

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE HUMANIDADES
ESCUELA DE EDUCACIÓN INICIAL



**Estrategias lúdicas para potenciar las habilidades matemáticas en
niños y niñas de cinco años en los PRONOEI-Tumán 2022**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN INICIAL**

AUTOR

Isela Yanet Mundaca Estela

ASESOR

Dina Chinchay Alberca

<https://orcid.org/0009-0003-3657-1518>

Chiclayo, 2026

Estrategias lúdicas para potenciar las habilidades matemáticas en niños y niñas de cinco años en los PRONOEI-Tumán 2022

PRESENTADA POR

Isela Yanet Mundaca Estela

A la Facultad de Humanidades de la

Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

para optar el título de

LICENCIADO EN EDUCACIÓN INICIAL

APROBADA POR

Lourdes Marisol Rioja Carmonal

PRESIDENTE

Ricardo Chaname Chira

SECRETARIO

Dina Chinchay Alberca

VOCAL

Dedicatoria

A Dios, quién me ha brindado la sabiduría para llevar a cabo la presente investigación y culminar de manera satisfactoria; A mi hermana Danai Mundaca Estela por la fortaleza y por su constante motivación para lo lograr esta meta planteada.

Agradecimiento

Agradezco a todos los docentes de la Universidad Santo Toribio de Mogrovejo, por sus enseñanzas durante todo el desarrollo de la investigación en especial a la Mg Chincay Alberca Dina quien con su alto grado académico me ha ayudado a encaminar mi investigación.

Estrategias lúdicas para potenciar las habilidades matemáticas en niños y niñas de cinco años en los PRONOEI-Tumán 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Superior Science Higher Secondary School Trabajo del estudiante	7%
2	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	apirepositorio.unh.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	Submitted to CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA Trabajo del estudiante	<1%
6	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1%
7	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1%

repositorio.utc.edu.ec

Índice

Resumen.....	6
Abstract	7
Introducción	8
Materiales y métodos.....	18
Resultados	24
Conclusiones	31
Recomendaciones	32
Referencias bibliográficas	33
Anexos	39

Resumen

Las matemáticas son una disciplina crucial en el desarrollo cognitivo de los niños, pero a menudo presentan dificultades en el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, estas dificultades pueden abordarse mediante estrategias innovadoras. El objetivo principal de esta investigación es diseñar estrategias lúdicas para mejorar las habilidades matemáticas en niños de cinco años del programa PRONOIE-Tumán 2022. La metodología utilizada consiste en un enfoque cuantitativo básico-proposicional con un diseño no experimental, utilizando una muestra de 30 niños residentes en el distrito de Tumán. Los resultados indican que el 96,7 % de los niños se encuentran en el nivel inicial en el desarrollo de las habilidades matemáticas generales, mientras que el 100 % se encuentra en el nivel inicial en el reconocimiento de figuras geométricas y la noción espacial. En conclusión, las estrategias lúdicas demuestran ser una herramienta eficaz para mejorar las habilidades matemáticas en niños de cinco años. Estas estrategias no solo fomentan un aprendizaje significativo, sino que también generan interés y curiosidad por las matemáticas, aspectos esenciales para un desarrollo cognitivo integral.

Palabras clave: Estrategias, habilidades, matemáticas

Abstract

Mathematics is a crucial discipline in children's cognitive development, but it often presents difficulties in student learning. However, these difficulties can be addressed through innovative strategies. The main objective of this research is to design playful strategies to enhance mathematical skills in five-year-old children in the PRONOIE-Tumán 2022 program. The methodology used consists of a basic-propositional quantitative approach with a non-experimental design, using a sample of 30 children residing in the district of Tumán. The results indicate that 96.7% of the children are at the beginning level in the development of general mathematical skills, while 100% are at the beginning level in the recognition of geometric figures and spatial notion. In conclusion, playful strategies prove to be an effective tool for improving mathematical skills in five-year-old children. These strategies not only encourage meaningful learning but also generate interest and curiosity in mathematics, essential aspects for comprehensive cognitive development.

Keywords: Strategies, skills, mathematics

Introducción

La disciplina de matemáticas es una de las áreas del saber y representa un gran reto dentro del proceso formativo de los niños. Este gran desafío representa un impulso para los docentes que los lleva a investigar formas nuevas de enseñanza que contribuyan a fortalecer las destrezas cognitivas en los infantes, presentando las dinámicas recreativas como una eficaz alternativa. En ese sentido, Fernández (2023) manifiesta que el juego representa un componente fundamental en la manera en que los infantes adquieren nuevos conocimientos, puesto que le permite, investigar, participar e interactuar con su alrededor de una manera agradable y atractiva.

En la enseñanza escolar, la introducción a los números representa uno de los mayores retos, sobre todo, cuando se busca incentivar una cultura educativa que se encuentra vinculada con el desarrollo del aula. Todo ello conlleva a que el docente presente una postura investigativa, que redacte propuestas motivadoras y sobre todo que aplique métodos de enseñanza que ayude a cada alumno a desarrollar sus capacidades y habilidades dentro de la rama del conocimiento. En este contexto, Gallego et al. (2020) manifiesta, que el juego es un recurso valioso que es empleado por cada profesor con el objetivo de difundir diferentes maneras de aprendizaje, lo que permite que los infantes indaguen, prueben, exploren y sobre todo se familiaricen con su alrededor o con algún contexto específico por medio del enfoque que a la vez son accesibles y agradables.

En nuestra realidad nacional, el magisterio se ha enfrentado durante años a esta realidad, que complica la práctica de la docencia en toda su carrera educativa. Es por bien sabido que, el área de matemática es uno de los cursos con mayor complejidad, puesto que demanda de ejecución y formulación de ejercicios repetitivos, memorización y rigor de algoritmos, que lo convierte en un punto de quiebre para mucho de los estudiantes. En relación a ello, la República Gamonal (2025) señala, partiendo de lo obtenido en la Evaluación Nacional de Logros de Aprendizaje 2024 (ENLA) emitida por el MINEDU, “que los menores no evidencian avances significativos en su rendimiento matemático entre los años 2022 y 2024.”

La realidad se pone difícil con mayor relevancia en los grados inferiores, dado que muchas familias no valoran su importancia, lo consideran costoso o prescindible y optan por matricular directamente a sus hijos en primaria, impidiendo su adecuada inserción al sistema educativo. Por ello, hace más de diez años, el MINEDU impulsó el Currículo Nacional con el fin de atender las exigencias contemporáneas. Este documento pedagógico toma en cuenta las condiciones específicas de los niños y promueve el desarrollo de competencias desde una perspectiva institucional.

El enfoque adoptado por el MINEDU (2016) establece que los niños deben ser reconocidos como titulares de derechos, capaces de desarrollarse integralmente en su entorno, y protegidos por el entorno de la comunidad a la cual pertenece y su familia. En este periodo, la labor educativa cumple una función determinante para su crecimiento, siendo la familia la primera instancia formadora. Esta necesidad ha puesto en debate la preparación profesional de los docentes de inicial, cuya labor es determinante para cimentar aprendizajes posteriores. A pesar de estos esfuerzos, la realidad en zonas rurales dista mucho de ser equitativa.

Durante los primeros grados, los niños adquieren conocimientos fundamentales como ordenar, clasificar, distinguir y comprender nociones básicas de cantidad. De estas habilidades surgen las operaciones y las primeras mediciones. Diversos estudios han confirmado que existe una fuerte relación entre la formación inicial y el éxito escolar en etapas posteriores.

En ese marco, las limitaciones encontradas en el aprendizaje matemático de los estudiantes de cinco años en los PRONOEI del caserío El Triunfo, distrito de Tumán, demuestran la urgencia de que el Estado, mediante el Ministerio de Educación, garantice la presencia de docentes con formación especializada, sobre todo en contextos rurales donde predominan los programas no escolarizados. Aunque estos programas representan una solución temporal para los niños con acceso limitado a educación formal, sus resultados son insuficientes y contribuyen al rezago en diversas competencias, especialmente en el campo lógico- matemático. Esto lleva a formular la siguiente cuestión: ¿de qué manera se puede fortalecer el área matemática en los infantes de cinco años del PRONOEI-Tumán durante el año 2022?

Frente a ello, esta investigación busca estructurar recursos recreativos a través de distintas propuestas lúdicas orientadas al fortalecimiento del pensamiento matemático en infantes de cinco años. En otras palabras, el uso del juego se convierte en una vía efectiva para asimilar el conocimiento lógico, ya que es en la etapa inicial donde los niños, mediante la manipulación de objetos concretos, empiezan a entender el valor numérico, la cantidad y sus relaciones. Así, el quehacer pedagógico se transforma en una experiencia más dinámica, sencilla y beneficiosa para los escolares.

Justificación del estudio

El desarrollo del presente trabajo de estudio se justifica en la necesidad que surge en la implementación de juegos didácticos que ayuden a desarrollar significativos aprendizajes en la materia de los números durante la etapa de la educación inicial. Este tipo de estrategias favorece la formación del pensamiento matemático -lógico, dado que permiten al niño explorar,

manipular y establecer relaciones con su entorno de forma autónoma. Barreto et al. (2024) enfatizan que las actividades basadas en el juego son vistas como oportunidades para el ocio y, lo que es más importante, el disfrute, sirviendo como puente para involucrar a los niños pequeños en experiencias de aprendizaje exploratorio.

