúdico y significativo del pensamiento lógico matemático, no obstante, se espera que esta estrategia logre alcanzar el desarrollo de habilidades, logrando ayudar al desarrollo del pensamiento en los niños, las niñas y demás comunidad, permitiendo un aprendizaje activo, participativo, integral y funcional, dentro y fuera del aula de clases.

Pregunta de Investigación

¿Cuál es el impacto de los juegos tradicionales en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños y niñas de 5 a 6 años pertenecientes al poblado de San Juan, sector virgen del Carmen?

Justificación

El proyecto de investigación propuesto tiene como objetivo central explorar el potencial educativo de los juegos tradicionales como herramienta didáctica para mejorar el aprendizaje del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de 5 a 6 años, pertenecientes al poblado de San Juan, sector Virgen del Carmen. Esta investigación surge de la necesidad de abordar los desafíos persistentes en la enseñanza de las matemáticas, donde se observa una falta de interés y motivación en los estudiantes hacia esta disciplina, la relevancia de este proyecto está en proporcionar una educación de calidad y equitativa a todos los niños y niñas, independientemente de su ubicación geográfica, capacidades, necesidades, dificultades y contexto donde se desarrollan, además el uso de juegos tradicionales como herramienta innovadora no solo promueve un aprendizaje más significativo y divertido, sino que también preserva y valora la cultura local y las tradiciones de la comunidad.

Por lo tanto, el proyecto se llevará a cabo mediante una metodología participativa y colaborativa, que involucra a docentes, padres de familia, líderes comunitarios y a los niños y las niñas, este enfoque busca generar conciencia sobre la integración de juegos tradicionales en el proceso de aprendizaje, a través de sesiones de juego y acompañamiento donde los niños puedan aplicar los conceptos matemáticos de manera práctica y vivencial.

Mas tarde, incluirá evaluaciones periódicas para monitorear el progreso de los niños en el aprendizaje de las matemáticas y su participación en las actividades lúdicas. Además, se realizarán entrevistas y encuestas a los padres de familia y líderes comunitarios para evaluar el impacto del proyecto en la comunidad.

En primer lugar, se espera que los niños y niñas desarrollen un mayor interés y confianza en las matemáticas al experimentarlas de manera lúdica y relevante para su vida cotidiana.

Luego, se espera una mejora en las habilidades cognitivas y sociales de los niños, ya que los juegos tradicionales fomentan el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la colaboración entre pares, desarrollo de las dimensiones y la preservación cultural, así mismo permite desarrollar habilidades y capacidades sobre el reconocimiento de formas, figuras, estimación, medición, clasificación, construcción, orientación espacial, y operaciones matemáticas básicas. A nivel comunitario, este proyecto tiene el potencial de fortalecer los lazos sociales y culturales al promover el uso y la valoración de los juegos tradicionales como recurso educativo. Además, al mejorar el desempeño en matemáticas de los niños y niñas, se espera preparar a las nuevas generaciones con las habilidades necesarias para enfrentar los desafíos del mundo moderno y en la vida cotidiana.

Finalmente, este proyecto investigativo sobre el uso de los juegos tradicionales como herramienta didáctica para fomentar el aprendizaje de las matemáticas en niños y niñas de 5 a 6 años en el poblado de San Juan, sector Virgen del Carmen, busca abordar una necesidad educativa indispensable mediante un enfoque innovador y colaborativo. Al aprovechar los recursos culturales y comunitarios disponibles, se espera promover un aprendizaje más significativo y equitativo para todos los niños y niñas de la comunidad.

Objetivos

Objetivo General

Determinar el impacto de los juegos tradicionales en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de 5 a 6 años pertenecientes al poblado de San Juan, sector virgen del Carmen.

Objetivos Específicos

Identificar los juegos tradicionales más relevantes y adecuados para enseñar conceptos matemáticos a niños y niñas de 5 a 6 años.

Diseñar estrategias pedagógicas para fortalecer el pensamiento lógico matemático, basadas en los juegos tradicionales en un grupo de niños y niñas entre las edades de 5 a 6 años.

Evaluar el impacto de los juegos tradicionales en el desarrollo de habilidades matemáticas, mediante la comparación de los resultados antes y después de la intervención.

Marcos de Referencia

Marco Contextual

El estado colombiano reconoce a San Juan, como Cabildo indígena el 30 de enero de 1870 y el 13 de mayo de 1961 lo eleva a la categoría de zona de resguardo indígena según consta en la escritura pública número 319 del 13 de mayo de 1961 protocolizada en la notaría primera del círculo de Ipiales el territorio del resguardo comprende alrededor de 550 hectáreas, los primeros predios constituyen propiedad colectiva o comunitaria y es adjudicada por el Cabildo entre sus comuneros mediante documento y el Rito especial. El resto del territorio es de naturaleza privada y de sus propietarios son portadores de escritura pública y registros en su gran mayoría con falsa tradición.

Además, el corregimiento de San Juan se encuentra ubicado al Sur- occidente de Colombia, en el Municipio de Ipiales, Departamento de Nariño, a unos 15 Km de la frontera con el Ecuador, limita al norte con los municipios de Contadero y Gualmatán quebrada mama Juana y quebrada del Boquerón de por medio. Al sur, limita con el municipio de Ipiales, al oriente con los municipios de Puerres y Córdoba, Río Guaitara por medio y al occidente con el municipio de Pupiales.

También, San Juan se encuentra a una altura comprendida entre los dos mil cuatrocientos y dos mil ochocientos metros sobre el nivel del mar. Su topografía es ondulada en un sesenta por ciento, plano en un diez por ciento y quebrada en veinte por ciento. Su clima oscila entre los 12 y 18 grados centígrados, temperatura que permite la visita de centenares de turistas especialmente los fines de semana.

Incluso, la Cultura autóctona se destaca la tradición oral, los deliciosos platos típicos, el Corregimiento de San Juan cuenta con 4053 Habitantes, distribuidos en 1200 Familias, La

comunidad define que su esencia se funda en el calendario solar y lunar para la selección de las semillas, la siembra, el cultivo, la cosecha y el pago en relación con el calendario cabañuelero que establece las épocas de la lluvia y la sequía; y que entre la relación de los calendarios determinantes del tiempo y la cosmovisión de las comunidades dan origen a las festividades cósmicas, que constituyen la sincronía entre el ser individual, la familia, la comunidad, la naturaleza, la espiritualidad, los planetas y demás fuerzas tutelares existentes en el cosmos.

Es así, que antes de la llegada de los españoles, la comunidad de San Juan, al cumplir el ciclo solar del tiempo, el 21 de junio y que justamente cambia a las 12:00 m. del día, no de la noche como en el calendario gregoriano, realizaba y realiza hoy en día los respectivos pagos a sus espíritus mayores y tutelares por haber brindado las abundantes cosechas de la diversidad de productos y la generación de nuevas semillas, lo que ocasiona la celebración de la fiesta del “Inti Raymi”; fiesta dedicada al Taita Sol. Es el ciclo del verano mayor, conocido también como el solsticio del verano mayor, donde la comunidad agradece infinitamente a sus espíritus mayores por las cosechas que les da la vida, la salud y la fortaleza. Por eso, danzan al ritmo de sus propias melodías andinas despertando, ritualizando y armonizando a la Pacha Mama. Siguiendo con la planeación del tiempo se encuentra que existió y existe en hora buena, otras festividades cósmicas tanto solsticial como equinocciales, entre ellas:

La Fiesta del Kolla Raymi, significa la Fiesta de la Luna, la cual se celebra el 21 de septiembre, en honor a lo femenino, a la semilla, pues es el tiempo donde se fecunda la semilla en plena fertilidad, justamente donde empieza a caer el agua, toda vez, que aquí se vive el equinoccio de invierno; también en esta temporada se celebra la fiesta de la mujer, de la fuerza pasiva.

La Fiesta del Kapac Raymi, la Fiesta de los Niños, se celebra el 21 de diciembre en honor a los niños, al crecimiento. Es el agradecimiento por el primer surgimiento y brote de los seres, por la fuerza del espíritu de la energía vital y la señal de la continuación de la vida; es la materialización de la unidad andina y del encuentro de las energías complementarias de la existencia, símbolos de la reciprocidad dual; la unión de lo activo con lo pasivo, de lo masculino con lo femenino, del fuego con el agua.

La Fiesta del Pawcar Raymi, la Fiesta de la Juventud, se celebra el 21 de marzo en honor a las señoritas y a los jóvenes, considerados como los guambras y los chiquillos respectivamente. Es la fiesta del florecimiento, el colorido de los seres humanos, de las plantas y de los demás seres, expresa la belleza en su diversidad, la energía doble; se manifiesta el espíritu de la Madre Tierra en toda su fuerza, a través de los colores, las formas y las fragancias; es el tiempo de las energías activas, del aprendizaje, de la energía de los seres más jóvenes en su caminar hacia la maduración. Es el comienzo de la maduración de los primeros frutos y agradecimiento de los seres por las bondades, la abundancia, la diversidad natural y espiritual de la Madre Tierra.

Además, se tienen los juegos ancestrales que se busca recuperar y darles una nueva resignificación, los juegos expuestos de acuerdo a la memoria colectiva de nuestros mayores esta:

Chinita ponete en 3

Señor véndame a su hija

Ratón, ratón

Pajui, pajui

Rayuela

El pescado esta sin sal

El lobo

En contraste, se muestran cuáles son los juegos actuales que han sido introducidos según la cultura occidental y a los cuales se les ha agregado un componente auténtico como lo son los partidos de voleibol criollo, que se realiza en canchas improvisadas con piso de tierra divididas por una malla, el fútbol y microfútbol. Se manifiesta que no hay espacios deportivos adecuados para mujeres como el básquet y demás. Del mismo modo se menciona entre los jóvenes la necesidad de articularse con instituciones para instruirse en diversas disciplinas deportivas como el boxeo, la natación, el baile.

Así que, los recursos obtenidos mediante transferencias del Estado, a través del Sistema General de Particiones, hace relevancia a que sean destinado a suplir la necesidades prioritarias y sobre todo colectivas de la comunidad, Por esta razón dichos recursos se han destinado a Proyectos de riego, de vivienda, de mejorar los acueductos, de construcción de coliseo deportivos y culturales en cada una de las veredas, dotación de materiales escolares a los niños, niñas, jóvenes y señoritas del resguardo, mejoramiento de la salud, tanto en la dotación de medicamentos a quien lo solicita como la adecuación de los centros de salud para que haya una mejor atención a los comuneros, también se han destinado estos recursos a la adecuación de vías principales y ramales sobre todo de las veredas, para que los agricultores puedan tener acceso a sacar sus productos hacia las ciudades y mejorar su calidad de vida.

De igual forma, el aspecto educativo el resguardo de San Juan cuenta con cuatro centros educativos y dos instituciones educativas las cuales albergan alrededor de 800 estudiantes 300 en primaria y 500 en Secundaria de igual manera existen 12 hogares comunitarios dos hogares fammy la mayoría de estos centros educativos son financiados por el municipio el departamento

y la nación hasta el momento la educación que se imparten estos centros educativos es convencional de allí que las autoridades del Cabildo y la comunidad.

Fuente: Grupo técnico cabildo de San Juan, 2017

Incluso, la estructura social del resguardo de San Juan se basa en tradiciones comunitarias y en sistemas de autoridad propios de cada grupo étnico. Las prácticas culturales, como la medicina tradicional, la artesanía y las ceremonias rituales, son fundamentales para la identidad de las comunidades indígenas en este resguardo.

Por ende, el resguardo indígena de San Juan en Nariño, Colombia, es un importante centro cultural y educativo para diversas comunidades indígenas. Este marco contextual se enfoca en la dimensión educativa y la práctica ancestral en este resguardo, destacando su importancia para la preservación de la identidad cultural y el desarrollo integral de los niños y jóvenes indígenas.

Por ello, la educación en el resguardo de San Juan tiene raíces profundas en las tradiciones ancestrales de las comunidades indígenas. Durante siglos, el conocimiento se transmitió de generación en generación a través de prácticas educativas tradicionales, como la oralidad y la observación de la naturaleza.

La educación formal en el resguardo de San Juan se enfrenta a desafíos como la falta de infraestructura adecuada, la escasez de recursos y la brecha cultural entre el currículo escolar y las necesidades de las comunidades indígenas. Sin embargo, se están llevando a cabo esfuerzos para integrar el conocimiento tradicional en el sistema educativo (Martínez, 2018).

