

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA
“JOSÉ JIMÉNEZ BORJA”**



PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN INICIAL
**El modelo didáctico “Mathspace” y su efecto en la competencia, resuelve
problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes de 4
años de una institución educativa inicial, Tacna 2024**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN: TESINA

PRESENTADO POR:

**Barrientos Lauracio, Belinda Mia
Nina Yufra, Giuliana Lucero**

PARA OPTAR EL GRADO DE:

Bachiller en Educación

ASESORA

Mg: Nelly Franco Rios

<https://orcid.org/0000-0002-9940-4886>


TACNA – PERÚ

2025

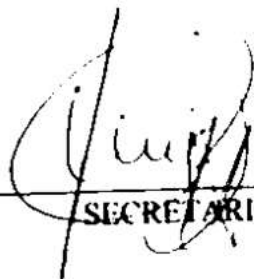
PÁGINA DE JURADO

El modelo didáctico "Mathspace" y su efecto en la competencia. resuelve problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes de 4 años de una institución educativa inicial. Tacna 2024

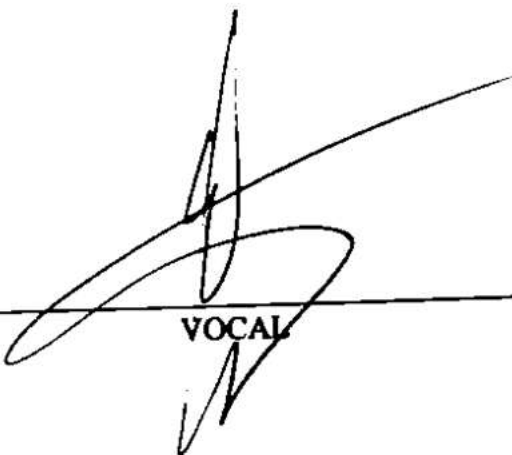
Tesina sustentada el día: 27/12/2025 siendo jurados de sustentación los siguientes docentes formadores:



PRESIDENTE



SECRETARIO



VOCAL

INFORME N°1-2025-AT-EESPP/JJB

DE : **Mg: Nelly Franco Rios**
Docente de la EESPP José Jiménez Borja

A : **Mg. José Luis Alcalá Blanco**
Jefe de la Unidad de Investigación e innovación

Asunto : **Informe de similitud**

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. para comunicarle que fui designado como asesor (a) de la tesina titulada:

El modelo didáctico “Mathspace” y su efecto en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes de 4 años de una institución educativa inicial, Tacna 2024 presentada por Barrientos Lauracio, Belinda Mia y Nina Yufra, Giuliana Lucero. Al respecto dejo constancia de lo siguiente:

- La tesina tiene un reporte de similitud del 23% según el reporte emitido por el software Turnitin el día 11 de diciembre del 2025.
- Se ha verificado que las citas a otros autores cumplen con todas las exigencias formales según el Manual APA 7ma. Edición.
- Luego de la revisión exhaustiva de la tesina se concluye que no existe indicios de plagio.

Tacna, 11 de diciembre del 2025

.....
Mg: Nelly Franco Rios

Nombres y apellidos del asesor/a

DNI: 00790126

DEDICATORIA

A Dios, puesto que siempre ha estado presente guiándome por el camino correcto. A mis padres por su constante apoyo a lo largo de mi vida y brindarme sus enseñanzas. A mi tía Elizabeth por haber estado presente apoyándome durante mi formación personal y profesional. Agradezco a mi familia, porque progresivamente estoy alcanzando cada uno de mis objetivos. Por último, a cada persona que, de alguna manera, ha sido parte de este camino, les expreso mi más profundo agradecimiento.

Belinda

A Dios sobre todas las cosas, por estar conmigo y nunca abandonarme. A mi padre Basilio Nina por aconsejarme siempre, por darme seguridad y confianza; a mi madre Silvia Yufra por ser un pilar fundamental para mi desarrollo como persona, por estar conmigo en todo el transcurso de mi formación; a mi hermana Iris Nina, por estar en las buenas y en las malas, por preocuparse y acompañarme, a mi hermano Abraham Nina, por nacer en el momento indicado y ser un motivo más para seguir superándome cada día.

Giuliana

AGRADECIMIENTO

A los miembros de la Institución Educativa Inicial N°429 “El santo de la espada”, en particular a la directora Jenny León Peralta, siendo también la docente del aula de 4 años Emprendedores, en la que pudimos realizar con toda libertad nuestra aplicación del modelo didáctico, para recolectar datos y así poder realizar nuestra tesina por el bien de los estudiantes, agradecerle por permitirnos observar y aprender de su maravillosa forma de trabajar y motivar a los niños en la participación del desarrollo de sus clases y en cada ocasión darnos una cálida bienvenida, por sus consejos para mejorar en nuestra formación como futuras docentes. Un millón de gracias a los niños, a quienes vamos a extrañar y tener siempre presentes en nuestros corazones, por ser excelentes estudiantes y por haber participado en cada clase con el mismo interés de seguir aprendiendo, por recibirnos siempre con un abrazo y una sonrisa cada día que asistíamos. Gracias por ser nuestro motivo de continuar mejorando y seguir formándonos.

Y no menos importante, agradecer a la comunidad educativa de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “José Jiménez Borja”, desde el personal administrativo hasta el directivo, ya que cada uno ha sido importante y ha contribuido en nuestro desarrollo académico. Un millón de gracias a nuestra docente de Investigación Geovanna Vicente, a la docente de Práctica Elody Gonzales, a nuestra asesora Nelly Franco Ríos y a las docentes que han sido parte de nuestro proceso de validación, Blanca Flores Osco y la profesora Teresa Vargas Giles. Muchas gracias.

ÍNDICE

PÁGINA DE JURADO.....	ii
INFORME DE SIMILITUD.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	14

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema.....	17
1.2. Formulación del problema.....	22
1.3. Justificación de la investigación	22
1.4. Objetivos de la investigación.....	25
1.5. Formulación de hipótesis.....	25
1.6. Variables e indicadores.....	26

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes.....	29
2.2. Bases teóricas.....	35
2.3. Definición de términos.....	56

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1.	Tipo de investigación.....	60
3.2.	Diseño de investigación.....	61
3.3.	Población, muestra y muestreo	62
3.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	65
3.5.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	66
3.6.	Validez del instrumento	67

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1	Descripción del trabajo de campo.....	68
4.2	Análisis estadístico descriptivo e inferencial.....	74
4.3	Verificación de hipótesis	105
	CONCLUSIONES	109
	RECOMENDACIONES.....	110
	REFERENCIAS.....	112

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Distribución de la población.....	62
Tabla 2 Muestra de estudiantes	63
Tabla 3 Resultados de la validez de expertos	67
Tabla 4 Nivel de la competencia resuelve problemas de forma movimiento y localización antes de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”	74
Tabla 5 Medidas estadísticas del nivel de la competencia resuelve problemas de forma movimiento y localización antes de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”	76
Tabla 6 Nivel de la competencia resuelve problemas de forma movimiento y localización por dimensiones antes de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”	78
Tabla 7 Medidas estadísticas de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización por dimensiones antes de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”	81
Tabla 8 Nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización después de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”	86
Tabla 9 Medidas estadísticas del nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización después de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”	88
Tabla 10 Nivel de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización por dimensiones después de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”	90

Tabla11 Medidas estadísticas de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización por dimensiones después de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”.....	93
Tabla 12 Comparación del nivel de competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en las estudiantes en la prueba de entrada y salida.	98
Tabla 13 Medidas estadísticas del nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes en la prueba de entrada y salida.	100

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma movimiento y localización antes de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”.....	74
Figura 2 Medidas estadísticas del nivel de la competencia resuelve problemas de forma movimiento y localización antes de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”.....	76
Figura 3 Nivel de la competencia resuelve problemas de forma movimiento y localización por dimensiones antes de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”.....	78
Figura 4 Medidas estadísticas de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización por dimensiones antes de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”.....	81
Figura 5 Nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización después de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”.....	86
Figura 6 Medidas estadísticas del nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización después de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”.....	88
Figura 7 Nivel de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización por dimensiones después de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”...	90
Figura 8 Medidas estadísticas de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización por dimensiones después de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”.....	93

Figura 9 Comparación del nivel de competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes en la prueba de entrada y salida..... 98

Figura 10 Medidas estadísticas del nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes en la prueba de entrada y salida..... 100

RESUMEN

El objetivo del presente estudio es evaluar el impacto del modelo didáctico “Mathspace” en la competencia de resolución de problemas relacionados con forma, movimiento y localización en estudiantes de 4 años del grupo “Emprendedores” en la institución educativa inicial N°429 “El santo de la espada” de Tacna. Utilizando una metodología experimental con un diseño preexperimental de tipo aplicado, el estudio se lleva a cabo con un único grupo de 19 estudiantes en el aula. Al iniciar el estudio, la prueba diagnóstica reveló que el 100% de los estudiantes se encontraba en inicio. Este resultado refleja la baja participación en actividades relacionadas con la localización, como la búsqueda de objetos bidimensionales y tridimensionales en su entorno. También se observaron dificultades en la orientación y el desplazamiento espacial, lo que indica la necesidad de un apoyo adicional en el desarrollo de habilidades espaciales y de comunicación. Tras implementar la prueba de salida con el modelo didáctico “Mathspace”, se observó una mejora significativa en los resultados: el 53% de los estudiantes alcanzó el nivel destacado y el 47% el nivel de logro esperado. Esto demuestra que el modelo didáctico “Mathspace” fue efectivo, confirmando que la metodología utilizada tuvo un impacto positivo en el desarrollo de la competencia deseada.

Palabras claves: Competencia, resolución de problemas de forma, movimiento y localización, “Mathspace”, modelo didáctico, diseño preexperimental, pretest, posttest.

ABSTRACT

The objective of this study is to evaluate the impact of the didactic model “Mathspace” on the problem-solving competence related to shape, movement, and location in 4-year-old students from the “Emprendedores” group at the initial educational institution N°429 “El Santo de la espada” in Tacna. Using an experimental methodology with a pre-experimental design, the study was conducted with a single group of 19 students in the classroom. At the beginning of the study, the diagnostic test revealed that 95% of the students were at the initial level and 5% at the process level. This result reflects the low participation in activities related to location, such as finding two-dimensional and three-dimensional objects in their environment. Difficulties in orientation and spatial movement were also observed, indicating the need for additional support in the development of spatial and communication skills. After implementing the post-test with the “Mathspace” didactic model, a significant improvement in the results was observed: 11% of the students reached the outstanding level, and 89% reached the expected achievement level. This demonstrates that the “Mathspace” didactic model was effective, confirming that the methodology used had a positive impact on the development of the desired competence.

Keywords: Competence, problem-solving of shape, movement, and location, “Mathspace”, didactic model, pre-experimental design, pretest, posttest.

INTRODUCCIÓN

Esta investigación se realiza con el objetivo de obtener el título de Bachiller en Educación en la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “José Jiménez Borja” de Tacna. Su propósito principal es mejorar el nivel de logro en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización, habilidades esenciales para el desarrollo cognitivo y la orientación espacial. Dado que la carencia de estas habilidades puede afectar negativamente el rendimiento general, se utilizó una rúbrica de evaluación para recolectar datos y una ficha de aplicación para medir el nivel de los estudiantes.

El modelo didáctico “Mathspace”, basado en cinco procesos secuenciales según Polya (1965) y citado por Mary Cen (2017), busca crear entornos educativos innovadores para un aprendizaje matemático efectivo. Se enfoca en la competencia de resuelve problemas de forma, movimiento y localización, buscando no solo mejorar el reconocimiento de figuras geométricas y principios básicos, sino también fomentar el pensamiento crítico y la autonomía. La investigación se organiza en cuatro capítulos, que se describen a continuación:

El capítulo I plantea el problema de investigación, detallando su descripción y contexto social. Incluye la formulación del problema, la justificación, y las preguntas que guían la definición de objetivos e hipótesis. También se identifican las variables relevantes, que pueden variar según características específicas, y se utilizan indicadores para medir estas variables de manera cuantitativa.

El capítulo II presenta el marco teórico, que incluye los antecedentes internacionales, nacionales y locales de la investigación según diversos autores en los últimos años. También se exponen las bases teóricas científicas, que abarcan los

conceptos esenciales y las definiciones relevantes de las variables objeto de estudio, tanto dependientes como independientes.

El capítulo III describe cómo se llevará a cabo la investigación, abordando el tipo específico de estudio y su diseño. Se describe detalladamente la población de estudio y cómo se seleccionó la muestra representativa. Se detallan las técnicas y herramientas utilizadas para recopilar datos, asegurando que el instrumento elegido sea válido y confiable para medir las variables investigadas.

El capítulo IV expone los resultados y el trabajo de campo correspondiente, incluyendo la planificación, ejecución y evaluación del proceso durante la implementación del modelo didáctico. Se realiza un análisis detallado, tanto descriptivo como inferencial, de los datos obtenidos antes y después de aplicar el modelo “Mathspace”, presentando los resultados a través de tablas y gráficos.

Esta investigación concluye con la confirmación de las hipótesis planteadas donde el modelo demostró ser efectivo, para trabajar y fortalecer la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los niños de 4 años, demostrando mayor comprensión referente a la capacidad para enfrentar nuevos retos que requieran conocimientos numéricos, así como operaciones y propiedades de la matemática en la vida diaria del niño. A partir de los resultados obtenidos en el trabajo de campo y del análisis descriptivo y diferencial realizado, se recomienda la implementación progresiva del modelo en las aulas de niños de 4 años de educación inicial, ya que ha demostrado ser efectivo para fortalecer la competencia. Así mismo se sugiere a los docentes que reciban capacitación continua en el uso de este modelo, con la finalidad de mejorar su planificación curricular, la ejecución y evaluación dentro del proceso de enseñanza a los niños.

Esta investigación contribuye al desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización mediante el uso del modelo didáctico “Mathspace”. Basado en teorías establecidas, este modelo ofrece nuevas ideas y estrategias, y puede ser mejorado y utilizado por otros investigadores como base para futuras investigaciones en esta área.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

Desde el nacimiento, el bebé comienza a explorar su entorno, absorbiendo información como una esponja, donde cada experiencia se convierte en un pequeño bloque de construcción de saberes. En los primeros años, la matemática es como la sombra que se proyecta sobre la cuna, casi imperceptible pero fundamental. El niño comienza a reconocer patrones en la rutina diaria: el ritmo del día y la noche, la repetición de actividades, el fluir constante del tiempo. Estos conceptos, aunque aún no se expresen con números y fórmulas, sientan las bases para la comprensión matemática. A medida que el niño crece y explora su entorno, los objetos cotidianos se convierten en herramientas de aprendizaje. Los juguetes se transforman en instrumentos para contar, clasificar y comparar. La matemática se convierte en un juego, donde apilar bloques, organizar juguetes por tamaño o contar los dedos se convierten en actividades cotidianas que impulsan el desarrollo cognitivo. De acuerdo con Clements y Sarama (2014), el aprendizaje matemático temprano se construye desde las experiencias informales del niño con su entorno, siendo el juego, la exploración

y la interacción con objetos concretos elementos clave para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático desde los primeros años de vida.

A pesar de la variedad de teorías sobre el desarrollo de las habilidades matemática en la primera infancia, existe una notable falta de implementación de modelos didácticos específicos que faciliten su aprendizaje efectivo. Estos modelos son esenciales para la enseñanza de diversas disciplinas. El Proyecto Educativo Nacional (PEN), que abarca el primer nivel del sistema educativo, subraya la importancia de desarrollar competencias y habilidades en los estudiantes, considerando su realidad sociocultural para promover un aprendizaje significativo, profundo y duradero. Esto fomenta una educación inclusiva y equitativa adaptada a las necesidades únicas de cada alumno. El PEN enfatiza la necesidad de modelos pedagógicos innovadores que se alineen con las particularidades de cada comunidad, destacando que la falta de estos modelos limita el potencial académico en matemática y otras áreas esenciales.

En la investigación sobre habilidades matemáticas en niños de 5 años de educación inicial en la I.E. N°303 Edén Maravilloso del distrito de Nuevo Chimbote se encontró que, aunque la mayoría de niños alcanzan el logro esperado en nociones como seriación y función simbólica, un 22 % se encuentra aún en proceso de desarrollo y un 11 % se sitúa en nivel de inicio. Estos resultados evidencian la necesidad de una colaboración más estrecha entre todos los actores del sistema educativo, incluyendo docentes, padres, autoridades y la comunidad, para superar las barreras actuales y ofrecer una educación que prepare adecuadamente a los estudiantes para los desafíos futuros. La mejora de los recursos materiales y pedagógicos, junto con la creación de un entorno

educativo que fomenta la curiosidad, el pensamiento crítico y el amor por el aprendizaje desde temprana edad, es fundamental para el desarrollo de habilidades Matemática, esenciales para el progreso individual y colectivo en una sociedad en constante evolución.

Durante las prácticas preprofesionales realizadas en la Institución Educativa Inicial N° 429 “El santo de la espada”, ubicada en el Distrito de Alto de la Alianza, se tuvo acceso a un documento externo de carácter diagnóstico, elaborado por la docente del aula, en el cual se evidencian las condiciones iniciales de aprendizaje de los niños de 4 años en el área de matemática. Dicho diagnóstico permitió identificar que el 79 % de los estudiantes se encontraba en el nivel de inicio y el 21 % en proceso respecto a la competencia de resolución de problemas de forma, movimiento y localización, lo que refleja la necesidad de fortalecer esta competencia para favorecer un progreso continuo en los aprendizajes. Esta situación inicial se manifestó principalmente en la limitada participación de los niños en actividades de localización espacial, como la ubicación de objetos de su entorno y el reconocimiento de formas bidimensionales y tridimensionales.

Asimismo, a partir del diagnóstico inicial y de las observaciones realizadas durante las prácticas preprofesionales, se evidenciaron indicadores de dificultad en la expresión verbal y corporal, así como en los procesos de ubicación y desplazamiento en el espacio por parte de algunos niños. Estas manifestaciones se reflejaron en una participación limitada durante las actividades matemáticas relacionadas con el entorno espacial. En este sentido, dichas dificultades podrían estar influyendo en el nivel de interés y compromiso

de los niños hacia el desarrollo de las competencias del área de matemática, lo que pone de manifiesto la necesidad de incorporar estrategias pedagógicas y recursos didácticos más pertinentes orientados al fortalecimiento progresivo de las habilidades espaciales en los niños de 4 años.

Frente a esta situación inicial, y desde un análisis pedagógico preliminar, se considera que las dificultades identificadas podrían estar asociadas a diversos factores, tales como la limitada estimulación sistemática para promover el interés de los niños en la resolución de problemas y en la exploración de su entorno, así como la necesidad de fortalecer la capacitación docente en el área de matemática para el nivel inicial. Asimismo, se observa que el uso de los materiales educativos disponibles no siempre se orienta de manera intencionada al desarrollo de la competencia de forma, movimiento y localización, sumado a una posible escasa estimulación en el entorno familiar. En ese sentido, se identifica como aspecto prioritario a atender la optimización de las estrategias pedagógicas aplicadas en el aula, las cuales resultan fundamentales para el adecuado desarrollo de la competencia matemática en los niños.

Las consecuencias de estas causas son diversas y significativas. La principal consecuencia es el bajo rendimiento en el área de matemática, lo cual se manifiesta en la dificultad de los niños para resolver problemas de forma, movimiento y localización. Esta situación no solo afecta su desempeño académico en el presente, sino que también puede tener repercusiones a largo plazo en su desarrollo cognitivo y en su capacidad para enfrentar desafíos matemáticos en niveles educativos posteriores. La falta de interés y participación en actividades relacionadas con la matemática puede generar una actitud

negativa hacia esta área del conocimiento, dificultando aún más el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, la atención de una base sólida en matemática puede limitar las oportunidades futuras de los niños en campos que requieren habilidad matemática, afectando su potencial académico y profesional.

Ante lo expuesto, “Mathspace” se presenta como una innovadora propuesta educativa diseñada específicamente para niños y niñas de cuatro años, con el objetivo de fomentar el desarrollo de habilidades en la competencia de resuelve problemas de forma, movimiento y localización. Este modelo didáctico se fundamenta en la aplicación de estrategias pedagógicas cuidadosamente estructuradas y sistematizadas en un manual homónimo, el cual ofrece un conjunto de procedimientos detallados y actividades diseñadas para guiar el aprendizaje de manera efectiva y progresiva.

El enfoque de “Mathspace” radica en proporcionar a los estudiantes las herramientas necesarias para que puedan construir sus conocimientos de manera autónoma y significativa. A través de actividades lúdicas y adaptadas a sus niveles de desarrollo cognitivo y emocional, promoviendo así un ambiente en el cual los niños y niñas se sientan motivados y capaces de explorar conceptos matemáticos de manera práctica y divertida, con ello se pretende estimular el interés por el aprendizaje y el descubrimiento, promoviendo así un ambiente en el cual los niños y niñas se sientan motivados y capaces de explorar conceptos matemáticos de manera práctica y divertida, creando un entorno dinámico y envolvente donde los niños pueden desarrollar una comprensión profunda y duradera de los conceptos matemáticos mientras se divierten y crecen en múltiples dimensiones.

1.2. Formulación del problema

1.2.1 Problema principal.

¿Cuál es el efecto del modelo didáctico “Mathspace” en el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en el Área de matemática, en los estudiantes de 4 años, Tacna, 2024?

1.2.2 Problemas secundarios.

¿Cuál es el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización antes de la aplicación del modelo didáctico “Mathspace” en el área de matemática en los estudiantes de 4 años, Tacna, 2024?

¿Cuál es el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización después de la aplicación del modelo didáctico “Mathspace” en el área de matemática en los estudiantes de 4 años, Tacna, 2024?

1.3. Justificación de la investigación

Esta investigación es de gran importancia en el ámbito educativo al analizar cómo la aplicación del modelo didáctico “Mathspace” impacta en la enseñanza de la matemática. Los hallazgos son valiosos para los educadores, proporcionando información sobre la eficacia de diferentes estrategias pedagógicas. Estos resultados no solo facilitarán la reflexión sobre las prácticas docentes, sino que también fomentarán ajustes para mejorar el aprendizaje significativo de los estudiantes. Al examinar la conexión entre la enseñanza y el desarrollo de habilidades matemática, los maestros podrán ajustar sus métodos para lograr mayores niveles de éxito académico. El modelo didáctico presenta los siguientes aspectos:

Justificación práctica: El modelo didáctico “Mathspace” tiene el potencial de mejorar significativamente la competencia en la resolución de problemas de forma, movimiento y localización en niños de cuatro años. Al incorporar conceptos espaciales, entorno, forma y movimiento, no solo refuerza la habilidad matemática desde una edad temprana, sino que también proporciona a los educadores herramientas útiles para optimizar sus métodos de enseñanza. Los resultados del estudio ofrecerán una evaluación de la efectividad del modelo en el aula y brindarán información valiosa para ajustar y personalizar estrategias pedagógicas, promoviendo un aprendizaje significativo y duradero que prepare a los niños para futuros desafíos académicos.