De igual manera, la puesta en marcha de la lógica de la matemática en una edad temprana ayuda al uso adecuado y reconocimiento de los números y sobre todo del conteo. Es decir, las primeras nociones matemáticas deben estimularse respetando el nivel evolutivo del niño, su maduración cognitiva y su ritmo individual de aprendizaje, siempre a través de experiencias divertidas y atractivas. En este sentido, Muños et al. (2024) afirman que las matemáticas en el nivel preescolar ofrecen a los niños no sólo una estimulación significativa, sino también tareas estructuradas dirigidas a desarrollar el razonamiento numérico, con los números actuando como elementos clave en el proceso de instrucción.

Objetivos de la investigación

Teniendo presente lo mencionado la finalidad fundamental radicó en diseñar estrategias lúdicas para potenciar las competencias matemáticas en los infantes de cinco años en los PRONOEI-Tumán 2022.

En esa misma línea, las finalidades específicas consistieron en diagnosticar el estado actual de las habilidades matemáticas en niños y niñas de cinco años en los PRONOEI-TUMÁN – 2022 y determinar las características de las estrategias lúdicas para potenciar las habilidades matemáticas en niños y niñas de cinco años PRONOEI- TUMÁN -2022.

Revisión de la literatura

En relación con los antecedentes internacionales, se destaca el trabajo del investigador Anchundia (2023), quien orientó su investigación hacia la elaboración de una propuesta de actividades pedagógicas centradas en el desarrollo del criterio matemático -lógico a través de espacios lúdicos en niños de educación inicial. La investigación integró un enfoque mixto, con una tipología explicativa, y recurrió a métodos como el inductivo-deductivo, el análisis-síntesis y distintas técnicas como observación directa, revisión documental, entrevistas y encuestas. Como resultado, se constató que el alumnado está en pleno proceso de adquisición de estas competencias, pues de las 18 destrezas evaluadas, solo en dos se evidenció un dominio mayoritario. La investigación concluyó que los niños están en una fase inicial de su desarrollo lógico-matemático, por lo que la implementación de seis actividades diseñadas especialmente para abordar esta problemática resulta pertinente.

Esta fuente fue muy importante puesto que nos permitió entender el grado real del avance en los menores de edad en relación con el área de las matemáticas, comprobando que existe la necesidad de que se fortalezcan las habilidades.

En cuanto al segundo antecedente, Taborda y Otárola (2023) llevaron a cabo una intervención para mejorar los conocimientos numéricos y geométricos de los infantes en edad preescolar mediante actividades de aprendizaje basadas en juegos. El estudio adoptó un diseño cuantitativo con evaluaciones previas y posteriores, incorporando tareas lúdicas en tres factores: conocimiento simbólico de los números, razonamiento espacial y procesos de mapeo. Las actividades se estructuraron como juegos desafiantes, similares a cuentos, utilizando recursos manipulativos y digitales de bajo costo, que se impartieron en múltiples sesiones en formato mixto (en línea y presencial). Se administraron tareas estandarizadas de habilidades numéricas y geométricas con un antes y un después de la aplicación del programa. Los resultados que se obtuvieron reflejaron progresos significativos en el rendimiento de los niños en las tareas numéricas y geométricas después de la intervención, lo que indica que los juegos lúdicos, cuidadosamente secuenciados, pueden reforzar eficazmente los conceptos numéricos tempranos, el razonamiento espacial y la comprensión de las relaciones geométricas. Los autores concluyen que un conjunto estructurado de juegos matemáticos lúdicos es una forma poderosa y viable de aumentar el rendimiento matemático temprano en entornos preescolares reales.

En esa misma línea, Yuzbasioglu (2023) elaboraron un programa como un medio para mejorar las habilidades matemáticas de niños. Esta investigación utilizó un diseño cuantitativo cuasi-experimental con pruebas previas y posteriores y un grupo de control, en el que participaron 30 niños divididos en partes iguales entre el grupo de control con el grupo. La capacidad matemática se evaluó con TEMA-3 antes y después de una intervención de 10 semanas en la que el grupo experimental participó en una secuencia de juegos lógicos y matemáticos lúdicos (por ejemplo, vasos de colores, sudoku con formas y números, tangram, Jenga, cubos Somo), por otro lado el grupo de control continuó con el plan de estudios preescolar habitual. El análisis estadístico (pruebas U de Mann-Whitney y Wilcoxon) mostró un aumento significativo en las puntuaciones del TEMA-3 solo en el grupo experimental, sin cambios significativos en el grupo de control, lo que demuestra que el uso sistemático de «juegos de inteligencia» lúdicos mejora la aritmética temprana, el conteo y el razonamiento lógico-matemático. La conclusión general es que los programas de juegos lúdicos estructurados son herramientas eficaces para mejorar el rendimiento matemático de los niños en edad

preescolar.

Guerrero y Tejada (2022) desarrollaron un trabajo de investigación cuyo objetivo fue mejorar las habilidades matemáticas – lógico en los niños del grado de inicial por medio de la integración de recreativas dinámicas que favorezcan y apoyen su desarrollo intelectual y el aprendizaje. En cuanto a la metodología empleada esta se basó en un enfoque mixto, en la cual se combinaron los métodos deductivos e inductivo. En cuanto a las técnicas que se emplearon se encuentran las pruebas diagnósticas, las encuestas, las entrevistas, así como la observación. En cuanto a los resultados que se obtuvieron se logró evidenciar que el 30% de los infantes presenta complejidades para que asocie los números con sus respectivas cantidades, así como, el conteo, descripción de cifras, el reconocimiento de los colores secundarios y sobre todo la resolución de situaciones complejas en la vida cotidiana. Se llegó a la conclusión que, el juego creativo representa un instrumento muy poderoso para ayudar al incremento intelectual de los infantes, puesto que ayuda a que tenga sentido las experiencias en su entorno y de este asimile los fundamentos del razonamiento matemático lógico. Este trabajo permitió delimitar con mayor precisión la problemática, reafirmando la importancia de aplicar recursos pedagógicos efectivos frente a los altos niveles de dificultad en matemáticas.

Además, un trabajo de investigación, hacemos referencia al trabajo desarrollado por Bedón y Cedeño (2023), cuyo objetivo fue determinar la relación que hay entre la adquisición de nociones matemáticas – lógico y los juegos digitales en infantes que presentan 3 y 4 años de edad que se encuentran en el grado de inicial. En cuanto a la metodología empleada esta se basó o se realizó bajo un enfoque de tipo cuantitativo, empleando para ello un diseño de tipo correlacional – cuasiexperimental. Las técnicas empleadas para llevar a cabo la investigación fueron la observación guiada y la revisión de información. Los resultados evidenciaron que el 93% de los infantes presentan una mejora de las capacidades matemáticas – lógicas tras el empleo de herramientas interactivas digitales. Se llegó a la conclusión que, las herramientas digitales hacen posible un avance relevante en los procesos de aprendizaje en el grado de inicial. El estudio evidenció que los enfoques lúdicos dentro de los campos tecnológicos ayudan a mejorar el aprendizaje, al mismo tiempo impulsa a los profesores en la participación de manera activa en su implementación.

En el contexto nacional, Sulca (2024) demostró la influencia de los juegos lúdicos en el pensamiento lógico-matemático de los niños de cinco años. Para ello, se aplicó la metodología, con un enfoque cuantitativo y explicativo y un diseño preexperimental utilizando un solo grupo con pretest y posttest; la población estaba formada por niños de cinco años de la IEI 689-B, y

los datos se recopilaron mediante una ficha de observación.

Los resultados mostraron que alrededor del 70 % de los niños se encontraban inicialmente en un nivel inicial, mientras que después de la intervención alrededor del 90 % alcanzó el nivel «logrado» en habilidades lógico-matemáticas. La conclusión general fue que el uso sistemático de juegos lúdicos mejora significativamente el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años en este entorno amazónico peruano.

Ampuero (2024) demostró que un programa de juegos lúdicos mejora el pensamiento lógico-matemático en alumnos de cinco años. A partir de ello, se siguió un nivel aplicado, cuantitativo y explicativo con un diseño preexperimental, trabajando con un pequeño grupo de niños de cinco años y utilizando como instrumento principal una hoja de observación, validada por jueces expertos. La prueba previa indicó que alrededor del 80 % de los niños se encontraban en un nivel inicial de rendimiento, mientras que, en la prueba posterior, aproximadamente el 85 % alcanzó el nivel «logrado» tras el programa de juegos. La autora concluyó que la implementación de juegos lúdicos estructurados produce una mejora estadísticamente significativa en las habilidades lógico-matemáticas, lo que respalda el uso de estrategias lúdicas en el área de las matemáticas de la educación infantil en las zonas rurales del Perú.