Por lo anterior, los juegos tradicionales son una parte integral de la cultura y la educación en el resguardo de San Juan. Estos juegos no solo son una forma de entretenimiento, sino también una herramienta para enseñar valores, habilidades sociales y conocimientos prácticos a

los niños y jóvenes indígenas.

Existe un interés creciente en integrar los juegos tradicionales en el currículo escolar del resguardo de San Juan como una forma de fortalecer la identidad cultural y promover el aprendizaje significativo. Sin embargo, se requiere un enfoque holístico que tenga en cuenta las necesidades y aspiraciones de las comunidades indígenas (Londoño, 2019).

Conjuntamente, la educación y la práctica de juegos tradicionales desempeñan un papel fundamental en la preservación de la identidad cultural y el bienestar de las comunidades indígenas en el resguardo de San Juan, Nariño. Es crucial promover enfoques educativos inclusivos y culturalmente sensibles que reconozcan y valoren el conocimiento tradicional de estas comunidades.

Por ende, la investigación se desarrolló en el resguardo indígena de San Juan, específicamente en el sector virgen del Carmen, un área que refleja las características socioculturales y económicas propias del resguardo. Este sector está habitado por familias indígenas que, en su mayoría, participan activamente en las dinámicas culturales y agrícolas de la comunidad.

Por consiguiente, la población de estudio estuvo compuesta por niños y niñas de 5 a 6 años de edad, quienes pertenecen a familias que combinan tradiciones ancestrales con prácticas contemporáneas. Los niños y las niñas asisten a instituciones educativas rurales de carácter comunitario, donde El currículo actual busca integrar conocimientos convencionales con elementos de cosmovisión indígena. En términos de infraestructura educativa, la institución cuenta con aulas básicas y espacios al aire libre que, aunque limitados en recursos, son aprovechados para actividades pedagógicas que incluyen dinámicas grupales y juegos. Sin embargo, persisten desafíos como la falta de materiales específicos que respalden metodologías basadas en la cultura local.

Al mismo tiempo, en el contexto inmediato de la comunidad educativa, las familias y los docentes desempeñan un papel fundamental en el aprendizaje de los niños y las niñas, especialmente a través de la transmisión de valores y saberes ancestrales. Los juegos tradicionales, como las habas quemadas, la rayuela y los encostalados, son actividades recreativas que promueven el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y culturales, además representan un vínculo directo con el conocimiento ancestral.

Posteriormente, el sector virgen del Carmen se caracteriza por su ambiente natural, que ofrece un espacio ideal para implementar estrategias pedagógicas que integren elementos del entorno y los juegos tradicionales como herramientas para el aprendizaje. Este enfoque busca no solo fortalecer las habilidades lógico matemáticas de los niños y las niñas sino también reafirmar su identidad cultural y su sentido de pertenencia a la comunidad. Este contexto refleja las particularidades, de un entorno educativo donde convergen los desafíos propios de las zonas rurales en las oportunidades que brinda la riqueza cultural del resguardo indígena de San Juan.

Marco Teórico y Conceptual

Desarrollo Cognitivo

El período de la infancia es decisivo en el desarrollo humano, especialmente en lo que respecta al desarrollo cognitivo. Durante estos años, los niños y las niñas experimentan un rápido crecimiento y adquisición de habilidades mentales que sientan las bases para su comprensión del mundo y su capacidad para resolver problemas futuros. Este proceso, influenciado por una interacción compleja entre factores biológicos, sociales y ambientales, ha sido objeto de estudio por destacados psicólogos del desarrollo, como Jean Piaget y Lev Vygotsky

De este modo, para Piaget, el desarrollo cognitivo en la infancia sigue una secuencia de etapas definidas, cada una caracterizada por formas específicas de pensamiento y razonamiento. En su obra seminal "Los orígenes de la inteligencia en los niños", Piaget describe cómo los niños progresan desde un pensamiento sensoriomotor en la primera infancia, donde interactúan principalmente con el mundo a través de los sentidos y la acción física, hacia formas más complejas de pensamiento abstracto en la niñez tardía y la adolescencia. Este enfoque destaca la importancia de la exploración activa y la experiencia directa en el proceso de construcción del conocimiento.

En seguida, el enfoque de Piaget sobre el desarrollo cognitivo resalta una progresión ordenada de etapas, cada una con características específicas de pensamiento. Desde la primera infancia, donde la interacción sensoriomotora prevalece, hasta la niñez y la adolescencia, en el que el pensamiento abstracto se vuelve más destacado. Su obra clave, "Los orígenes de la inteligencia en los niños", resalta esta evolución. Piaget subraya la importancia de la exploración activa y la experiencia directa en el proceso de aprendizaje. Este enfoque señala que los niños y

las niñas construyen su comprensión del mundo a través de la interacción y relación directa con el entorno donde se desarrollan.

Por otro lado, Vygotsky enfatiza el papel del entorno social y cultural en el desarrollo cognitivo. En su teoría sociocultural, sostiene que los niños aprenden mejor cuando interactúan con adultos y compañeros más capacitados en la Zona de Desarrollo Próximo, es decir, el espacio entre lo que un niño puede hacer por sí mismo y lo que puede hacer con ayuda. En su artículo "Interacción entre el aprendizaje y el desarrollo Vygotsky destaca cómo el lenguaje y la comunicación desempeñan un papel fundamental en este proceso, permitiendo la internalización de conocimientos y habilidades a través de la interacción social.

De igual importancia, La teoría sociocultural de Vygotsky resalta la influencia del entorno social y cultural en el desarrollo cognitivo de los niños y las niñas. Su concepto de la Zona de Desarrollo Próximo enseña cómo la interacción con adultos y compañeros más capaces puede potenciar un mejor aprendizaje. El lenguaje y la comunicación son herramientas fundamentales en este proceso, facilitando la integración de todas las dimensiones de conocimientos y habilidades a través de la interacción social. Este aporte sugiere que el aprendizaje es un proceso socialmente mediado, donde las interacciones con otros actúan como un modo para impulsar a los niños y las niñas a descubrir habilidades, talentos, capacidades y potencialidades únicas para el desarrollo cognitivo e introducirlos en actividades de vida significativas.

Por tanto, estas perspectivas enfatizan la importancia de entender el desarrollo cognitivo en la infancia como un proceso de cambio y desarrollo continuo ya que los niños junto con las niñas están siempre aprendiendo y adaptándose con el tiempo, además este desarrollo incluye una variedad de componentes como el pensamiento lógico, la memoria, la creatividad, el

lenguaje, así mismo la resolución de problemas. Las experiencias tempranas, tanto individuales como sociales, forman la estructura y función del cerebro en desarrollo, influyendo en la capacidad del niño para procesar información, resolver problemas y regular emociones en el futuro. Además, la calidad de las interacciones con cuidadores, maestros y pares puede tener un impacto significativo en el desarrollo de habilidades cognitivas y socioemocionales.

Así, el desarrollo cognitivo en la infancia es un tema de gran importancia en el campo de la psicología del desarrollo. Comprender los procesos neurológicos, psicológicos, sociales y los factores que influyen en este período crucial puede proporcionar información valiosa para informar prácticas educativas, políticas sociales y programas de intervención que promuevan un desarrollo óptimo y equitativo para todos los niños.

Etapas del Desarrollo Cognitivo

Jean Piaget, reconocido psicólogo suizo, propuso una teoría del desarrollo cognitivo que describe cuatro etapas por las que los niños pasan a medida que crecen y adquieren conocimiento sobre el mundo que les rodea. Estas etapas son:

Etapas Sensoriomotora: Esta etapa abarca desde el nacimiento hasta los 2 años aproximadamente. Durante esta etapa, los niños exploran el mundo a través de sus sentidos y acciones físicas. Adquieren habilidades como la coordinación mano-ojo, la comprensión del objeto permanente y el desarrollo del lenguaje.

Etapas Preoperacional: Esta etapa se extiende desde los 2 hasta los 7 años aproximadamente. Durante esta etapa, los niños desarrollan habilidades de lenguaje y representación simbólica. Sin embargo, su pensamiento es egocéntrico y carecen de la capacidad de realizar operaciones lógicas concretas. También pueden tener dificultades para comprender la perspectiva de los demás.

Etapa de Operaciones Concretas: Esta etapa ocurre entre los 7 y los 11 años *aproximadamente. Durante esta etapa, los niños adquieren la capacidad de realizar operaciones lógicas concretas y de pensar de manera más lógica y sistemática. También desarrolla habilidades de conservación, clasificación y seriación. Sin embargo, su pensamiento sigue siendo limitado a situaciones concretas y tienen dificultades para comprender conceptos abstractos.*

Etapa de las Operaciones Formales: Esta etapa comienza alrededor de los 11 años y continúa hasta la edad adulta. Durante esta etapa, los adolescentes y adultos desarrollan la capacidad de pensar de manera abstracta, hipotética y lógica. Pueden razonar sobre situaciones hipotéticas y utilizar el pensamiento deductivo. También pueden reflexionar sobre su propio pensamiento y razonamiento.

Sumado a lo anterior, las etapas del desarrollo cognitivo propuestas por Jean Piaget son fundamentales para comprender cómo los niños adquieren conocimiento y comprenden el mundo que les rodea. Cada una de estas etapas representa un período crucial en el crecimiento intelectual de los niños y las niñas, marcado por cambios significativos en su forma de pensar y comprender el entorno, estas etapas son importantes porque proporcionan un marco para comprender cómo evoluciona el pensamiento y la comprensión de los niños a medida que crecen, y cómo adquieren habilidades cognitivas cada vez más sofisticadas que les permiten interactuar y comprender su entorno de manera más efectiva.

El Juego

Ahora bien, el juego es una actividad intrínseca al ser humano, especialmente en la etapa de la infancia, donde se convierte en una herramienta fundamental para el aprendizaje y el desarrollo.

Según Vygotsky (1978), “el juego no es solo una actividad recreativa, sino un proceso en el cual los niños construyen significados, desarrolla habilidades cognitivas, sociales, y exploran el mundo que les rodea”.

Por lo anterior, se destaca que el juego va más allá de ser simplemente una actividad de entretenimiento, subrayando su función como un proceso significativo para los niños. Vygotsky enfatiza que, durante el juego, los niños no solo se divierten, sino que también están comprometidos en actividades que les permiten construir significados, lo que implica que están atribuyendo sentido a su entorno y experiencias. Además, resalta cómo el juego contribuye al desarrollo de habilidades cognitivas y sociales. Esto implica que, a través del juego, los niños pueden adquirir y mejorar sus habilidades para pensar, resolver problemas, comunicarse y relacionarse con otros, además destaca la importancia del juego como una herramienta para explorar el mundo que les rodea, lo que sugiere que es una forma natural y un proceso integral en la que los niños investigan, experimentan y aprenden sobre su entorno.

Lo anterior, revela que el juego proporciona un medio para que los niños expresen y procesen sus emociones de manera segura y constructiva. Al participar en el juego, los niños pueden explorar libremente sus sentimientos y experiencias, lo que les ayuda a comprender y gestionar sus emociones de manera efectiva. Además, el juego actúa como un espacio donde los niños pueden enfrentar y resolver conflictos de manera práctica y creativa. Al interactuar con otros niños durante el juego, los niños aprenden habilidades de negociación, resolución de problemas y cooperación, lo que les permite manejar conflictos de manera constructiva en su vida cotidiana.

Al jugar, los niños pueden explorar sus emociones, experimentar roles sociales y aprender a relacionarse con otros de manera efectiva. Además, el juego promueve la creatividad

y la imaginación, aspectos esenciales en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas (Bergen, 2002).

Resalta que, al jugar, los niños tienen la oportunidad de explorar, expresar, regular y comprender sus propias emociones de manera apropiada, el juego proporciona un escenario para que los niños experimenten diferentes roles sociales y practiquen habilidades de interacción social, los niños y las niñas pueden asumir roles de diferentes personajes, lo que les permite desarrollar empatía, comprensión y habilidades de comunicación interpersonal, promoción de la creatividad y la imaginación. Al participar en actividades lúdicas, los niños tienen la oportunidad de ejercitar su imaginación, desarrollar ideas originales y buscar soluciones creativas a los problemas. Estos aspectos son esenciales para el desarrollo del pensamiento crítico y la resolución de problemas, ya que fomentan la capacidad de pensar de manera innovadora y encontrar múltiples soluciones ante desafíos diversos.