Justificación metodológica: Desde el enfoque metodológico, se emplearán procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación como rúbricas y fichas que cuentan con validez de expertos, ya que han sido revisados y aprobados por profesionales especializados en Educación Inicial, lo que asegura su pertinencia y un alto nivel de confiabilidad. Estos instrumentos también podrán ser utilizados por futuros investigadores que deseen aplicar nuevas estrategias didácticas orientadas a fortalecer los aprendizajes y el desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización. Las rúbricas brindan una guía precisa y organizada de los criterios de evaluación, permitiendo que todos los evaluadores apliquen los mismos estándares y reduciendo la subjetividad en los resultados. Este aspecto es fundamental en investigaciones educativas, donde la uniformidad y la exactitud determinan la calidad de los hallazgos. Del mismo modo, las fichas de evaluación facilitan un seguimiento continuo del progreso de cada estudiante, identificando de manera

específica aquellas áreas que requieren mayor acompañamiento o refuerzo pedagógico.

Justificación teórica: La investigación tiene un sustento teórico y científico sólido, ya que resulta fundamental integrar el conocimiento matemático que explica y desarrolla la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización. Este marco conceptual permite comprender los procesos cognitivos involucrados y respalda de manera coherente la propuesta metodológica del modelo didáctico “Mathspace”. Al contar con una base teórica claramente definida, el modelo se posiciona como una herramienta pertinente y fundamentada para el nivel inicial. Además, ofrece a las docentes una referencia organizada para la enseñanza de la Matemática, convirtiéndose en un recurso de consulta que puede orientar prácticas pedagógicas y servir de apoyo en futuras investigaciones relacionadas con el aprendizaje matemático en la primera infancia.

El modelo didáctico “Mathspace” adquiere especial relevancia porque brinda una estructura pedagógica diseñada acorde a la edad y características de los niños de cuatro años. Su enfoque se basa en experiencias interactivas y contextualizadas que facilitan la adquisición temprana de nociones matemática, permitiendo que los aprendizajes se desarrollen de manera significativa. Este modelo también favorece la adecuación de estrategias de enseñanza según los ritmos, estilos y niveles de desempeño de los estudiantes, lo que posibilita una atención más personalizada y pertinente. Gracias a ello, se fortalecen las bases del pensamiento lógico y del razonamiento matemático desde los primeros años,

proporcionando un fundamento sólido para aprendizajes posteriores y contribuyendo al desarrollo integral de los niños.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1 *Objetivo general.*

Determinar el efecto del modelo didáctico “Mathspace” en el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en el área de matemática, en los estudiantes de 4 años, Tacna, 2024.

1.4.2 *Objetivos específicos.*

- a) Identificar el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización antes de la aplicación del modelo didáctico “Mathspace” en el área de matemática en los estudiantes de 4 años, Tacna, 2024.
- b) Identificar el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización después de la aplicación del modelo didáctico “Mathspace” en el área de matemática en los estudiantes de 4 años, Tacna, 2024.

1.5. Formulación de hipótesis

1.5.1 *Hipótesis general.*

La aplicación del modelo didáctico “Mathspace” permite elevar el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en el área de matemática, en los estudiantes de 4 años de la Institución Educativa

Inicial N° 429 “El santo de la espada”, Tacna, 2024.

1.5.2 Hipótesis específica.

- a) El nivel de logro de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización antes de la aplicación del modelo didáctico “Mathspace” en el área de matemática, se encuentra en inicio, en los estudiantes de 4 años, Tacna, 2024.
- b) El nivel de logro de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización después de la aplicación del modelo didáctico “Mathspace” en el área de matemática, se encuentra en logro esperado, en los estudiantes de 4 años, Tacna, 2024.

1.6. Variables e indicadores

1.6.1 Variable dependiente.

Competencia: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

Indicadores

- Relaciona las formas con los objetos de su entorno. Plantea formas relacionadas a su entorno.
- Expresa de manera corporal o verbal cuando un objeto es grande o pequeño.
- Expresa sus vivencias relacionando los objetos con su entorno.
- Utiliza expresiones como “arriba” “abajo” “dentro”, “fuera”.
- Explora diferentes formas para ubicarse y desplazarse en el espacio.

1.6.2 Variable independiente.

Modelo didáctico “Mathspace”

Indicadores

- Los estudiantes comprenden claramente el problema antes de intentar resolverlo.
- Los estudiantes elaboran estrategias y representaciones gráficas.
- Los estudiantes manipulan objetos y prueban sus hipótesis.
- Los estudiantes implementan sus estrategias y conectan con conceptos matemáticos abstractos.
- Los estudiantes revisan y reflexionan sobre su trabajo.

1.6.3 Operacionalización de variables.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Variable independiente	Un modelo didáctico es una herramienta teórico-práctica con la que se pretende transformar una realidad educativa, orientada hacia los protagonistas del hecho pedagógico como lo son estudiantes y docentes. (Carrera Barragan & Guamarica Luna, 2023)	El modelo didáctico “Mathspace” implica la manipulación y control de actividades, el uso de recursos tecnológicos y la metodología de enseñanza para promover y evaluar el desarrollo de la competencia en resolver problemas de forma, movimiento y localización entre los estudiantes, ofreciendo un enfoque teórico-práctico que busca transformar la realidad educativa.	Identificación y Comprensión del Problema	•Los estudiantes comprenden claramente el problema antes de intentar resolverlo.	Ordinal
Modelo didáctico “Mathspace”			Exploración	•Los estudiantes elaboran estrategias y representaciones gráficas.	
			Experimentación y Manipulación	•Los estudiantes manipulan objetos y prueban sus hipótesis.	
			Ejecución del Plan y Desarrollo Abstracto	•Los estudiantes implementan sus estrategias y conectan con conceptos matemáticos abstractos.	
			Evaluación y Reflexión	•Los estudiantes revisan y reflexionan sobre su trabajo.	
Variable dependiente	Consiste en que el estudiante se oriente y describa la posición y el movimiento de objetos y de sí mismo en el espacio, visualizando, interpretando y relacionando las características de los objetos con formas geométricas bidimensionales y tridimensionales. (ADMINUSAU, 2020)	Consiste en la capacidad de los estudiantes para identificar y describir la posición de objetos en relación con otros y consigo mismos, describir instrucciones de movimiento de objetos en un espacio definido, reconociendo las formas geométricas. Esto se evaluará mediante actividades prácticas, descripciones verbales y escritas, y pruebas de identificación y clasificación de figuras geométricas, asignando puntos según la precisión y claridad de las respuestas.	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones	•Relaciona las formas con los objetos de su entorno. Plantea formas relacionadas a su entorno.	
Resuelve problemas de forma movimiento y localización			Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.	•Expresa de manera corporal o verbal cuando un objeto es grande o pequeño. •Expresa sus vivencias relacionando los objetos con su entorno. •Utiliza expresiones como “arriba” “abajo” “dentro”, “fuera”.	
			Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio	•Explora diferentes formas para ubicarse y desplazarse en el espacio.	

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Antecedentes internacionales

Smith et al. (2022), realizaron un estudio internacional titulado Intervención didáctica para el desarrollo de habilidades espaciales en niños de educación preescolar, cuyo objetivo fue determinar el efecto de un programa de actividades manipulativas y de movimiento en la competencia matemática relacionada con forma, movimiento y localización en niños de 4 años. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño preexperimental de un solo grupo con aplicación de pretest y posttest, y contó con una población conformada por 20 niños de nivel inicial. Los resultados evidenciaron que, antes de la intervención, la mayoría de los estudiantes se ubicaba en un nivel inicial en cuanto a la identificación de formas, orientación espacial y desplazamiento en el entorno; sin embargo, después de la aplicación del programa, se observó un incremento significativo en los niveles de logro, destacándose mejoras en la capacidad para reconocer posiciones, seguir trayectorias y describir relaciones espaciales entre objetos.

Por otro lado, Dario (2021), desarrolló un trabajo denominado “Implementación de herramientas tic en la enseñanza y aprendizaje de matemática para estudiantes de la unidad de nivelación de la facultad de filosofía” se realizó una investigación mixta (cualitativa y cuantitativa) utilizando un cuestionario como instrumento y la técnica de la encuesta, validada por expertos, aplicada a una muestra de estudiantes. Según el análisis de los resultados, se concluye que la utilización de aplicaciones TIC en Matemática fortalecerá el aprendizaje de la asignatura, haciéndola más entretenida y didáctica dentro de un entorno tecnológico que involucra tanto a docentes como a estudiantes.

Por otro lado Michelle (2019), efectuando un análisis de caso titulada “Desempeño académico deficiente en matemática de los estudiantes del tercer grado paralelo a de la unidad educativa santa maría de la esperanza, año lectivo 2018-2019”, el presente trabajo se basa en el método inductivo y deductivo recolectando información de interés relacionada al tema, la observación directa e indirecta en donde se sitúa el problema en este caso se observara el ambiente escolar ,a cada uno de los estudiantes y a la maestra en la manera que ella imparte sus clases y a los estudiantes en la manera que captan la información transmitida por la docente, se realiza una entrevista a la rectora y encuestas a los docentes, padres de familia y estudiantes de la unidad educativa.

Antecedentes nacionales

Brand (2022), Efectuó una tesis titulada “Plan de actividades recreativas para el aprendizaje de matemática en estudiantes de nivel medio de la unidad educativa naranjal, 2022” de la Universidad César Vallejo, realizó una

metodología de diseño experimental de alcance preexperimental, de enfoque cuantitativa, de tipo aplicada, de nivel explicativo, longitudinal. Se contó con una población muestral de 25 estudiantes de nivel elemental. Los resultados obtenidos demuestran que el programa de actividades lúdicas si mejora las dimensiones resuelve problemas de cantidades, resuelve problemas de regularidades, equivalencias y cambio, resuelve problemas de forma, movimiento y localización y resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. Concluyendo que con un con un p valor igual a ,038 <,05, el programa de actividades lúdicas si mejora el aprendizaje de Matemática en estudiantes del nivel elemental de una Unidad Educativa Naranjal.

Martínez (2022), Efectuó una tesis titulada “Uso de material manipulativo y resolución de problemas en matemática con niño” de la Universidad Cesar Vallejo de Trujillo, para optar el título de Licenciado en Educación con especialidad en Problemas de Aprendizaje. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un tipo de investigación aplicada y un diseño preexperimental, específicamente de un solo grupo con pretest y postest, orientado a analizar los efectos del uso de material manipulativo en la resolución de problemas matemáticos. Para la recolección de datos se emplearon dos instrumentos de evaluación: una guía de observación compuesta por 15 ítems, destinada a evaluar la variable uso de material concreto, y una lista de cotejo también conformada por 15 ítems, aplicada para medir la variable resolución de problemas. La población estuvo integrada por 56 niños de las aulas de 5 años A, B y C del Jardín “Retos”. Los resultados evidenciaron mejoras significativas en el desempeño matemático de los estudiantes tras la aplicación del material manipulativo.

Zegarra (2021), Realizó una tesis titulada “Resolución de problemas de movimiento, forma y ubicación en niños de la institución educativa inicial N°111, Celendín; 2020” de la Universidad San Pedro, para optar el grado de Bachiller en Educación; realizando una investigación descriptiva, El estudio se desarrolló bajo un diseño no experimental de tipo descriptivo simple, aplicado a una muestra de 31 niños de 5 años pertenecientes a la Institución Educativa N.º 111 de Celendín. Para obtener la información se utilizó la técnica de la observación y, como instrumento, una Escala de Apreciación que contó con la validación previa mediante juicio de expertos. Como resultado esperado, se identifica que el nivel de resolución de problemas vinculados a forma, movimiento y localización en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N.º 111, Celendín (2020) se encuentra en un nivel bajo.

Antecedentes locales

Tiznado y Estrada, (2018), efectuó una tesis titulada “Fomento de la competencia en matemática en situaciones de forma, movimiento y localización mediante la estrategia "MoviKids" en Estudiantes de 5 Años de la IEI N°225 "Niños Héroe", Tacna, 2018”, del Instituto De Educación Superior Pedagógico Público " José Jiménez Borja”; El tipo de investigación es experimental con diseño preexperimental de dos grupos intactos. La muestra la conforma 49 estudiantes, (26, GE) y (23, GC). Se utilizó una rúbrica de evaluación validada por juicio de expertos de 89%. Se aplicó técnicas de estadísticas descriptivas e inferencial para demostrar la valides de las hipótesis planteadas, con un nivel de confianza del 95%. En conclusión, con la aplicación de las estrategias innovadoras, los estudiantes de 5 años de educación inicial desarrollan

competencias en el área de matemática concernientes a la forma, movimiento y localización.

Condori (2021), desarrolló una tesis titulada “Aplicación de actividades lúdico-manipulativas para el desarrollo de la competencia forma, movimiento y localización en niños de 4 años”, presentada en la Universidad Privada de Tacna (UPT) para optar el título profesional en Educación Inicial. La investigación se realizó con un enfoque cuantitativo, de tipo aplicada y con un diseño preexperimental de un solo grupo con pretest y posttest, cuyo propósito fue determinar el efecto de una propuesta didáctica basada en juegos motores, manipulación de material concreto y exploración del espacio en el desarrollo de la competencia matemática. La población y muestra estuvo conformada por 18 niños de 4 años de una institución educativa inicial de la ciudad de Tacna. Para la recolección de datos se utilizó una lista de cotejo validada por juicio de expertos, aplicada antes y después de la intervención. Los resultados evidenciaron que, en el pretest, la mayoría de los estudiantes se encontraba en el nivel inicio respecto a la identificación de formas, orientación y localización espacial; mientras que, en el posttest, se registró un incremento significativo en los niveles de logro esperado y destacado.

Ramos (2020), realizó una tesis titulada “Programa de juegos motores para el desarrollo de la competencia forma, movimiento y localización en niños de 4 años”, presentada en la Universidad Privada de Tacna (UPT) para optar el título profesional en Educación Inicial, con el objetivo de determinar la influencia de un programa de juegos motores en el desarrollo del pensamiento espacial en educación inicial. La investigación se desarrolló bajo un enfoque

cuantitativo, de tipo aplicada, con un diseño preexperimental de un solo grupo con pretest y postest. La población y muestra estuvo conformada por 20 niños de 4 años de una institución educativa inicial del distrito de Tacna. Como instrumentos de recolección de datos se empleó una lista de cotejo validada por juicio de expertos, orientada a evaluar indicadores relacionados con el reconocimiento de formas geométricas, el desplazamiento corporal y la ubicación de objetos en el espacio. Los resultados evidenciaron que, antes de la intervención, la mayoría de los estudiantes se encontraba en el nivel inicio; mientras que, después de la aplicación del programa, se observó un incremento significativo en los niveles de logro esperado y destacado.

2.2. Bases teóricas

2.2.1 *Área de matemática.*

2.2.1.1 Importancia del área de matemática.

El área de Matemática es importante para el desarrollo intelectual de los estudiantes, ya que constituye una herramienta primordial para fomentar el pensamiento lógico. Además, contribuye significativamente a la formación de valores al influir en las actitudes y la conducta de los estudiantes, sirviendo también como guía en sus vidas. Por ello, es crucial adoptar estrategias efectivas para enseñar y mediar estos aprendizajes.

La importancia de la matemática se hace evidente desde temprana edad y se aplica cotidianamente. Es esencial comprenderla como la disciplina que estudia números, cantidades, formas, movimientos, desplazamientos y sus relaciones, evolucionando con el tiempo. En este sentido, el objetivo primordial de esta área es capacitar a los estudiantes para actuar y pensar en diferentes situaciones, interpretando y actuando en su entorno mediante la intuición, la elaboración de posibles explicaciones, la realización de inferencias y deducciones, la construcción de argumentos, la comprobación de ideas, la comunicación de sus pensamientos y otras capacidades esenciales.

2.2.1.2 Enfoque del área de matemática.

Según Lesh y Zawojewsk (2007), la resolución de problemas implica que los estudiantes adquieran capacidades progresivas que les proporcionan un conocimiento concreto para lograr un aprendizaje significativo, para lograr una inclusión efectiva en el contexto en el que viven fomentando acciones propias.

Es crucial que los estudiantes puedan evidenciar sus logros a través de nuevos retos.

Según Polya (1965) concibe la resolución de problemas como una secuencia de fases que deben seguir quienes enfrentan un problema. Propuso cuatro etapas para su método de resolución de problemas, con el objetivo de brindar a los estudiantes una guía estructurada para llegar a una solución:

- a) Familiarización y comprensión: En esta etapa, los estudiantes deben identificar, reconocer y determinar los datos para resolver el problema, fomentando así la persistencia en la búsqueda de la solución.
- b) Búsqueda de estrategia y elaboración de un plan: En la segunda fase, los estudiantes exploran la situación, experimentan y desarrollan un conjunto de estrategias heurísticas en la esperanza de resolver el problema.
- c) Ejecución del plan y control: Una vez seleccionadas las estrategias adecuadas, los estudiantes ejecutarán su plan de manera controlada, evaluando cada paso para asegurar que se acerquen a la respuesta correcta y no se desvíen hacia complicaciones innecesarias.
- d) Visión retrospectiva y prospectiva: Tras obtener una solución, los estudiantes reflexionan sobre el proceso seguido y consideran cómo podrían aplicar estos métodos en futuros problemas similares.

De acuerdo con el Programa Curricular de Educación Inicial, la enseñanza de la matemática se orienta al desarrollo de la resolución de problemas como eje central del aprendizaje, promoviendo que los niños construyan conocimientos a partir de situaciones significativas de su entorno. El currículo establece que, desde edades tempranas, los niños deben interactuar con

objetos, desplazarse en el espacio, comparar posiciones y formas, y comunicar sus ideas, favoreciendo el desarrollo de la competencia de resolver problemas de forma, movimiento y localización mediante la exploración y la acción concreta.

En este sentido, la resolución de problemas como enfoque orientador guía la metodología del proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática, con el propósito de formar niños capaces de pensar y actuar matemáticamente en diversos contextos, utilizando estrategias propias, reflexionando sobre sus acciones y aplicando sus aprendizajes para enfrentar nuevos retos de manera progresiva y autónoma.

2.2.1.3 Competencias del área de matemática.

Es necesario que el estudiante desarrolle en el área de Matemática las competencias que se presentan, para que pueda enfrentarse a diferentes contextos. Según el Ministerio de Educación (2016) una competencia es la habilidad de una persona para integrar diversas capacidades con el objetivo de crecer y solucionar conflictos en las que se necesitan estas habilidades, actuando siempre desde una perspectiva diferente y responsable.

Según (Espinoza Freire, 2019) las competencias constituyen un enfoque educativo, no un modelo pedagógico, ya que no definen el proceso educativo completo ni dictan cómo debe estructurarse la instrucción o la concepción curricular. En lugar de ello, se centran en aspectos específicos de la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación.

a) Resuelve problemas de cantidad: Esta competencia se evidencia cuando los niños interactúan con los objetos a su alrededor, relacionándolos para

descubrir sus características. Es esencial promover actividades exploratorias que les permitan identificar relaciones, similitudes, y realizar comparaciones, ordenamientos y agrupamientos según sus intereses.

b) Resuelve problema de forma movimiento y localización: Esta competencia se manifiesta cuando los niños analizan diferentes posibilidades de movimiento a través de su cuerpo. Es fundamental crear situaciones que les permitan explorar el espacio de manera espontánea, desplazarse, orientarse, localizar objetos y resolver problemas en actividades diarias y diversos contextos.

En conclusión, todas las competencias son esenciales para el desarrollo integral del aprendizaje, especialmente en el ámbito matemático. La competencia de "Resuelve problemas de forma, movimiento y localización" es particularmente importante, ya que permite a los niños explorar y comprender conceptos matemáticos de manera lúdica y aplicada. Al integrar estos conceptos en actividades cotidianas y promover habilidades numéricas básicas a través del juego y la interacción, se facilita la comprensión de la relevancia de las Matemática en su entorno. Además, al estimular el pensamiento lógico y la resolución de problemas con actividades desafiantes y colaborar con padres y colegas, se sientan bases sólidas para el aprendizaje matemático desde una edad temprana, fomentando un desarrollo integral y significativo.

2.2.1.4 Dimensiones de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

A medida que el niño comienza a ser autónomo, debe desarrollar capacidades a través de diversas situaciones basadas en la curiosidad. El Ministerio de Educación (2016) menciona las siguientes capacidades:

a) Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. El estudiante es pasivo en sus exploraciones táctiles, tocando solo partes del sólido y formando percepciones aisladas. También Piaget e Inhelder (1967) citado en (Uribe, 2011) al establecer relaciones entre estas percepciones, comenzaban a construir una representación del sólido. Esto se evidenciaba cuando realizaban movimientos repetitivos y sistemáticos, regresando al punto inicial para palpar el sólido nuevamente.

b) Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. El estudiante vivencia y desarrollan en sus entornos sociales y familiares. Según Cedeño (2005) citado por (Sanchez Bayona, 2020) Esto implica que los niños construyan y anticipen situaciones, observen, representen, describan e identifiquen figuras geométricas de manera progresiva, enfocándose en la exploración de objetos dentro de espacios específicos.

c) Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio. La orientación del cuerpo está ligada a la lateralidad, definida por Rigal (1979) citada por (Sánchez Casado, J. Inmaculada & Benítez Merino, 2014) como las preferencias en partes simétricas del cuerpo, como manos y ojos. Este proceso es gradual, con conceptos que se desarrollan y consolidan a través de la maduración y la experiencia. Los niños aprenden inicialmente sobre sí mismos,

luego sobre objetos en relación a sí mismos, y finalmente sobre objetos en relación con otros. Por lo tanto, el aprendizaje de estas nociones es esencial.

Es crucial fomentar de manera integral las capacidades que conforman la competencia de resolución de problemas de forma, movimiento y localización, las cuales, para efectos de la presente investigación, se consideran como las dimensiones de la variable dependiente, ya que cada una resulta fundamental para el desarrollo del pensamiento matemático y la formación integral de los estudiantes. Es significativo destacar que cada niño presenta un ritmo de aprendizaje distinto, lo que resalta la necesidad de un enfoque cíclico, flexible y adaptable para el desarrollo progresivo de dichas dimensiones.

2.2.2 *Resolución de problemas.*

2.2.2.1 Concepto de resolución de problemas.

Es una facultad intelectual, flexible y adaptable, que expresa disposición, interés y una manera alternativa de razonar, sustentada en la observación y la identificación precisa del entorno. Estas actitudes favorecen la autoconfianza y el fortalecimiento personal, lo que permite que las personas solucionen dificultades mediante el análisis crítico y la elección adecuada de decisiones.

Así mismo el Ministerio de Educación (2016, pág. 144) refiere que resolución de problemas de forma movimiento y localización implica reconocer las conexiones entre el propio cuerpo y el entorno, así como con los objetos y las personas que lo circundan. Esto les posibilita construir sus nociones iniciales de espacio, forma y dimensión mediante la práctica.

Finalmente, la resolución de problemas de forma, movimiento y localización consiste en orientar y explicar la posición y el desplazamiento de los objetos y del propio cuerpo en el espacio, visualizando, interpretando y vinculando las características de los elementos con figuras geométricas bidimensionales y tridimensionales. Esto permite elaborar representaciones de dichas formas para crear o diseñar objetos, y, además, utilizar diversas estrategias para solucionar problemas, construyendo elementos con material concreto y realizando desplazamientos en el entorno y en situaciones de la vida diaria.