Maney (2024) analizó la importancia de los juegos interactivos y vivenciales para el desarrollo de las competencias matemáticas en niños de cinco años. Para ello, se consideraron aspectos cuantitativos con un diseño cuasi-experimental, incluyendo un grupo de control (81 alumnos) y un grupo experimental (79 alumnos), todos ellos procedentes de aulas de 5 años, y aplicó pruebas previas y posteriores validadas. Los resultados indicaron diferencias significativas entre los grupos, lo que evidencia que los niños expuestos a juegos interactivos mostraron mayores avances en las competencias matemáticas que los que recibieron una enseñanza tradicional. El estudio concluyó que los juegos experienciales e interactivos son una estrategia pedagógica eficaz para fortalecer las competencias matemáticas en la educación infantil peruana y deben incorporarse de manera sistemática a la práctica docente.

Díaz y Alba (2023), quienes establecieron como propósito la creación de una guía de juegos didácticos orientados al fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático en niños de nivel inicial. El estudio estuvo basado en un enfoque de tipo cuantitativo, bajo una orientación de tipo descriptivo, para lo cual se emplearon métodos como el análisis descriptivo, el inductivo, deductivo y el empírico. Entre las herramientas metodológicas empleadas se incluyeron la observación y la encuesta. Entre los hallazgos más relevantes, se encontró que el 71.42% de los participantes mostró dificultades para organizar de manera secuencial los números del 1 al

10.

Finalmente, se concluyó que los menores evidenciaron errores en tareas relacionadas con conceptos de longitud, grosor, clasificación, codificación visual y distinción de colores primarios y secundarios, lo que indica una limitada capacidad para comprender, analizar e interpretar situaciones de naturaleza lógica y matemática. Este estudio respalda el planteamiento de mi objetivo general, al evidenciar la urgencia de diseñar estrategias adaptadas a la realidad de los niños en edad preescolar con dificultades en este ámbito.

Quea (2020) estableció si los juegos didácticos están relacionados con el aprendizaje significativo en matemáticas entre niños de cinco años. La investigación tuvo un nivel cuantitativo y correlacional, y utilizó un diseño preexperimental con un grupo medido antes y después de la intervención; la población fue un grupo de alumnos de cinco años de la IEI 1088, y la información se recopiló mediante una prueba de aprendizaje de matemáticas aplicada como pretest y postest, analizada con la prueba de rangos con signo de Wilcoxon. Los resultados mostraron que más de la mitad de los niños se encontraban en un nivel inicial en la prueba previa, mientras que después de la secuencia de juegos didácticos la mayoría pasó a niveles de rendimiento esperados o superiores, con un valor p de 0,001 que indica un efecto significativo. La conclusión general fue que los juegos didácticos están fuertemente asociados con la mejora del aprendizaje significativo en matemáticas para niños de cinco años en un contexto peruano andino.

Bases teóricas científicas

Definiciones de estrategias lúdicas

Según lo indicado por Parra (2020, citado en Rinza y Mondragón, 2025), las dinámicas recreativas desempeñan un papel esencial durante la infancia, ya que permiten a los niños fortalecer aspectos sociales, emocionales, físicos y mentales de manera natural y sin imposiciones. En este marco, utilizar el juego como recurso didáctico es imprescindible para promover el progreso educativo de los menores, ya que su disposición para aprender está fuertemente vinculada a sus intereses, así como a sus necesidades particulares. Por esta razón, el maestro debe desempeñar un papel protagónico en la creación de propuestas educativas que estimulen la curiosidad y el deseo de aprender en los niños.

Por su parte, Díaz et al. (2022) afirman que los métodos interactivos basados en el juego ofrecen una conexión significativa con las experiencias cotidianas, reflejando la alegría y el entusiasmo que implica participar en juegos o tareas lúdicas no sólo para divertirse, sino también para recrearse, lo cual es esencial para el crecimiento holístico de los jóvenes estudiantes. En el caso de los adultos, también pueden beneficiarse de estas actividades, ya que

contribuyen a reducir tensiones, mejorar el bienestar general, estimular la creatividad y fortalecer las conexiones interpersonales.

Estas experiencias no están limitadas por la edad; más bien, requieren del acompañamiento de la comunidad, y en particular de la familia, que juega un papel clave en la transmisión de valores como el respeto, la empatía y la responsabilidad social. A través de este tipo de prácticas, los niños adquieren herramientas que les permiten relacionarse con su entorno, potenciando tanto sus destrezas físicas como sus capacidades cognitivas. Según distintas investigaciones revisadas, se reconoce al juego como una estrategia pedagógica orientada a fortalecer la convivencia y la interacción entre los estudiantes, especialmente mediante el desarrollo de habilidades psicomotrices.

Por otro lado, las actividades recreativas permiten vivir el día a día de manera más placentera, convirtiendo cada experiencia en una oportunidad para lograr bienestar integral. Este tipo de dinámicas favorece el desarrollo emocional, mental y físico, mejora las relaciones sociales, fortalece el sentido del humor y despierta el interés de los niños por aprender. En esta línea, Cuasasup y Maiguashca (2023) destacan que el juego representa un recurso valioso que facilita la participación activa del estudiante en su proceso educativo, al desarrollarse en un ambiente agradable y estimulante. Al promover entornos de aprendizaje dinámicos e inclusivos, se fortalecen tanto la autonomía individual como el trabajo colaborativo, generando aprendizajes más significativos y duraderos.

Desde una diferente postura, las estrategias lúdicas integran métodos eficaces para enseñar contenidos de forma agradable y divertida. En el ambiente escolar, estas se adecuan con flexibilidad, permitiendo que el aprendizaje surja de manera espontánea. No obstante, al considerar peculiaridades organizativas de acción, se cambian herramientas educativas. En síntesis, cada una de las dinámicas representan maneras de enseñanza que permiten estimular el conocimiento mediante el juego y disfrute.

En este sentido, los métodos fundamentados en el juego son elementales para obtener un aprendizaje con sentido de pertenencia, es decir, estas metodologías permiten que los infantes actúen según el nivel de crecimiento y requerimiento particulares. Además, la efectividad se basa en el uso de diferentes formas de juego que contribuyan en la conexión entre educandos y educadores. Entre sus beneficios principales se halla el involucramiento activo, motivación y desenvolvimiento de imaginación y crecimiento de lógica que contribuya a la resolución de problemas.

Por último, es de gran relevancia mencionar que los juegos en el contexto educativo, cuando se emplean como técnicas de enseñanza, posicionan a los infantes como el protagonista de la

secuencia formativa, permitiendo que el profesor organice sus clases en un contexto estimulante y adaptado a las peculiaridades del grupo.

Además, esta técnica permite el establecimiento de debilidades y fortalezas en el aprendizaje, permitiendo la ejecución de los ajustes principales para comprender los intereses particulares de cada infante.

Sustento teórico

Según Pañaloza (2024) indica que el supuesto teórico de Piaget precisa que la actividad es elemental para el desenvolvimiento cognitivo, debido a que favorece un aprendizaje constante, significativo y profundo en la niñez. En esa misma línea, Simon (2024) establece que la teoría de juego de Freud precisa que el juego se entiende como función básica en el transcurso de la niñez, debido a que constituye una vía a través de la cual los infantes manifiestan conflictos, anhelos y emociones de cada niño. La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel añade que los conceptos matemáticos se asimilan mejor cuando se conectan con los conocimientos previos de los niños y con su vida cotidiana, por lo que juegos como contar juguetes o identificar formas en clase profundizan la comprensión y la retención (Moreira et al., 2021). La visión del procesamiento de la información de Siegler explica el crecimiento matemático como una mejora en la forma en que los niños codifican los patrones, los almacenan y los recuperan para resolver problemas (Supriadi & Manora, 2022). Desde todas estas perspectivas, las actividades basadas en el juego son ideales porque se alinean con el desarrollo cognitivo y mantienen el aprendizaje tangible. Juntas, apoyan las bases matemáticas tempranas a través de juegos prácticos, familiares y mentalmente atractivos.

En esa misma línea, la teoría del aprendizaje por descubrimiento de Bruner afirma que los niños aprenden mejor cuando exploran activamente y encuentran ideas por sí mismos, por lo que las actividades matemáticas lúdicas les ayudan a construir conocimientos a través de la curiosidad y la manipulación (Hernández et al., 2022). La teoría sociocultural de Vygotsky hace hincapié en que el aprendizaje se produce en la interacción social, y los juegos promueven la colaboración mientras los adultos o los compañeros guían a los niños dentro de su zona de desarrollo próximo (Magallanes et al., 2021). La teoría del número central (principios de conteo) de Gelman y Gallistel sostiene que los niños pequeños poseen un sentido innato de los números, basado en reglas como la correspondencia uno a uno y la cardinalidad. Los juegos lúdicos de conteo y agrupación refuerzan estos principios intuitivos al vincular los números con cantidades reales (Miranda et al., 2018). En general, las tres teorías coinciden en que el juego estructurado hace que el aprendizaje temprano de las matemáticas sea significativo, social y adecuado para el desarrollo.

Definición de competencias en matemáticas

Minedu de Ecuador (2020) considera que las competencias matemáticas se establecen mediante la capacidad que tiene cada persona para resolver cada uno de los retos que se presenten en el transcurrir de su proceso adquisitivo de aprendizaje, identificando conexiones lógicas que permitan dar sentido a las experiencias que se originan en la vida cotidiana.