“En el ámbito educativo, el juego se considera una estrategia pedagógica efectiva para el desarrollo integral de los niños” (DESE, 2016). A través del juego, los niños pueden adquirir conocimientos académicos, habilidades motoras y competencias socioemocionales de manera lúdica y significativa, al participar en actividades de juego estructuradas, los niños tienen la oportunidad de aprender de manera activa y participativa, lo que facilita la retención y comprensión de la información, el juego no solo es una actividad recreativa, sino una estrategia pedagógica efectiva que permite a los niños adquirir conocimientos, habilidades y competencias de manera integral y significativa. Esto resalta la importancia de integrar el juego de manera deliberada y planificada en los entornos educativos para promover un aprendizaje activo y enriquecedor.

Además, el juego en la educación infantil fomenta la autonomía y la autoconfianza en los niños (Froebel, 1826). Al tener la libertad de explorar y experimentar en un ambiente seguro y estructurado, los niños desarrollan un sentido de competencia y autoeficacia que les permite enfrentar nuevos desafíos con confianza.

En tal sentido, el juego ofrece a los niños la libertad de explorar y experimentar en un entorno seguro y estructurado. Esta libertad les permite a los niños aprender a tomar decisiones por sí mismos, a asumir la responsabilidad de sus acciones y a desarrollar un sentido de independencia, al tener la oportunidad de explorar y experimentar, los niños desarrollan un sentido de competencia y autoeficacia. Esto implica que al enfrentarse a desafíos y resolver problemas durante el juego, los niños ganan confianza en sus habilidades y capacidades. Esta autoconfianza les permite enfrentar nuevos desafíos con valentía y determinación, ya que confían en su capacidad para superar obstáculos y lograr el éxito.

Clasificación de los Juegos

Basado en las etapas del desarrollo cognitivo propuestas por Jean Piaget, es posible clasificar los juegos de acuerdo con las habilidades cognitivas que los niños desarrollan en cada etapa:

Juegos Sensoriomotores (0-2 años):

Durante esta etapa, los niños están explorando el mundo a través de sus sentidos y acciones físicas. Por lo tanto, los juegos deben enfocarse en estimular los sentidos y promover el desarrollo motor. Ejemplos de juegos sensoriomotores incluyen jugar con juguetes que hacen sonidos, manipular objetos de diferentes texturas y formas, y juegos de imitación de movimientos simples.

Juegos Simbólicos (2-7 años):

En la etapa preoperacional, los niños comienzan a desarrollar habilidades de lenguaje y representación simbólica. Los juegos en esta etapa deben fomentar la creatividad, la imaginación y el juego simbólico. Ejemplos de juegos simbólicos incluyen juegos de roles (como jugar a ser médico o maestro), juegos de simulación (como jugar con muñecas o carros), y juegos de contar historias.

Juegos de Operaciones Concretas (7-11 años):

Durante esta etapa, los niños adquieren la capacidad de realizar operaciones lógicas concretas y pensar de manera más sistemática. Los juegos en esta etapa deben centrarse en promover el pensamiento lógico, la resolución de problemas y el desarrollo de habilidades de clasificación y seriación. Ejemplos de juegos de operaciones concretas incluyen rompecabezas, juegos de construcción, y juegos que implican seguir reglas y secuencias.

Juegos de Operaciones Formales (11 años en adelante):

En la etapa de operaciones formales, los adolescentes y adultos desarrollan la capacidad de pensar de manera abstracta y lógica. Los juegos en esta etapa deben desafiar el pensamiento abstracto, la planificación estratégica y la resolución de problemas complejos. Ejemplos de juegos de operaciones formales incluyen juegos de estrategia, juegos de roles complejos, y juegos de resolución de acertijos o enigmas.

Pensamiento Lógico Matemático

El desarrollo del pensamiento lógico-matemático en la infancia es un proceso fundamental que establece los cimientos para el éxito en múltiples áreas de la vida. Desde temprana edad, los niños comienzan a interactuar con el mundo que les rodea, explorando patrones, relaciones y conceptos matemáticos básicos. Este proceso es mucho más que

simplemente aprender a contar o reconocer formas; implica el desarrollo de habilidades cognitivas fundamentales que son esenciales para el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el razonamiento abstracto.

Por consiguiente, Investigaciones recientes han destacado la importancia del juego y la exploración en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los primeros años de vida. Por ejemplo, estudios como el de Clements y Sarama (2018) han demostrado que los juegos matemáticos, especialmente aquellos que involucran manipulativos y actividades prácticas, pueden promover el desarrollo de habilidades como la clasificación, la seriación y el razonamiento espacial en los niños en edad preescolar.

Esto subraya la importancia de integrar actividades lúdicas y prácticas en los entornos educativos para enriquecer el aprendizaje matemático desde una edad temprana.

Además, se ha prestado atención al papel de las experiencias cotidianas en el hogar y el entorno escolar en el desarrollo del pensamiento matemático. Según Ansari (2018), “las interacciones diarias con los padres y cuidadores, así como las actividades de resolución de problemas en el aula, pueden influir en la adquisición de habilidades matemáticas básicas, como el reconocimiento de patrones y la comprensión de conceptos numéricos.”

Así mismo resalta la relevancia del entorno familiar y educativo en el fomento del aprendizaje matemático desde una edad temprana, enfatizando la necesidad de estrategias pedagógicas efectivas tanto dentro como fuera del aula.

Por otro lado, estudios como el de Clements y Sarama (2018) han demostrado que los juegos matemáticos, especialmente aquellos que involucran manipulativos y actividades prácticas, pueden fomentar el desarrollo de habilidades como la clasificación, la seriación y el razonamiento espacial en los niños en edad preescolar. Estas actividades no solo permiten a los

niños experimentar conceptos abstractos de manera tangible, sino que también promueven el pensamiento crítico y la resolución de problemas.

Para Bravo, J. (2005). El pensamiento lógico infantil se enmarca en el aspecto sensomotriz y se desarrolla, principalmente, a través de los sentidos. La multitud de experiencias que el niño realiza - consciente de su percepción sensorial- consigo mismo, en relación con los demás y con los objetos del mundo circundante, transfieren a su mente unos hechos sobre los que elabora una serie de ideas que le sirven para relacionarse con el exterior. Estas ideas se convierten en conocimiento, cuando son contrastadas con otras y nuevas experiencias, al generalizar lo que “es” y lo que “no es”. La interpretación del conocimiento matemático se va consiguiendo a través de experiencias en las que el acto intelectual se construye mediante una dinámica de relaciones, sobre la cantidad y la posición de los objetos en el espacio y en el tiempo.

El desarrollo de cuatro capacidades favorece el pensamiento lógico-matemático

La observación: Se debe potenciar sin imponer la atención del niño a lo que el adulto quiere que mire. La observación se canalizará libremente y respetando la acción del sujeto, mediante juegos cuidadosamente dirigidos a la percepción de propiedades y a la relación entre ellas. Esta capacidad de observación se ve aumentada cuando se actúa con gusto y tranquilidad y se ve disminuida cuando existe tensión en el sujeto que realiza la actividad. Según Krivenko, hay que tener presentes tres factores que intervienen de forma directa en el desarrollo de la atención: El factor tiempo, el factor cantidad y el factor diversidad.

La imaginación: Entendida como acción creativa, se potencia con actividades que permiten una pluralidad de alternativas en la acción del sujeto. Ayuda al aprendizaje matemático por la variabilidad de situaciones a las que se transfiere una misma interpretación.

La intuición: Las actividades dirigidas al desarrollo de la intuición no deben provocar técnicas adivinatorias; el decir por decir no desarrolla pensamiento alguno. La arbitrariedad no forma parte de la actuación lógica. El sujeto intuye cuando llega a la verdad sin necesidad de razonamiento. Ciertamente, esto, no significa que se acepte como verdad todo lo que se le ocurra al niño, sino conseguir que se le ocurra todo aquello que se acepta como verdad.

El razonamiento lógico: El razonamiento es la forma del pensamiento mediante la cual, partiendo de uno o varios juicios verdaderos, denominados premisas, llegamos a una conclusión conforme a ciertas reglas de inferencia. Para Bertrand Russell la lógica y la matemática están tan ligadas que afirma: "la lógica es la juventud de la matemática y la matemática la madurez de la lógica". La referencia al razonamiento lógico se hace desde la dimensión intelectual que es capaz de generar ideas en la estrategia de actuación, ante un determinado desafío.

En tal sentido, el desarrollo del pensamiento es resultado de la influencia que ejerce en el sujeto la actividad escolar y familiar.

Para Novo, M (2021) La abstracción de las nociones matemáticas se consigue de forma paulatina, es un largo proceso que se inicia en la etapa de Educación Infantil, donde el aprendizaje lógico-matemático comienza con el contacto con los objetos, con la observación y la experimentación con ellos. También pueden tener lugar las primeras representaciones gráficas de las propiedades de los objetos, sus agrupaciones y sus relaciones. Todo este proceso es paralelo a la construcción del pensamiento del niño, y culmina en la abstracción. (p. 29)

Lo ya mencionado, brinda una visión integral del desarrollo del pensamiento lógico-matemático en la infancia, enfocándose en el aspecto sensomotriz y la relevancia de las experiencias sensoriales en este proceso. Destaca la importancia de las interacciones del niño con su entorno, incluyendo consigo mismo, otros individuos y objetos, como fundamentales para la construcción de ideas y conocimientos matemáticos. Asimismo, resalta que estas ideas se

convierten en conocimiento a medida que se contrastan con nuevas experiencias, Además, se identifican cuatro capacidades clave que favorecen este desarrollo: observación, imaginación, intuición y razonamiento lógico. Se enfatiza la importancia de potenciar la observación sin imponer la atención del niño, así como el rol crucial de la imaginación en la generación de nuevas interpretaciones y soluciones matemáticas.

Ejes de Pensamiento Lógico Matemático

El Ministerio de Educación Nacional de Colombia, en sus Lineamientos Curriculares de Matemáticas, establece varios ejes fundamentales para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes. Estos ejes son esenciales para fomentar una comprensión integral y profunda de las matemáticas. A continuación, se describen estos ejes:

Pensamiento Numérico y Sistemas *Numéricos*: Este eje se centra en la comprensión y uso de los números y los sistemas de numeración. Incluye el significado de las operaciones y las relaciones entre los números, así como el desarrollo de técnicas de cálculo y estimación. Además, promueve el trabajo con magnitudes y cantidades, lo que ayuda a dar significado a los procesos numéricos y a vincularlos con el pensamiento métrico.

Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos: Este eje se enfoca en el desarrollo de procesos cognitivos que permiten construir y manipular representaciones mentales de objetos espaciales y sus relaciones. Implica el estudio de conceptos y propiedades del espacio físico y geométrico en relación con el cuerpo y los sentidos. A medida que se avanza, se pasa de la percepción de relaciones espaciales a la metrización y formalización en geometría.

Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas: Este eje abarca la comprensión de las magnitudes, las cantidades y su medición. Fomenta el uso flexible de sistemas métricos en

diferentes contextos y destaca la importancia de la estimación de medidas, la apreciación de rangos y el uso de técnicas numéricas como el truncamiento y el redondeo.

Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos: Este tipo de pensamiento es crucial para tomar decisiones en situaciones de incertidumbre, azar, riesgo o ambigüedad. Se basa en conceptos y procedimientos de la teoría de probabilidades y la estadística, y ayuda a modelar fenómenos y a tomar decisiones basadas en estimaciones de probabilidad.

Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos: Este eje se centra en el estudio y la caracterización de la variación y el cambio en diferentes contextos. Implica el uso de representaciones simbólicas, gráficas y algebraicas para modelar variaciones. Además, se desarrollan conceptos y procedimientos relacionados con funciones y cálculo, aplicados a la resolución de problemas y la modelación de situaciones de la vida cotidiana y las ciencias.

Estos ejes del pensamiento lógico matemático están interrelacionados y son fundamentales para el desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes, promoviendo una comprensión profunda y aplicada de las matemáticas en diversos contextos.

Didáctica

La didáctica, como disciplina académica y práctica pedagógica, se centra en el estudio de los métodos y estrategias de enseñanza para facilitar el aprendizaje. Se considera tanto una ciencia, por su enfoque sistemático y basado en la investigación, como un arte, debido a la creatividad y adaptabilidad que requiere.

Por lo cual, la didáctica se define como la disciplina que investiga y propone métodos y técnicas para una enseñanza eficaz.