2.2.2.2 Importancia de resolución de problemas.

La habilidad para resolver problemas es crucial y afecta todas las áreas de la vida. Además de su relevancia en el ámbito académico y profesional, enfrentarse a desafíos de manera efectiva fomenta el pensamiento crítico, la creatividad y la toma de decisiones fundamentadas. Según Mayer (1992), la resolución de problemas es una de las destrezas más significativas que los alumnos pueden desarrollar, porque les permite utilizar y transferir sus saberes a circunstancias nuevas y variadas.

Del mismo modo, los niños aprenden a través de la experiencia práctica, utilizando el método de prueba y error para entender y manejar su entorno (Piaget, 1972). Este enfoque les permite experimentar con diferentes soluciones y aprender de sus errores, lo cual es esencial para el desarrollo cognitivo. Además, la investigación de Duckworth (2006) destaca la importancia de la perseverancia y la determinación en la resolución de problemas, sugiriendo que estas cualidades son fundamentales para el éxito académico y personal.

La integración de actividades de resolución de problemas en el currículo escolar no solo mejora la habilidad matemática y científica de los estudiantes, sino que también fortalece su capacidad para pensar de manera crítica y creativa (National Research Council, 2001). Este tipo de aprendizaje activo y basado en la experiencia es fundamental para preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI, tanto en sus vidas personales como profesionales (Bransford, Brown, & Cocking, 2000).

2.2.3 Forma.

2.2.3.1 Concepto de forma.

En el ámbito de la geometría y la percepción visual, "forma" se define como el contorno o la estructura de un objeto que le confiere su apariencia y carácter distintivo. Según Skarzynski (2020), "la forma se refiere a la configuración externa de un objeto o figura, determinada por la disposición y relación de sus partes, y es fundamental para la percepción y clasificación de los objetos en el entorno" (p. 25). Esta definición subraya la importancia de la forma en la identificación y diferenciación de objetos, permitiendo a los individuos reconocer y categorizar elementos dentro de su entorno visual de manera eficiente.

2.2.3.2 Importancia de forma.

La importancia de la forma en la geometría y la percepción visual no puede ser subestimada. La forma es un elemento esencial para la comprensión y el análisis de estructuras tanto en el mundo natural como en el construido. Según Skarzynski (2020), la forma facilita la percepción y clasificación de los

objetos, lo cual es crucial para la navegación y la interacción con el entorno. En la educación, el estudio de las formas geométricas ayuda a los estudiantes a desarrollar habilidades espaciales y de razonamiento lógico, fundamentales para el aprendizaje de las Matemática y otras ciencias. Además, la forma influye en el diseño y la estética, afectando cómo percibimos y apreciamos el arte, la arquitectura y los productos industriales.

2.2.3.3 Tipos de forma.

Existen varios tipos de formas que se pueden clasificar en diferentes categorías. Skarzynski (2020) menciona que las formas pueden ser simples o compuestas. Las formas simples incluyen figuras geométricas básicas como círculos, triángulos y rectángulos, que se definen por propiedades matemática claras y específicas. Las formas compuestas, por otro lado, son combinaciones de formas simples que crean estructuras más complejas y variadas. Además, las formas pueden ser bidimensionales o tridimensionales, lo que afecta cómo se perciben y utilizan en distintos contextos. Las formas bidimensionales son planas y se representan en un plano, mientras que las formas tridimensionales tienen volumen y ocupan espacio, añadiendo una dimensión adicional a su análisis y aplicación en el mundo real.

2.2.4 *Movimiento.*

2.2.4.1 Concepto de movimiento.

El movimiento se refiere a la capacidad del cuerpo para realizar acciones coordinadas que integran tanto aspectos motores como aspectos psicológicos, incluyendo la percepción, la emoción, y la cognición. Este tipo de movimiento

es crucial en el desarrollo infantil, ya que está vinculado al desarrollo de habilidades motoras gruesas y finas, la coordinación, el equilibrio, y la percepción espacial.

Según Le Boulch, J. (1997), "La educación por el movimiento: La psicocinética en la edad escolar", el movimiento en psicomotricidad es "una actividad global del ser humano que implica la relación entre el cuerpo y el entorno, permitiendo al individuo expresarse, adaptarse y desarrollarse en interacción con su mundo" (p. 23).

2.2.4.2 Importancia de movimiento.

El movimiento también juega un papel esencial en el aprendizaje de la matemática, especialmente en los primeros años de educación. A través de actividades físicas que implican movimiento, los niños pueden desarrollar conceptos matemáticos de manera concreta y experiencial. El uso del cuerpo para explorar formas, medidas, direcciones y relaciones espaciales permite a los niños construir una base sólida para el pensamiento abstracto que es crucial en matemática.

Marlina Siregar, Nofita Sari, y Mitsalina (2023) destacan que "el movimiento físico no solo apoya el desarrollo de habilidades motoras, sino que también mejora la comprensión de conceptos matemáticos fundamentales al proporcionar experiencias prácticas y contextos significativos para el aprendizaje" (p. 410).

2.2.4.3 Tipos de movimiento.

Existen varios tipos de movimiento que pueden ser clasificados según diferentes criterios. Cameron y Schlegel (2019), destaca que el movimiento puede ser tanto físico como abstracto.

En el ámbito físico, se pueden identificar movimientos rectilíneos, curvilíneos, rotacionales y oscilatorios, cada uno con características y leyes físicas específicas que los describen.

En el ámbito abstracto, el movimiento puede referirse a cambios en el pensamiento, la expresión y las operaciones lingüísticas. Estos cambios pueden ser lineales o no lineales, y pueden implicar una evolución gradual o una transformación radical en la manera de concebir y comunicar ideas. Además, el movimiento puede ser voluntario o involuntario, controlado o caótico, reflejando la diversidad y complejidad de los fenómenos que engloba.

2.2.5 Localización.

2.2.5.1 Concepto de localización.

La localización se entiende como una de las tareas fundamentales que permiten observar la capacidad de posicionamiento en la orientación espacial. Según Neyra et al. (2019), la localización implica la habilidad de una persona para situar objetos y elementos en el espacio. Esta habilidad se basa en la percepción visual, que permite a los niños y adultos identificar y establecer la posición relativa de los objetos dentro de su entorno inmediato.

2.2.5.2 Importancia de localización.

La importancia de la localización radica en su papel crucial para la navegación y la interacción efectiva con el entorno. Según Neyra et al. (2019), enfatizan que la capacidad de posicionar objetos a través de la percepción visual es esencial para realizar tareas cotidianas y académicas. Para los niños, el desarrollo de habilidades de localización es fundamental para actividades como leer, escribir, jugar y resolver problemas espaciales. En la educación, el fortalecimiento de estas habilidades contribuye al desarrollo cognitivo y al aprendizaje efectivo de conceptos matemáticos y científicos. Además, en la vida cotidiana, la capacidad de localizar y orientarse en el espacio es vital para la autonomía y la seguridad personal.

2.2.5.3 Tipos de localización.

Existen diversos tipos de localización que se pueden clasificar según el contexto y la complejidad de las tareas implicadas. Según Neyra et al. (2019), identifican que la localización puede ser estática, dinámica, relativa y absoluta. Uno de los principales tipos es la localización es:

Estática

La cual se refiere a la capacidad de identificar la posición de un objeto fijo dentro del espacio. Este tipo de localización implica reconocer dónde se encuentra un elemento sin que este cambie de lugar, por ejemplo, identificar objetos que están “encima”, “debajo”, “dentro” o “fuera” de otros, lo cual es fundamental en los primeros aprendizajes espaciales de los niños.

Dinámica

Que implica la habilidad de seguir, anticipar y comprender el movimiento de objetos en el espacio. En este tipo de localización, el niño no solo observa la posición, sino también el desplazamiento, permitiéndole predecir trayectorias y cambios de lugar. Esta habilidad se desarrolla mediante actividades como juegos de persecución, desplazamientos guiados o el seguimiento de objetos en movimiento.

Relativa

Cuando la posición de un objeto se determina en relación con otros objetos o con el propio cuerpo. En este caso, conceptos como “al lado de”, “cerca de”, “lejos de” o “entre” adquieren relevancia, favoreciendo la construcción de relaciones espaciales significativas. Este tipo de localización es frecuente en actividades lúdicas y cotidianas del aula.

Absoluta

Utiliza un marco de referencia fijo para ubicar objetos en el espacio, como un sistema de coordenadas o puntos de referencia estables. Aunque este tipo de localización es más complejo, constituye la base para aprendizajes posteriores relacionados con la orientación espacial, la navegación y la comprensión del entorno físico.

El desarrollo de la localización es esencial para fortalecer el pensamiento lógico matemático y la orientación en el entorno. Las actividades de localización, que van desde juegos simples de identificación de objetos hasta

ejercicios más complejos de desplazamiento y orientación, permiten que los niños construyan progresivamente nociones espaciales fundamentales.

2.2.6 *Modelo didáctico.*

2.2.6.1 Concepto de modelo didáctico.

Según Romero y Moncada (2007), señalan que un modelo didáctico constituye un recurso conceptual y operativo elaborado para transformar o mejorar una determinada realidad educativa, centrandó su atención en los principales actores del proceso pedagógico, es decir, estudiantes y docentes. Este modelo se fundamenta en teorías, principios y paradigmas que proporcionan su base teórica, al mismo tiempo que ofrece directrices y recomendaciones para su implementación y aplicación en contextos educativos.

Según Zabala (2019), los modelos didácticos proporcionan una guía metodológica que integra teoría y práctica, con el objetivo de crear ambientes de aprendizaje efectivos y centrados en el estudiante.

Hernández (2021), en el contexto educativo contemporáneo, los modelos didácticos evolucionan constantemente, adaptándose a nuevas teorías del aprendizaje y tecnologías emergentes para optimizar el proceso educativo.

Los modelos didácticos son herramientas clave que integran teoría y práctica para mejorar la educación, enfocándose en estudiantes y docentes, proporcionando directrices para crear ambientes de aprendizaje efectivos y adaptándose continuamente a nuevas teorías y tecnologías. En conclusión, los modelos didácticos actúan como un puente entre la teoría educativa y la práctica, ajustándose a los cambios y necesidades del entorno educativo.

2.2.6.2 Importancia del modelo didáctico.

La importancia del modelo educativo da como resultado que estos se renueven con el tiempo, gracias a que cambian conforme a cómo avanza la humanidad y se van descubriendo nuevos datos sobre la misma, es necesario que estos métodos encuentren una nueva manera de llegar hasta las personas. La idea de modelo didáctico permite abordar la complejidad de la realidad escolar, al tiempo que ayuda a proponer procedimientos de intervención en la misma y a fundamentar, por tanto, líneas de investigación educativa y de formación del profesorado al respecto.

Según Hernández et al. (2003), la noción de un modelo didáctico adquiere relevancia al posibilitar el abordaje simplificado de la complejidad presente en el entorno escolar. Además, este concepto facilita la propuesta de intervenciones y proporciona fundamentos para la investigación educativa y la formación docente en este ámbito.

2.2.7 Modelo didáctico “Mathspace”.

2.2.7.1 Definición de modelo didáctico “Mathspace”.

El modelo didáctico “Mathspace” constituye una secuencia organizada de etapas, que incluyen generar ideas, planificarlas, elaborar la composición y reorganizarlas. Se sustenta en los aportes teóricos de George Pólya, el enfoque de Singapur y John Dewey. Este modelo favorece el desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización, promoviendo que, a través de la experiencia y la interacción social, los estudiantes se involucren de manera activa en la resolución de problemas.

La palabra “Mathspace” es una combinación de dos términos: "math" y "space". El término "math" es una abreviatura de "mathematics" (matemática), que se origina del griego "mathematikos", significando "relacionado con el aprendizaje" o "dedicado a aprender", y "mathema", que implica "conocimiento" o "estudio". Por otro lado, "space" proviene del latín "spatium", que significa "espacio" o "distancia". Así, “Mathspace” fusiona estos conceptos para referirse a un "espacio" o entorno dedicado al estudio y la práctica de la matemática.

Ante ello, “Mathspace” consiste que el estudiante pueda explorar, descubrir, la matemática, a través de la forma, movimiento y localización, para ello se emplea la creativa, logrando que no se presenten restricciones y se priorice a dar libertad para crear textos originales y novedosos.

2.2.7.2 Importancia del modelo didáctico “Mathspace”.

El modelo didáctico “Mathspace” es importante ya que se proyecta como una herramienta valiosa para los estudiantes, potenciando su creatividad en el aprendizaje de matemáticas utilizando balanzas, conceptos de movimiento y localización. El modelo permite a los estudiantes explorar y aplicar estos conceptos de manera interactiva. Esta aproximación facilita la comprensión de la competencia de forma, movimiento y localización a través de experiencias prácticas y creativas, apoyando el desarrollo de habilidades matemáticas mientras se fomenta una conexión significativa con los niños.

Además, el modelo “Mathspace” promueve la participación activa de los estudiantes durante el proceso de aprendizaje, ya que los involucra en actividades lúdicas y significativas acordes a su edad. Asimismo, permite

atender los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje, favoreciendo la comprensión progresiva de los conceptos matemáticos. De esta manera, el modelo contribuye al desarrollo del pensamiento matemático desde el nivel inicial y fortalece el interés de los niños por aprender matemática.

2.2.7.3 Teorías del modelo didáctico “Mathspace”.

A. Teoría de Polya. Polya (1965) citado en May Cen (2017) nos da a conocer las siguientes cuatro etapas para la resolución de un problema; las cuales promueven la estimulación del pensamiento de quien las enfrenta:

- **Comprender el problema.** A través de interrogantes como: “¿Qué se necesita averiguar? ¿Qué información se proporciona? ¿Cuál es la condición y de qué manera se presenta?”, el estudiante debe interpretar y situar el problema dentro de un contexto claro. Generalmente esta etapa es de las más complicada por superar, puesto que muchas veces un joven inexperto busca expresar procedimientos antes de verificar si esos procedimientos pueden llevarse a cabo en la naturaleza que enmarca el problema.
- **Concebir un plan.** En este periodo, Polya recomienda encontrar una incógnita parecida a la que se enfrenta. En este momento, se está en los preámbulos de emplear alguna metodología. Esta es la forma en que se construye el conocimiento según Polya: sobre lo que alguien más ha realizado.
- **Ejecución del plan.** Toda vez que se tiene en claro un plan de ataque, este debe ejecutarse y observar los resultados. Desde luego que el tiempo para resolver un problema es relativo, en muchas ocasiones, es necesario un ir y venir entre la concepción y la ejecución del plan para obtener resultados

favorables. En este sentido, ha existido múltiples problemas matemáticos abiertos durante muchos años, por ejemplo, el último teorema de Fermat conjeturado en el siglo XVII que no fue demostrado sino hasta 1995.

- **Examinar la solución obtenida.** Es en esta etapa en donde la resolución de un problema da pie a un gran descubrimiento. El autor indica que en esta etapa se busca ampliar la solución alcanzada hacia un ámbito más significativo, planteando preguntas como: “¿Es posible aplicar este resultado o el procedimiento utilizado en otro tipo de problema?”. (p.19).

B. Teoría de Singapur: La teoría Singapur es un enfoque de enseñanza de la matemática que se centra en la comprensión profunda y la aplicación práctica de conceptos matemáticos. Utiliza un enfoque concreto-pictórico-abstracto (CPA) para guiar a los estudiantes desde la manipulación de objetos físicos hasta la representación pictórica y, finalmente, la abstracción matemática. Esta teoría fue influenciada por Jerome Bruner, Zoltan Dienes y Richard Skemp en el ámbito de la enseñanza de la matemática.

- **Concreto:** Los estudiantes comienzan manipulando objetos físicos para entender conceptos matemáticos.
- **Pictórico:** Luego pasan a representaciones visuales como diagramas o dibujos.
- **Abstracto:** Finalmente, se les presenta la notación simbólica y los conceptos abstractos.

C. Teoría de John Dewey: En el marco de la teoría de John Dewey, los procesos matemáticos se centran en una serie de etapas que reflejan su enfoque en el aprendizaje experiencial y la resolución de problemas. Estos procesos incluyen:

- **Exploración del problema:** Los estudiantes se enfrentan a un problema matemático que es relevante y significativo para ellos. Este paso implica investigar y comprender el problema desde diferentes perspectivas.
- **Formulación de hipótesis:** Los estudiantes generan posibles soluciones o hipótesis basadas en su comprensión inicial del problema. Este proceso fomenta el pensamiento crítico y la creatividad.
- **Experimentación:** Los estudiantes aplican sus hipótesis y prueban diferentes estrategias para resolver el problema. Este paso involucra la manipulación de conceptos matemáticos y la observación de los resultados.
- **Reflexión:** Después de experimentar, los estudiantes reflexionan sobre los resultados obtenidos, analizan la efectividad de las estrategias utilizadas y consideran cómo podrían mejorar sus enfoques.
- **Generalización:** Los estudiantes extraen conclusiones basadas en su experiencia y reflexión, y aplican lo aprendido a nuevas situaciones o problemas matemáticos. Este proceso ayuda a consolidar el conocimiento y a construir una comprensión más profunda.
- **Aplicación:** Los estudiantes utilizan el conocimiento adquirido para resolver nuevos problemas y situaciones, aplicando de manera práctica los conceptos matemáticos aprendidos.

2.2.7.4 Procesos del modelo didáctico “Mathspace”.

- a. **Identificación del problema.** En este primer paso, los estudiantes deben comprender claramente el problema que se les presenta antes de intentar resolverlo. Esta fase implica leer cuidadosamente el enunciado, identificar los datos relevantes y los requisitos del problema. Es crucial que los estudiantes

comprendan completamente la naturaleza del problema para evitar malentendidos y errores posteriores.

- b. **Experimentación.** En la fase de experimentación, los estudiantes manipulan objetos y prueban sus hipótesis. Esta etapa es crucial para poner a prueba las estrategias desarrolladas durante la exploración. Los estudiantes pueden usar materiales concretos, simulaciones o cualquier recurso que les permita experimentar con diferentes enfoques y ver los resultados de sus hipótesis.
- c. **Exploración.** Durante la exploración, los estudiantes elaboran estrategias y representaciones gráficas para visualizar y analizar el problema. En esta fase, pueden realizar diagramas, gráficos, tablas o cualquier tipo de representación visual que les ayude a entender mejor el problema y planificar una posible solución.
- d. **Ejecución del plan.** Durante la ejecución del plan, los estudiantes implementan las estrategias que han desarrollado y experimentado. Esta fase implica llevar a cabo los pasos planificados y conectar sus acciones con conceptos matemáticos abstractos. Es el momento de resolver el problema utilizando los métodos seleccionados y aplicando el razonamiento lógico y matemático.
- e. **Reflexión.** En la fase de reflexión, los estudiantes revisan y reflexionan sobre su trabajo. Esta etapa es fundamental para evaluar lo que han aprendido, identificar errores y comprender por qué ciertas estrategias funcionaron o no. Reflexionar sobre el proceso ayuda a consolidar el aprendizaje y mejorar las habilidades de resolución de problemas.



2.2.7.5 Recursos del modelo didáctico “Mathspace”.

Caja Mágica. Con ella captamos la atención de los niños y estimular su curiosidad a través de la exploración sensorial, el juego, el desarrollo del lenguaje, y la imaginación.

Balanza. La usamos para medir el peso o la masa de objetos. En contextos educativos, ayuda a enseñar conceptos de comparación, medición y matemática básicas.

Cofre del tesoro. Fue usada para motivar el aprendizaje, estimular la imaginación, y organizar recursos de manera atractiva.

Ula ula. Utilizada para mejorar la coordinación, proporcionar ejercicio físico y ofrecer diversión en el juego, organizar y agrupar.

Traje del campesino. Usado para representar roles, explorar la vida rural y enriquecer la experiencia educativa.

Saco roto. Utilizado para el juego creativo, enseñar reparación y explorar texturas.

Imagen del planeta tierra triste y feliz. Una imagen del planeta Tierra triste y feliz muestra la Tierra en dos estados emocionales para ilustrar contrastes entre problemas y bienestar ambiental.

Desechos de basura. Utilizado para promover la conciencia ambiental y fomentar la creatividad con materiales reciclados.

Bolsa mágica. Usada para estimular la curiosidad, desarrollar habilidades sensoriales y fomentar el juego imaginativo.

Imágenes para el cuidado y contaminación del medio ambiente. Las imágenes para el cuidado del medio ambiente muestran reciclaje, naturaleza limpia, energía renovable, ahorro de agua y conservación. Las imágenes para el cuidado del medio ambiente incluyen contaminación, destrucción de la naturaleza, uso de energía no renovable, desperdicio de agua y contaminación visual.

Mapa encantado. Usado para mostrar diferentes caminos y rutas en un contexto lúdico y creativo, facilitando la exploración y el juego imaginativo.

Cuentos. Los cuentos se usan para desarrollar el lenguaje, estimular la imaginación, enseñar valores y fortalecer vínculos afectivos y fomentar el aprendizaje.

2.3. Definición de términos

Comprensión

La comprensión en matemática implica entender y aplicar de manera efectiva conceptos y procedimientos. Esto incluye la comprensión de conceptos básicos, el uso de procedimientos para resolver problemas, la conexión entre diferentes conceptos, la aplicación de conocimientos a situaciones reales y la evaluación crítica de métodos y soluciones.

Desarrollo abstracto

Es comprender ideas que no están ligadas a objetos o situaciones concretas. Se centra en pensar en términos generales y teóricos, manejando conceptos y relaciones sin depender de ejemplos físicos o específicos. Este proceso es esencial para el pensamiento avanzado y la resolución de problemas complejos.

Ejecución

Es llevar a cabo un plan o actividad siguiendo las instrucciones y procedimientos establecidos. Implica implementar acciones concretas para lograr un objetivo específico o completar una tarea.

Evaluación

Es recopilar y analizar información para medir el cumplimiento de objetivos o estándares. Consiste en examinar datos, interpretar resultados y valorar el rendimiento o la efectividad de un proyecto, programa o persona.

Experimentación

Es realizar pruebas y ensayos controlados para investigar hipótesis, explorar fenómenos o descubrir nuevos conocimientos. En ciencia y matemática, implica diseñar y llevar a cabo experimentos para observar y analizar los resultados, con

el objetivo de validar o refutar suposiciones y obtener información basada en datos concretos.

Exploración

Es el proceso de investigar y experimentar con conceptos y objetos matemáticos para descubrir sus propiedades y relaciones. Implica probar diferentes métodos, formular preguntas y observar resultados para construir una comprensión más profunda y flexible de los temas matemáticos.

Formulación

Es el proceso de definir claramente un problema o pregunta, estableciendo los objetivos y detalles necesarios para abordarlo. Es esencial para guiar la investigación o el análisis al proporcionar una base estructurada.

Identificación

En el contexto matemático, la identificación se refiere al proceso mediante el cual se reconoce, clasifica y nombra objetos, conceptos o patrones matemáticos. Este proceso es fundamental para desarrollar una comprensión profunda de las matemáticas y puede manifestarse en varias formas.