En este sentido, Osorio (2024) menciona que las destrezas mentales se hallan conectadas con el avance del pensamiento tanto matemático como lógico, además involucra el efectivo manejo de secuencias deductivas, procedimientos detallados, estructuras gramaticales y contenidos relacionados con las matemáticas en los distintos niveles de educación.

De acuerdo con Arroyo (2017) menciona que las destrezas numéricas o matemáticas pueden organizarse en dos grandes partes: La primera se refiere a la forma y el número, el segundo es la ubicación y medición del ambiente. En este sentido, el primer gran grupo involucra capacidades de estructura e interpretación de información, aplicación de imágenes visuales, agrupación de datos de manera considerable y solución de relaciones con el recuento de datos. Por otra parte, el segundo grupo se fundamenta en la comprensión de elementos estándares y no estándares, junto con la organización, identificación y generación de patrones, secuencias visuales.

Teniendo presente lo que mencionan Barrera y Urquizo (2020), “la adquisición efectiva de estas habilidades dependen del desenvolvimiento de determinadas funciones cognitivas. En este sentido, una de ellas se considera a la memoria, que tiene un rol preponderante en la conservación de actividades realizadas e información acumulada en el transcurso del tiempo. Otra capacidad es la atención, que involucra el despliegue de técnicas oportunas para responder y filtrar datos mediante diferentes rangos de concentración de los infantes. Otra capacidad es el pensamiento crítico, que se entiende como el proceso de reflexión, análisis y evaluación de formas de cada uno de los materiales educativos.”

Asimismo, la función perceptiva se posiciona como una habilidad básica, la cual se entiende como una secuencia para reunir elementos visuales en estructuras que generan que los educandos puedan identificar conexiones considerables en sus estímulos observados. Además, esta capacidad permite agrupar como separar información a través de la identificación de regularidades coordinadas y patrones en cada material educativo. Por último, se consideran las capacidades que se vinculan con el ambiente de actitudes y emociones en el aprendizaje de nociones matemáticas.

Materiales y métodos

La presente indagación se desarrolló dentro del paradigma positivista, sustentándose en una orientación metodológica cuantitativa. Esta elección respondió a que, para recopilar los datos necesarios, se utilizó un instrumento de observación estructurada, el cual permitió identificar y comparar las limitaciones en el desarrollo de las competencias matemáticas en niños de cinco años pertenecientes a los PRONOEI del distrito de Tumán. En relación a ello, Hernández y Mendoza (2018) explican que la investigación cuantitativa es adecuada para estudios enfocados a identificar la frecuencia o extensión de fenómenos específicos y, sobre todo, para probar la validez de las hipótesis propuestas.

El tipo de estudio correspondió a una investigación básica con carácter propositivo, ya que se buscó comprender las dificultades que enfrentan los infantes en habilidades asociadas a la resolución de problemas relacionados con cantidad, formas geométricas, desplazamiento y ubicación espacial. Con base en ello, se planteó el uso del juego como una herramienta didáctica que contribuya a superar estas dificultades. Cevallos et al. (2017) destacan que la investigación básica-proposicional busca ampliar la comprensión teórica, ya sea para resolver indagaciones específicas o para servir de base a futuros esfuerzos de investigación. A su vez, el nivel del estudio fue descriptivo-propositivo, y el diseño adoptado fue de tipo no experimental.

La muestra seleccionada para esta investigación estuvo conformada por un conjunto específico de infantes inscritos en los programas no escolarizados de educación inicial: Estrellitas de Jesús N.º 2637110, Inicial Los Girasoles N.º 2637107, Estrellitas del Mañana N.º 2637109 y Mi Dulce Hogar N.º 2637101, todos ellos ubicados en Tumán, provincia de Chiclayo. Estos estudiantes cumplieron con criterios de similitud, ya que presentaron dificultades en operaciones básicas, en la comprensión de formas y figuras, así como en tareas relacionadas con la orientación y el desplazamiento. La población total incluida fue de 60 niños que residen en dicha localidad.

En lo que respecta a la técnica de selección de participantes, se optó por un muestreo intencional de tipo no probabilístico, siguiendo lo expuesto por Pimienta (2000), explica que el muestreo no probabilístico -a menudo denominado muestreo basado en modelos- implica la selección de los participantes mediante criterios subjetivos o informales, y tales muestras no suelen ser representativas, ya que se basan en ciertas suposiciones sobre cómo se comportan las variables dentro de la población examinada.

El instrumento que se aplicó es una matriz de observación conformada por dos dimensiones

y un total de 12 indicadores, elaborados con base en fundamentos teóricos pertinentes al área. Este instrumento fue validado en cuanto a su fiabilidad mediante el coeficiente alfa de Cronbach, que permite evaluar el grado de consistencia interna del instrumento. Así, se pretende describir inicialmente el nivel de dominio de las capacidades matemáticas en niños de cinco años pertenecientes a los PRONOEIS, y, en segundo término, fue analizar el impacto del juego como estrategia didáctica frente a las debilidades detectadas en el aprendizaje lógico-matemático. Por tanto, se consideró pertinente y adecuado la aplicación de esta guía como herramienta diagnóstica en el presente estudio.

Tabla 1
Operacionalización de variables

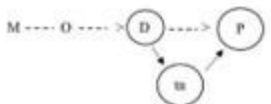
Variable dependiente	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumento	Codificación	Escala valorativa
Habilidades matemáticas Para Restrepo (2017) explica que son habilidades cognitivas relacionadas con el avance del pensamiento matemático, que involucran la comprensión conceptual, la fluidez procedimental, la estructura gramatical y el razonamiento deductivo a lo largo de diversas etapas educativas	Conteo de números e identificación de figuras	Resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> - Resuelve problemas de cantidad - Resuelve problemas de forma, movimiento y localización - Utiliza el conteo del 1 al 10, en situaciones cotidianas en las que requiere contar. 	Guía de observación	Bajo, medio y alto	Ordinal, No, a veces, si
	Comprensión espacial y análisis de medida	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	<ul style="list-style-type: none"> - Elige una forma geométrica para comparar y explorar el entorno. - Se ubica a sí mismo y ubica objetos en el espacio en el que se encuentra - <u>Dibuja sus</u> vivencias mostrando situaciones espaciales 			

Variable dependiente	Dimensiones	Objetivo	Actividades	Escala valorativa
Según Granja (2017) señala que los principios básicos de los enfoques basados en el juego residen en estimular el crecimiento intelectual, alimentar la curiosidad a través de la exploración, fomentar el trabajo en equipo y abrazar la identidad cultural de cada alumno.	Juego simbólico	Desarrolla la imaginación y la creatividad en niños de 5 años en los PRONOEI de Tumán.	Actividades simbólicas	La propuesta se validará por tres especialistas en Educación inicial
	Juegos de construcción	Comprende los conceptos matemáticos: simetría y equilibrio en niños de 5 años en los PRONOEI de Tumán.	Actividades de construcción	

Durante la etapa de recolección de evidencia empírica, se presentó una solicitud oficial a los centros PRONOEI del distrito de Tumbán, solicitando autorización para acceder a las instalaciones y recolectar datos relacionados con el enfoque del estudio. Simultáneamente, se obtuvo la aprobación formal de la Escuela de Educación Inicial de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. La participación con educadores que tengan como función la formulación de programas para el desempeño educativo de los infantes.

Para generar la obtención de información, se empleó un instrumento denominado guía de observación que fue formulada de forma correcta, porque fue aprobada por diferentes profesionales que garantizaron su ejecución. Por ello, una vez obtenidos los datos, estos fueron procesados empleando SPSS, donde los hallazgos se expusieron de forma visual mediante tablas y figuras, otorgando una interpretación contundente y detallada. Además, la teniendo presente la finalidad básica del estudio, se generó una tabla donde se ubicaron elementos claves de toda la tesis (ver tabla 2).

Tabla 2
Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES – DIMENSIONES
Problema general	Objetivo general	
¿Cómo potenciar las habilidades matemáticas en niños y niñas de cinco años en los PRONOIE-Tumán 2022?	Diseñar estrategias lúdicas para potenciar las habilidades matemáticas en niños y niñas de cinco años en los PRONOIE-Tumán 2022	
Problemas específicos	Objetivos específicos	Variable independiente: Estrategias didácticas Crear cuentos con ayuda. Material de dibujo Juegos de roles: marionetas, disfraces y vestidos.
a) ¿Cuál es el estado actual de las habilidades matemáticas en niños y niñas de cinco años en los PRONOIE-TUMÁN -2022?	b) Diagnosticar el estado actual de las habilidades matemáticas en niños y niñas de cinco años en los PRONOIE-TUMÁN -2022	Variable dependiente: habilidades matemáticas Fichas numéricas del 1 al 10 Formas elaboradas de cartón Tablas
a) ¿Cuáles son las estrategias lúdicas para potenciar las habilidades matemáticas en niños y niñas de cinco años PRONOIE-TUMÁN -2022?	c) Determinar las características de las estrategias lúdicas para potenciar las habilidades matemáticas en niños y niñas de cinco años PRONOIE-TUMÁN -2022.	
TIPO DE INVESTIGACIÓN – DISEÑO	POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO	TECNICAS E INSTRUMENTOS
Diseño no experimental 	Muestra y muestreo: 60 niños, residentes en el distrito de Tumán perteneciente a la provincia de Chiclayo.	Técnicas: observación Instrumentos: Guía de observación

Por último, se establecieron lineamientos éticos que fueron elementales en el transcurso del estudio, es por ello, que, desde el comienzo, se generó el consentimiento de cada uno de los infantes que fueron involucrados para ser evaluados, además, este consentimiento fue generado de forma intencional y voluntaria por cada uno de los representantes de los infantes. Asimismo, se priorizó la transparencia en cada etapa del proceso, enviando la versión final del instrumento a expertos del área para su revisión y validación antes de su aplicación. La información obtenida fue manejada con responsabilidad y empleada únicamente con fines académicos, conforme a los objetivos planteados en esta investigación.