Según Camilloni, Fernández y Litwin (2007), la didáctica analiza los procesos de enseñanza y aprendizaje, considerando las características del contenido, del contexto educativo y de los estudiantes. Se enfoca en el "cómo enseñar" y "qué enseñar",

adaptándose a diferentes niveles y contextos educativos para maximizar el aprendizaje.
(p.12)

Desde esta perspectiva, la importancia de la didáctica radica en su capacidad para transformar la educación, haciendo que el proceso de enseñanza sea más efectivo y significativo. La didáctica permite a los educadores diseñar y aplicar estrategias que se ajusten a las necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes, promoviendo un aprendizaje activo y participativo (Zabalza, 2003). Además, la didáctica facilita la creación de ambientes de aprendizaje inclusivos y equitativos, donde todos los estudiantes tengan la oportunidad de alcanzar su máximo potencial.

Sumado a ello, la didáctica también abarca la evaluación del aprendizaje, que debe ser continua y formativa. La evaluación didáctica permite a los educadores identificar el progreso de los estudiantes y ajustar las estrategias de enseñanza para satisfacer mejor sus necesidades (Scriven, 1991). Esto asegura una retroalimentación constante y constructiva, esencial para el crecimiento académico y personal de los estudiantes.

Aun así, a pesar de sus beneficios, la aplicación de la didáctica enfrenta desafíos, como la resistencia al cambio y la falta de formación continua para los docentes. Sin embargo, estos desafíos pueden superarse mediante políticas educativas que promuevan la innovación pedagógica y el desarrollo profesional de los educadores. La investigación continua en didáctica y su adaptación a nuevas realidades educativas, como la educación a distancia y el aprendizaje híbrido, también presentan oportunidades para mejorar la calidad de la educación (Laurillard, 2012).

Estrategia Didáctica

La educación moderna requiere de estrategias didácticas eficaces para enfrentar los desafíos del siglo XXI. Estas estrategias son esenciales para promover un aprendizaje

significativo, fomentar la participación de los estudiantes y asegurar una evaluación formativa continua. Por consiguiente, Las estrategias didácticas son métodos y técnicas utilizadas por los educadores para facilitar el aprendizaje.

Según Díaz Barriga y Hernández (2010), estas estrategias incluyen un amplio rango de prácticas pedagógicas como el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje basado en proyectos (ABP), el aula invertida y la enseñanza diferenciada. Estas estrategias buscan adaptar la enseñanza a las diversas necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes.

Conviene señalar, que las estrategias didácticas también son fundamentales para la evaluación formativa. Estas estrategias permiten a los docentes monitorear el progreso de los estudiantes y proporcionar retroalimentación continua. Por ejemplo, la enseñanza diferenciada adapta las evaluaciones a las necesidades individuales de cada estudiante, asegurando que todos tengan la oportunidad de demostrar su comprensión y habilidades (Tomlinson, 2001).

La Didáctica en la Enseñanza de las Matemáticas

La didáctica de las matemáticas es un área esencial en la educación que busca mejorar la forma en que se enseñan y aprenden las matemáticas. La aplicación de estrategias didácticas adecuadas puede transformar la percepción de esta materia, a menudo considerada difícil y abstracta, en una experiencia de aprendizaje significativa y accesible para todos los estudiantes.

Por ende, una enseñanza de las matemáticas basada en una buena didáctica prioriza la comprensión conceptual sobre la mera memorización de fórmulas y procedimientos.

Según Skemp (1976), la comprensión relacional (saber por qué algo es así) es más valiosa que la comprensión instrumental (saber cómo hacer algo sin entenderlo). Al centrarse en la comprensión conceptual, los estudiantes pueden aplicar sus conocimientos a una variedad de problemas y contextos, lo que fomenta un aprendizaje más profundo y duradero. (p.28)

Así, la didáctica matemática adecuada también se enfoca en desarrollar habilidades críticas y de resolución de problemas.

Como señalan Polya y Ariel (1957), enseñar a los estudiantes estrategias de resolución de problemas y pensamiento crítico les permite abordar problemas complejos de manera lógica y sistemática. Esto no solo mejora su rendimiento en matemáticas, sino que también desarrolla habilidades transferibles a otras áreas del conocimiento y de la vida cotidiana.

Aprendizaje Significativo

El aprendizaje significativo es un concepto central en la teoría educativa que se refiere a la adquisición de conocimientos y habilidades de manera que los estudiantes puedan relacionar la nueva información con su conocimiento previo, permitiendo una comprensión más profunda y duradera. Este enfoque, especialmente relevante en la educación infantil, promueve un desarrollo integral y prepara a los niños para enfrentar futuros desafíos académicos y de la vida cotidiana.

El aprendizaje significativo, según Ausubel (2002), ocurre cuando los estudiantes son capaces de conectar la nueva información con conceptos y experiencias previas. Este proceso es más efectivo que el aprendizaje memorístico, ya que facilita la retención a largo plazo y la aplicación práctica de los conocimientos.

En el contexto de la educación infantil, esta teoría resalta la importancia de diseñar actividades educativas que sean relevantes y conectadas con la vida cotidiana de los niños.

Además, el aprendizaje significativo ayuda a desarrollar habilidades cognitivas superiores, como el pensamiento crítico y la resolución de problemas (Vygotsky, 1979). Estas habilidades son esenciales no solo para el éxito académico, sino también para la vida diaria, ya que permiten a los niños analizar situaciones, tomar decisiones informadas y adaptarse a nuevos desafíos.

Bajo esta premisa, para implementar el aprendizaje significativo en la educación infantil, los educadores deben utilizar estrategias que integren los intereses y experiencias de los niños. Según Piaget (1978), es fundamental que los materiales y actividades sean apropiados para el nivel de desarrollo de los niños. Por ejemplo, los juegos educativos y las actividades prácticas que involucren manipulación de objetos y exploración activa pueden facilitar la comprensión de conceptos abstractos de manera concreta y accesible.

A la luz de lo anterior, el aprendizaje significativo es esencial en la educación infantil porque proporciona a los niños las herramientas necesarias para comprender y aplicar conocimientos de manera efectiva y duradera. Al conectar los nuevos aprendizajes con experiencias previas y utilizando estrategias pedagógicas adecuadas, los educadores pueden fomentar un entorno de aprendizaje enriquecedor y motivador. Este enfoque no solo mejora el rendimiento académico, sino que también contribuye al desarrollo integral de los niños, preparándolos para los desafíos futuros tanto en el ámbito académico como en la vida cotidiana.

Preservación Cultural

La preservación cultural es un aspecto crucial en el desarrollo de los niños, ya que les proporciona una base sólida para comprender su identidad y el mundo que les rodea.

“La infancia es una etapa crucial para la formación de la identidad cultural de los individuos.

Durante este período, los niños están especialmente receptivos a absorber las influencias culturales que les rodean” (García Canclini, 2001).

Por lo tanto, es fundamental proporcionarles experiencias significativas que les conecten con sus raíces culturales y les enseñen a valorar y respetar la diversidad. Teniendo en cuenta lo anterior, la preservación cultural en la infancia no solo promueve un sentido de pertenencia y orgullo hacia la propia cultura, sino que también fomenta la tolerancia y el respeto hacia las

culturas de los demás. Exponer a los niños a una variedad de tradiciones y prácticas culturales desde una edad temprana les ayuda a desarrollar una mentalidad abierta y una apreciación por la diversidad del mundo.

De este modo, existen varias estrategias efectivas para integrar la preservación cultural en el entorno educativo de los niños. En primer lugar, es importante incorporar actividades y materiales que reflejen la diversidad cultural en el currículo escolar (García, 2017). Esto puede incluir cuentos, canciones, juegos y celebraciones que representen diferentes culturas y tradiciones.

(González Rey, 2000). la participación de la comunidad y las familias es fundamental. Invitar a padres, abuelos u otros miembros de la comunidad a compartir sus experiencias y conocimientos culturales en el aula puede enriquecer la experiencia educativa de los niños y fortalecer los lazos entre la escuela y la comunidad (p.22)

Finalmente, la preservación cultural en la infancia es esencial para promover la identidad, la diversidad y el respeto cultural desde una temprana edad. Proveer a los niños experiencias significativas que les conecten con sus raíces culturales y la diversidad del mundo les ayuda a desarrollar una mentalidad abierta y respetuosa hacia las diferencias culturales. Al integrar estrategias efectivas de preservación cultural en el entorno educativo de los niños, podemos contribuir a construir un mundo más inclusivo y respetuoso para las generaciones futuras.

Juegos Tradicionales

Para el MEN (2014) Los juegos tradicionales, son testimonios vivos de una historia, de una cultura, de una sociedad; dicho de otro modo, los juegos tradicionales se hacen lenguaje porque representan sentidos y significados articulados con prácticas sociales que solo se comprenden con referencia a una comunidad, a un momento histórico y en el marco de una relación específica con la infancia. Los juegos tradicionales tienen relación directa con los juegos corporales en la medida en que implican un compromiso corporal y la interacción directa con los otros, como en el caso de los balanceos

acompañados del “aserrín, aserrán” o las rondas en las que se imitan movimientos característicos de los oficios, como el de carpintero. (p.25)

Bajo esta premisa, los juegos tradicionales son reflejo de la historia y cultura de una sociedad, funcionando como un lenguaje que expresa significados vinculados a prácticas sociales específicas. Estos juegos se entienden mejor en el contexto de una comunidad particular, en un momento histórico dado, y en relación con la infancia. Además, tienen una conexión directa con los juegos corporales, ya que requieren la participación física y la interacción con otros, como en las rondas y juegos de equilibrio. Ejemplos de estos juegos incluyen actividades que imitan movimientos de oficios, como el "aserrín, aserrán" del carpintero. En esencia, los juegos tradicionales integran aspectos culturales, históricos y corporales.

Asimismo, los juegos tradicionales son una parte integral del patrimonio cultural de muchas sociedades y se caracterizan por su simplicidad, creatividad y la capacidad de ser jugadores con materiales disponibles. A continuación, se describen varios tipos de juegos tradicionales:

Figura 1

Rayuela



Nota. Implementación del juego de la rayuela con los niños y las niñas del sector.

La rayuela es un juego muy conocido en muchas partes del mundo. Consiste en dibujar una serie de casillas numeradas en el suelo, generalmente con tiza, y los jugadores deben saltar de una casilla a otra en un pie, sin pisar las líneas y siguiendo una secuencia determinada. Se lanza una piedra pequeña o un objeto similar a una casilla específica y se debe recoger durante el recorrido sin perder el equilibrio.

Así, la rayuela es un juego que involucra saltar entre casillas numeradas dibujadas en el suelo. Este juego ayuda a los niños a desarrollar su pensamiento espacial y habilidades de visualización. Según Gómez (2021), “la capacidad de visualizar y moverse en el espacio es fundamental para entender conceptos geométricos. Al jugar a la rayuela, los niños aprenden a reconocer formas, tamaños y posiciones, ya calcular distancias y trayectorias.”

Figura 2

Trompo



Nota. Adaptado de juegan a los trompos [Fotografía], por Coban noticioso (<https://cobannoticioso.blogspot.com/2016/04/juegan-los-trompos.html>)

El trompo es un juguete de forma cónica que se enrolla con una cuerda y se lanza para hacerlo girar sobre su punta. Los jugadores compiten para ver quién puede mantener su trompo girando por más tiempo o realizar trucos con él.

El trompo, al girar sobre su eje, ofrece a los niños una comprensión práctica de la física y la geometría.

Martínez (2020) señala que jugar con trompos permite a los niños experimentar con el equilibrio, la rotación y la simetría. Estos conceptos son esenciales en la geometría y ayudan a los niños a comprender las propiedades de los objetos y figuras, así como principios de movimiento y estabilidad. (p.32)

Figura 3

Canicas



Nota. Adaptado de juegos infantiles [Fotografía], Diario Oriente, 2025,

(<https://diarioriente.com/altiplano/los-juegos-infal.html>)

Las canicas, también conocidas como bolitas, son pequeños esféricos de vidrio o metal que los niños usan para jugar en diversas formas. Un juego común es el de "hoyito", donde los

jugadores intentan lanzar sus canicas para que caigan en un agujero en el suelo, o golpear las canicas de los oponentes para sacarlas de un círculo.

El juego de las canicas implica cálculo de ángulos y fuerzas, lo que ayuda a desarrollar el pensamiento lógico-matemático.