Manipulación

En matemática consiste en trabajar físicamente con objetos o materiales para explorar y entender conceptos, moviéndolos o transformándolos para observar sus propiedades y relaciones.

Plan

Es un esquema o conjunto de acciones detalladas y organizadas para alcanzar un objetivo específico. Define los pasos a seguir, los recursos necesarios y el tiempo requerido para realizar una tarea o proyecto de manera efectiva.

Problema

Es una cuestión que presenta un desafío que exige el uso de conceptos y técnicas matemáticas para llegar a una solución. Estos problemas pueden variar en dificultad y requieren que se apliquen métodos matemáticos para resolver la pregunta o situación planteada, abarcando desde cálculos básicos hasta procedimientos más complejos que implican razonamiento y análisis.

Reflexión

Es pensar cuidadosamente sobre una experiencia, situación o información para analizar y comprender su significado y consecuencias. Implica examinar y evaluar pensamientos y acciones pasadas para aprender de ellos, generar nuevas ideas y mejorar futuras decisiones o prácticas.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Tipo de investigación

La presente investigación se enmarca en el enfoque experimental. Según Hernández et al.(2014), este tipo de estudio se caracteriza por la manipulación deliberada de una o más variables independientes, con el propósito de analizar sus efectos sobre una o más variables dependientes, manteniendo el control de las condiciones que puedan influir en los resultados. Este enfoque permite establecer relaciones de causa y efecto entre las variables estudiadas.

Según Rios (2017), la investigación es experimental cuando el investigador manipula y controla el comportamiento de las variables. Busca describir los efectos de una intervención, estímulo o causa de un hecho.

En conclusión, la investigación experimental constituye un enfoque riguroso y sistemático que permite analizar de manera objetiva los efectos de la manipulación de una o más variables independientes sobre las variables dependientes, garantizando el control de las condiciones que pueden influir en los resultados.

3.2. Diseño de investigación

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), el diseño preexperimental se caracteriza por la aplicación de una intervención a un solo grupo, sin la presencia de un grupo de control ni la asignación aleatoria de los participantes.

Por su parte, Arias (2012) señala que el diseño preexperimental se utiliza cuando el investigador aplica un estímulo o tratamiento y observa sus efectos en los sujetos de estudio, sin realizar comparaciones con otros grupos.

En conclusión, el diseño preexperimental constituye una alternativa viable para esta investigación cuando las condiciones no permiten un control riguroso de las variables o la conformación de grupos equivalentes. La representación gráfica de este proceso se describe a continuación:

Grupo	Prueba de entrada	Variable independiente	Prueba de salida
G.E.	O1	X	O2

Donde:

G.E: Grupo experimental

O1: Pre test o prueba de entrada

O2: Post test o prueba de salida

X: Variable experimental

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1 Población.

Según Pineda et al. (1994), citado en López, (2004), el universo o población puede estar constituido por personas, animales, registros médicos, nacimientos, muestras de laboratorio, accidentes viales, entre otros.

La población está constituida por 60 estudiantes de la I.E.I. N°429 “El santo de la espada”, que se encuentran inscritos en las aulas del nivel inicial de 4 años, como se detalla a continuación:

Tabla 1

Distribución de la población

Edad	Sección	Número de estudiantes
3 años	Trabajadores	20
4 años	Emprendedores	19
5 años	Innovadores	21
Total		60

Nota. Nómina de matrícula de la IEI N°429 “El santo de la espada”

3.3.2 Muestra.

Según Hernández et al. (2014), “la muestra es un subconjunto representativo de una población que se selecciona con el fin de hacer inferencias sobre las características de la población total” (p. 145)

Debido a criterios de conveniencia vinculados a la práctica preprofesional, la sección elegida para implementar el modelo didáctico “Mathspace” será la sección de cuatro años denominada “Emprendedores”, la

cual funcionará como grupo experimental. La muestra está conformada por 19 estudiantes matriculados en las aulas de cuatro años del nivel de educación inicial, como se detalla a continuación:

Tabla 2

Muestra de estudiantes

Edad	Sección	N° de estudiantes
4 años	“Aula Emprendedores”	19
Total		19

Nota. Nómina de matrícula de la IEI N°429 “El “Santo de la espada””.

3.3.3 *Muestreo.*

Según Salkind (2017), el muestreo consiste en elegir una parte de un grupo poblacional amplio con el propósito de que dicho segmento refleje las características del total, lo que hace más sencillo obtener información y formular conclusiones sobre toda la población.

El muestreo se utiliza como una herramienta fundamental en una investigación, cuyo principal propósito es determinar qué parte de la población debe ser estudiada. Esto permite obtener información relevante sobre la población de interés, sin tener que analizar la totalidad de la misma, lo cual sería inviable en la mayoría de los casos debido a los recursos limitados. El muestreo se divide en dos grandes categorías:

Probabilístico, los métodos utilizados se basan en el principio de ser semejantes, lo que implica que todos los miembros de la población poseen idénticas posibilidades de ser seleccionados, puesto que cada uno constituye una

unidad de la misma medida dentro de la muestra. Este método busca garantizar que todos los sujetos de la población tengan la misma probabilidad de ser elegidos. Este tipo de muestreo es el más comúnmente utilizado, ya que intenta lograr una mayor representatividad de la población.

No probabilístico, la selección de los sujetos de la población se realiza de manera cuidadosa, aplicando criterios específicos definidos por el investigador. Aunque se procura alcanzar la mayor representatividad posible, los resultados obtenidos a partir de este tipo de muestreo no se pueden generalizar a la población en general. Es decir, los datos recabados a través del muestreo no probabilístico no se utilizan para inferir o hacer predicciones sobre la población.

En esta investigación se empleó el muestreo no probabilístico por conveniencia, ya que se trabajó con los estudiantes que fueron de fácil acceso para la investigadora. Esta forma de selección permitió desarrollar el estudio de manera práctica, considerando el tiempo disponible y los recursos con los que se contaba. Aunque los resultados no pueden generalizarse a toda la población, el muestreo utilizado fue adecuado para obtener información relevante y cumplir con los objetivos de la investigación.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1 *Técnicas de recolección.*

Técnica: Observación:

De acuerdo con Carrasco, Manuel (2007), una técnica se entiende como un “conjunto de procedimientos y lineamientos” que orientan las acciones que ejecutan los investigadores en cada fase del proceso científico.

En el presente estudio se utilizó la técnica de observación, dirigida a los niños de 4 años de la I.E.I. N.º 429 “El santo de la espada”, con la finalidad de favorecer el desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización del área de matemática. Del mismo modo, esta técnica hizo posible obtener y registrar información relacionada con el desempeño de los estudiantes en dicha competencia.

3.4.2 *Instrumento de recolección.*

El instrumento utilizado será una rúbrica de evaluación, aplicada tanto al inicio como al final del proceso, dirigida a los niños de 4 años del nivel Inicial. Esta herramienta permitirá valorar el nivel de aprendizaje alcanzado por los estudiantes en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización del área de matemática.

FICHA TÉCNICA	
Nombre del instrumento	Rubrica de evaluación
Autores	Barrientos Lauracio Mia Belinda y Nina Yufra Giuliana Lucero
Administración	Individual y colectiva

Aplicación	Estudiantes de 4 años de educación inicial.
Procedencia	E.E.S.P.P. “José Jiménez Borja”
Propósito	Resolución de problemas
N° de ítems	8 ítems
Dimensiones	Dimensión 1: Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. Dimensión 2: Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. Dimensión 3: Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio
Escala de valoración	Bajo: 1 Medio: 2 Alto: 3
Categoría	En inicio: 0-10 En proceso: 11-13 Logro esperado: 14-17 Logro destacado: 18-20
Duración	45 minutos

3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Se empleó la estadística descriptiva, haciendo uso de tablas, gráficos y de medidas de tendencia central como la media aritmética y la desviación estándar. Del mismo modo, para comprobar la hipótesis se recurrió a pruebas estadísticas inferenciales, con el fin de establecer el grado de validez externa del modelo didáctico “Mathspace” en el fortalecimiento de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

3.6. Validez del instrumento

La validez constituye un juicio de valoración que se emplea para determinar la relevancia de la evidencia empírica y de los fundamentos teóricos que sustentan un instrumento, prueba o procedimiento aplicado.

Según Hernández et al. (2014), el juicio de expertos es un procedimiento utilizado para evaluar la validez de un instrumento de investigación, ya que permite que especialistas en el tema analicen la pertinencia, claridad y coherencia de los ítems antes de su aplicación.

Para garantizar la validez del instrumento, se recurrió al juicio de expertos como un procedimiento de validación. Este proceso contó con la participación de tres especialistas en el área, quienes revisaron y evaluaron de manera minuciosa el contenido, la claridad y la pertinencia de los ítems del instrumento. A partir de sus aportes y sugerencias, se pudo confirmar que el instrumento cumple con los criterios necesarios para recopilar información válida y precisa, asegurando así la calidad de los datos obtenidos en la investigación.

Tabla 3

Resultados de la validez de expertos

Expertos	Perfil profesional	Valoración
Blanca Flores	Licenciado en Educación	100%
Teresa Vargas	Licenciado en Educación	98%
Karina Gonzales	Licenciado en Educación	100%
Promedio global de validez		99%

Nota. Resultados de la validez de expertos

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Descripción del trabajo de campo

El presente trabajo de investigación es de diseño pre experimental, se realizó en niños de 4 años de la sección “Emprendedores” de la Institución Educativa Inicial N.º 429 “El “Santo de la espada” del distrito de Alto de la Alianza de Tacna, donde se identificaron dificultades en los niños al no poder desarrollar la resolución de problemas comprendiendo conceptos como "dentro", "fuera", "arriba", "debajo", así como la falta de habilidades para resolver problemas de medida, comparación y localización en el espacio. Para abordar este problema y mejorar el desempeño de los alumnos en la competencia resuelve problemas de forma movimiento y localización, se implementó el modelo didáctico “Mathspace” durante los meses de junio y julio. Luego de la aplicación de este modelo, los resultados del pos-test evidenciaron una mejora en comparación con los obtenidos en el pre-test.

a) Planificación

El trabajo de investigación se inició durante las prácticas preprofesionales del sexto ciclo, realizadas en la Institución Educativa Inicial

N.º 429 “El “Santo de la espada”, la cual contaba con tres aulas correspondientes a los grupos de 3, 4 y 5 años, ubicada en el distrito Alto de la Alianza, en la provincia y departamento de Tacna. Durante este periodo, se identificó la problemática presente en los niños y niñas de 4 años de dicha institución. Posteriormente, se informó a la docente de práctica, quien a su vez coordinó con el docente de investigación para definir el problema relacionado con la competencia Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

Como docente de investigación en el sexto ciclo, se encontraba el profesor Luis Catacora Lira, quien aprobó el proyecto del curso de investigación para que luego fuera presentado a mesa de partes para su aprobación y así poder comenzar con la investigación del problema focalizado.

b) Ejecución

A inicio del séptimo ciclo se obtiene la aprobación de proyecto para su correspondiente ejecución y se da inicio a la investigación correspondiente cuando se asigna a la docente de práctica la profesora Elody Gonzales y la docente de investigación la profesora Geovanna Vicente quien se encarga de dirigir el proceso de desarrollo del informe final.

La docente asignada de la práctica quien es la docente Elody Gonzales realiza las coordinaciones correspondientes con las instituciones educativas de la práctica, siendo asignada la misma institución educativa en donde se focalizó el problema la I.E.I N.º 429 “El “Santo de la espada”.

Para salir a prácticas preprofesionales, se crearon las fichas de aplicación de acuerdo a la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y

localización del área de Matemática, como parte de la prueba de entrada, con el fin de recolectar los datos de los niños y conocer en qué nivel se encontraban, para así poder planificar las sesiones de aprendizaje con los niños de 4 años.

El modelo didáctico “Mathspace” fue ejecutado un día a la semana, que fueron los días lunes, para obtener el interés del niño se realizaron diversas dinámicas y estrategias para una mejor concentración, y así también llamar la atención de los estudiantes que en muchos casos se distraían con facilidad. El ambiente en el que se realizaron las actividades fueron adecuados y amplios, el aula contaba con un proyector multimedia que favorecía el aprendizaje de los niños, ya que este ayudaba a una mejor visualización y comprensión de videos que algunas veces se presentaban, la decoración que se observó en el aula, fue realizada por los niños.

En la investigación realizada con la docente Geovanna Vicente, se desarrolló en primer lugar el capítulo I, correspondiente al planteamiento del problema identificado en los estudiantes de 4 años de la institución educativa antes mencionada, considerando su contexto social, la formulación del problema, la justificación, los objetivos, las hipótesis y la identificación de las variables con sus respectivos indicadores. Posteriormente, en el capítulo II se elaboró el marco teórico, en el cual se sistematizaron los antecedentes internacionales, nacionales y locales, y se profundizó en las bases teóricas y conceptuales, especialmente en la variable dependiente objeto de estudio. Asimismo, en el capítulo III se desarrolló la metodología de la investigación, precisando el tipo y diseño del estudio, la población y muestra, así como las técnicas e instrumentos empleados para la recolección de datos, garantizando su

validez y confiabilidad. Finalmente, el capítulo IV presentó los resultados del trabajo de campo, incluyendo el análisis descriptivo e inferencial de los datos obtenidos antes y después de la aplicación del modelo didáctico “Mathspace”, los cuales fueron organizados y representados mediante tablas y gráficos para una mejor interpretación de los hallazgos.

La ejecución del modelo didáctico “Mathspace” se desarrolló siguiendo el siguiente orden del cuadro:

N.º	Dimensiones	Actividad de aprendizaje	Recurso	Proceso
	Aplicación de prueba de entrada			
1	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.	“Conocemos las figuras geométricas” “Balanceando nuestro mundo: el arte de pesar los objetos que nos rodean”	Trencito de las figuras geométricas. La balanza	Identificación y comprensión del problema
2	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.	“Explorando el mundo de los objetos grandes” “Diminutos tesoros: descubriendo la belleza en los objetos pequeños”	Cofre del tesoro	Exploración y formulación de hipótesis Experimentación y manipulación
3		“Explorando el mundo: aventuras dentro y fuera” “De las nubes al suelo: viajes		Las canastas juguetonas.

		mágicos arriba y abajo”		Evaluación y reflexión
4	Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio	“¡Dibuja tu ruta! explorando nuevos caminos”	Mapa encantado.	
5		“¡Exploradores del espacio! descubriendo direcciones en el mundo”	Laberinto de direcciones.	
Aplicación de prueba de salida				

c) Evaluación

La evaluación fue realizada de forma continua y sistemática, considerando que las dos estudiantes investigadoras debían efectuar reajustes permanentes en la aplicación de la variable independiente, con la finalidad de lograr una mejora progresiva en la variable dependiente. Este proceso permitió realizar ajustes pedagógicos oportunos durante la implementación del modelo didáctico, atendiendo a las necesidades y características de los estudiantes de 4 años.

La investigación se inició con la aplicación de la prueba de entrada el 03 de junio de 2024, instrumento conformado por 8 ítems, organizados de acuerdo con las tres dimensiones de la competencia “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización”. Esta evaluación diagnóstica tuvo como propósito identificar el nivel inicial de desempeño de los estudiantes y establecer una línea de base para la intervención pedagógica. Durante su aplicación se presentaron algunas dificultades, principalmente relacionadas con el control del grupo,

propio de la edad de los niños, así como el tiempo limitado otorgado por la docente del aula para la ejecución del instrumento.

Una vez obtenidos los resultados de la prueba de entrada, estos fueron sistematizados y trasladados a la rúbrica de evaluación correspondiente, permitiendo una interpretación clara y objetiva del nivel de logro alcanzado por cada estudiante en las dimensiones evaluadas. A partir de este análisis, se procedió a la implementación del modelo didáctico “Mathspace”, desarrollando actividades lúdicas y significativas orientadas al fortalecimiento de la competencia matemática.

Posteriormente, la prueba de salida se aplicó el 10 de julio del presente año, previa autorización de la directora de la Institución Educativa Inicial N.º 429 “El “Santo de la espada”” y de la docente del aula. Esta evaluación tuvo como finalidad verificar el nivel de logro alcanzado por los estudiantes luego de la intervención pedagógica, así como evidenciar los cambios producidos en la variable dependiente. Para su medición se utilizó una guía de observación, la cual fue validada por tres expertos, garantizando la validez y confiabilidad del instrumento, y permitiendo obtener resultados precisos y relevantes para el análisis final de la investigación.

4.2 Análisis estadístico descriptivo e inferencial

4.2.1 Análisis estadístico descriptivo antes de la aplicación del modelo didáctico “Mathspace”.

Tabla 4

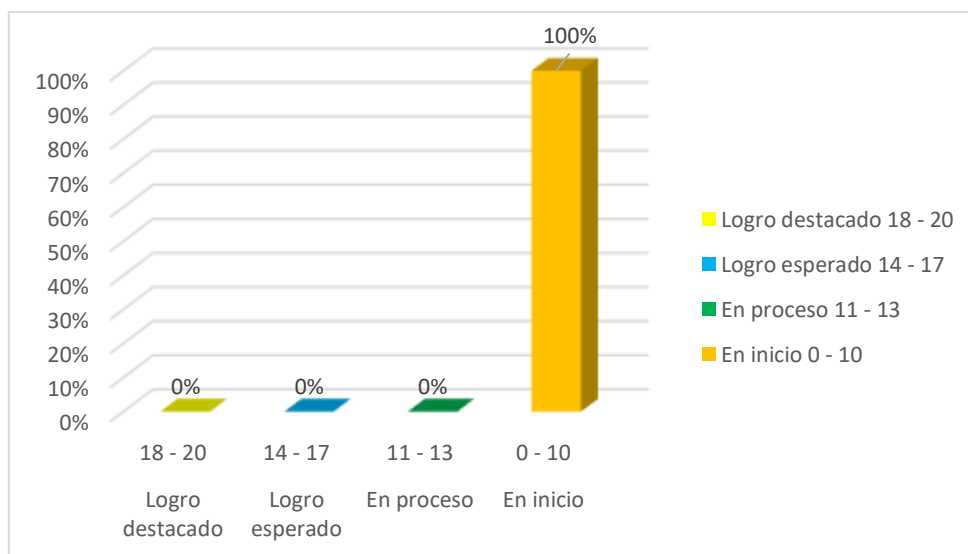
Nivel de la competencia resuelve problemas de forma movimiento y localización antes de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”

NIVELES	I	f	%
Logro destacado	18- 20	0	0%
Logro esperado	14-17	0	0%
En proceso	11-13	0	0%
En inicio	0-10	19	100%
Total		19	19

Nota. Resultados de la evaluación de entrada con respecto a la competencia resuelve problemas de cantidad.

Figura 1

Nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma movimiento y localización antes de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”



Nota. Nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma movimiento y localización en la prueba de entrada.

Interpretación:

La Tabla 4 y la Figura 1 presentan los resultados del análisis estadístico descriptivo correspondiente al nivel de desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización” antes de la aplicación del modelo didáctico “Mathspace”, evaluada mediante la prueba de entrada aplicada a un total de 19 niños de 4 años.

Los resultados evidencian que el 100% de los estudiantes (19 niños) se ubican en el nivel “En inicio”, con puntajes comprendidos entre 0 y 10. Asimismo, se observa que ningún estudiante alcanzó los niveles de “En proceso” (11–13), “Logro esperado” (14–17) ni “Logro destacado” (18–20), lo cual se refleja en un 0% en cada uno de estos niveles.

En conclusión, estos resultados permiten inferir que los niños presentan dificultades significativas en la resolución de problemas relacionados con la forma, el movimiento y la localización, lo cual justifica plenamente la implementación del modelo didáctico “Mathspace” como una estrategia innovadora orientada a fortalecer progresivamente esta competencia matemática en el nivel inicial.

Tabla 5

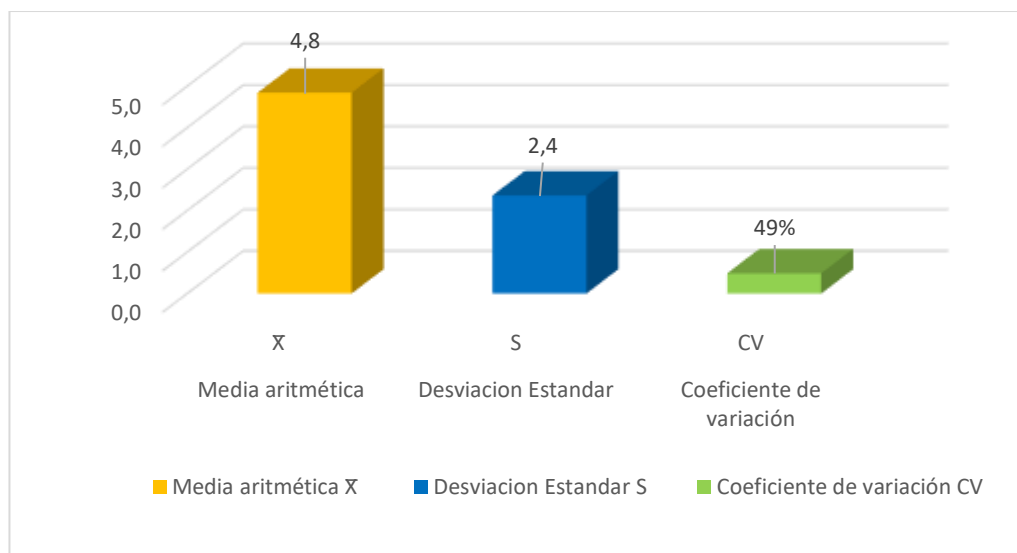
Medidas estadísticas del nivel de la competencia resuelve problemas de forma movimiento y localización antes de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”.

Medidas estadísticas	Estadístico	Grupo experimental
Media aritmética	\bar{X}	4,8
Desviación Estándar	S	2,4
Coefficiente de variación	CV	49%
Muestra	n	19

Nota. Medidas estadísticas obtenidas de los puntajes de la prueba de entrada

Figura 2

Medidas estadísticas del nivel de la competencia resuelve problemas de forma movimiento y localización antes de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”.



Nota. Medidas estadísticas obtenidas de los puntajes de la prueba de entrada

Interpretación

La Tabla 5 y la Figura 2 presentan las medidas estadísticas descriptivas del nivel de desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización” correspondientes a la prueba de entrada, aplicada al grupo experimental conformado por 19 niños de 4 años, antes de la implementación del modelo didáctico “Mathspace”.

En relación con la media aritmética, se obtuvo un valor de 4,8 puntos, lo cual indica que, en promedio, los estudiantes alcanzaron un puntaje bajo dentro de la escala de evaluación establecida. Este resultado confirma que, antes de la intervención, el desempeño general de los niños en esta competencia era limitado y se encontraba en el nivel “En inicio”. Respecto a la desviación estándar, el valor obtenido fue de 2,4, lo que señala una variabilidad moderada entre los puntajes de los estudiantes. Esto implica que, si bien todos los niños se ubican en niveles bajos de desempeño, existen pequeñas diferencias individuales en el grado de desarrollo de la competencia evaluada. Finalmente, el coeficiente de variación alcanzó un 49%, lo cual refleja una alta dispersión relativa de los datos en relación con la media.