Resultados

OE1. Diagnosticar el estado actual de las habilidades matemáticas en niños y niñas de cinco años.

Tabla 3

Habilidades matemáticas en infantes

	Frecuencia	Porcentaje
En inicio	29	96,7
En proceso	1	3,3
Total	30	100,0

Nota. Elaboración realizada a partir de la recolección de datos.

Los datos presentados en la primera tabla evidencian que el 96.7% de los niños evaluados se encuentran en la etapa inicial del desarrollo de sus habilidades matemáticas. Este resultado pone en evidencia importantes dificultades en áreas como la organización de objetos, el conteo ordenado y la resolución de problemas elementales acordes a su edad. También se identificaron obstáculos al realizar actividades que requieren el reconocimiento de secuencias lógicas o figuras geométricas. En contraste, solo el 3.3% de los estudiantes se ubica en un nivel de progreso, lo que indica avances limitados, pero que aún requieren reforzarse, sobre todo en lo relacionado con el pensamiento lógico y el manejo adecuado de los números. Estos resultados subrayan la necesidad de incorporar estrategias didácticas adecuadas que incluyan el uso de juegos educativos, dinámicas participativas y actividades sensoriales que faciliten la comprensión de nociones básicas.

Tabla 4*Habilidades de contar en infantes*

	Frecuencia	Porcentaje
En inicio	26	86,7
En proceso	4	13,3
Total	30	100,0

Nota. Elaboración realizada a partir de la recolección de datos.

Por otro lado, en la cuarta tabla se observa que el 86.7% de los infantes se posiciona en el nivel inicial en cuanto a la habilidad de contar, lo que evidencia una dificultad considerable para reconocer y aplicar conceptos numéricos en situaciones prácticas. Muchos de ellos no logran enumerar correctamente del 1 al 10 ni asociar cifras con objetos concretos, lo que limita el desarrollo de sus competencias matemáticas. En tanto, solo el 13.3% muestra avances, reflejados en su desempeño en actividades que utilizan gráficos o en el uso de números en juegos y ejercicios manipulativos. En síntesis. Se puede mencionar que los datos permiten reforzar la adecuación de propuestas consistentes que involucren los aspectos matemáticos en ambientes cotidianos que se presentan los infantes.

Tabla 5*Nivel de las figuras geométricas y la noción espacial*

	Frecuencia	Porcentaje
En inicio	30	100,0

Nota. Elaboración realizada a partir de la recolección de datos.

Los datos de la quinta tabla señalan que el 100% de los participantes se encuentran en la etapa inicial en cuanto a la identificación de formas geométricas y nociones espaciales. Esto indica que no han desarrollado habilidades básicas como el reconocimiento y construcción de figuras simples o la comprensión de ubicaciones en el espacio. Estas limitaciones podrían tener su origen en la escasa implementación de propuestas didácticas que promuevan la exploración del entorno y el trabajo con formas. Por tanto, se destaca la importancia de emplear metodologías activas y creativas que incluyan la creación de figuras, trazado de líneas y experiencias significativas vinculadas con el espacio.

Tabla 6*Nivel de juego simbólico y de construcción en infantes*

	Frecuencia	Porcentaje
En inicio	29	96,7
En proceso	1	3,3
Total	30	100,0

Nota. Elaboración realizada a partir de la recolección de datos.

La tabla número sexta evidencia que el 96.7% de los niños permanecen en el nivel inicial en lo que respecta al uso del juego simbólico y de construcción. Esta cifra indica que la mayoría aún no ha desarrollado la capacidad de representar situaciones a través del juego ni de resolver problemas elementales mediante la construcción de ideas. Se detectan limitaciones en cuanto a generar respuestas creativas ante retos cotidianos o ejecutar secuencias organizadas de forma coherente. Solo un pequeño grupo (3.3%) presenta avances incipientes en la planificación y uso del simbolismo dentro del juego. Por ello, se recomienda integrar dinámicas que estimulen la construcción mental, como juegos estructurados, secuencias narrativas y actividades lúdicas que fortalezcan la creatividad, el pensamiento lógico y la resolución de situaciones.

Tabla 7*Nivel de juego sensorial y corporal*

	Frecuencia	Porcentaje
En proceso	30	100,0

Nota. Elaboración realizada a partir de la recolección de datos.

Según la tabla 7, la totalidad de los niños (100%) se encuentra en proceso de desarrollo del juego sensorial y corporal, lo que refleja avances en la adquisición de habilidades relacionadas con la expresión a través del cuerpo y los sentidos. Los infantes demuestran progreso al participar en actividades que involucran coordinación motriz, identificación de estímulos y manipulación de materiales mediante juegos activos. Aunque están en una etapa de consolidación, aún se beneficiarán de propuestas que integren el movimiento, el ritmo, la exploración táctil y la expresión artística, como canciones, modelado y dramatizaciones. Esto resalta la necesidad de seguir fortaleciendo este tipo de experiencias para estimular el desarrollo global y facilitar aprendizajes posteriores más complejos.

OE2. Determinar las características de las estrategias lúdicas para potenciar las habilidades matemáticas en niños y niñas de cinco años PRONOEI TUMÁN -2024.