Quiñones (2019) explica que, al intentar golpear las canicas de los oponentes o hacerlas entrar en un agujero, los niños practican el razonamiento lógico, la planificación estratégica y la resolución de problemas. Estos son componentes cruciales del pensamiento matemático y habilidades de toma de decisiones. (p.25)

Figura 4

Cometa



Nota. Adaptado de pasos para hacer una cometa en casa [Fotografía], el pilón es lo nuestro, 2018, (<https://elpilon.com.co/pasos-para-hacer-una-cometa-facil-en-casa/>)

Volar cometas, es una actividad tradicional en muchos países. Las cometas son construidas con materiales ligeros como papel o tela, y son lanzadas al aire con la ayuda del

viento. El objetivo es mantener la cometa volando el mayor tiempo posible y realizar maniobras en el aire.

Así, volar una cometa requiere un entendimiento básico de las medidas y proporciones para construirla correctamente y asegurar su vuelo. Pérez (2019) menciona que “Esta actividad permite a los niños explorar conceptos como la longitud, el área y las proporciones. Además, volar la cometa introduce a los niños a conceptos de la física como el viento y la aerodinámica”.

(p.8)

Figura 5

Yoyo



Nota. Adaptado de juegos infantiles [Fotografía], Diario Oriente,2025,

<https://diarioriente.com/altiplano/los-juegos-infal.html>

El yoyo es un juguete compuesto por dos discos unidos por un eje con una cuerda enrollada alrededor de él. Al lanzar el yoyo, se desenrolla y luego vuelve a la mano del jugador. Se pueden realizar trucos y movimientos complejos con suficiente práctica, por consiguiente, el yoyo, con su movimiento repetitivo de subir y bajar, ayuda a los niños a entender el concepto de tiempo y movimiento. Castaño (2020) sostiene que este juego introduce a los niños a la

periodicidad y los ciclos, conceptos que son fundamentales en matemáticas y ciencias. El control del yoyo también requiere una comprensión de la velocidad y la aceleración.

Figura 6

La rueda y el palo



Nota. Adaptado de juego de la rueda y el palo [Fotografía], mapping memories, (<https://mappingmemories.ca/juego-de-la-rueda-y-el-palo-k.html>)

Este juego consiste en hacer rodar una rueda usando un palo para impulsar y mantenerla en movimiento. Es una actividad que requiere habilidad y coordinación, y ha sido popular en muchas culturas, especialmente en áreas rurales, además, hacer rodar una rueda con un palo ayuda a los niños a entender la coordinación y la simetría. Hurtado (2018) indica que esta actividad desarrolla habilidades motoras finas y gruesas, y permite a los niños explorar la simetría radial y la dinámica del movimiento circular. Estos conceptos son básicos en la comprensión de figuras geométricas y patrones.

Figura 7*El escondite*

Nota. Adaptado de dando clases blanca [Fotografía], educación física,

<https://dandoclaseblanca.blogspot.com/2020/05/123-escondite-ingles-3-6-anos.html>

El escondite es un juego en el que un jugador cuenta mientras los demás se esconden. Después de contar hasta un número preestablecido, el jugador busca a los demás. El objetivo es encontrar a todos los jugadores escondidos, el escondido un juego de búsqueda y escondido, involucra un alto grado de razonamiento espacial y planificación. Gómez (2021) argumenta que este juego permite a los niños mejorar su capacidad para evaluar espacios, calcular distancias y anticipar movimientos, habilidades que son esenciales para la resolución de problemas espaciales y geométricos.

Las habas quemadas

El juego tradicional de las habas quemadas es una actividad recreativa típica en algunas comunidades rurales y campesinas de América latina, este juego combina agilidad trabajo en equipo y memoria y tener variantes según la región donde se practique, aunque no es tan conocido como en otros juegos tradicionales forma parte cultural de varias zonas transmitiéndose de generación en generación, para esto es necesario habas secas, generalmente cinco o más por jugador, un espacio limpio y plano como un suelo de tierra o una superficie lisa, cada jugador debe tener el mismo número de habas se acuerda previamente cuál es el lado quemado puede ser el lado oscuro o el lado plano de lava según cómo se observa, los jugadores por todos los lanzan sus habas al suelo o a una superficie plana desde cierta altura, el objetivo es que las habas caigan mayoritariamente con el lado quemado hacia arriba, si todas las habas lanzadas caen del lado quemado el jugador obtiene un punto o gana una recompensa acordada previamente, si no todas caen del lado quemado no se gana punto, en este turno y pasa el turno el siguiente jugador, este juego tiene beneficios como habilidades motoras finas, mejora la precisión y el control al lanzar las habas, desarrollo el pensamiento estratégico, estimula la toma de decisiones y el análisis de resultados, permite la interacción social fomentando la convivencia, la competencia sana y la recreación, fomenta la identificación de cantidades, ayuda a desarrollar fluidez, incluir el concepto de suma de una forma divertida, los niños pueden empezar a predecir los resultados y explorar ideas básicas de probabilidad.

El juego de las habas quemadas tiene una conexión profunda con la vida cotidiana de las comunidades campesinas donde las habas como el alimento y recurso abundante se usaban también en actividades recreativas, es un ejemplo de cómo los pueblos transformaban elementos simples de su entorno en formas de entretenimiento que fortalecían los lazos comunitarios.

Los encostalados

La carrera de encostalados es un juego tradicional muy popular en muchas culturas, especialmente en América latina. Se juega en festividades, escuelas y reuniones familiares, promoviendo el ejercicio físico, la coordinación y el trabajo en equipo. Según los antepasados este juego tiene raíces antiguas y probablemente surgió en comunidades agrícolas donde los sacos de yute o fique eran comunes para transportar granos, café, papas y otros productos. Los niños y adultos aprovechaban estos sacos para realizar competencias de salto, convirtiéndolo en una actividad recreativa.

El juego tradicional de los encostalados, es una actividad lúdica y divertida ampliamente practicada en diferentes culturas y contextos, este juego combina actividad física con valores como el trabajo en equipo, la coordinación y la sana competencia, se utilizan materiales como sacos resistentes un espacio amplio y seguro preferiblemente al aire libre, este juego beneficia en el desarrollo de habilidades motoras, mejora la coordinación, el equilibrio, habilidades socioemocionales, promueve el respeto por las reglas, la sana competencia, el trabajo en equipo y fomento cultural, es una práctica que mantiene vivas las tradiciones y refuerza la identidad comunitaria, en el contexto pedagógico este juego puede ser una herramienta para desarrollar habilidades como el conteo, cuántos saltos se requieren para llegar a la meta, la medición, distancias, incluso el trabajo en equipo si se hacen relevos, además es ideal para integrar las familias y la comunidad en las actividades educativas.

Este juego es una actividad popular que tiene raíces en las tradiciones festivas y rurales de muchas culturas alrededor del mundo, se asocia principalmente con celebraciones comunitarias ferias campesinas y juegos infantiles al aire libre, que han evolucionado con el tiempo

Teniendo en cuenta lo anterior, los juegos tradicionales como la rayuela, el trompo, las canicas y muchos otros son esenciales para el desarrollo físico, social y cultural de los niños. Estos juegos no solo proporcionan entretenimiento, sino que también enseñan habilidades importantes como la coordinación, el trabajo en equipo y el respeto por las reglas. Mantener vivas estas tradiciones es crucial para preservar la identidad cultural y el patrimonio de las comunidades.

Para finalizar, los juegos tradicionales son herramientas poderosas para el desarrollo del pensamiento matemático en los niños. A través de actividades lúdicas como la rayuela, el trompo, las canicas, la cometa, el yoyo, la rueda y el palo, y el escondite, los niños desarrollan habilidades esenciales en geometría, lógica, medidas y proporciones, y razonamiento espacial. Estas habilidades forman la base de un pensamiento matemático robusto y son cruciales para el éxito en disciplinas académicas y en la vida cotidiana.

Diseño Metodológico

Enfoque de Investigación

Alvarez-Gayou (2003) considera que el propósito de la investigación cualitativa etnográfica es describir y analizar los que las personas de un sitio, estrato o contexto determinado hacen usualmente; así como los significados que le dan a ese comportamiento realizado bajo circunstancias comunes o especiales, y presentan los resultados de manera que se resalten las regularidades que implica un proceso cultural.

Por esta razón, los comuneros del sector de San Juan han apoyado con saberes ancestrales en cuanto a juegos y aprendizaje. En este proceso de indagación se realizó una investigación a diferentes líderes comunitarios, padres de familia, mayores y niños, donde mediante el diálogo y conversatorio cotidiano se logró recolectar información en cuanto a prácticas, rituales, y costumbres ancestrales, donde se puede observar cómo estas personas están muy apropiadas de estos conocimientos.

Incluso, la investigación cualitativa se ha consolidado como un enfoque fundamental para comprender la complejidad de los fenómenos sociales. A diferencia de la investigación cuantitativa, que se centra en la medición y el análisis estadístico, la investigación cualitativa se orienta hacia la exploración profunda de experiencias humanas, contextos y significados. Este tipo de investigación es indispensable en campos como la educación, la sociología, la antropología y la psicología, donde los fenómenos sociales y culturales no pueden ser reducidos a meros números y estadísticas.

La investigación cualitativa se basa en la premisa de que la realidad es construida socialmente y, por lo tanto, debe ser interpretada en el contexto de las experiencias de los individuos.

Según Creswell y Poth (2018), este enfoque permite a los investigadores obtener una comprensión detallada de los problemas sociales a través de la recopilación de datos textuales y

visuales, como entrevistas, observaciones y análisis de documentos. La flexibilidad en los métodos de recolección de datos y el énfasis en la perspectiva de los participantes son características distintivas de este enfoque (Denzin & Lincoln, 2018)

Por ende, la investigación cualitativa es un enfoque indispensable para explorar y comprender la realidad social en profundidad. En última instancia, la investigación cualitativa enriquece nuestra comprensión de la complejidad del mundo social y proporciona una base sólida para el desarrollo de teorías y prácticas efectivas.

Método de Investigación

Se utilizó el método de investigación acción educativa en el sentido científico, social, histórico y cultural mediante la práctica educativa, para mejorar la calidad de la enseñanza y aprendizaje en contextos específicos. Este tipo de investigación se caracteriza por su enfoque participativo y colaborativo, donde los educadores no son meros sujetos de estudio, sino investigadores activos en el proceso de indagación y transformación de su práctica educativa. A través de ciclos iterativos de planificación, acción, observación y reflexión, la investigación-acción permite a los educadores identificar problemas, implementar soluciones y evaluar los resultados de manera sistemática.

Por lo que, uno de los aspectos más destacados de la investigación-acción es su capacidad para generar cambios reales y sostenibles en la práctica educativa. A diferencia de otros enfoques investigativos que pueden ser más teóricos o distantes de la realidad cotidiana de las aulas, la investigación-acción se basa en la experiencia directa de los educadores y sus estudiantes. La investigación-acción educativa es una herramienta poderosa para la mejora continua de la práctica educativa. Al involucrar a los educadores como investigadores y centrarse en problemas reales y contextuales, este enfoque metodológico facilita la implementación de cambios efectivos

y sostenibles en el entorno educativo. Además, promueve una cultura de reflexión crítica y colaboración entre los educadores, lo que contribuye al desarrollo profesional y a la mejora de la calidad educativa. Un ejemplo de la aplicación de la investigación-acción en el ámbito educativo es el trabajo de Restrepo y Martínez (2019), quienes implementaron un programa de mejora de la competencia lectora en estudiantes de primaria en una escuela pública en Colombia. A través de ciclos de intervención basados en la identificación de necesidades, la implementación de estrategias de enseñanza y la evaluación de los resultados, los autores lograron mejoras significativas en la comprensión lectora de los estudiantes. Este estudio no solo demostró la efectividad de las estrategias implementadas, sino que también empoderó a los docentes participantes al involucrarlos activamente en el proceso de investigación y mejora continua.

Otro ejemplo, es el estudio de Gómez y Salazar (2020), quienes utilizaron la investigación-acción para abordar problemas de convivencia escolar en una institución educativa en Bogotá. A través de talleres participativos y la implementación de estrategias de mediación de conflictos, los investigadores lograron reducir significativamente los incidentes de violencia y mejorar el clima escolar. Este estudio destaca cómo la investigación-acción puede abordar problemas complejos y multifacéticos en el entorno educativo, promoviendo un cambio positivo y sostenible.

La investigación-acción educativa es una herramienta poderosa para la mejora continua de la práctica educativa. Al involucrar a los educadores como investigadores y centrarse en problemas reales y contextuales, este enfoque metodológico facilita la implementación de cambios efectivos y sostenibles en el entorno educativo. Además, promueve una cultura de reflexión crítica y colaboración entre los educadores, lo que contribuye al desarrollo profesional y a la mejora de la calidad educativa.