En conclusión, estos resultados evidencian que los estudiantes presentan un nivel inicial insuficiente en la competencia “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización”, lo cual justifica pedagógica y metodológicamente la aplicación del modelo didáctico “Mathspace” como una intervención orientada a mejorar significativamente el aprendizaje matemático en el nivel inicial.

Tabla 6

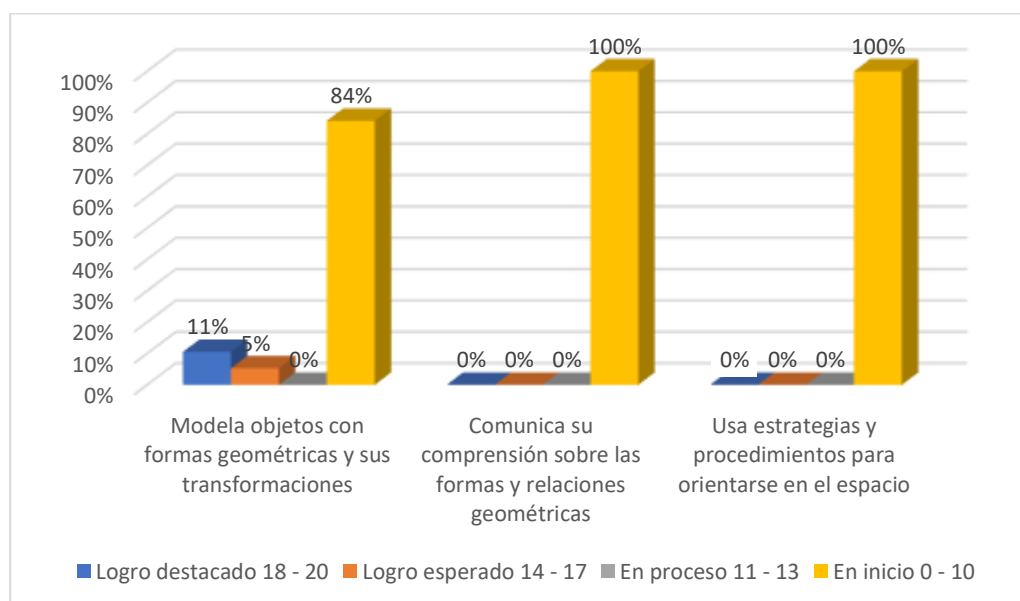
Nivel de la competencia resuelve problemas de forma movimiento y localización por dimensiones antes de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”.

Niveles	Dim.1		Dim.2		Dim.3	
	F	%	f	%	f	%
Logro destacado (AD)	2	11%	0	0%	0	0%
Logro esperado (A)	1	5%	0	0%	0	0%
En proceso (B)	0	0%	0	0%	0	0%
En inicio (C)	16	84%	19	100%	19	100%
Total	19	100%	19	100%	19	100%

Nota. Resultados de la prueba de entrada en la dimensión Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones, (Dim 1), Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas, (Di. 2) Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio (Dim. 3)

Figura 3

Nivel de la competencia resuelve problemas de forma movimiento y localización por dimensiones antes de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”.



Nota. Resultados de la prueba de entrada en la dimensión Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. (Dim 1), Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. (Di. 2) Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio (Dim. 3).

Interpretación

La Tabla 6 y la Figura 3 muestran los resultados del nivel de desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización” por dimensiones, correspondientes a la prueba de entrada, aplicada a 19 niños de 4 años, antes de la implementación del modelo didáctico “Mathspace”.

En la Dimensión 1: Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones, se observa que el 84% de los estudiantes (16 niños) se ubican en el nivel “En inicio”, mientras que un 11% (2 niños) alcanzó el nivel “Logro destacado” y un 5% (1 niño) el nivel “Logro esperado”. Estos resultados evidencian que, si bien la mayoría de los estudiantes presenta dificultades para modelar objetos considerando sus formas y transformaciones, existe un reducido grupo que muestra un desarrollo inicial más avanzado en esta dimensión.

Respecto a la Dimensión 2: Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas, los resultados indican que el 100% de los estudiantes (19 niños) se encuentra en el nivel “En inicio”, sin presencia de estudiantes en los niveles de “En proceso”, “Logro esperado” ni “Logro destacado”. Esto revela una marcada dificultad en la expresión y comunicación de ideas relacionadas con las formas geométricas y sus relaciones espaciales.

En cuanto a la Dimensión 3: Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio, se evidencia que la totalidad de los estudiantes (100%) también se ubica en el nivel “En inicio”, lo que demuestra limitaciones significativas en el uso de estrategias básicas de orientación espacial y resolución de situaciones relacionadas con el movimiento y la localización.

En conjunto, los resultados evidencian que, antes de la aplicación del modelo didáctico “Mathspace”, los estudiantes presentan mayores dificultades en las dimensiones relacionadas con la comunicación geométrica y la orientación espacial, mientras que la Dimensión 1 muestra un desempeño ligeramente más favorable, aunque aún insuficiente. Esta situación justifica la implementación del modelo didáctico “Mathspace” como una propuesta pedagógica pertinente para fortalecer de manera integral cada una de las dimensiones de la competencia matemática en el nivel inicial.

Tabla 7

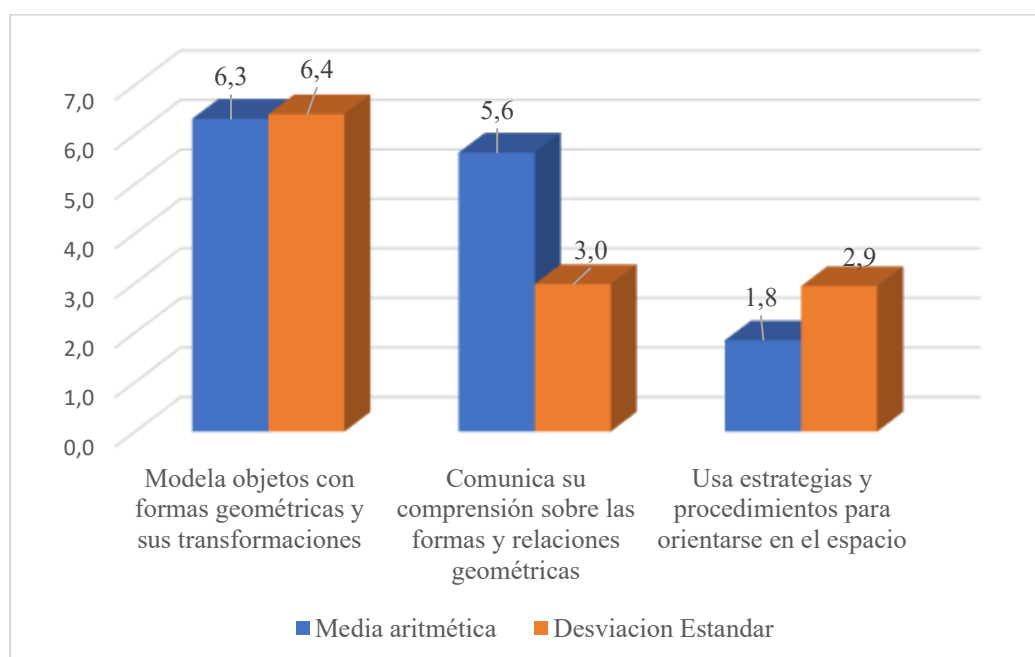
Medidas estadísticas de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización por dimensiones antes de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”.

Dimensiones	Media	Desviación
	aritmética (\bar{X})	estándar (S)
Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.	6,3	6,4
Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.	5,6	3,0
Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.	1,8	2,9

Nota. Medidas estadísticas de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización por dimensiones

Figura 4

Medidas estadísticas de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización por dimensiones antes de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”.



Nota. .Medidas estadísticas de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización por dimensiones

Interpretación

La tabla 7 y la Figura 4 presentan las medidas estadísticas descriptivas del nivel de desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización” por dimensiones, correspondientes a la prueba de entrada, aplicada a 19 niños de 4 años, antes de la implementación del modelo didáctico “Mathspace”.

En la Dimensión 1: Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones, se obtuvo una media aritmética de 6,3 puntos, acompañada de una desviación estándar de 6,4. Estos resultados indican que, aunque el promedio se mantiene dentro de un nivel inicial bajo, existe una alta dispersión de los puntajes. Respecto a la Dimensión 2: Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas, la media aritmética fue de 5,6 puntos y la desviación estándar de 3,0, lo que refleja un bajo nivel promedio de desempeño, con una variabilidad moderada entre los estudiantes. En la Dimensión 3: Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio, se registró la media aritmética más baja (1,8 puntos) y una desviación estándar de 2,9, lo cual evidencia un desempeño inicial muy limitado en el uso de estrategias de orientación espacial y resolución de situaciones de movimiento y localización.

En conjunto, estos hallazgos evidencian que, antes de la aplicación del modelo didáctico “Mathspace”, los estudiantes presentan mayores dificultades en las dimensiones vinculadas a la orientación espacial y la comunicación geométrica, lo que refuerza la necesidad de implementar el modelo didáctico “Mathspace” como una estrategia pedagógica integral orientada a mejorar el desarrollo de cada una de las dimensiones de la competencia matemática en el nivel inicial.

4.2.2 *Análisis estadístico inferencial antes de la aplicación del modelo didáctico “Mathspace”.*

Prueba de la primera hipótesis específica

Antes de implementar el modelo didáctico “MathSpace”, los estudiantes de 4 años de educación inicial en la Institución Educativa Inicial N° 429 “El santo de la espada” de Tacna se encuentran en una etapa temprana en cuanto al desarrollo de la competencia para resolver problemas de forma, movimiento y localización. Esto significa que, en el momento actual, su capacidad para enfrentar y solucionar problemas está en un nivel inicial.

Paso 1: Formulación de las hipótesis estadísticas

H0: El nivel de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización es mayor a 10 puntos antes de la aplicación del modelo didáctico “Mathspace”.

H1: El nivel de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización es menor a 10 puntos después de la aplicación del modelo didáctico “Mathspace”.

Paso 2: Esquema de contraste de hipótesis

$H_0: \bar{X} > 10$

$H_1: \bar{X} \leq 10$

Paso 3: Determinación del tipo de prueba

Teniendo en cuenta la dirección de la hipótesis alternativa, el tipo de contraste es cola a la izquierda.

Paso 4: Nivel de significancia

Se asume el nivel de significación del (5%). Alfa $\alpha = 0,05$

Paso 5: Distribución de la prueba

Por el tamaño de la muestra $n < 19$ y teniendo en cuenta que las puntuaciones se distribuyen normalmente, el tipo de prueba estadística es la “t” de student para una muestra.

Paso 6: Grados de libertad

$$Gl = n - 1$$

$$Gl. = (19-1)$$

$$Gl = 18$$

Paso 7: “t” de student en tablas

Al nivel de significación del 5% (0,05) para la prueba de una cola, se encuentra en la tabla el valor de t crítico o t de tablas $t_t = -1,73$

Paso 8: Test de prueba

Considerando que los puntajes de la variable se distribuyen normalmente, se elige el estadístico t de Student para una muestra, cuya ecuación es:

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

Donde:

t = “t” de student

X = Media aritmética

μ = Media poblacional (10)

S = Desviación estándar

n = Tamaño de muestra

Paso 9: Esquema de prueba



Paso10: Cálculo estadístico de la prueba

Medidas estadísticas	Estadístico	Prueba de entrada
Media aritmética	\bar{X}	4,8
Desviación estándar	S	2,4
Muestra	n	19

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}} = \frac{4,8 - 10}{\frac{2,4}{\sqrt{19}}} = -9,51$$

Paso 11: Decisión y justificación

Si $t_c \leq t_t$: Se rechaza la hipótesis nula (H_0)

Si $t_c > t_t$: Se acepta la hipótesis nula (H_0)

Como el valor de “ t_c ” calculado (-9,51) es menor que el “ t_t ” obtenido de la tabla (-1,73), se decide rechazar la hipótesis nula (H_0) y por consiguiente se acepta la hipótesis alternativa (H_1).

Paso 12: Conclusión

En síntesis, se puede afirmar que con un nivel de confianza del 95% el nivel desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización es menor a 10 puntos antes de aplicar el modelo didáctico la “Mathspace”, por lo que se puede afirmar, que se encuentran en el nivel de inicio.

4.2.3 *Análisis estadístico descriptivo después de la aplicación del modelo didáctico “Mathspace”.*

Tabla 8

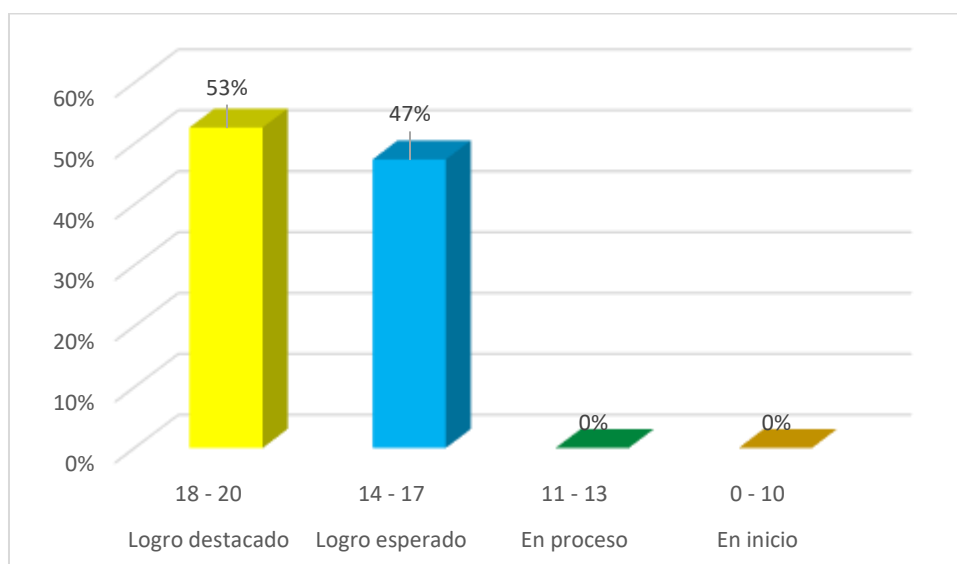
Nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización después de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”.

NIVELES	I	f	%
Logro destacado	18- 20	10	53%
Logro esperado	14-17	9	47%
En proceso	11-13	0	0%
En inicio	0-10	0	0%
Total		19	100%

Nota. Nivel de la competencia resuelve problemas de forma movimiento y localización después de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”.

Figura 5

Nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización después de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”.



Nota. Nivel de la competencia resuelve problemas de forma movimiento y localización después de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”.

Interpretación

La Tabla 8 y la Figura 5 muestran los resultados del nivel de desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización” después de la aplicación del modelo didáctico “Mathspace”, evaluada mediante la prueba de salida aplicada a un total de 19 niños de 4 años.

Los resultados evidencian una mejora significativa en el nivel de desempeño de los estudiantes. En el nivel “Logro destacado”, se ubicaron 10 estudiantes, lo que representa el 53% del total, mientras que 9 estudiantes (47%) alcanzaron el nivel “Logro esperado”. Cabe resaltar que ningún estudiante se encuentra en los niveles “En proceso” ni “En inicio”, ambos con 0%, lo que indica un avance total del grupo hacia niveles de desempeño satisfactorios y superiores.

En conjunto, los resultados permiten inferir que la aplicación del modelo didáctico “Mathspace” tuvo un impacto positivo y relevante en el desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización”, favoreciendo el fortalecimiento de habilidades relacionadas con la comprensión de formas geométricas, el uso de estrategias de orientación espacial y la resolución de situaciones de movimiento y localización propias del nivel inicial.

Tabla 9

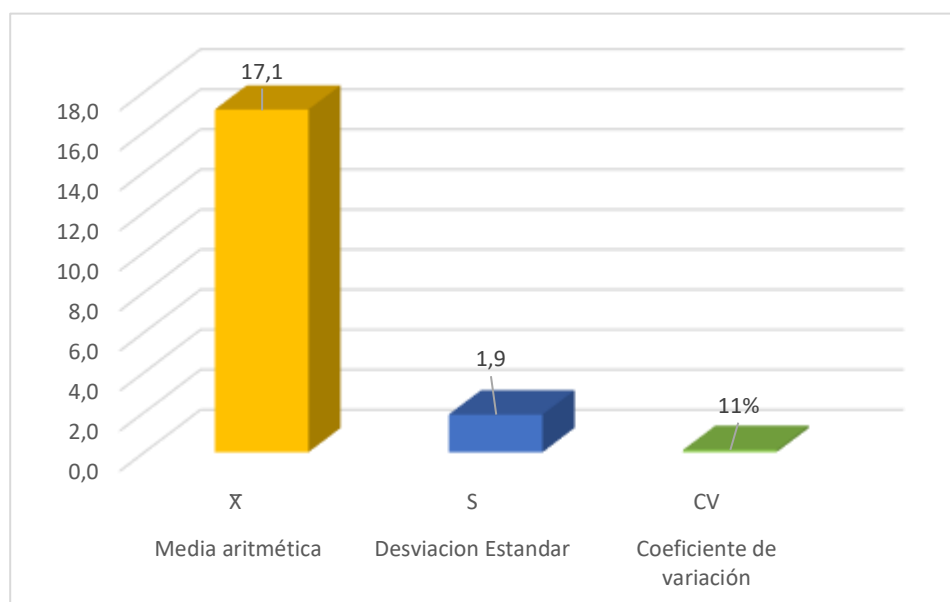
Medidas estadísticas del nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización después de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”

Medidas estadísticas	Estadístico	Grupo experimental
Media aritmética	\bar{X}	17,1
Desviación estándar	S	1,9
Coefficiente de variación	CV	11%
Muestra	n	19

Nota. Medidas estadísticas del nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad.

Figura 6

Medidas estadísticas del nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización después de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”



Nota. Medidas estadísticas del nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

Interpretación

La Tabla 9 y la Figura 6 presentan las medidas estadísticas descriptivas del nivel de desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización”, correspondientes a la prueba de salida, aplicada al grupo experimental conformado por 19 niños de 4 años, después de la implementación del modelo didáctico “Mathspace”.

En relación con la media aritmética, se obtuvo un valor de 17,1 puntos, lo que indica que, en promedio, los estudiantes alcanzaron un desempeño ubicado entre los niveles de “Logro esperado” y “Logro destacado”, evidenciando un alto nivel de desarrollo de la competencia tras la intervención pedagógica.

Respecto a la desviación estándar, el valor registrado fue de 1,9, lo cual refleja una baja dispersión de los puntajes en torno a la media. Este resultado sugiere que los estudiantes presentan un desempeño homogéneo, con diferencias mínimas entre ellos, lo que evidencia una mejora equilibrada en todo el grupo.

Asimismo, el coeficiente de variación alcanzó un 11%, valor que indica una variabilidad relativa baja y confirma la consistencia de los resultados obtenidos después de la aplicación del modelo didáctico “Mathspace”.

En conjunto, estos resultados evidencian que la aplicación del modelo didáctico “Mathspace” generó un impacto positivo y significativo en el desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización”, logrando no solo elevar el nivel de desempeño de los estudiantes, sino también reducir las diferencias individuales, favoreciendo un aprendizaje matemático más uniforme y sólido en el nivel inicial.

Tabla 10

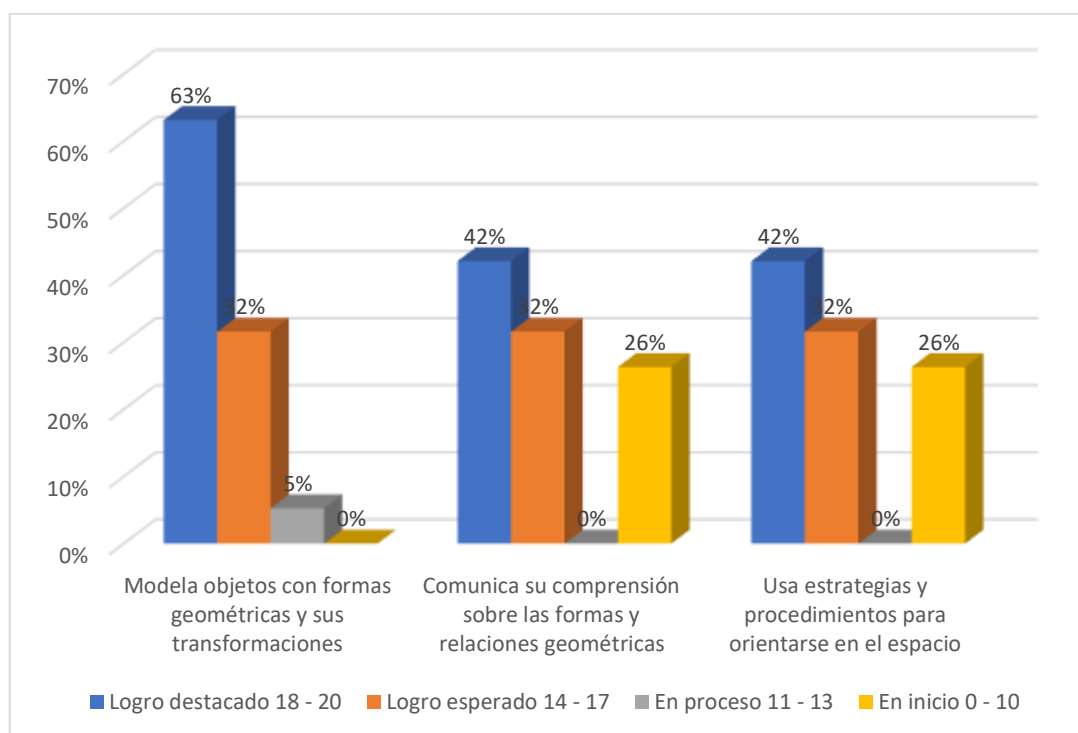
Nivel de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización por dimensiones después de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”.

Niveles	Dim.1		Dim.2		Dim.3	
	f	%	f	%	f	%
Logro destacado (AD)	12	63%	8	42%	8	42%
Logro esperado (A)	6	32%	6	32%	6	32%
En proceso (B)	1	5%	0	0%	0	0%
En inicio (C)	0	0%	5	26%	5	26%
Total	19	100%	19	100%	19	100%

Nota. Resultados de la prueba de salida en la dimensión Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. (Dim 1), Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. (Di. 2) Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio (Dim. 3)

Figura 7

Nivel de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización por dimensiones después de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”.



Nota. Resultados de la prueba de salida en la dimensión modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. (Dim 1), Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. (Di. 2) Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio (Dim. 3)

Interpretación

La Tabla 10 y la Figura 7 presentan los resultados del nivel de desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización” por dimensiones, correspondientes a la prueba de salida, aplicada a 19 niños de 4 años, después de la implementación del modelo didáctico “Mathspace”.

En la Dimensión 1: Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones, se evidencia un alto nivel de desempeño, ya que el 63% de los estudiantes (12 niños) alcanzó el nivel “Logro destacado”, mientras que el 32% (6 niños) se ubicó en el nivel “Logro esperado”. Solo un 5% (1 niño) permanece en el nivel “En proceso”, y ningún estudiante se encuentra en el nivel “En inicio”. Estos resultados reflejan una mejora significativa en la capacidad de los estudiantes para reconocer, modelar y transformar formas geométricas.