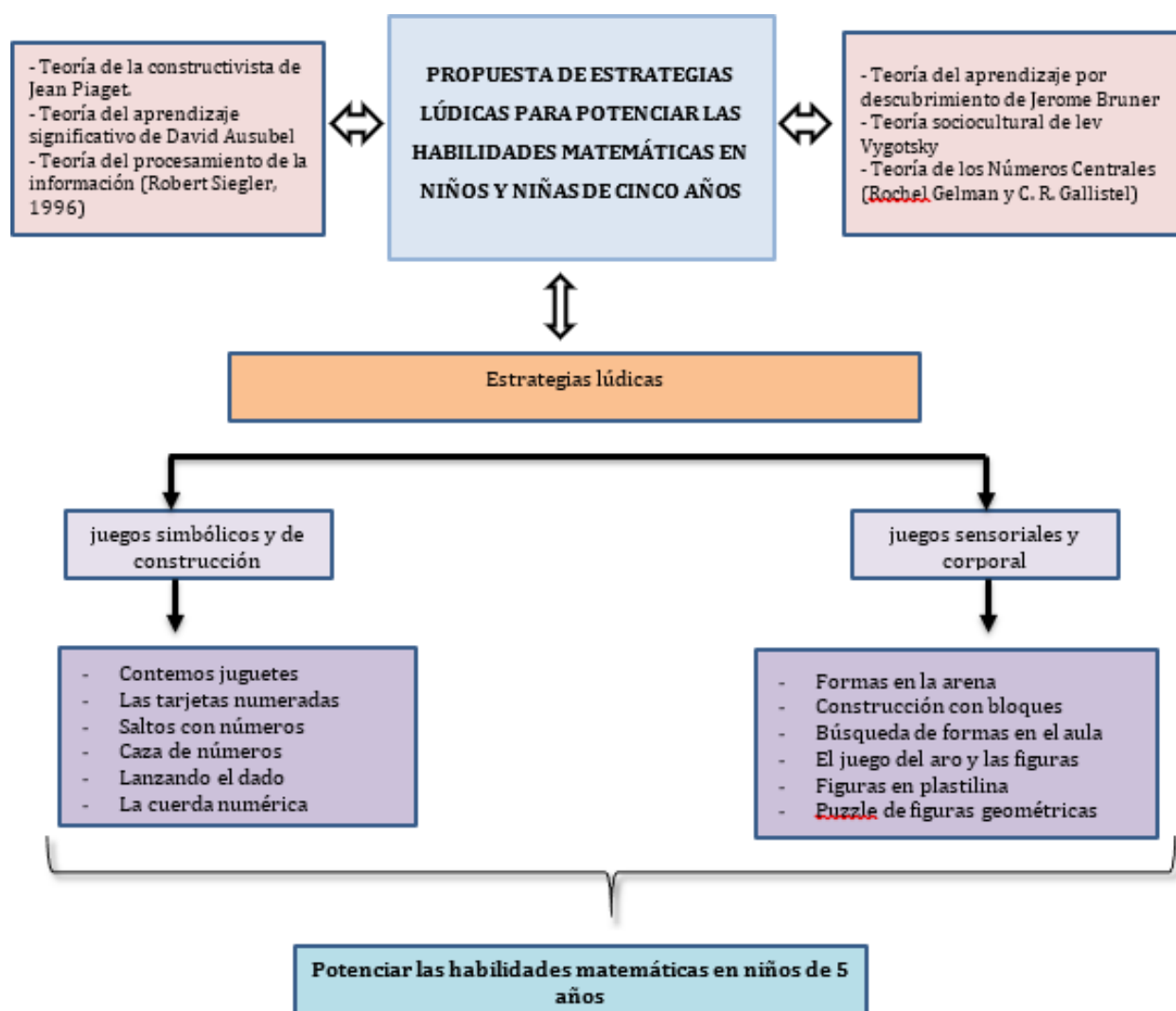


Figura 1 Esquema de la propuesta

Nota. Elaboración realizada por la investigadora

La figura 1 presenta un diseño pedagógico integral orientado al fortalecimiento de las competencias matemáticas en niños de cinco años. Dicha propuesta es considerada integral por incluir tanto bases teóricas como aplicaciones prácticas enfocadas en el desarrollo infantil. Además, responde de manera flexible a las características, necesidades y potencialidades de cada niño. Su carácter holístico permite abarcar distintos ámbitos del desarrollo y adaptarse a diferentes edades en el nivel inicial. Asimismo, esta propuesta fue validada con un índice de 1.000, valor obtenido a partir de la evaluación de cinco especialistas en la materia. Su pertinencia se respalda en teorías clave como el aprendizaje por descubrimiento de Jerome Bruner, la teoría sociocultural de Vygotsky y los aportes de Rachel Gelman y Rochel Gelman sobre el desarrollo del sentido numérico.

Tabla 8

Organización de contenidos

Componentes	Sesiones	Estrategia	N° hrs
Actividades simbólicas y de construcción	Dinámicas como “clasifiquemos los juguetes”, “tarjetas con números”, “saltos numéricos”, “búsqueda del número escondido”, “lanzamiento del dado” y la “cuerda con cifras” serán herramientas clave para estimular de forma global las competencias matemáticas en los niños. Estas acciones permitirán reforzar el conteo, la vinculación entre números y la comprensión de cantidades mediante experiencias interactivas y vivenciales. Cada propuesta tendrá como fin incorporar elementos matemáticos con actividades sencillas y prácticas que promuevan el aprendizaje considerable como desplazamientos, exploración de pequeños retos y texturas que permitirán que se activen las capacidades de memoria de asociación.	Didáctica sustentada en juegos de construcción simbólica	12
Actividades sensoriales y corporales	Las actividades denominadas como estructuras con bloques, reglas en la arena, el aro y las figuras como otras generarán que una contribución considerable en el desenvolvimiento constante de los infantes en cuanto al ámbito geométrico y capacidades vinculadas con elementos sensoriales. Estas experiencias fortalecerán la capacidad de distinguir, ordenar y relacionar formas a partir de un enfoque táctil y experiencial. La manipulación de diversos materiales facilitará el contacto directo con conceptos espaciales, promoviendo la creatividad y el análisis perceptivo. Además, estas prácticas permitirán afianzar la destreza manual, estimular el pensamiento espacial y mejorar la resolución de situaciones mediante juegos estructurados que vinculen los contenidos matemáticos con situaciones del entorno.	Lúdicas fundamentadas en juegos corporales y sensoriales	horas

La evaluación del componente metodológico de la propuesta se centra en su uso práctico y organización para potenciar las habilidades matemáticas en niños de cinco años inscritos en PRONOIE-Tumán. La estrategia pedagógica enfatiza la incorporación de experiencias lúdicas, organizadas en sesiones estructuradas que apuntan a dos dominios clave: la secuenciación numérica y la comprensión de formas junto con la conciencia espacial. Este modelo pedagógico se alinea con la etapa de desarrollo y las habilidades cognitivas de los estudiantes, ya que la integración del juego simbólico, la exploración sensorial y las actividades físicas apoya la adquisición de conocimientos matemáticos de una manera atractiva y práctica.

Tabla 9*Validación de propuesta*

Indicadores	Valores
Cualidades básicas	1.00
Claridad	1.00
Consistencia teórica	1.00
Calidad técnica-extensión	1.00
Sistema metodológico	1.00
Sistema de evaluación	1.00
Promedio	1.00

Nota. Tabla realizada por la investigadora

El componente metodológico de la propuesta se estructura en torno a la aplicación de recursos lúdicos en sesiones planificadas, dirigidas al fortalecimiento de dos ejes esenciales: el conteo numérico y el reconocimiento de figuras y ubicación espacial. La metodología seleccionada se ajusta al desarrollo cognitivo de los participantes, ya que, a través del juego sensorial, corporal y simbólico, los niños interiorizan contenidos matemáticos de manera dinámica, concreta y entretenida.

Discusión

En este apartado se da a conocer un análisis minucioso de los hallazgos obtenidos, así como a la revisión de estudios previos, con el fin de identificar elementos de divergencia como convergencia, además se resaltarán el aporte teórico y la formulación de reflexión crítica que priorice los elementos tratados.

En contraste con la finalidad específica 1, que se basó en identificar la situación actual de las destrezas lógico-matemáticas, es decir, los datos ponen sobre manifiesto que una gran parte considerable de infantes se hallan en el rango inicial en ambientes como la percepción geométrica, conteo y juego simbólico, con valores que se hallan entre 86.7% y 100%. Además, los principales inconvenientes identificados involucran errores como la clasificación, numeración y solución de problemas sencillos y concretos, teniendo en cuenta ubicación de espacio e identificación de formas. Solo un pequeño grupo evidenció progresos parciales, lo que refleja la necesidad urgente de aplicar metodologías activas que integren el uso de recursos lúdicos, manipulativos y creativos en el aula.

Al respecto, el trabajo de Díaz y Alba (2023) informan hallazgos consistentes con estos resultados, señalando que el 71,42% de los jóvenes estudiantes experimentan retos significativos cuando intentan secuenciar números del 1 al 10. De igual modo, las investigaciones de Anchundia (2023) y Guerrero y Tejada (2022) coinciden en que muchos niños presentan limitaciones para realizar tareas numéricas como contar, registrar o pronunciar cifras, así como para reconocer formas geométricas como círculos, cuadrados o rectángulos.

El marco conceptual ofrecido por el Ministerio de Educación de Ecuador (2020) reafirma esta problemática, al indicar que el área de matemática es fundamental para que los niños puedan contar con un razonamiento lógico en actividades cotidianas, también enfatizan que las matemáticas juegan un papel crucial en capacitar a los niños para aplicar el pensamiento lógico a situaciones rutinarias de la vida real. En síntesis, los resultados exponen carencias notorias en el desarrollo de habilidades matemáticas básicas, especialmente en los niveles iniciales, lo cual concuerda con los estudios mencionados. Estas limitaciones resaltan la importancia de implementar enfoques pedagógicos dinámicos y eficaces que prioricen la exploración práctica mediante juegos y materiales concretos para facilitar la apropiación de contenidos matemáticos.

En cuanto al segundo objetivo específico, que buscó establecer las características esenciales de las estrategias lúdicas destinadas a potenciar las competencias matemáticas, se identificó que la propuesta diseñada fusiona bases teóricas y operativas fundamentadas en modelos como el aprendizaje por descubrimiento de Bruner, la teoría sociocultural de Vygotsky y el enfoque de números centrales de Gelman y Galliste. La propuesta se define como integral, adaptable y con proyección a largo plazo, al adecuarse a distintas edades dentro del nivel preescolar. Su estructura metodológica contempla actividades organizadas por sesiones centradas en el conteo, reconocimiento de figuras y relaciones espaciales, fomentando experiencias de aprendizaje activas y relevantes para los infantes, además de haber sido validada satisfactoriamente.

En esa misma secuencia, los investigadores Guerrero y Tejada (2022) indican que el involucramiento en actividades didácticas genera que cada infante pueda adquirir un medio elemental que sirve como apoyo de su crecimiento intelectual, es decir, les brinda sentido a cada una de las acciones y actividades que experimentan en el entorno real; de igual forma el autor Gordon (2022) indica que elaboró un programa fundamentado en estrategias lúdicas adecuando actividades alrededor de bloques de funciones y relaciones, sistemas de medición

numérica y geométrica. Además, Alba y Diaz (2023) formularon un plan que se fundamentó en juegos que se enfocaron en que los niños puedan identificar características como grueso, delgado, corto y largo, impulsando aprendizajes considerables mediante experiencias de sensaciones.