Tipo de Investigación

El tipo de investigación es descriptivo, éste consiste en la especificación de las propiedades importantes del objeto de investigación, conceptos, variables para hacer una descripción del fenómeno (Se explica en qué consiste el tipo descriptivo y su relación con el objeto o problema de investigación).

Por ende, la investigación descriptiva es un tipo de estudio que busca describir las características, comportamientos o fenómenos de una población o muestra específica sin manipular variables ni establecer relaciones causales. Este enfoque es fundamental para comprender la naturaleza de un fenómeno y proporciona una base sólida para investigaciones posteriores.

Según Hernández Sampieri (2014), la investigación descriptiva se centra en "determinar, medir y analizar las características de un fenómeno o situación de estudio, tal como se presenta en su ambiente natural".

Este enfoque implica la recopilación de datos a través de métodos como: encuestas, entrevistas, observaciones y análisis documental.

Dicho lo anterior, la investigación descriptiva es una herramienta valiosa para obtener una comprensión detallada y contextualizada de diversos fenómenos en el campo educativo. Al utilizar métodos sistemáticos de recopilación y análisis de datos, los investigadores pueden describir con precisión las características y comportamientos de una población o muestra específica, lo que contribuye al avance del conocimiento y al diseño de intervenciones educativas más efectivas.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

Revisión Documental

Según Hernández Sampieri y Mendoza Torres (2018), una revisión exhaustiva de la literatura es fundamental para situar la investigación en el contexto académico adecuado, asegurando que se construya sobre una base sólida de conocimientos previos.

La revisión documental es un paso crucial para establecer el marco teórico y contextual de cualquier investigación. En este estudio, se realizó una búsqueda exhaustiva de literatura académica en diferentes referentes teóricos tanto físicos como digitales, además estudios previos que abordaran el percepciones y experiencias de los participantes con respecto al uso de juegos tradicionales en la enseñanza de las matemáticas.

Grupos Focales.

Para Hamui, A y Varela, M (2013) Se trata de una técnica que privilegia el habla, y cuyo interés consiste en captar la forma de pensar, sentir y vivir de los individuos que conforman el grupo. Los grupos focales se llevan a cabo en el marco de protocolos de investigación e incluyen una temática específica, preguntas de investigación planteadas, objetivos claros, justificación y lineamientos.

Diarios de Campo

Guber (2020) argumenta que los diarios de campo son fundamentales para documentar las observaciones y reflexiones en tiempo real, lo que permite una comprensión más profunda de los procesos educativos y sociales en juego. Los diarios de campo mantenidos por los docentes y facilitadores fueron otra herramienta valiosa, estos registros diarios proporcionaron un resultado continuo de datos cualitativos sobre el comportamiento y el progreso de los niños durante las sesiones de juego.

Bautista (2009, p. 28) señala que en la investigación de campo los datos son tomados de fuentes vivas, en contacto directo con los sujetos involucrados con la problemática o situación en estudio, generalmente se realizan en un espacio natural en donde se realizan las observaciones. Realizamos encuestas a moradores del sector de san juan, con creación de preguntas relacionadas a los juegos uso de juegos tradicionales en la educación matemática.

Así, este proceso permitió identificar enfoques metodológicos efectivos y resultados relevantes que sustentan la hipótesis de que los juegos tradicionales pueden ser una herramienta pedagógica significativa.

Entrevistas

Como señalan Álvarez-Gayou (2018), las entrevistas cualitativas son esenciales para captar la complejidad de las opiniones y las experiencias humanas, proporcionando información detallada que no se podría obtener mediante métodos cuantitativos.

Las entrevistas semiestructuradas con docentes, padres y líderes comunitarios proporcionaron una rica fuente de datos cualitativos. Estas entrevistas permitieron explorar en profundidad las tradicionales la cual nos ayudó a evaluar los resultados y a recopilar datos que se centran al objetivo.

Observación Participante

La observación participante dio lugar a investigadores a recoger datos directos sobre la interacción de los niños con los juegos tradicionales y su aplicación de conceptos matemáticos. Este método proporcionó información detallada sobre cómo los niños integran y aplican los conocimientos matemáticos en un contexto lúdico. Jara (2020) señala que la observación participante es esencial para obtener una comprensión interna de las prácticas y comportamientos en su contexto natural.

Análisis, Discusión y Reflexión de Resultados

Identificación de Juegos Tradicionales Adecuados para la Enseñanza de Conceptos

Matemáticos en niños y niñas de 5 a 6 años.

Para alcanzar este objetivo se seleccionaron juegos tradicionales que no solo tuvieran relevancia cultural en el contexto de resguardo indígena de San Juan, sino que también ofrecieran elementos pedagógicos apropiados para la enseñanza de conceptos matemáticos básicos, los juegos fueron elegidos tras una revisión de prácticas lúdicas locales y de su potencial en el desarrollo de habilidades como; el conteo, clasificación, seriación, orientación espacial y reconocimiento de patrones, uno de los juegos es.

El juego de la rayuela, la rayuela es un juego que permite trabajar el conteo secuencial, la identificación de números y la coordinación motriz, los participantes lanzan una piedra a un marcador y a un recuadro numerado y luego deben saltar por los cuadros siguiendo el orden numérico, lo que refuerza su habilidad de conteo y familiarización con los números en secuencia, además se realizó algunas modificaciones a la rayuela tradicional, cambiando algunas reglas del juego, lo que permitió generar más interés y curiosidad en el desarrollo, durante la implementación de la rayuela se observó que los niños aprendieron a contar en orden además de comprender la relación entre los números y la disposición espacial, a medida que jugaban los niños y las niñas mejoraron el reconocimiento visual de los números y en su habilidad para contar en voz alta cada vez que avanzaban en un cuadro, al inicio algunos niños reconocían a los números correctamente, más adelante este porcentaje fue mejorando hasta llegar a una comprensión completa de todos los participantes, la rayuela no solo facilitó el aprendizaje del conteo y la numeración sino que también promovió la coordinación motriz y el control físico, aspectos importantes en el desarrollo integral de los niños y las niñas, además este juego

tradicional conocido en muchas culturas permitió que los niños desarrollaran estas habilidades matemáticas de una forma natural, espontánea y divertida, vinculando el aprendizaje con la cultura y el juego.

Así mismo, el juego de los encostalados, fue seleccionado por su capacidad de reforzar el conteo y el reconocimiento de secuencias en un contexto de movimiento, al contar cada salto durante la competencia los niños internalizan el concepto de secuencia numérica y mejoran en el conteo, la mayoría de los niños mostró progresos en su capacidad para contar en orden y reconocer patrones de ritmo y velocidad en sus movimientos lo que contribuyó al desarrollo de sus habilidades numéricas básicas. El juego de las habas quemadas promueve habilidades de orientación espacial además de la toma de decisiones estratégicas necesarias para moverse en el espacio y evitar ser alcanzado, se trabajó con figuras geométricas para que los niños aprendieran a identificar formas, y utilizar el espacio de forma efectiva, durante las sesiones los niños mejoraron en el reconocimiento de figuras geométricas, en su capacidad de identificar ubicaciones y planificar sus movimientos, aspectos importantes en el desarrollo de habilidades matemáticas.

Los juegos seleccionados permitieron integrar elementos de la cultura local con conceptos matemáticos, facilitando un aprendizaje que va más allá de los métodos convencionales y que se adaptan las experiencias de vida de los niños, la participación activa en estos juegos contribuyó a que los niños adquirieran habilidades matemáticas de una manera significativa y contextualizada, a través de la identificación de estos juegos se evidenció que los juegos tradicionales no solo son herramientas efectivas para el aprendizaje matemático, sino que también permiten a los niños y las niñas reforzar su identidad cultural y desarrollar habilidades

sociales en un entorno lúdico, estos juegos representan una alternativa pedagógica valiosa que integra aprendizaje matemático con aspectos culturales y sociales.

Figura 8

Interacción con los niños del sector virgen del Carmen

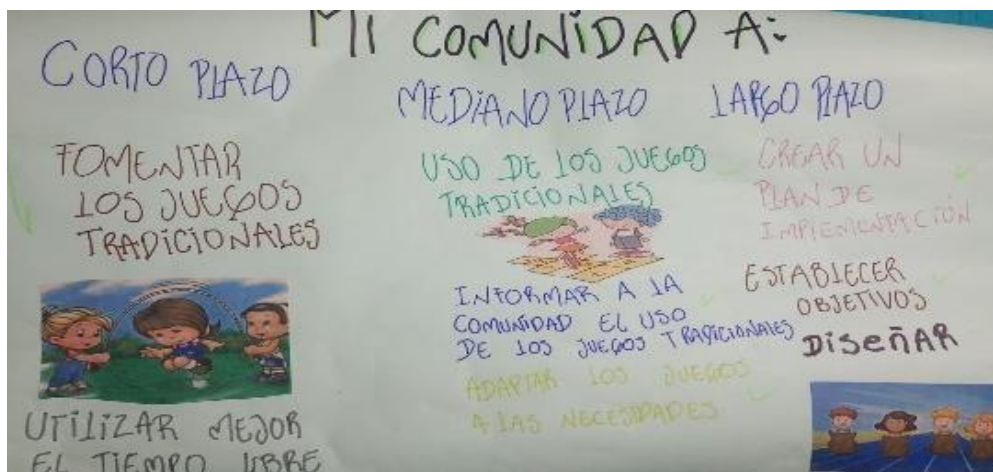


Nota. En este espacio al aire libre se permite la interacción con los niños del sector, identificando los intereses, gustos y particularidades de cada uno.

Diseño de Estrategia Pedagógica Enfocada en Objeto de Investigación

Figura 9

Mapa de sueños



Nota. A través de un cartel, algunos padres de familia y comuneros plantearon algunas problemáticas y alternativas de solución en relación al tiempo de calidad en cada familia.

La unidad didáctica constituye una herramienta fundamental en el proceso educativo, permitiendo a los docentes planificar, organizar y evaluar de manera efectiva el aprendizaje de los estudiantes. Esta planificación estructurada no solo facilita la consecución de objetivos educativos, sino que también promueve un aprendizaje significativo y contextualizado. En este texto argumentativo, se analizará la importancia de la unidad didáctica en la educación, apoyándose en referencias académicas para sustentar dicha importancia.

En primer lugar, es esencial comprender qué es una unidad didáctica.

Según Zabala (2002), una unidad didáctica es una "unidad de planificación que organiza el proceso de enseñanza-aprendizaje en torno a un conjunto de actividades estructuradas, que permiten la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes".

Esta definición, destaca la función integradora de la unidad didáctica, la cual abarca diversos elementos del currículo, como contenidos, competencias y métodos de evaluación, proporcionando una guía clara para el docente.

Ampliando esta perspectiva, la planificación de unidades didácticas es crucial porque asegura que el proceso educativo sea coherente y sistemático. Esto se refleja en la capacidad del docente para prever y organizar actividades que se alineen con los objetivos de aprendizaje", lo cual es vital para la efectividad del proceso educativo.

Sumado a lo anterior, otra ventaja de la unidad didáctica es su flexibilidad y adaptabilidad. Esta característica permite a los docentes ajustar las actividades y contenidos según las necesidades y contextos específicos de los estudiantes. Además, la unidad didáctica fomenta la integración de competencias transversales, tales como el pensamiento crítico, la

colaboración y la autonomía en el aprendizaje. Tal como argumenta Delors (1996), la educación debe prepararse para "aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser".

De ahí que, las unidades didácticas bien diseñadas incorporan estas competencias, proporcionando a los estudiantes oportunidades para desarrollar habilidades que son cruciales para su vida personal y profesional.

Así pues, la evaluación es otro componente esencial de las unidades didácticas, permitiendo a los docentes medir el progreso de los estudiantes y la efectividad de las estrategias de enseñanza. Según Monereo y Pozo (2001), una evaluación bien planificada dentro de una unidad didáctica "facilita la retroalimentación continua y la mejora del proceso educativo".

Es decir, esto no solo ayuda a identificar áreas de mejora en el aprendizaje de los estudiantes, sino que también proporciona información valiosa para la revisión y ajuste de las propias prácticas docentes.