Respecto a la Dimensión 2: Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas, se observa que el 42% de los estudiantes (8 niños) alcanzó el nivel “Logro destacado” y el 32% (6 niños) el nivel “Logro esperado”. Sin embargo, el 26% (5 niños) aún se ubica en el nivel “En inicio”, lo que indica que, aunque existe un avance importante, persisten algunas dificultades en la comunicación de ideas geométricas en un grupo reducido de estudiantes.

En la Dimensión 3: Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio, los resultados muestran que el 42% de los estudiantes (8 niños) logró el nivel “Logro destacado”, y el 32% (6 niños) se posicionó en “Logro esperado”. No obstante, el 26% (5 niños) permanece en el nivel “En inicio”, lo que evidencia que la orientación espacial sigue siendo una dimensión que requiere mayor reforzamiento pedagógico.

En conjunto, los resultados evidencian que la implementación del modelo didáctico “Mathspace” generó mejoras significativas en todas las dimensiones de la competencia, siendo más notorio el impacto en la modelación de objetos con formas geométricas, mientras que las dimensiones vinculadas a la comunicación geométrica y la orientación espacial aún requieren estrategias de refuerzo para lograr un desarrollo pleno y homogéneo en todos los estudiantes.

Tabla 11

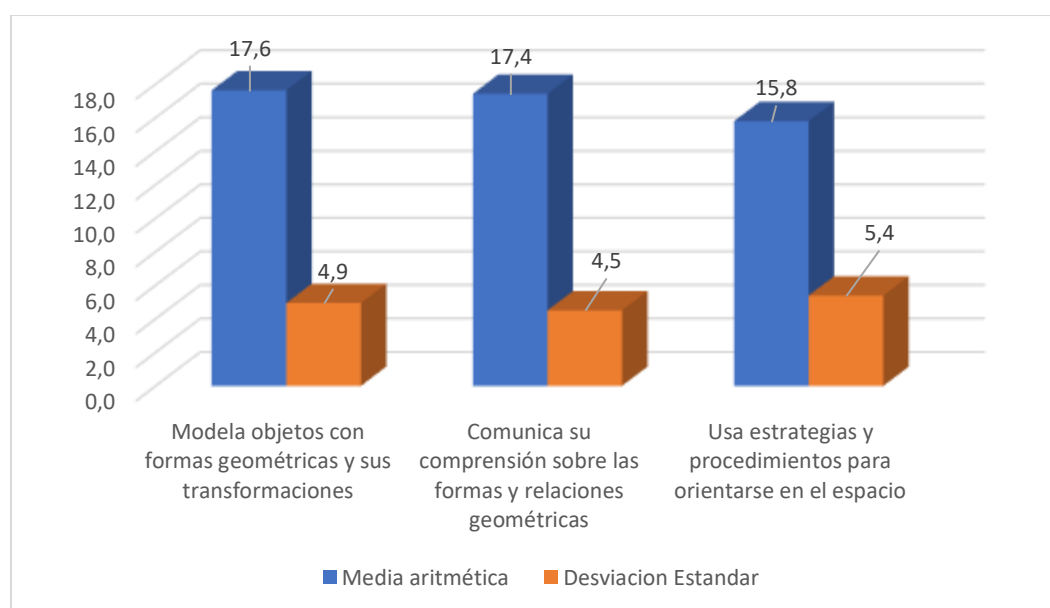
Medidas estadísticas de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización por dimensiones después de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”.

Dimensiones	Media aritmética (\bar{X})	Desviación estándar (S)
Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.	17,6	4,9
Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.	17,4	4,5
Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.	15,8	5,4

Nota. Datos estadísticos obtenidos de los puntajes de la prueba de salida.

Figura 8

Medidas estadísticas de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización por dimensiones después de aplicar el modelo didáctico “Mathspace”.



Nota. Datos estadísticos obtenidos de los puntajes de la prueba de salida.

Interpretación

La Tabla 11 y la Figura 8 presentan las medidas estadísticas descriptivas del nivel de desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización” por dimensiones, correspondientes a la prueba de salida, aplicada a 19 niños de 4 años, después de la implementación del modelo didáctico “Mathspace”.

En la Dimensión 1: Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones, se obtuvo una media aritmética de 17,6 puntos y una desviación estándar de 4,9, lo que indica un alto nivel de desempeño promedio, ubicado principalmente en el nivel de “Logro destacado”. Respecto a la Dimensión 2: Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas, la media aritmética alcanzó los 17,4 puntos, acompañada de una desviación estándar de 4,5. En la Dimensión 3: Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio, se registró una media aritmética de 15,8 puntos y una desviación estándar de 5,4, situando el desempeño promedio en el nivel de “Logro esperado”, aunque con una mayor variabilidad en comparación con las otras dimensiones.

En conjunto, estos resultados evidencian que la aplicación del modelo didáctico “Mathspace” tuvo un impacto positivo y significativo en todas las dimensiones de la competencia, logrando elevar el nivel de desempeño de los estudiantes, especialmente en la modelación de objetos con formas geométricas y la comunicación, aunque se reconoce la necesidad de continuar fortaleciendo las estrategias de orientación espacial para alcanzar un desarrollo plenamente homogéneo.

4.2.4 *Análisis estadístico inferencial después de la aplicación del modelo didáctico “Mathspace”.*

Prueba de la segunda hipótesis específica

El nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización después de aplicar el modelo didáctico “Mathspace” se encuentra en logro esperado en los estudiantes de 4 años.

Paso 1: Formulación de las hipótesis estadísticas

H0: El nivel de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización es menor a 14 puntos después de la aplicación del modelo didáctico “Mathspace”.

H1: El nivel de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización es mayor e igual a 14 puntos después de la aplicación del modelo didáctico “Mathspace”.

Paso 2: Esquema de contraste de hipótesis

Ho: $\bar{X} < 14$

H1: $\bar{X} \geq 14$

Paso 3: Determinación del tipo de prueba

Teniendo en cuenta la dirección de la hipótesis alternativa, el tipo de contraste es cola a la derecha.

Paso 4: Nivel de significancia

Se asume el nivel de significación del (5%). Alfa $\alpha = 0,05$

Paso 5: Distribución de la prueba

Por el tamaño de la muestra $n < 19$ y teniendo en cuenta que las puntuaciones se distribuyen normalmente, el tipo de prueba estadística es la “t” de student para una muestra.

Paso 6: Grados de libertad

$$Gl = n - 1$$

$$Gl. = (19-1)$$

$$Gl= 18$$

Paso 7: “t” de student en tablas

Al nivel de significación del 5% (0,05) para la prueba de una cola, se encuentra en la tabla el valor de t crítico o t de tablas $t_t = 1,73$

Paso 8: Test de prueba

Considerando que los puntajes de la variable se distribuyen normalmente, se elige el estadístico t de Student para una muestra, cuya ecuación es:

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

Donde:

t = “t” de student

X = Media aritmética

μ = Media poblacional (14)

S = Desviación estándar

n = Tamaño de muestra

Paso 9: Esquema de prueba

Paso 10: Cálculo estadístico de la prueba

Medidas estadísticas	Estadístico	Grupo experimental
Media aritmética	\bar{X}	17,1
Desviación estándar	S	1,9
Muestra	n	19

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}} t = \frac{17,1 - 14}{\frac{1,9}{\sqrt{19}}} t = 7,19$$

Paso 11: Decisión y justificación

Si $t_c > t_t$: Se rechaza la hipótesis nula (H_0)

Si $t_c \leq t_t$: Se acepta la hipótesis nula (H_0)

Como el valor de “ t_c ” calculado (7,19) es mayor que el “ t_t ” obtenido de la tabla (1,73), se decide rechazar la hipótesis nula (H_0) y por consiguiente se acepta la hipótesis alternativa (H_1).

Paso 12: Conclusión

En conclusión, con un nivel de confianza del 95%, se determinó que el desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización supera los 14 puntos tras la aplicación del modelo didáctico “Mathspace”. Por ello, se afirma que los estudiantes alcanzaron el nivel de logro esperado.

4.2.5 *Análisis estadístico descriptivo antes y después de la aplicación del modelo didáctico “Mathspace”.*

Tabla 12

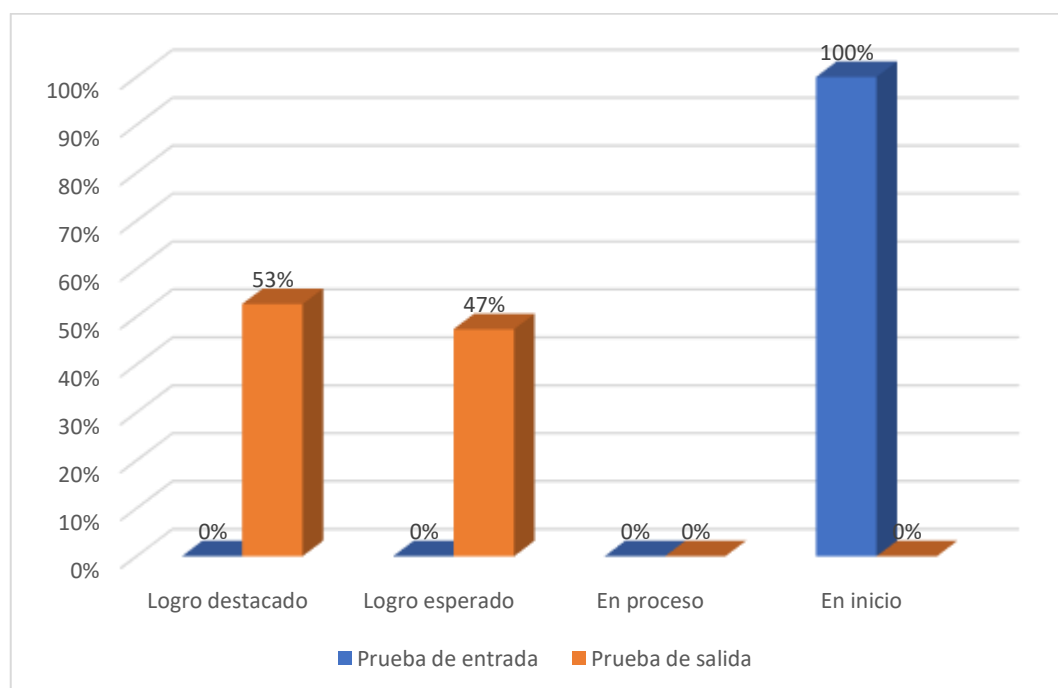
Comparación del nivel de competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en las estudiantes en la prueba de entrada y salida.

NIVELES	I	Prueba de entrada		Prueba de salida	
		f	%	f	%
Logro destacado (AD)	18- 20	0	0%	10	53%
Logro esperado (A)	14-17	0	0%	9	47%
En proceso (B)	11-13	0	0%	0	0%
En inicio (C)	0-10	19	100%	0	0%
Total		19	19	100,00%	19

Nota. Niveles de logro de las estudiantes en la prueba de entrada y salida

Figura 9

Comparación del nivel de competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes en la prueba de entrada y salida.



Nota. .Comparación del nivel de competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes en la prueba de entrada y salida.

Interpretación

Los resultados presentados en la Tabla 12 y la Figura 9 evidencian una mejora significativa en el nivel de competencia “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización” en los estudiantes al comparar la prueba de entrada con la prueba de salida.

En la prueba de entrada, el 100% de los estudiantes (19 estudiantes) se ubicó en el nivel Inicio, lo que indica que, al inicio de la intervención, los estudiantes presentaban dificultades para resolver problemas relacionados con la forma, el movimiento y la localización. No se registraron estudiantes en los niveles En proceso, Logro esperado ni Logro destacado, lo que refleja un bajo nivel de desarrollo de la competencia evaluada.

En contraste, los resultados de la prueba de salida muestran un avance notable. El 53% de los estudiantes (10 estudiantes) alcanzó el nivel Logro destacado, mientras que el 47% (9 estudiantes) se ubicó en el nivel Logro esperado. No se registraron estudiantes en los niveles En proceso ni Inicio, lo cual evidencia que todos los estudiantes lograron desarrollar la competencia en niveles satisfactorios o superiores.

En conclusión, la comparación entre ambas evaluaciones demuestra que la intervención aplicada fue altamente efectiva, ya que permitió que el total de los estudiantes superara el nivel inicial y alcanzara niveles de logro esperados y destacados en la competencia de resolución de problemas de forma, movimiento y localización. Estos resultados confirman un impacto positivo en el aprendizaje y en el desarrollo de habilidades matemáticas espaciales en los estudiantes.

Tabla 13

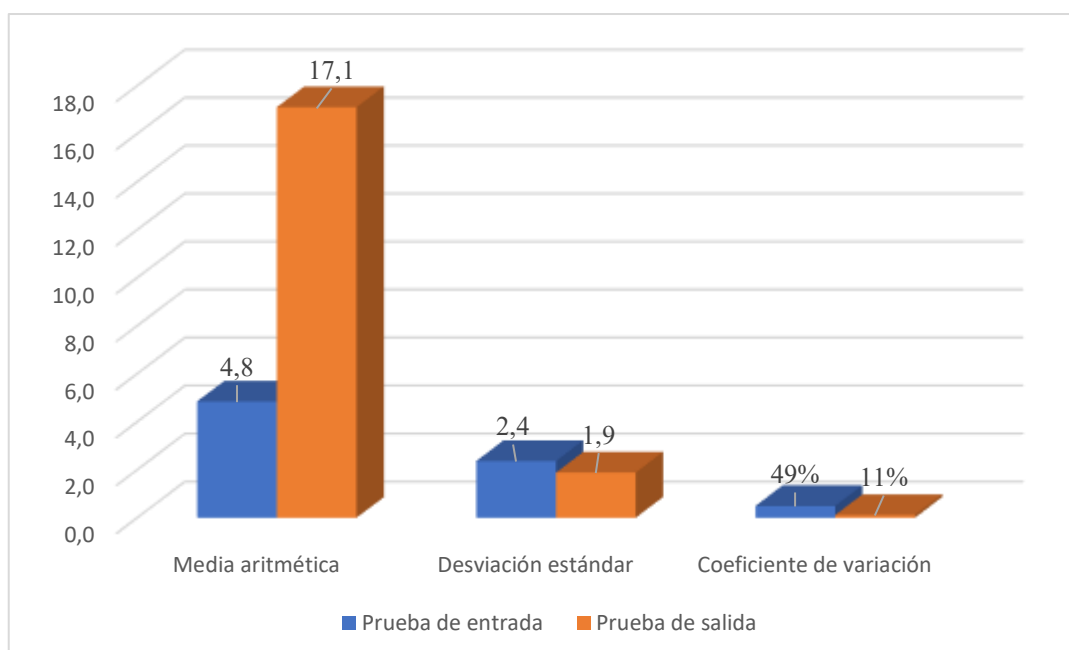
Medidas estadísticas del nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes en la prueba de entrada y salida.

Medidas estadísticas	Estadística	Prueba de entrada	Prueba de salida
Media aritmética	\bar{X}	4,8	17,1
Desviación estándar	S	2,4	1,9
Coefficiente de variación	CV	49%	11%

Nota. Medidas estadísticas del nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes en la prueba de entrada y salida.

Figura 10

Medidas estadísticas del nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes en la prueba de entrada y salida.



Nota. Medidas estadísticas del nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes en la prueba de entrada y salida.

Interpretación

Los resultados de la Tabla 13 y la Figura 10 muestran cambios relevantes en las medidas estadísticas del nivel de desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización” al comparar la prueba de entrada con la prueba de salida.

En cuanto a la media aritmética, en la prueba de entrada se obtuvo un valor de 4,8, lo que refleja un bajo nivel de desarrollo de la competencia al inicio. Sin embargo, en la prueba de salida la media aumentó significativamente a 17,1, lo cual indica un progreso sustancial en el desempeño de los estudiantes y un mayor dominio de la competencia evaluada. Respecto a la desviación estándar, esta disminuyó de 2,4 en la prueba de entrada a 1,9 en la prueba de salida. Esta reducción evidencia que, además de mejorar el rendimiento promedio, los resultados de los estudiantes fueron más homogéneos, es decir, hubo menor dispersión entre los puntajes obtenidos. Asimismo, el coeficiente de variación se redujo notablemente del 49% en la prueba de entrada al 11% en la prueba de salida. Este cambio indica que los resultados finales presentan una mayor estabilidad y consistencia, reforzando la idea de que la mayoría de los estudiantes alcanzó un nivel similar y satisfactorio de aprendizaje.

En conclusión, las medidas estadísticas confirman que la intervención no solo incrementó significativamente el nivel de desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización”, sino que también contribuyó a una mayor uniformidad en los aprendizajes de los estudiantes, evidenciando un impacto positivo y efectivo en el proceso educativo.

4.2.6 *Análisis estadístico inferencial antes y después de la aplicación del modelo didáctico “Mathspace”.*

Prueba estadística de la hipótesis general

La aplicación del modelo didáctico “Mathspace”, eleva el nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en el área de matemática en los estudiantes de 4 años.

Paso 1: Formulación de las hipótesis estadísticas

H0: La aplicación del modelo didáctico “Mathspace” no eleva el nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en el área de matemática en los estudiantes de 4 años.

H1: La aplicación del modelo didáctico “Mathspace” eleva el nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en el área de matemática en los estudiantes de 4 años.

Paso 2: Esquema de contraste de hipótesis

Ho: $\bar{X} < 14$

H1: $\bar{X} \geq 14$

Paso 3: Determinación del tipo de prueba

Teniendo en cuenta la dirección de la hipótesis alternativa, el tipo de contraste es cola a la derecha.

Paso 4: Nivel de significancia

Se asume el nivel de significación del (5%). Alfa $\alpha = 0,05$

Paso 5: Distribución de la prueba

Por el tamaño de la muestra $n < 19$ y teniendo en cuenta que las puntuaciones se distribuyen normalmente, el tipo de prueba estadística es la “t” de student para una muestra.

Paso 6: Grados de libertad

$$Gl = n_E + n_S - 2$$

$$Gl. = 19 + 19 - 2$$

$$Gl = 36$$

Paso 7: "t" de student en tablas

Al nivel de significación del 5% (0,05) para la prueba de una cola, se encuentra en la tabla el valor de t crítico o t de tablas $t_t = -1.69$

Paso 8: Test de prueba

Considerando que los puntajes de la variable se distribuyen normalmente, se elige el estadístico t de Student para una muestra, cuya ecuación es:

$$t = \frac{\bar{x}_{pos\ test} - \bar{x}_{pre\ test}}{\sqrt{\frac{S^2_{pos\ test}}{n} + \frac{S^2_{pre\ test}}{n}}}$$

Donde:

\bar{X} = Media aritmética

S = Desviación estándar

n = Tamaño de muestra

Paso 9: Esquema de prueba

Paso 10: Cálculo estadístico de la prueba

Medidas estadística	Estadística	Prueba de entrada	Prueba de salida
Media aritmética	\bar{X}	17,1	4,8
Desviación estándar	S	1,9	2,4
Muestra	n	19	19

$$t = \frac{\bar{x}_{pos\ test} - \bar{x}_{pre\ test}}{\sqrt{\frac{s^2_{pos\ test}}{n} + \frac{s^2_{pre\ test}}{n}}} \quad t = \frac{17,1 - 4,8}{\sqrt{\frac{1,9^2}{19} + \frac{2,4^2}{19}}} = 17,69$$
Paso 11: Decisión y justificación

Si $t_c > t_t$: Se rechaza la hipótesis nula (H_0)

Si $t_c \leq t_t$: Se acepta la hipótesis nula (H_1)

Como el valor de “ t_c ” calculado (17,69) es mayor que el “ t_t ” obtenido de la tabla (1,69), se decide rechazar la hipótesis nula (H_0) y por consiguiente se acepta la hipótesis alternativa (H_1).

Paso 12: Conclusión

En síntesis, se puede afirmar que con un nivel de confianza del 95% la aplicación del modelo didáctico “Mathspace” mejora el nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes de 4 años en la Institución Educativa Inicial N° 429 “El “Santo de la espada”” de Tacna.

4.3 Verificación de hipótesis

4.3.1 *Verificación de la primera hipótesis específica.*

El nivel de desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización”, previo a la aplicación del modelo didáctico Mathspace, se ubicó en el nivel de inicio en los estudiantes de 4 años.

Los resultados presentados en la Tabla 4 y la Figura 1 evidencian que, en la prueba de entrada, el 100% de los niños de la sección “Emprendedores” (19 estudiantes) se encontraba en el nivel “En inicio”, con puntajes comprendidos entre 0 y 10, no registrándose ningún estudiante en los niveles de logro esperado ni logro destacado. Estos resultados reflejan un bajo desarrollo inicial de la competencia evaluada antes de la intervención pedagógica. Asimismo, la Tabla 6 y la Figura 2 muestran que la media aritmética obtenida fue de 4,8 puntos, dentro de una escala de evaluación de 0 a 20, lo que confirma que el rendimiento promedio del grupo se situó en el nivel más bajo de desempeño. Este resultado estuvo acompañado de una desviación estándar de 2,4, lo que indica una variabilidad moderada entre los puntajes obtenidos. Además, el coeficiente de variación del 49% evidencia una alta dispersión relativa de los datos, reflejando diferencias individuales en el desarrollo de la competencia, aunque todos dentro del nivel inicial.

Por otro lado, la aplicación de la prueba estadística t de Student calculada fue de -9,51 lo que permitió contrastar la hipótesis planteada, obteniéndose un valor calculado inferior al valor crítico establecido, lo que condujo al rechazo de la hipótesis nula (H_0) y a la aceptación de la hipótesis alternativa (H_1). De este modo, con un nivel de confianza del 95%, se confirma que el desarrollo de la

competencia antes de la implementación del modelo didáctico Mathspace correspondía significativamente al nivel de inicio. En consecuencia, los resultados permiten verificar la primera hipótesis específica, evidenciando la necesidad de aplicar el modelo didáctico Mathspace como una estrategia pedagógica pertinente para fortalecer el desarrollo de la competencia matemática en los estudiantes de educación inicial.

4.3.2 Verificación de la segunda hipótesis específica.

El nivel de desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización” después de aplicar el modelo didáctico Mathspace se ubicó en los niveles de logro esperado y logro destacado en los estudiantes de 4 años.

Los resultados presentados en la Tabla 8 y la Figura 5 evidencian que, en la prueba de salida, el 53% de los estudiantes (10 niños) de la sección “Emprendedores” alcanzó el nivel de logro destacado, mientras que el 47% (9 niños) se ubicó en el nivel de logro esperado. Asimismo, no se registraron estudiantes en los niveles de en proceso ni en inicio, lo que demuestra una mejora sustancial en el desarrollo de la competencia tras la aplicación del modelo didáctico Mathspace. De igual manera, la Tabla 10 y la Figura 6 muestran que la media aritmética obtenida fue de 17,1 puntos, dentro de una escala de 0 a 20, ubicándose en el rango correspondiente a los niveles de logro esperado y logro destacado. Este resultado estuvo acompañado de una desviación estándar de 1,9, lo que indica una baja dispersión de los puntajes y una concentración homogénea del rendimiento del grupo. Asimismo, el coeficiente de variación del 11%

evidencia una variabilidad reducida, confirmando la consistencia de los resultados obtenidos.