Complementando lo mencionado anteriormente, los autores Cusasup y Maiguashca (2023) precisan que el juego se entiende como un recurso elemental en el ambiente educativo, debido a que genera en que los niños se comprometan de forma activa con la información en un ambiente agradable, generando experiencias de aprendizaje considerable en el transcurso de la adquisición cognitiva. En este sentido, se puede precisar que la propuesta formulada tiene un rol elemental para el fortalecimiento de capacidades matemáticas en infantes, ya que se enfoca en aspectos lúdicos fundamentado en supuestos teóricos que son ampliamente conocidos. Además, este tipo de estrategias no solo tiene la finalidad de estimular el aprendizaje constante, sino que permite la facilitación del entendimiento de conceptualizaciones como orientación de espacio y tiempo y figuras geométricas de cada niño. Por último, cada uno de los estudios antes mencionados indican que el juego se posiciona como una herramienta óptima que permite que el estudiante pueda adquirir un pensamiento lógico y práctico en su día a día.

Conclusiones

Se formuló una propuesta educativa centrada en aspectos metodológicos innovadores como el juego, donde fueron dos talleres considerados con 6 actividades cada una, las cuales se enfocan en la mejora de diferentes competencias de matemática en los infantes del ámbito preescolar.

Se precisó que el desenvolvimiento de capacidades matemáticas se posiciona de forma contundente en los rangos inicial y en progreso, lo que significa que los infantes cuentan con inconvenientes para generar conteos y solucionar situaciones numéricas adecuada al ambiente diario.

Se identificó que la propuesta formulada cuenta con bases conceptuales de gran importancia como Rochel Gelman y Ausbel, así como la adecuación de 12 actividades prácticas e innovadoras que abordan de forma directa los inconvenientes al realizar conteos, estructurar objetos y solucionar situaciones numéricas en su contexto cotidiano.

Recomendaciones

A las autoridades responsables de la unidad educativa, se recomienda que se pueda garantizar el respaldo educativo de forma constante, brindando materiales, recursos humanos y una infraestructura óptima para que la propuesta centrada en actividades lúdicas pueda ejecutarse en consideración de la mejora considerable del desenvolvimiento matemático de cada infante.

A los educadores del nivel preescolar, se sugiere recibir capacitación continua en teorías del aprendizaje como las de Ausubel y Gelman, a fin de incorporar fundamentos sólidos que respalden la planificación y aplicación de estrategias lúdicas adaptadas a las necesidades del aula.

También a los docentes: Se sugiere integrar en sus sesiones pedagógicas dinámicas creativas y actividades manipulativas que promuevan el juego como medio para fortalecer habilidades como el conteo, la clasificación y la solución de problemas, respondiendo así a las dificultades específicas detectadas en los estudiantes.

Referencias bibliográficas

- Paniora, Y., Paniora, F., Teodoro, N., & Escandón, A. (2022). Programa juego y aprendo en las nociones matemáticas básicas en niños del nivel inicial. *Horizontes*, 6(22), 227-237. <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/429>
- Anchundia, B. (2023). Propuesta didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de nivel inicial mediante rincones lúdicos. *Estudios Del Desarrollo Social: Cuba Y América Latina*, 11 (2), 1 -19. <https://revistas.uh.cu/revflacso/article/view/4396>
- Ampuero, L. (2024). *Juegos lúdicos para desarrollar habilidades del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de cinco años de la Institución Educativa N.º 358-B, Nueva Samaria–Iparia, 2023* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Intercultural de la Amazonía]. <https://api-repositorio.unia.edu.pe/server/api/core/bitstreams/be4ed232-f649-42bd-a38c-09c44a7c53ab/content>
- Arroyo, I. (2017). *Desarrollo de habilidades matemáticas básicas en niños de preescolar mediante actividades lúdicas*. Tecnológico de Monterrey. Repositorio institucional. <https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/632957/Desarrollo%20de%20habilidades%20matem%C3%A1ticas%20b%C3%A1sicas%20en%20ni%C3%B1os%20de%20preescolar%20mediante%20actividades%20l%C3%ADdicas.pdf?sequence=7&isAllowed=y>
- Barrera, D., & Urquiza, V. (2020). *Habilidades matemáticas en los estudiantes de la unidad educativa once de noviembre*. Universidad Nacional de Chimborazo. Repositorio digital. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/7116>
- Barreto, W., Arévalo, J., Ulloa, J., Zavala, C., Andrade Narcisa, & Paguay, M. (2024). Análisis del aprendizaje infantil desde la teoría del desarrollo cognitivo de Jean Piaget: un enfoque etnográfico para evaluar la relación entre la inteligencia y las etapas cognitivas. *Revista Latinoamericana de Ciencias Humanas y Humanidades*, 5(5), 4126-4128. <https://doi.org/https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2913>
- Bedón, V., & Cedeño, L. (2023). Juegos de aprendizaje en línea para la formación de nociones lógico-matemática en Educación Inicial. *Rehuso*, 8(1), 34-48. <https://doi.org/https://doi.org/10.33936/rehuso.v8i1.5439>
- Cevallos, F., Polo, F., Salgado, J., & Orbea, S. (2017). *Métodos y Técnicas de Investigación* (Primera ed.). Guayaquil: Compás. <http://142.93.18.15:8080/jspui/bitstream/123456789/498/3/metodolog%C3%ADa.pdf>

- Chavez Jessica, C. M. (2025). La lúdica como estrategia didáctica para una educación inclusiva e intercultural en estudiantes de 5to año de educación básica en la unidad educativa Yaguachi. *Ciencia latina revista científica multidisciplinar*, 9(1), 12811-12832. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16862
- Cuassup, J., & Manguashca, M. (2023). estrategias lúdicas para la mejora de la lectoescritura en alumnos de Educación General Básica. *Uisrael*, 10(1), 151-165. <https://revista.uisrael.edu.ec/index.php/rcui/article/view/694/737>
- Díaz, D., Chavez, P., Taber , Y., & Ruez, H. (2022). Estrategias lúdicas y normas de convivencia en educación inicial. *Horizontes*, 6(26), 2078-2093. <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/723/1413>
- Díaz, M. (2017). *Estrategias lúdicas para el aprendizaje en niños y niñas de la escuela normal superior de Cartagena*. Escuela Superior de Cartagena. Repositorio Institucional libertadores. <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/723/1413>
- Díaz, R., & Alba, A. (2023). La lúdica como estrategia activa para estimular el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de Educación Inicial. *MQR investigar*, 7(3), 561-586. <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/475>
- Dominguez, C. (2015). *La lúdica una estrategia pedagógica depreciada*. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Repositorio institucional. <http://erecursos.uacj.mx/handle/20.500.11961/6638>
- Fernandez, A. (2023). Aprendizaje basado en el juego en los alumnos de nivel preescolar. *Dialnet*, 14(2), 1 - 19. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9014402>
- Gallego, A., Vargas, E., Peláez, O., Arroyave, L., & Rodríguez, L. (2020). El juego como estrategia pedagógica para la enseñanza de las matemáticas: retos maestros de primera infancia. *Infancias imágenes*, 19(2), 1-16. <https://doi.org/DOI:10.14483/16579089.14133>
- Gamonal, F. (24 de abril de 2025). Resultados de la evaluación de los logros del aprendizaje revela desafíos para el sistema educativo. *La república*. <https://especial.larepublica.pe/apunte-educativo/2025/04/24/resultados-de-la-evaluacion-nacional-de-logros-de-aprendizaje-revela-desafios-urgentes-para-el-sistema-educativo-523968>
- Gómez, T., Molano , O., & Rodríguez , S. (2015). *La actividad ludica como estrategia pedagogica para fortalecer el aprendizaje de los niños de la institución educativa niño*

- jesus de praga*. Universidad de Tolima.
Repositorio Institucional. <https://repository.ut.edu.co/bitstreams/c47c1612-15e4-432a-a606-2d6a1bad11f7/download>
- Gordon, C., Balladares, C., Bravo, B., Quito, L., & Unuzungo, M. (2022). Estrategias lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de preparatoria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 785-803.
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1541>
- Granja, S. (2017). *Estrategias lúdicas de estrategias de enseñanza-Aprendizaje*. Universidad Técnica de Cotopaxi. Repositorio Institucional.
<http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/4009/1/T-UTC-0346.pdf>
- Guerrero, M., & Tejada, R. (2022). Actividades lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial II. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa (REFCALE)*, 10(1), 107-122.
<https://refcale.uleam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/3580>
- Hernández, M., Soplin, J., Vidal, R., & Rodríguez, E. (2022). Aprendizaje por descubrimiento: características e importancia para el estudiante y el docente. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 4(2), 17 - 89.
<https://doi.org/https://doi.org/10.52936/p.v4i2.131>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metología de la investigación* (Primera ed.). México: MCGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C. V.
<http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1292>
- Maney, G. (2024). Interacciones y juegos vivenciales para desarrollar las competencias del área de matemática en los niños de 5 años – Carabayllo, 2022 [Tesis doctoral, Universidad César Vallejo]. <https://gestionrepo.unmsm.edu.pe/items/3eba4126-82b5-4a26-bdf2-d933d344a027>
- Magallanes, Y., Gallegos, W., Donayre, J., & Maldonado, H. (2021). Lenguaje en el contexto socio cultural, desde la perspectiva de Lev Vygotsky. *Scielo*, 1(1), 1 - 11.
<https://revista.grupocieg.org/wp-content/uploads/2021/11/Ed.5125-35-Magallanes-Veronica-et-al.pdf>
- Miranda, F., Espinosa, J., Lopez, F., & Romero, P. (2018). ¿Cómo Cuentan cuando Cuentan? Cardinalidad en Niños de Preescolar. *Scielo*, 1(1), 1 - 14.
<https://www.scielo.org.mx/pdf/aip/v8n3/2007-4719-aip-8-03-25.pdf>