En definitiva, la unidad didáctica es una herramienta indispensable en la planificación educativa. Su capacidad para organizar y estructurar el proceso de enseñanza-aprendizaje, junto con su flexibilidad para adaptarse a diferentes contextos y necesidades, la convierte en un pilar fundamental para la mejora de la calidad educativa. Al integrar competencias transversales y facilitar una evaluación continua, las unidades didácticas aseguran que la educación sea un proceso dinámico, inclusivo y orientado al desarrollo integral de los niños y niñas.

Implementación de la Propuesta Pedagógica Enfocada en Objeto de Investigación

La implementación de la propuesta pedagógica tuvo lugar en el poblado de San Juan sector virgen del Carmen, con la participación de niños y niñas de las edades de 5 a 6 años, este proceso fue desarrollado en tres fases, teniendo en cuenta las características culturales de la población y las dinámicas propias de los juegos seleccionados.

En la fase 1, tuvo lugar a la preparación en relación a la presentación de la propuesta, se realizó una reunión inicial con padres de familia y algunos líderes presentes comunitarios para explicar los objetivos del proyecto y la importancia de los juegos tradicionales en el aprendizaje de conceptos matemáticos, en relación a la organización de recursos se preparó los materiales didácticos como fichas, figuras geométricas y elementos reciclables necesarios para los juegos, se identificó y se adecuó un espacio amplio acorde y seguro para la realización de las actividades.

Figura 10

Acercamiento a la comunidad.



Nota. La imagen muestra un encuentro con la comunidad, donde participaron padres y cuidadores en actividades de diálogo y reflexión sobre la temática abordada.

En la fase 2, con relación al desarrollo de las actividades la estrategia se implementó en sesiones de dos horas estructuradas de la siguiente manera; primero se inició con una actividad de calentamiento, rompe hielo, que incluyó cantos y rondas tradicionales para captar la atención de los niños y las niñas, se explicó el objetivo del juego seleccionado, destacando su relación con conceptos matemáticos, por ejemplo, contar, medir, y clasificar. Los juegos tradicionales que fueron sujeto de desarrollo están; La rayuela, donde los participantes lanzan una ficha en un tablero numerado identificando números y resolviendo pequeñas operaciones, en la carrera de encostalados los participantes midieron y compararon distancias recorridas relacionándolas con conceptos como mayor, menor e igual, como también la ubicación en el espacio, en relación a las habas quemadas los participantes contaron, agruparon y clasificaron los elementos usados en el juego aplicando principios básicos de conteo y clasificación, al finalizar cada actividad se realiza una discusión en grupo para que los niños y las niñas compartieran sus experiencias y se reforzarán los conceptos matemáticos aprendidos durante el juego.

Figura 11

Aplicación del juego de la rayuela



Nota. Desarrollo de habilidades lógico matemáticas y el trabajo en equipo en un entorno lúdico.

Figura 12 *Aplicación del juego de los encostalados*



Nota. Desarrollo del juego tradicional de los encostalados, fomentando la coordinación motriz, el trabajo en equipo y el fortalecimiento de habilidades lógico matemáticas.

Figura 13

Aplicación del juego de las habas quemadas.



Nota. Desarrollo del pensamiento lógico matemático, la concentración, e interacción social.

En la fase 3 evaluación y seguimiento, a través de la observación y registro durante cada sesión se observó los avances de los niños y niñas en habilidades matemáticas y socioemocionales, permitió evaluar su desempeño en actividades como el conteo, la comparación y resolución de problemas, se compartieron los logros de los niños con los padres y cuidadores resaltando la importancia de continuar utilizando los juegos tradicionales como herramienta de aprendizaje en sus hogares, para el cierre del proceso se organizó una reunión comunitaria donde los niños presentaron sus aprendizajes a través de pequeñas demostraciones de los juegos practicados, reforzando el sentido del logro y participación en la comunidad, la implementación evidenció que los juegos tradicionales no solo facilitaron el aprendizaje lógico matemático, sino que también fortalecieron habilidades socioemocionales, como la cooperación, la resolución de conflictos y la autoexpresión, además se observó un mayor interés de las familias en preservar estas prácticas culturales como parte del desarrollo integral de las infancias en los diferentes contextos.

Reflexión Pedagógica

Después de revisar detenidamente el proyecto de investigación sobre el uso de juegos tradicionales para mejorar el aprendizaje del pensamiento lógico-matemático en niños y niñas de 5 a 6 años en el poblado de San Juan, sector Virgen del Carmen, es evidente la atención cuidadosa que se le ha dado a las necesidades específicas de esta comunidad y a los desafíos que enfrentan en el ámbito educativo.

La selección de juegos tradicionales como la rayuela, los encostalados y las habas quemadas como herramienta didáctica para enseñar conceptos matemáticos, se fundamenta en una comprensión profunda de la importancia del aprendizaje lúdico y significativo en la primera infancia. Este enfoque no solo busca mejorar el rendimiento académico de los niños y niñas en

matemáticas, sino que también aspira a cultivar un interés duradero y una confianza en esta disciplina desde una edad temprana.

La identificación de los juegos tradicionales más pertinentes y su posterior integración en actividades didácticas demuestra un compromiso con la adaptación educativa y la pertinencia cultural. La participación activa de docentes, padres de familia, líderes comunitarios y, lo más importante, de los propios niños y niñas, garantiza un enfoque inclusivo y colaborativo en todo el proceso.

Además, la recopilación de datos cualitativos y cuantitativos proporcionarán una comprensión integral del impacto de los juegos tradicionales en el desarrollo de habilidades matemáticas. En cuanto a las competencias y la unidad didáctica, es fundamental asegurar que los juegos seleccionados y las actividades diseñadas estén alineados con los estándares curriculares y pedagógicos establecidos. Esto garantizará que el aprendizaje sea coherente y progresivo, permitiendo a los niños y niñas desarrollar habilidades matemáticas de manera sistemática y secuencial.

En cuanto a los instrumentos de recolección de datos, es esencial utilizar una variedad de métodos, como observaciones directas, entrevistas y cuestionarios, para obtener una imagen completa y precisa del impacto de los juegos tradicionales en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

En resumen, este proyecto representa una iniciativa valiosa y prometedora para abordar los desafíos en la enseñanza de las matemáticas en la primera infancia. Al integrar de manera creativa los juegos tradicionales en el proceso educativo, se espera no solo mejorar el rendimiento académico de los niños y niñas, sino también promover una cultura de aprendizaje inclusiva, participativa y significativa en la comunidad de San Juan, sector Virgen del Carmen.

Conclusiones y Recomendaciones

Los resultados evidencian que los juegos tradicionales son una herramienta efectiva para fortalecer el pensamiento lógico matemático en los niños y las niñas, actividades como los encostalados, la rayuela y las habas quemadas fomentan habilidades como el reconocimiento de patrones, la orientación espacial y de la resolución de problemas alineándose con los objetivos específicos, además estas actividades contribuyen a consolidar competencias relacionadas con la lógica y la creatividad de manera significativa, la investigación destacó cómo los juegos tradicionales no solo promueven el aprendizaje matemático sino también el reconocimiento y la preservación de la identidad cultural, en el caso del resguardo indígena de San Juan sector virgen del Carmen estas actividades reforzaron valores como la cooperación y el respeto mutuo, así como también el trabajo en equipo fortaleciendo el tejido social dentro de la comunidad, la investigación respondió de manera coherente a la pregunta inicial al demostrar que las actividades lúdicas tradicionales tienen un impacto positivo en el desarrollo cognitivo y socioafectivo de los niños y las niñas, así mismo permitió validar que la integración de la cultura local en el ámbito pedagógico fomenta aprendizajes más profundos.

Se observó que en contextos vulnerables como en comunidades con limitaciones los juegos tradicionales pueden ser una herramienta accesible y efectiva para superar barreras educativas, brindando espacios seguros de aprendizaje y expresión para los niños y las niñas, aunque el estudio se centró en el resguardo indígena de San Juan sería fundamental replicar esta investigación en comunidades tanto rurales como urbanas con características culturales diversas, esto con el fin de evaluar las diversas maneras de adaptar los juegos tradicionales y su efectividad en distintos contextos educativos, se recomienda incluir instrumentos más profundos para la recolección y análisis de datos como evaluaciones del desarrollo lógico matemático así

como entrevistas con líderes y sabedores de la comunidad para complementar la observación, además sería necesario aumentar el período de intervención para evaluar los efectos a mediano y largo plazo a partir de los resultados obtenidos, se sugiere a las instituciones educativas incorporar los juegos tradicionales como parte integral de los aprendizajes no solo en matemáticas sino también en áreas relacionadas con el desarrollo socioemocional y cultural, es importante capacitar a los docentes en el diseño e implementación de nuevas estrategias pedagógicas interculturales que incluyan los juegos tradicionales, de esta manera no solo beneficiaría el aprendizaje sino que también fortalecería la conexión entre la educación y la cultura.

Dada la efectividad demostrada de los juegos tradicionales es recomendable que las entidades locales y regionales incluyan este enfoque en programas educativos y culturales, estas políticas podrían ser una herramienta clave para entender atender las necesidades de aprendizaje en comunidades vulnerables y fortalecer la identidad cultural en las infancias, el estudio encontró que algunos padres y cuidadores desconocen el valor educativo de los juegos tradicionales por tanto se recomienda desarrollar talleres y campañas de sensibilización que involucren a familias en el proceso educativo mostrando como estas prácticas pueden enriquecer el desarrollo integral de todos los niños y las niñas, este estudio demuestra que los juegos tradicionales no solo son una herramienta pedagógica valiosa para el aprendizaje lógico matemático, sino también un medio para fortalecer la identidad cultural y la cohesión social, su inclusión en el ámbito educativo es una oportunidad para promover una educación más inclusiva, significativa y conectada con la realidades de las comunidades

Referencias bibliográficas

- Alfar y Silva (2024) Juegos tradicionales para desarrollar las competencias matemáticas en los niños de cinco años de la institución educativa inicial 072 – celendín, 2022, celendin peru.pdf
https://renati.sunedu.gob.pe/bitstream/sunedu/3608691/1/Tesis_Juegos%20tradicionales%20para%20desarrollar%20las%20competencias%20matem%20c3%20a1ticas%20%281%29.pdf
- Ausubel, D. P. (2002). Adquisición y retención del conocimiento: Una perspectiva cognitiva. Barcelona: Paidós. https://issuu.com/luisorbegoso/docs/ausubel_-_adquisicion_y_retencion_d
- Alvarez-Gayou (2003). diseños etnográficos. Investigación cualitativa: diseños, evaluación del rigor metodológico y retos.http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&id=S1729-48272007000100009
- Bautista (2009, p. 28). Tipos de investigación. Metodologías de información.
<https://virtual.urbe.edu/tesispub/0105003/cap03.pdf>
- Bergen, D. (2002). El papel del juego de simulación en el desarrollo cognitivo de los niños. Investigación y práctica en educación infantil temprana, 4(1).
<https://educrea.cl/wpcontent/uploads/2020/03/papel-del-juego.pdf>
- Bettelheim, B. (1979). Psicoanálisis de los cuentos de hadas. Editorial Crítica.
http://www.heortiz.net/ampag/mitos/bettelheim-pa_cuentos_de_hadas.pdf
- Biblioteca Pública Juan Lorenzo Quenguan (2014) <https://bipsanjuan.blogspot.com/>
- Bravo, D. J. A. F. (2010). *las Metodologías Para El Desarrollo Del Pensamiento Lógico-Matemático*. <https://www.waece.org/biblioteca/pdfs/d140.pdf>

- Bravo, J. (2005). Desarrollo del pensamiento matemático en educación infantil.
<http://www.grupomayeutica.com/documentos/desarrollomatematico.pdf>
- Camilloni, A., Fernández, G., & Litwin, E. (2007). Corrientes didácticas contemporáneas.
Buenos Aires: Paidós. <https://ia804700.us.archive.org/34/items/camilloni-a.-et-al.-corrientes-didacticascontemporaneas/Camilloni%2CA.%20et%20al.%20Corrientes%20didacticas%20contemporaneas.pdf>
- Canclini, N. G. (2001). Culturas híbridas: Estrategias para entrar y salir de la modernidad.
Buenos Aires: Paidós. Monoskop
- Castaño, M. (2020). Revitalización de los juegos tradicionales en las escuelas rurales de Nariño.
Revista de Cultura y Educación, 45(2), 123-135. <https://revistas.udca.edu.co/index.php/rdafd/article/view/2152/2269>
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2018). Promoviendo el conocimiento matemático y las habilidades de razonamiento en niños pequeños: Recomendaciones de investigación.
Educación y Desarrollo Temprano, 29(3), 340-346.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). Diseño y metodología de la investigación cualitativa (4^a ed.). Editorial McGraw-Hill. <https://academia.utp.edu.co/seminario-investigacionII/files/2017/08/INVESTIGACION-CUALITATIVACreswell.pdf>
<file:///C:/Users/Pc/Downloads/Dialnet-HerramientaParaEvaluarTrayectoriasDeAprendizajeDeL6938665.pdf>