Por otro lado, la aplicación de la prueba estadística *t* de Student permitió contrastar la hipótesis planteada, obteniéndose un valor calculado superior al valor crítico, lo que condujo al rechazo de la hipótesis nula (H_0) y a la aceptación de la hipótesis alternativa (H_1). De este modo, con un nivel de confianza del 95%, se concluye que el nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización, después de la aplicación del modelo didáctico Mathspace, se encontró significativamente en los niveles de logro esperado y logro destacado. En consecuencia, queda verificada la segunda hipótesis específica, evidenciándose la efectividad del modelo didáctico Mathspace para mejorar el aprendizaje matemático en los estudiantes de educación inicial.

4.3.3 Verificación de la hipótesis general.

La aplicación del modelo didáctico “Mathspace” elevó significativamente el nivel de desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización” del área de Matemática en los estudiantes de 4 años.

Los resultados presentados en la Tabla 12 y Figura 9 evidencian que, en la prueba de entrada, el 100% de los estudiantes se encontraba en el nivel Inicio, lo que reflejaba un bajo desarrollo de la competencia evaluada antes de la aplicación del modelo didáctico. En contraste, en la prueba de salida, el 53% de los estudiantes alcanzó el nivel de Logro destacado y el 47% el nivel de Logro

esperado, no registrándose estudiantes en los niveles En proceso ni Inicio, lo cual demuestra un avance significativo en el aprendizaje.

Asimismo, los resultados de la Tabla 13 y Figura 10 muestran un incremento considerable en la media aritmética, que pasó de 4,8 puntos en la prueba de entrada a 17,1 puntos en la prueba de salida, evidenciando una mejora sustancial en el nivel de desempeño de los estudiantes. Del mismo modo, la desviación estándar disminuyó de 2,4 a 1,9, lo que indica una mayor homogeneidad en los resultados tras la intervención. Complementariamente, el coeficiente de variación se redujo notablemente del 49% al 11%, confirmando una mayor estabilidad y consistencia en los aprendizajes logrados.

Finalmente, el valor de t de Student calculado (23.82) fue mayor que el valor crítico de la tabla, ubicándose en la zona de rechazo. En consecuencia, se decidió rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa, quedando así verificada la hipótesis general del estudio.

CONCLUSIONES

Primera: La puesta en práctica del modelo didáctico “Mathspace” permitió un avance significativo en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en el área de matemática. Al inicio, los niños se encontraban en un nivel básico de desarrollo, pero gracias al modelo, su rendimiento mejoró hasta alcanzar el nivel esperado de logro.

Segunda: La prueba de entrada, aplicada antes de la introducción del modelo didáctico, mostró que los estudiantes enfrentaban serios desafíos en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización, clasificándose en el nivel de inicio. Esto indicaba que aún necesitaban desarrollar las habilidades necesarias para resolver problemas matemáticos, organizar y aplicar sus conocimientos en este ámbito.

Tercera: La prueba de salida, aplicada tras la implementación del modelo didáctico “Mathspace”, mostró un avance notable en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización. Los alumnos lograron situarse en los niveles de logro esperado y destacado, demostrando una mayor habilidad para resolver problemas y enfrentar nuevos retos que requieren una comprensión sólida de conceptos numéricos, sistemas numéricos, así como sus operaciones y propiedades.

RECOMENDACIONES

Primero. A los directivos, para informarles sobre el desarrollo y los resultados obtenidos de la investigación al aplicar el modelo didáctico “Mathspace” en la enseñanza de la resolución de problemas de forma, movimiento y localización con los estudiantes de 4 años del grupo “Emprendedores”. Es fundamental compartir estos resultados para evidenciar el impacto positivo del modelo en el aprendizaje de los niños y para considerar su integración continua en el currículo de la institución. La implementación de este modelo puede servir como un referente para futuras iniciativas pedagógicas en la institución, contribuyendo al enriquecimiento del enfoque educativo general.

Segundo. A los docentes de Educación Inicial, especialmente aquellos que enseñan a niños de 4 años en la Educación Básica Regular, para recomendarles la adopción del modelo didáctico “Mathspace” en su práctica pedagógica. Este modelo proporciona herramientas y estrategias específicas para mejorar la enseñanza de la resolución de problemas relacionados con la forma, el movimiento y la localización. Se sugiere utilizar este modelo para la planificación, desarrollo y evaluación de las actividades educativas, con el objetivo de optimizar el rendimiento de los estudiantes en esta área y promover un aprendizaje más efectivo y significativo. Además, se recomienda compartir experiencias y prácticas exitosas con colegas para fomentar una comunidad de aprendizaje colaborativa y en constante mejora.

Tercero. A los padres de familia de la Institución Educativa, para que apoyen activamente el aprendizaje de sus hijos desde el hogar. Se les recomienda motivar y participar en actividades que refuercen los conceptos de forma, movimiento y localización, facilitando así la aplicación de lo aprendido en las clases. Este apoyo en casa puede incluir la realización de juegos educativos, la resolución conjunta de problemas matemáticos

simples y la conversación sobre conceptos espaciales. De este modo, se contribuye al fortalecimiento de los conocimientos adquiridos y se refuerza la conexión entre el aprendizaje escolar y el hogar. Además, fomentar un ambiente de aprendizaje positivo y alentador en casa puede aumentar la motivación y el interés de los niños por la materia.

REFERENCIAS

- ADMINUSAU. (09 de noviembre de 2020). *¿Qué significa la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización?*
- BOULCH, J. L. (1997). *La educación por el movimiento en la edad escolar*. Barcelona: Países Iberica.
- Brand, C. E. (2022). *Programa de actividades lúdicas para el aprendizaje de matemática en estudiantes del nivel medio de una Unidad Educativa Naranjal, 2022*. Piura: Universidad César Vallejo.
- Cameron, C., & Schlegel, A. (2019). *Integración del movimiento físico y abstracto en la educación infantil. Investigación trimestral sobre la primera infancia*. Amsterdam, Países Bajos: Elsevier.
- Carrasco, M. (2007). *Metodología de la investigación científica*. Ciudad de México.
- Carrera Barragan, D. A., & Guamarica Luna, L. (2023). *Inclusión e innovación educativa: didáctica para el aprendizaje del idioma inglés en estudiantes con discapacidad visual*. Ecuador: Creative Commons Atribución 4.0.
- Dario, G. A. (2021). *Uso de las aplicaciones TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura de matemática en los estudiantes de la Unidad de Nivelación de la Facultad de Filosofía*. Quito-Ecuador: Universidad Central del Ecuador.
- Educación, M. d. (2016). *Programa Curricular de Educación Inicial*. Lima: Ministerio de Educación.
- Espinoza Freire, E. E. (2019). *La formación por competencias de los docentes de educación básica*. Ecuador: CONRADO .

- Hernández, M. (2021). *Innovaciones en modelos didácticos y su influencia en el aprendizaje*. *Journal of Educational Research*. Elsevier.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2003). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación (6ª ed.)*. Ciudad de México.: McGraw-Hill.
- Intriago, K. R. (2022). *La gamificación como estrategia didáctica para la enseñanza de la matemática en educación general básica media*. Quito-Ecuador: Universidad Central del Ecuador.
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). *Fundamentos de la investigación del comportamiento (4ª ed.)*. Nueva York.: Holt, Rinehart y Winston.
- López, A. (2004). *Metodología de la investigación*. Bogotá: ABC.
- Marlina Siregar, N., Nofita Sari, E. F., & Mitsalina, D. (2023). *Efectos de la actividad física escolar sobre el rendimiento matemático de los niños: una revisión sistemática*. Universitas Negeri Jakarta.
- Martínez, L. A. (2022). *Material concreto y resolución de problemas en Matemática en niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo - 2021*. Trujillo: Universidad Cesas Vallejo.
- Michelle, L. B. (2019). *Bajo rendimiento académico en el área de matemática del tercero de básica paralelo a, de la unidad educativa santa maría de la esperanza*. Cuenca: Universidad Politécnica Salesiana.
- MINEDU. (2016). Programa curricular de educación inicial. En Minedu, Minedu (pág. 221). Lima: Ministerio De Educación.

- Neyra Fernández, G., Novoa Castilla, E., Uribe Hernández, D., Ramírez Maldonado, E., & Cancino Verde, L. (2019). *La localización y su relación con la orientación espacial en el desarrollo infantil. Revista de Psicología Educativa.*
- Pineda, E., Gómez, L., & Martínez, A. (1994). *Métodos de investigación en ciencias sociales.* . México: XYZ.
- Romero, J., & Moncada, R. (2007). *Modelos didácticos: Teoría y práctica en la educación.* Graó.
- Roque, N., & Jeronimo, C. (2019). *Nivel de desarrollo de los lenguajes artísticos en estudiantes de la de la institución educativa n° 140 - satipo , 2019.* Satipo - Perú: https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/19938/lenguaje_artistico_estudiantes_educacion_inicial_jeronimo_roque_nadia_carol.pdf?sequence=1&isallowed=y.
- Salkind, N. J. (2017). *Principios de diseño y metodología de la investigación: una guía que los científicos necesitan saber.* Los Ángeles, CA.: Publicaciones sabias.
- Sanchez Bayona, A. Y. (2020). *Desarrollo de competencias matemática en el nivel inicial.* Piura: Universidad Nacional De Tumbes.
- Sánchez Casado, J. Inmaculada, i., & Benítez Merino, J. (2014). *Nociones espacio-temporales y bimodal: análisis de una implementación.* España: International Journal of Developmental and Educational Psychology.
- Uribe, L. C. (2011). *El legado de Piaget a la didáctica de la Geometría.* Colombia : Centro de Investigaciones.
- Zabala, A. (2019). *El modelo didáctico en la educación del siglo XXI. Ponencia presentada en el Congreso Nacional de Educación.* Ministerio de Educación y Formación Profesional de España: España.

Zegarra, S. M. (2021). *Resolución de problemas de forma, movimiento y localización en niños de la Instituciones Educativas Inicial N°111, Celendín; 2020*. Chimbote: Universidad San Pedro.

Clements, D. H., y Sarama, J. (2014). *Aprendizaje y enseñanza de matemáticas tempranas: El enfoque de trayectorias de aprendizaje*. Routledge.

ANEXOS



Matriz de consistencia



TÍTULO:

El modelo didáctico “Mathspace” y su efecto en la competencia, resuelve problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes de 4 años de una institución educativa inicial, Tacna 2024

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
¿Cuál es el efecto del modelo idáctico “Mathspace” en el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en el área de mátemática, en los estudiantes de 4 años ?	Determinar el efecto del Modelo Didáctico “Mathspace” en el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en el Área de matemática, en los estudiantes de 4 años.	La aplicación del Modelo Didáctico “Mathspace” eleva el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en el Área de matemática, en los estudiantes de 4 años.	Variable dependiente: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	Tipo de investigación: Experimental Diseño de investigación: Pre experimental Población y muestra: Población: conformada en su totalidad de 60 estudiantes entre niños de 3, 4 , 5 años de una Institución Educativa Inicial. Muestra: Lo conforman 19 estudiantes de 4 años de una Institución Educación Inicial de Tacna. Muestreo: No probabilístico, por conveniencia. Técnica e instrumentos de recolección de datos Técnica: Observación Instrumento: Rubrica de evaluación Técnica de procesamiento y análisis de la información: Procesamiento: Hoja de cálculo Excel y SPSS v. 24 Análisis: Estadística descriptiva e inferencial. T de student.
PROBLEMAS SECUNDARIOS a)¿Cuál es el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización antes de la aplicación del modelo didáctico “Mathspace” en el área de matemática en los estudiantes de cuatro años? b)¿Cuál es el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización después de la aplicación del modelo didáctico “Mathspace” en el área de matemática en los estudiantes de cuatro años?	OBJETIVOS ESPECÍFICO a)a)Identificar el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización antes de la aplicación del modelo didáctico “Mathspace” en el área de matemática en los estudiantes de cuatro años. b) Identificar el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización después de la aplicación del modelo didáctico “Mathspace” en el área de matemática en los estudiantes de cuatro años.	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS: a)El nivel de logro de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización antes de la aplicación del modelo didáctico “Mathspace” en el área de matemática, se encuentra en inicio, en los estudiantes de cuatro años. b)El nivel de logro de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización después de la aplicación del modelo didáctico “Mathspace” en el área de matemática, se encuentra en logro esperado, en los estudiantes de cuatro años.	Variable independiente Modelo Didáctico “Mathspace”	

Operacionalización de la variable dependiente



ANEXO 02: Matriz de operacionalización de la variable dependiente

Variable	Dimensiones	Indicadores	Valoración/Escala
	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones	Relaciona las formas con los objetos de su entorno. Plantea formas relacionadas a su entorno.	En inicio (C) (0-10)
Resuelve problemas de forma movimiento y localización	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas	Expresa de manera corporal o verbal cuando un objeto es grande o pequeño. Expresa sus vivencias relacionando los objetos con su entorno.	En proceso (B) (11-13)
		Utiliza expresiones como “arriba” “abajo” “dentro”, “fuera”.	Logro Esperado (A) (14-17)
	Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio	Explora diferentes formas para ubicarse y desplazarse en el espacio.	Logro Destacado (AD) (18-20)

Instrumento de recolección de datos



DIMENSIÓN	ITEM	ESCALA DE VALORACIÓN		
		BUENO (3 puntos)	REGULAR (2 puntos)	DEFICIENTE (1 punto)
Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones	Observa y relaciona con una línea las imágenes con las figuras geométricas que más se parezcan.	Une las 4 figuras geométricas con los objetos que tengan similitud.	Une 3 figuras geométricas con los objetos que tengan similitud.	Une 2 figuras geométricas con los objetos que tengan similitud.
	Ubica las imágenes de los objetos en la balanza de acuerdo a su peso.	Ubica todas las imágenes en la balanza de acuerdo a su peso.	Ubica 2 imágenes correctas por cada lado según su peso.	Ubica todas las figuras en un solo lado sin considerar su peso.
Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas	Observa y pinta las prendas más grandes.	Pinta todas las prendas de vestir grandes.	Pinta solo algunas prendas de vestir grandes.	Pinta todas las prendas de vestir, sin considerar los tamaños
	Observa, recorta y ubica en el círculo las imágenes de los animales pequeños.	Ubica correctamente todos los animales pequeños en el círculo.	Ubica solo algunos animales pequeños en el círculo.	Ubica todos los animales dentro del círculo sin considerar su tamaño.

Usa estrategias y procedimiento para orientarse en el espacio

Recorta y ubica los peces dentro de la pecera y los pájaros fuera de la pecera.

Ubica todos los peces dentro de la pecera y los pájaros fuera de la pecera.

Ubica algunos peces dentro de la pecera y algunos pájaros fuera.

Ubicas algunos peces y pájaros dentro y fuera de la pecera.

Observa y colorea las imágenes que están arriba y encierra las imágenes que están debajo.

Pinta las imágenes que están arriba y encierra las imágenes que están abajo

Pinta solo una imagen que está arriba y solo una que esta abajo.

Pinta todas las imágenes sin distinguir si está arriba o abajo.

Traza un camino con las flechas para que María llegue a su casa.

Traza un camino siguiendo todas las flechas para que María llegue a su casa.

Traza un camino incompleto con las flechas para que María llegue a su casa.

No traza un camino con las flechas para que María llegue a su casa.

Recorta, ubica y pega cada pez según la dirección de la flecha que se observa.

Ubica todos los peces según la dirección de la flecha que se observa.

Ubica algunos peces según la dirección de la flecha que se observa.

No ubica ningún pez según la dirección de la flecha que se observa.

Fichas de aplicación



FICHAS DE APLICACIÓN

Dimensión 1. Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.

Indicador 1. Establece relaciones entre las formas de los objetos que están en su entorno

1. Observa y relaciona con una línea las figuras geométricas con los objetos que más se parezcan.



Bueno	Regular	Deficiente
Une las 4 figuras geométricas con los objetos que tengan similitud.	Une 2 o 3 figuras geométricas con los objetos que tengan similitud.	Une 1 o ninguna figura geométrica con los objetos que tengan similitud.

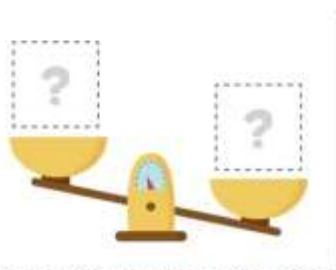

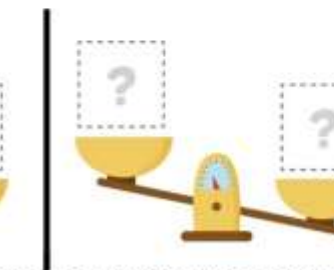






FICHAS DE APLICACIÓN

Dimensión 1. Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.

Indicador 1. Establece relaciones entre las formas de los objetos que están en su entorno.

Establece relaciones de medida en situaciones cotidianas

1. Recorta y ubica las imágenes de los objetos en la balanza de acuerdo a su peso, si pesas mas o menos.

Bueno	Regular	Deficiente
Ubica correctamente todas las imágenes de los objetos en la balanza de acuerdo a su peso, si pesa mas o pesa menos.	Ubica algunas imágenes de los objetos en la balanza segun su peso, si pesa mas o menos.	Ubica 2 o 3 imágenes de los objetos en la balanza de acuerdo a su peso, si pesa mas o pesa menos.

FICHAS DE APLICACIÓN

Dimensión 2. Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas

Indicador 2. Expresa con su cuerpo o mediante algunas palabras cuando algo es grande o pequeño.

1. Observa y pinta las prendas más grandes.



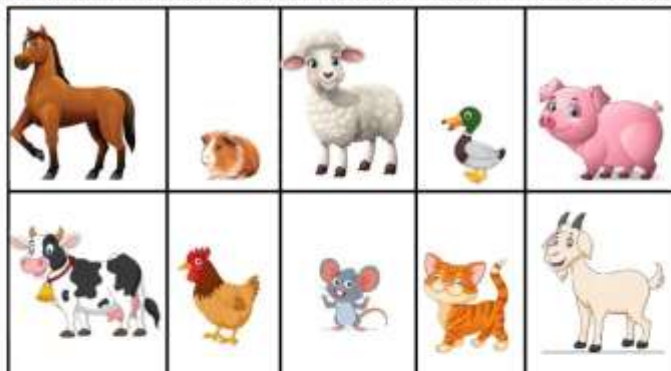
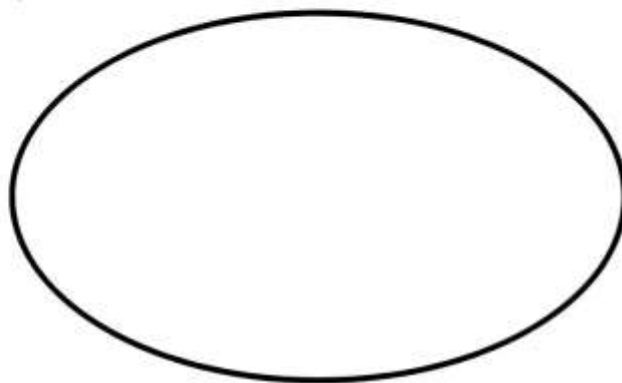
Bueno	Regular	Deficiente
Pinta todas las prendas de vestir grandes.	Pinta solo algunas prendas vestir grandes.	Pinta todas las prendas de vestir, sin considerar los tamaños

FICHAS DE APLICACIÓN

Dimensión 2. Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas

Indicador 2. Expresa con su cuerpo o mediante algunas palabras cuando algo es grande o pequeño.

1. Observa, recorta y ubica en el círculo las siluetas de los animales pequeños.



Bueno	Regular	Deficiente
Ubica correctamente todos los animales pequeños en el círculo.	Ubica solo algunos animales pequeños en el círculo	Ubica con error todos los animales dentro del círculo.

FICHAS DE APLICACIÓN

Dimensión 2. Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas

Indicador 3. Utiliza expresiones como "arriba", "abajo", "dentro", "fuera", "delante de", "detrás de", "encima de", "debajo de".

5. Recorta y ubica los peces dentro de la pecera y los pájaros fuera de la pecera.



Bueno	Regular	Deficiente
Ubica todos los peces dentro de la pecera y los pájaros fuera de la pecera.	Ubica algunos peces dentro de la pecera y algunos pájaros fuera.	Ubicas algunos peces y pájaros dentro y fuera de la pecera.

FICHAS DE APLICACIÓN

Dimensión 2. Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas

Indicador 3. Utiliza expresiones como "arriba", "abajo", "dentro", "fuera", "delante de", "detrás de", "encima de", "debajo de".

6. Observa y colorea las imágenes que están arriba y encierra las imágenes que están debajo.



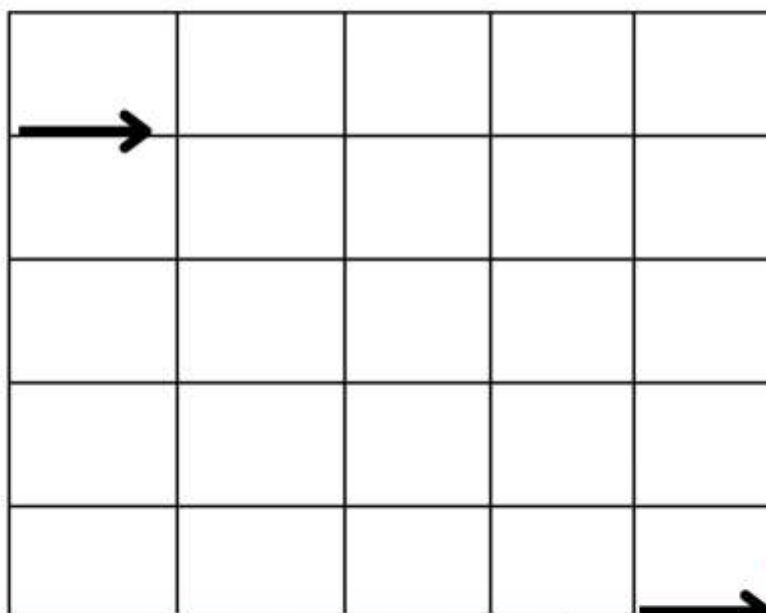
Bueno	Regular	Deficiente
Pinta las imágenes que están arriba y encierra las imágenes que están abajo	Pinta solo una imagen que está arriba y una que está abajo.	Pinta todas las imágenes sin distinguir si esta arriba o abajo.

FICHAS DE APLICACIÓN

Dimensión 3. Usa estrategias y procedimiento para orientarse en el espacio

Indicador 4. Prueba diferentes formas de resolver una determinada situación relacionada con la ubicación, desplazamiento en el espacio.

7. Observa las flechas y traza un camino para que María llegue a su casa.



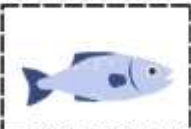




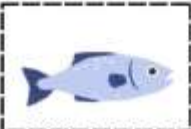
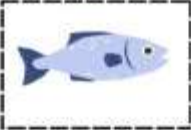

Bueno	Regular	Deficiente
Traza un camino siguiendo todas las flechas para que María llegue a su casa.	Traza un camino incompleto con las flechas para que María llegue a su casa.	No traza un camino con las flechas para que María llegue a su casa.