- MINEDU. (03 de 06 de 2016). Currículo Nacional de la Educación Básica. El peruano. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>
- Ministerio de Educación. (2020). Plan Educativo. Sección 3: Habilidades matemáticas. Sembremos futuro. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/09/Seccion-3_Habilidades_Matematica.pdf
- Ministerio de Educación de España. (2010). Competencias matemáticas. instrumentos para las ciencias naturales y matemáticas. IFIIE. Colección: aulas de verano. <http://sede.educacion.gob.es/publiventa/competencias-matematicas-instrumentos-para-las-ciencias-sociales-y-naturales/matematicas-ciencias-sociales/14085>
- Moreira, J., Beltros, R., & Beltrón, V. (2021). Aprendizaje significativo una alternativa para transformar la educación. *Ciencias*, 7(2), 915 - 914. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i2.1835>
- Muñoz, Y., Castillo, I., & Zuno, J. (2024). Método de investigación cuantitativo. *Ingenio y Conciencia Boletín Científico de la Escuela Superior Ciudad Sahagún*, 11(22), 174-175. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/sahagun/issue/archive>
- Noy, M. (2019). La lúdica estrategia curricular para convivencia escolar. *Actividad física y deporte*, 5(2), 40-57. <https://doi.org/10.31910/rdafd.v5.n2.2019.1253>
- Osorio, D. (2024). Habilidades Matemáticas en Preescolares con Trastorno Específico del Lenguaje: Una Revisión para la Concientización de los Educadores y Profesionales Asistentes de la Educación. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 161-174. <https://www.scielo.cl/pdf/rlei/v18n1/0718-7378-rlei-18-01-161.pdf>
- Pacheco, E. (2019). *Estrategias lúdicas para desarrollar nociones matemáticas con niños y niñas de 4 y 5 años*. Tesis de especialidad, Universidad Nacional Hermilio Valdizan, Perú. <https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/4427/2ED.DI064P13.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pañaloza, S. (2024). La terapia estructurista del juego de piaget aplicada como estrategia pedagógica para mejorar el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de primero en la I.E El GOOL, la Guajira. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 1324-1332. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.14901
- Pimienta, R. (2000). Encuestas probabilísticas vs no probabilísticas. *Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco* (13), 263-276. <https://www.redalyc.org/pdf/267/26701313.pdf>

- Quea Mamani, J. (2020). Juegos didácticos y el aprendizaje significativo en el área de matemática en niños de cinco años de la Institución Educativa Inicial 1088, Putina, Puno [Tesis de maestría, Universidad Nacional del Altiplano]. https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/19714/APRENDIZAJE_DIDACTICAS_QUEA_MAMANI_ANA_VERONICA.pdf?sequence=1
- Restrepo, J. (2017). Competencias sobre competencias matemáticas en profesores de educación básica, media y superior. *Revista Boletín Repide*, 6(2), 1-15. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/199/196>
- Rinza, A., & Elizabeth, M. (2025). *Actividades lúdicas para desarrollar la comprensión lectora en niños y niñas de 5 años de la I.E. N°112, Huacapampa*. Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/14121>
- Rodríguez, C. (2018). *Opción de grado para optar al título de Licenciada en Pedagogía Infantil Sistematización de la Práctica Pedagógica Nivel II*. Tesis de licenciatura, Corporación Universitaria Minuto de Dios. https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/7523/1/UVDTPED_Rodr%c3%adguezOspinaClaudiaLorena_2018.pdf
- Salazar, O., & Oseda, D. (2021). Programa de psicomotricidad para mejorar el pensamiento matemático en niños de 5 años, Casma 2019. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, 5(4), 5457-5465. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/700/961>
- Simon, M. (2024). *Programa de juegos lúdicos para mejorar el aprendizaje en el área matemáticas en los estudiantes de segundo grado de educación primaria de la institución educativa N° 64043 Monte Alegre Neshua, Ucayali, 2024*. [Tesis de licenciatura, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/39336>
- Sulca, B. (2024). *Juegos lúdicos para desarrollar habilidades del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de cinco años de la Institución Educativa Inicial N.º 689-B, Atalaya, 2022* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Ucayali]. <https://api-repositorio.unia.edu.pe/server/api/core/bitstreams/53f4ac7c-c833-46ec-bc7f-cf4dd725e41a/content>
- Supriadi, B., & Manora, H. (2022). Information processing and cognitive theories of learning. *Sekolah Tinggi Agama Islam*, 4(2), 347 - 365. <https://doi.org/https://doi.org/10.37092/ej.v5i1.409>

- Taborda, H., Otárola, Y. (2023). Effects of a 3-factor field intervention on numerical and geometric knowledge in preschool children. *Plos One*, *1*(1), 54-65. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0290956>
- UNESCO. (03 de 07 de 2018). La atención y educación de la primera infancia, cuna de la cohesión social. <https://www.unesco.org/es/articles/la-atencion-y-educacion-de-la-primera-infancia-cuna-de-la-cohesion-social>
- Yuzbasioglu, Y. (2023). The effect of the intelligence games preschool program on the math skills of 60 – 72 month-old children. *Southeast Asia Early Childhood Journal*, *12*(1), 1–12. <https://doi.org/10.37134/saecj.vol12.1.1.202>

Anexos

Anexo 1: Ficha de observación

FICHA DE OBSERVACIÓN EN ESTUDIANTES DE NIVEL INICIAL

Propósito: Diagnosticar el estado actual de las habilidades matemáticas en niños y niñas de cinco años en los PRONOEI-TUMÁN -2022.

I. Información General

Nombre del estudiante: _____ Fecha: __/__/____

Sexo: Femenino () Masculino ()

Edad: _____

Institución Educativa: _____

Distrito: _____

II. Instrucciones: A continuación, encontrarás un conjunto de enunciados en los cuales irás llenando datos y marcando con una “X” dentro del casillero que mejor describa su respuesta.

Nivel de cumplimiento o logro del ítem		Puntaje
A	Logra lo planteado en el ítem	2
B	Se encuentra en proceso para lograr lo planteado en el ítem.	1
C	Se encuentra en inicio para lograr lo planteado en el ítem	0

III. Parte central- ítems

Dimensión 1: CONTEO DE

NÚMEROS

Indicador 1: CONOCE LOS NUMEROS Y RESUELVE PROBLEMAS EN SITUACIONES COTIDIANAS

N°	Ítems	A	B	C	Observaciones
		2	1	0	
01	Grafica los números				
02	Realiza el conteo de los números del 1 al 10 en situaciones cotidianas				
03	Utiliza el conteo del 1 al 10, en situaciones cotidianas mediante juegos libres				
04	Utiliza el conteo del 1 al 10 para realizar seriaciones de tamaño mediante el uso de bloques				

Indicador 2: RESUELVE PROBLEMAS DE NÚMEROS ORDINALES

N°	Ítems	A	B	C	Observaciones
		2	1	0	

05	Utiliza los números ordinales, para establecer el orden consecuente de objetos				
06	Utiliza los números ordinales para establecer el orden consecuente de personas				

Dimensión 2: COMPRENSIÓN DE LAS FIGURAS GEOMÉTRICAS Y NOCIÓN ESPECIAL

Indicador 3: RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA

N°	Ítems	A	B	C	Observaciones
		2	1	0	
07	Forman figuras geométricas mediante el uso de puntos y líneas				
08	Crea con las figuras geométricas dibujos de su contexto.				

Indicador 4: RESUELVE PROBLEMAS DE LOCALIZACIÓN

N°	Ítems	A	B	C	Observaciones
		2	1	0	
09	Actividades de identificación de sectores y áreas verdes de la I.E				
10	Actividades de identificación de espacios externos del aula				

Dimensión 3: JUEGO SIMBÓLICO Y DE CONSTRUCCIÓN

Indicador 5: FOMENTA EL PENSAMIENTO NUMÉRICO

N°	Ítems	A	B	C	Observaciones
		2	1	0	
11	Propone posibles soluciones de problemas cotidianos.				
12	Propone juegos de mesa				

Indicador 6: FOMENTA EL RAZOMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO

N°	Ítems	A	B	C	Observaciones
		2	1	0	
13	Actividades de secuencias lógicas utilizando figuras geométricas				
14	Actividad de secuencia de juegos utilizando los colores				

Dimensión 4 : JUEGO SENSORIAL Y CORPORAL

Indicador 7: Desarrolla expresiones corporales

N°	Ítems	A	B	C	Observaciones
		2	1	0	
15	Actividades de fonomímica con la música de su contexto				
16	Se expresa a través de las canciones de su contexto				

Indicador 8: Desarrolla expresiones sensoriales

N°	Ítems	A	B	C	Observaciones
		2	1	0	
17	Realiza expresiones sensoriales a través de diversos juegos				
18	Modela objetos con formas Geométricas				