- DESE (2016). Currículo Nacional de Educación Inicial. Ministerio de Educación, República de Chile. <https://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-inicial.pdf>
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2018). Manual de investigación cualitativa (5ª ed.). Editorial Gedisa. https://pics.unison.mx/maestria/wpcontent/uploads/2020/05/manual_investigacion_cualitativa.pdf
- Díaz Barriga, F., & Hernández, G. (2010). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista. McGraw-Hill Interamericana. https://dfa.edomex.gob.mx/sites/dfa.edomex.gob.mx/files/files/2_%20estrategias-docentes-para-unaprendizaje-significativo.pdf
- Elliot, J. (2000). La investigación-acción en educación. Morata. <https://www.terras.edu.ar/biblioteca/37/37ELLIOT-Jhon-Cap-1-y-5.pdf>
- Froebel, F. (1826). La educación del hombre. Norton & Company. <https://biblioteca.org.ar/libros/88736.pdf>
- García, E. (2017). Educación Intercultural y Preservación de la Cultura. Madrid: Narcea Ediciones. <https://www.redalyc.org/pdf/280/28056733002.pdf>
- Gómez, L. (2021). Juegos tradicionales y desarrollo infantil: Un estudio en comunidades nariñenses. *Psicología y Educación*, 36(1), 89-104.
- Gómez, L., & Salazar, J. (2020). La investigación-acción como estrategia para mejorar la convivencia escolar: Un estudio en una institución educativa en Bogotá. *Revista Colombiana de Educación*, 78(2), 95-110. <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/2071>

- Hernández Sampieri, R. (2014). Metodología de la investigación. McGraw-Hill Interamericana.
<https://www.esup.edu.pe/wpcontent/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Hurtado, E. (2018). La transmisión intergeneracional de juegos tradicionales en Nariño. *Antropología y Cultura*, 29(3), 215-230.
<https://revistas.udca.edu.co/index.php/rdafd/article/view/2152/2269>
- Imaginario, lenguajes y simbología que configuran la memoria territorial y cultural del resguardo indígena del Gran Cumbal, en el Departamento de Nariño-Colombia. *Perspectivas para la educación multicultural* Gilberto Buenaventura TaPié2, Jesús Bolívar Buchell Erazo3 Gloria Isaza de Gil4 Revistasum.umanizales.edu.co
- Kagan, S., & Cohen, S. (1997). Educación, cultura y valores. Madrid: Morata.
<https://www.redalyc.org/pdf/998/99826037004.pdf>
- Laurillard, D. (2012). La enseñanza como un diseño de ciencia: Construcción de patrones pedagógicos para el aprendizaje y la tecnología. Editorial Morata.
https://dehesa.unex.es/bitstream/10662/5929/1/1695-288X_15_3_11.pdf
- Lee, H., & Koh, D. S. (2020). Los efectos de los juegos de matemáticas digitales en el logro matemático y el pensamiento matemático de niños en edad preescolar. *Computadoras y Educación*, 144, 103699.
[file:///C:/Users/Pc/Downloads/CITAS_10\(1\)_2024_I_Pp_Art.8_109-125.pdf](file:///C:/Users/Pc/Downloads/CITAS_10(1)_2024_I_Pp_Art.8_109-125.pdf)
- Londoño, C. (2019). Estrategias para la Integración de Juegos Tradicionales en la Educación del Resguardo de San Juan. *Revista de Pedagogía Intercultural*, 12(3), 55-70.
- Martínez, F. (2018). Desafíos y Oportunidades de la Educación en el Resguardo Indígena de San Juan. *Revista de Investigación Educativa*, 25(1), 78-92.

- Martínez, P. (2020). Juegos tradicionales colombianos: Historia y práctica. Editorial Universidad Nacional de Colombia.http://repositoriodspace.unipamplona.edu.co/jspui/bitstream/20.500.12744/6245/1/Mart%c3%adnez_2020_TG.pdf
- Morán, J. (noviembre 2016) Prestación Del Servicio Social Unadista Administración En Salud Resguardo Indígena De San Juan San Juan de Pasto.<https://www.calameo.com/read/004999332734d2308f770>
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). Lineamientos Curriculares de Matemáticas. Bogotá: MinisterioEducaciónNacional.https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles89869_archivo_pdf9.pdf
- Novo, M (2021). Educación matemática en la infancia.<file:///C:/Users/Pc/Downloads/DialnetMatematicasEnElGradoDeEducacionInfantil-8230174.pdf>
- Pérez, J. (2019). Impacto de la tecnología en las prácticas lúdicas tradicionales . Innovación y Sociedad, 22(4), 78-91.
<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/20120/El%20impacto%20de%20las%20Nuevas%20Tecnologias%20en%20los%20Juegos%20Tradicionales.pdf?sequence=1>
- Piaget, J. (1963). Los orígenes de la inteligencia en los niños. W.W. Norton & Company.
<https://piagetflix.com/wp-content/uploads/2020/02/2-El-Nacimiento-de-La-Inteligencia-en-El-NinoJean-Pieget.pdf>
- Piaget, J. (1978). El nacimiento de la inteligencia en el niño. Barcelona: Crítica.
<https://piagetflix.com/wp-content/uploads/2020/02/2-El-Nacimiento-de-La-Inteligencia-en-El-NinoJean-Pieget.pdf>


- Polya, G. (1957). *Cómo resolverlo: un nuevo aspecto del método matemático*. Prensa de la Universidad de Princeton. <https://www.redalyc.org/journal/4576/457644946012/html/>
- Quiñones, R. (2019). Los juegos tradicionales en las culturas indígenas de Nariño. *Historia y Memoria*, 17(2), 145-160. <https://www.radionacional.co/cultura/tradiciones/juegos-tradicionales-denarino-colombia-cucunuba-juego-de-bolas-y-mas>
- Restrepo, M., & Martínez, P. (2019). Mejora de la competencia lectora mediante investigación acción: Un estudio en una escuela primaria en Colombia. *Revista de Investigación Educativa*, 37(1), 45-62. <https://www.redalyc.org/pdf/834/83400706.pdf>
- Sandoval, J. (2012). *Desarrollo Humano I. Selección de lecturas*. Sinaloa, México: Universidad Autónoma de Sinaloa. https://www.academia.edu/33114645/Psicologia_del_Desarrollo_Humano_I
<https://psicologiymente.com/desarrollo/etapas-desarrollo-cognitivo-jean-piaget>
<https://eligeeducar.cl/acerca-del-aprendizaje/segun-jean-piaget-estas-son-las-4-etapas-del-desarrollo-cognitivo/>
- Schoenfeld, AH (1985). *Resolución de problemas matemáticos*. Prensa académica.
<file:///C:/Users/Pc/Downloads/6971-Texto%20del%20art%C3%ADculo-9555-1-10-20130124.pdf>
- Scriven, M. (1991). *Diccionario de evaluación*. (4th ed.). Sage. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/RELIEVE/article/view/17187>
- Skemp, RR (1976). *Comprensión relacional y comprensión instrumental*. *Enseñanza de las Matemáticas*, 77, 20-26.
https://ugr.es/~jgodino/edumatmaestros/manual/1_Fundamentos.pdf

- Tomlinson, C. A. (2001). El aula diversificada: Dar respuesta a las necesidades de todos los estudiantes. Editorial Octaedro. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=137036>
- Vygotsky, L. S. (1978). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Harvard University Press. https://www.terras.edu.ar/biblioteca/6/TA_Vygotsky_Unidad_1.pdf
- Vygotsky, L. S. (1978). Interacción entre el aprendizaje y el desarrollo. Lecturas sobre el desarrollo de los niños, 23(3), 34-41.
- Villarroel, K., Saldaña, D., & Mena, C. (2022). El juego en niños y niñas menores de tres años: tensiones entre el respeto por la libertad y la intencionalidad. Revista Infancia, Educación y Aprendizaje, 8(1), 23-36. <https://doi.org/https://doi.org/10.22370/ieya.2022.8.1.2471>
- Vygotsky, L. S. (1979). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Crítica. https://www.terras.edu.ar/biblioteca/6/TA_Vygotsky_Unidad_1.pdf
- Zabalza, M. A. (2003). Competencias docentes del profesorado universitario: Calidad y desarrollo profesional. Narcea. <https://inscripcion.fmed.uba.ar/pdfs/efd/Competencias.pdf>

Lista de apéndices

Apéndice A

Formato de consentimiento informado


Universidad Nacional
Abierta y a Distancia
ACREDITADA
EN ALTA CALIDAD
San Juan de Pasto, 9 de septiembre de 2024.

Señor(a)
Bibliotecaria *Lina Quengan.*

Asunto: **Solicitud permiso para la aplicación de los instrumentos de recolección de Información en el desarrollo del Proyecto Aplicado como opción de trabajo de grado en el Proyecto de Fortalecimiento de los Procesos de Profesionalización en Comunidades de los Pueblos Indígenas y Afro del Departamento de Nariño.**

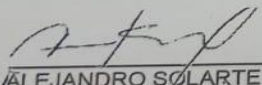
Cordial saludo

Yo, **MARISOL CAROLINA LUCERO BENAVIDES** identificado(a) con cédula de ciudadanía número **1085917811**, **ANDRÉS DARIO ROSERO MUÑOZ** con cédula de ciudadanía número **108769022**, **ERICA JAKELINE TEPUD** con cédula de ciudadanía número **1082103728**, estudiantes de noveno periodo académico del programa de **Licenciatura en Pedagogía Infantil** de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD en el marco del Proyecto de **Fortalecimiento de los Procesos de Profesionalización en Comunidades de los Pueblos Indígenas y Afro del Departamento de Nariño**, me permito solicitar, comedida y respetuosamente, se me permita desarrollar el proceso de aplicación de los instrumentos de recolección de la información para el desarrollo de mi proyecto aplicado como opción de grado para optar por el título en la licenciatura mencionada.


En caso de requerir mayor información al respecto del proceso, por favor comunicarse con la Coordinación Académica del Proyecto al correo electrónico: cooracademica.narino@unad.edu.co.

Agradecemos su atención y apoyo en este proceso.

Cordialmente,


ALEJANDRO SOLARTE SUÁREZ
Decano ZCSUR ECEDU
Proyectó: Mario David Jurado Agreda

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD
CCAV Pasto
Dirección: Cl 14 #28-45
Teléfono: 13443700

F-2-2-7 

Apéndice B

Formato Encuesta Para Estudiantes

ENCUESTA PARA ESTUDIANTES

Corregimiento de San Juan sector virgen del Carmen: Sede: Fecha: La presente encuesta corresponde al trabajo de pregrado desarrollado por los estudiantes Erika Jaqueline Tepud Ceballos, Marisol Carolina Lucero Benavides, Andrés Darío Rosero Muñoz titulado "Los juegos tradicionales como estrategia para fomentar el aprendizaje del pensamiento lógico matemático, en los niños y las niñas entre las edades de 5 a 6 años pertenecientes al poblado de San Juan, Sector virgen del Carmen". La información suministrada por usted será confidencial y se la utilizará para buscar estrategias adecuadas que ayuden a conservar los juegos tradicionales que se practican en el Resguardo de San Juan, por lo tanto, agradecemos su colaboración por responder a cada una de las preguntas.

- ¿Conoce algunos juegos tradicionales que se practican? SÍ NO
 ¿Cuáles? Las bolas, El trompo, La rayuela, Las ollas encantadas, Cospé, la pirinola, Los encastalados.
- ¿Le gustaría que el profesor (a) trabaje en horas de clase con juegos tradicionales? SÍ NO
- ¿Conoce algunos juegos tradicionales que se practican en la vereda donde usted vive? SÍ NO
 ¿Cuáles? Las bolas y el trompo, la rayuela.

- ¿Su papá, su mamá u otra persona practican con usted algún juego tradicional? SÍ NO
- ¿Tiene usted un juego tradicional favorito? SÍ NO
 ¿Cual? El Yoyo, Las bolas, El trompo.
- ¿Le enseñaron como jugar el juego tradicional favorito?
 7. SÍ NO