FICHAS DE APLICACIÓN

Dimensión 3. Usa estrategias y procedimiento para orientarse en el espacio

Indicador 4. Prueba diferentes formas de resolver una determinada situación relacionada con la ubicación, desplazamiento en el espacio.

8. Recorta, ubica y pega cada pez según la dirección de la flecha que se observa.

Bueno	Regular	Deficiente
Ubica todos los peces según la dirección de la flecha que se observa.	Ubica algunos peces según la dirección de la flecha que se observa.	Ubica ningún pez según la dirección de la flecha que se observa.

Validación del instrumento





FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombre del experto: Flores Oroso Blanca Soledad
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Docente - EESPP JJB
- 1.3. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Rubrica de Evaluación
- 1.4. Autor (es) del instrumento: Barrientos Laurancio Belinda y Nina Yucra Giuliana
- 1.5. Estudiante(s) investigador (es): Barrientos Laurancio Belinda Hta. Nina Yucra Giuliana Lucero

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Marque con una X en el casillero que crea conveniente, de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, denotando si cumple o no cuenta con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación. Gracias. Por cada afirmación se considera la escala de 1 a 5.

1= Nulo 2= Deficiente 3= Regular 4= Bueno 5= Excelente

INDICADORES	CRITERIOS	VALORACIÓN				
		N	D	R	B	E
01. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.					X
02. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables					X
03. ACTUALIDAD	Adecuado al avance del área, en correspondencia con la finalidad de la misma.					X
04. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada					X
05. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficientes.					X
06. PERTINENCIA	Permitirá conseguir datos de acuerdo al propósito planteado.					X
07. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos.					X
08. ANÁLISIS	Descompone adecuadamente la (s) variables/ dimensiones/indicadores/ítems / valoración					X
09. ESTRATEGIA	Los datos por conseguir responden a los objetivos de la investigación					X
10. APLICACIÓN	Existencia de condiciones para aplicarse					X
Sub total						50
TOTAL						50

Coefficiente de validez = $\frac{\text{Puntaje total} \times 100}{50}$ Si el puntaje total es 39: $\frac{39 \times 100}{50}$
 $\frac{3900}{50} = 78\%$

100

Calificación global:

CATEGORIA	INTERVALO
Desaprobado	[0 - 60]
Observado	[61 - 70]
Aprobado	[71 - 100]

Opinión de aplicabilidad: Si (X) No ()

Fecha: 03/06/2024

9

Firma del Experto
 Centro de Trabajo: EESPP JJB
 Celular: 981944183
 Correo electrónico: flores.201907@gmail.com



FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombre del experto: VARGAS GINES TERESA V.
- 1.2. Cargo e institución donde labora: D. F.
- 1.3. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Publicación de Evaluación
- 1.4. Autor (es) del instrumento: Poscientos, Luciana, Belata Ma, Nina Yusra, Giuliana
- 1.5. Estudiante(s) investigador (es): Poscientos, Luciana, Belata Ma, Nina Yusra, Giuliana, Lucero

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Marque con una X en el casillero que crea conveniente, de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, denotando si cumple o no cuenta con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación. Gracias. Por cada afirmación se considera la escala de 1 a 5.

1= Nulo 2= Deficiente 3= Regular 4= Bueno 5= Excelente

INDICADORES	CRITERIOS	VALORACIÓN				
		N	D	R	B	E
01. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y comprensible.					✓
02. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables				✓	
03. ACTUALIDAD	Adecuado al avance del área, en correspondencia con la finalidad de la misma.					✓
04. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada					✓
05. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficientes.					✓
06. PERTINENCIA	Permitirá conseguir datos de acuerdo al propósito planteado.					✓
07. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos.					✓
08. ANALISIS	Descompone adecuadamente la (s) variables/ dimensiones/indicadores/ítems / valoración					✓
09. ESTRATEGIA	Los datos por conseguir responden a los objetivos de la investigación					✓
10. APLICACIÓN	Existencia de condiciones para aplicarse					✓
Sub total						4 = 15
TOTAL						49

Coefficiente de validez = $\frac{\text{Puntaje total} \times 100}{50}$ Si el puntaje total es 39: $\frac{39 \times 100}{50}$
 $\frac{3900}{50} = 78\%$

078

Calificación global:

CATEGORIA	INTERVALO	
Desaprobado	[0 - 60]	
Observado	[61 - 70]	
Aprobado	[71 - 100]	✓

Opinión de aplicabilidad: Si (X) No ()
 Fecha: 30/05/2024

Firma del Experto: [Firma]
 Centro de Trabajo: EESEP JTB
 Celular: 934 373 444
 Correo electrónico: vicky.vargas@hotmai.com



FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombre del experto: Gonzales Berumen, Karina Pamela
 1.2. Cargo e institución donde labora: Docente
 1.3. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Rubrica de Evaluación
 1.4. Autor (es) del instrumento: Desiertos, Lauriano Betago y Nira Yufra Guiana
 1.5. Estudiante(s) investigador (es): Desiertos, Lauriano Desierto y Nira Yufra Guiana

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Marque con una X en el casillero que crea conveniente, de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, denotando si cumple o no cuenta con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación. Gracias. Por cada afirmación se considera la escala de 1 a 5.
 1= Nulo 2= Deficiente 3= Regular 4= Bueno 5= Excelente

INDICADORES	CRITERIOS	VALORACION				
		N	D	R	B	E
01. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.					X
02. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables					X
03. ACTUALIDAD	Adecuado al avance del área, en correspondencia con la finalidad de la misma.					X
04. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada					X
05. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficientes.					X
06. PERTINENCIA	Permitirá conseguir datos de acuerdo al propósito planteado.					X
07. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos.					X
08. ANALISIS	Descompone adecuadamente la (s) variables/ dimensiones/indicadores/ítems / valoración					X
09. ESTRATEGIA	Los datos por conseguir responden a los objetivos de la investigación					X
10. APLICACIÓN	Existencia de condiciones para aplicarse					X
Sub total						30
TOTAL						30

Coefficiente de validez = Puntaje total x 100 / 50 Si el puntaje total es 39: $39 \times 100 / 50 = 78\%$

100

Calificación global:

CATEGORIA	INTERVALO
Desaprobado	[0 - 60]
Observado	[61 - 70]
Aprobado	[71 - 100]

Opinión de aplicabilidad: Si (X) No ()
 Fecha: 12 / 04 / 24

Karina Pamela
 Firma del Experto
 Centro de Trabajo: S.E. Micaela Dazordis
 Celular: 021 025 125
 Correo electrónico: Karina.berumen@gmail.com

Confiabilidad del instrumento



ANEXO 6: Confiabilidad del instrumento

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	17	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	17	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas

las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de	N de elementos
Cronbach	
,742	8

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
ITEM1	8,65	3,743	,253	,761
ITEM2	8,65	3,743	,400	,722
ITEM3	8,65	3,743	,400	,722
ITEM4	8,53	3,265	,620	,675
ITEM5	8,59	3,507	,502	,702
ITEM6	8,65	3,618	,482	,707
ITEM7	8,71	3,971	,310	,737
ITEM8	8,76	3,691	,634	,690

Datos de entrada de los estudiantes



	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.		Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.				Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio			
Item	Relaciona con una línea las figuras geométricas con los objetos que más se parezcan.	Ubica las imágenes de los objetos en la balanza de acuerdo a su peso.	Identifica y pinta las prendas más grandes.	Ubica en el rectángulo los animales pequeños,	Ubica los peces dentro de la pecera y los pájaros fuera de la pecera.	Colorea el personaje que está arriba y encierra el personaje que están debajo.	Observa las flechas y traza un camino para que María llegue a su casa.	Ubica y pega cada pez según la dirección de la flecha que se observa.	Total	Nivel de escala (Nota.)
Estudiante	1	2	3	4	5	6	7	8		
1	2	2	2	1	1	2	1	1	12	10
2	1	2	1	2	1	2	1	1	11	9
3	1	1	2	2	1	1	2	1	11	9
4	1	2	1	2	2	1	1	1	11	9
5	1	2	1	1	2	1	1	1	10	8
6	1	1	2	1	2	2	1	2	12	10
7	1	2	2	2	1	2	1	1	12	10
8	1	1	1	1	1	1	1	1	8	7
9	2	1	2	1	2	1	1	2	12	10
10	1	1	1	3	1	2	1	1	11	9
11	1	1	1	2	2	2	1	2	12	10
12	3	1	1	2	1	1	1	1	11	9
13	1	1	2	1	1	2	1	1	10	8
14	1	1	2	1	1	3	1	1	11	9
15	2	1	2	1	2	1	1	1	11	9
16	1	2	2	1	1	1	2	2	12	10
17	1	1	1	1	1	1	2	1	9	8
18	1	1	2	2	2	2	1	1	12	10
19	3	3	1	2	1	1	1	1	13	11



Datos de salida de los estudiantes



	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.		Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.				Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio			
Item	Relaciona con una línea las figuras geométricas con los objetos que más se parezcan.	Ubica las imágenes de los objetos en la balanza de acuerdo a su peso.	Identifica y pinta las prendas más grandes.	Ubica en el rectángulo los animales pequeños,	Ubica los peces dentro de la pecera y los pájaros fuera de la pecera.	Colorea el personaje que está arriba y encierra el personaje que están debajo.	Observa las flechas y traza un camino para que María llegue a su casa.	Ubica y pega cada pez según la dirección de la flecha que se observa.	Total	Nivel de escala (Nota.)
Estudiante	1	2	3	4	5	6	7	8		
1	1	3	3	3	3	3	1	3	2	21
2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	19
3	3	2	2	3	2	2	2	3	1	17
4	4	2	3	2	2	3	2	3	3	20
5	5	2	3	2	2	3	3	2	3	20
6	6	2	3	3	3	2	3	2	2	20
7	7	3	2	2	3	3	3	1	3	20
8	8	2	2	3	2	3	2	3	3	20
9	9	2	2	2	3	2	3	3	2	19
10	10	1	3	3	2	3	2	3	2	19
11	11	3	3	3	2	2	2	3	2	20
12	12	3	2	3	2	3	3	1	2	19
13	13	2	2	2	3	3	3	3	3	21
14	14	1	2	2	3	2	3	2	3	18
15	15	3	1	3	3	3	3	1	3	20
16	16	1	3	3	3	2	2	3	3	20
17	17	3	2	3	3	1	3	2	2	19
18	18	3	2	3	2	1	3	2	3	19
19	19	2	2	3	3	3	3	1	3	20

Operacionalización de la variable independiente



ANEXO 9: Matriz de operacionalización de la variable independiente

Variable 2	Dimensiones	Indicadores	Actividades y/o recursos
Modelo didáctico “Mathspace”	Identificación del problema	Los estudiantes comprenden claramente el problema antes de intentar resolverlo.	Juegos interactivos. Juego de roles. Material interactivo
		Los estudiantes elaboran estrategias y representaciones gráficas.	Juego de roles. Material no estructurado.
	Experimentación	Los estudiantes manipulan objetos y prueban sus hipótesis.	Dinámicas interactivas. Juego de roles.
		Los estudiantes implementan sus estrategias y conectan con conceptos matemáticos abstractos.	Material didáctico. Juego de roles.
	Reflexión	Los estudiantes revisan y reflexionan sobre su trabajo.	Juegos interactivos. Juego de roles. Material interactivo.

Matriz del modelo didáctico "MathSpace"



ANEXO 10:Matriz del modelo didáctico “Mathspace”

ENFOQUE DEL ÁREA	NIVELES DEL ENFOQUE	CAPACIDADES DE LA COMPETENCIA A	TEORÍAS			MODELO DIDÁCTICO	RECURSOS
			PEDAGÓGICO	PEDAGÓGICO	PEDAGÓGICA		
Resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> •Competencia gramatical. •Competencia discursiva. •Competencia sociolingüística. •Competencia estratégica. 	<ul style="list-style-type: none"> •Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. •Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. •Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio. 	<p>Jerome Bruner, Zoltan Dienes y Richard Skemp Método “Método Singapur”</p> <p>1.Fase concreta: Se presenta el problema de forma concreta primando la manipulación y la exploración. Los alumnos descubren las nociones Matemática a través de la manipulación de objetos concretos. 2.Fase visual o pictórica: Los alumnos crean una representación gráfica de las relaciones entre cantidades o los procesos matemáticos subyacentes que resuelvan el reto o problema. 3.Fase abstracta: Esta tercera etapa enlaza esos procesos con los algoritmos y formulaciones de la Matemática más abstracta. Encontramos la operación Matemática correspondiente.</p>	<p>George Pólya Teoría: “Método de resolución de problemas”</p> <p>1.Entender el problema Los estudiantes deben entender claramente lo que se les pide antes de proponer alguna operación para encontrar la solución. 2.Configurar un plan En esta etapa el estudiante utiliza sus conocimientos, imaginación y creatividad para elaborar una estrategia que le permita encontrar la o las operaciones necesarias para resolver el problema. 3.Ejecutar el plan En este paso el estudiante debe implementar la o las estrategias que escogió para solucionar completamente el problema. 4.Mirar hacia atrás Este último paso es muy importante, ya que el estudiante tiene la posibilidad de revisar su trabajo y asegurarse de no haber cometido algún error.</p>	<p>John Dewey Teoría: “John Dewey”</p> <p>1.Identificar el problema. 2.Formular hipótesis 3.Experimentar 4.Evaluar resultados 5.Reflexionar</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Paso 1: Identificación del Problema Los estudiantes deben comprender claramente el problema antes de intentar resolverlo. •Paso 2: Exploración Los estudiantes elaboran estrategias y representaciones gráficas. •Paso 3: Experimentación Los estudiantes manipulan objetos y prueban sus hipótesis. •Paso 4: Ejecución del Plan Los estudiantes implementan sus estrategias y conectan con conceptos matemáticos abstractos. •Paso 5: Reflexión Los estudiantes revisan y reflexionan sobre su trabajo. 	<p>Juegos interactivos. Juego de roles.</p> <p>Material estructurado</p> <p>Juego de roles. Material no estructurado.</p> <p>Dinámicas interactivas. Juego de roles.</p> <p>Material didáctico. Juego de roles.</p>

Manual del modelo didáctico "MathSpace"






Manual Didáctico MATHSPACE

El Manual Didáctico MATHSPACE ha sido diseñado como una propuesta pedagógica innovadora dirigida a niños y niñas de 4 años del nivel de Educación Inicial, con el propósito de fortalecer el aprendizaje de la Matemática, específicamente en la competencia “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización”, de acuerdo con el Currículo Nacional de Educación Básica del Perú.

MATHSPACE surge de la necesidad de ofrecer a los docentes un recurso práctico, claro y lúdico que permita desarrollar experiencias de aprendizaje significativas, donde el niño explore, manipule, se desplace y se oriente en el espacio de manera activa. El manual promueve el aprendizaje a través del juego, la exploración del entorno y el uso de materiales concretos, respetando el ritmo y las características propias de la primera infancia.

Este manual está orientado a apoyar la labor docente en el aula, brindando orientaciones metodológicas, sesiones y actividades estructuradas que facilitan la mediación pedagógica y favorecen el desarrollo del pensamiento matemático desde situaciones cotidianas y vivenciales. Asimismo, MATHSPACE busca contribuir al desarrollo integral del niño, potenciando no solo habilidades cognitivas, sino también sociales, motrices y emocionales.

Finalmente, el Manual Didáctico MATHSPACE se concibe como una herramienta flexible y adaptable, que puede ser utilizada tanto en contextos educativos presenciales como en propuestas innovadoras apoyadas en recursos tecnológicos, respondiendo a las demandas actuales de la educación inicial.






Objetivos del Manual

Objetivo General

- Desarrollar la competencia matemática “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización” en niños y niñas de 4 años, mediante la aplicación del Manual Didáctico MATHSPACE, promoviendo aprendizajes significativos a través del juego, la exploración y la interacción con el entorno.

Objetivos Específicos

- Favorecer el reconocimiento de formas geométricas básicas en objetos del entorno y materiales concretos.
 -
 - Estimular la identificación y uso de nociones espaciales como arriba, abajo, dentro, fuera, cerca y lejos.
 -
 - Promover la exploración del movimiento y los desplazamientos en diferentes espacios del aula y del entorno.
 -
 - Desarrollar estrategias simples de orientación espacial mediante actividades lúdicas y vivenciales.
 -
 - Fortalecer el pensamiento matemático respetando el ritmo, intereses y características propias de los niños de 4 años.
- 




Marco Curricular

El Manual Didáctico MATHSPACE se encuentra alineado al Currículo Nacional de la Educación Básica del Perú, específicamente al área de Matemática en el nivel de Educación Inicial, considerando las características y necesidades de los niños y niñas de 4 años.

En el área de Matemática, se busca que los niños desarrollen su pensamiento matemático a partir de situaciones cotidianas, mediante la exploración, el juego y la resolución de problemas significativos. En este sentido, MATHSPACE prioriza experiencias que permitan al niño interactuar con su entorno, identificar relaciones espaciales y expresar sus descubrimientos de manera espontánea.

La competencia que orienta el desarrollo de este manual es “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización”, la cual implica que el niño observe, manipule, compare y describa objetos y desplazamientos en el espacio, utilizando nociones como formas geométricas básicas, posiciones y trayectorias.

Asimismo, el manual considera las capacidades asociadas a esta competencia, tales como la comunicación de la comprensión sobre las formas y posiciones, así como el uso de estrategias para orientarse y desplazarse en el espacio. Estas capacidades se concretan a través de actividades lúdicas y progresivas, acordes al nivel de desarrollo de los niños de 4 años, favoreciendo aprendizajes significativos y funcionales.






Orientaciones para el Docente y la Familia

El desarrollo del pensamiento matemático en la primera infancia requiere del acompañamiento cercano y comprometido tanto del docente como de la familia, quienes cumplen un rol fundamental en la construcción de aprendizajes significativos. En el modelo didáctico MATHSPACE, el niño es el protagonista de su aprendizaje, explorando el espacio, las formas y el movimiento a través del juego y la experiencia directa.

El docente tiene la responsabilidad de generar ambientes acogedores, seguros y estimulantes, donde el niño pueda interactuar libremente con diversos materiales y situaciones lúdicas. A través de la observación, la guía oportuna y el planteamiento de preguntas abiertas, el docente favorece que el niño descubra, experimente y comunique cómo se ubica en el espacio, cómo se desplaza y cómo reconoce las formas que lo rodean, respetando siempre su ritmo y estilo de aprendizaje.

La familia, por su parte, cumple un rol complementario al reforzar estos aprendizajes en la vida cotidiana. Las actividades diarias del hogar se convierten en oportunidades valiosas para que el niño practique nociones espaciales como arriba y abajo, dentro y fuera, cerca y lejos, fortaleciendo su pensamiento matemático de manera natural y espontánea. El acompañamiento afectivo, la motivación constante y la comunicación con la docente permiten consolidar los aprendizajes logrados en la escuela.

De esta manera, la articulación entre el docente y la familia contribuye a que el niño desarrolle la competencia "Resuelve problemas de forma, movimiento y localización", construyendo aprendizajes sólidos, significativos y acordes a su etapa de desarrollo, en un ambiente de confianza, juego y descubrimiento.



Actividades para el manual



ACTIVIDAD N° 01

MUCHO O POCO

1. Propósito: Resolver situaciones problemáticas de forma, movimiento y localización mediante la identificación y comparación de figuras geométricas usando la balanza..

2. Aprendizaje esperado

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑO
Matemática	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	<ul style="list-style-type: none">•Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.•Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.•Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.	<ul style="list-style-type: none">•Establece relaciones entre las formas de los objetos que están en su entorno.•Establece relaciones de medida en situaciones cotidianas.•Expresa con su cuerpo o mediante algunas palabras cuando algo es grande o pequeño.•Se ubica a sí mismo y ubica objetos en el espacio en el que se encuentra; a partir de ello, organiza sus movimientos y acciones para desplazarse.•Utiliza expresiones como “arriba”, “abajo”, “dentro”, “fuera”, “de - lante de”, “detrás de”, “encima”, “debajo”, “hacia adelante” y “hacia atrás”, que muestran las relaciones que establece entre su cuerpo, el espacio y los objetos que hay en el entorno.•Expresa con material concreto y dibujos sus vivencias, en los que muestra relaciones espaciales entre personas y objetos.•Prueba diferentes formas de resolver una determinada situación relacionada con la ubicación, desplazamiento en el espacio y la construcción de objetos con material concreto, y elige una para lograr su propósito.

3. Procedimientos:

Identificación del problema:

Los niños reciben la información a través del cuento que se presenta de las figuras.

Había una vez un tren que viajaba por un mundo lleno de figuras geométricas. Pero este tren necesita nuestra ayuda para llevar las figuras a sus destinos sin perder el equilibrio. ¿Me ayudan a equilibrar el tren mágico?

Luego la maestra les pregunta: ¿a quién conocimos? ¿qué le sucedió? Escuchamos la explicación en sus propias palabras del problema suscitado

Reconocen el problema y plantean estrategias.

Ahora que sabemos que sucedió, que pasara, cuando ponemos estas figuras en el tren, se inclina hacia un lado. Vamos a identificar estas figuras y pensar juntos cómo podemos balancear el tren.

Experimentación:

Recepcionan la indicación que se les indicó previamente

Los niños van a formar pequeños grupos. Cada grupo tendrá el desafío de balancear el tren colocando las figuras geométricas adecuadas en cada vagón. ¡A experimentar! Identifican las figuras que encontraron y los guarda. Los niños se agrupan de acuerdo a la cantidad que indica la docente.

Ejecutan y realizan la actividad los niños expresan que se realizó.

Exploración:

Exploran las figuras que encontraron.

Ahora, vamos a explorar estas figuras geométricas. Vamos a usar la balanza para pesar cada una y descubrir cuál es más pesada y cuál es más liviana.

La docente les comenta que ahora van a representar todo lo que han realizado, para ello se les va a pedir a los niños que que utilizan el material que deseen, de acuerdo a lo que estén en sus mesas..

Ejecutar el plan:

Recepcionan la información sobre las fichas que tienen que completar. Ahora van a ver cómo han colocado las figuras en el tren y si lograron balancearlo.

Identifican los pasos a realizar la actividad, lo que realizaron los niños y explican como lo realizaron.

Ejecutan y realizan la actividad pueden probar diferentes combinaciones hasta que el tren esté equilibrado.

Reflexión:

Los estudiantes revisan y reflexionan sobre su trabajo.

Reunimos a los, niños en una asamblea. Vamos a hablar sobre lo que aprendimos. ¿Qué figuras fueron más difíciles de balancear?

¿Qué estrategias usaron para lograr el equilibrio?

4. Tiempo:40 minutos

5. Materiales:

✓ Figuras geométricas

✓ Balanzas

✓ Tren de figuras

6. Evaluación: Lista de cotejo

ACTIVIDAD N° 02

¿OBJETOS GRANDES? O ¿PEQUEÑOS?

1. Propósito: Resolver situaciones de comparación al identificar y clasificar objetos grandes y pequeños mediante la exploración y manipulación de materiales..

2. Aprendizaje esperado

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑO
Matemática	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	<ul style="list-style-type: none">•Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.•Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.•Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.	<ul style="list-style-type: none">•Establece relaciones entre las formas de los objetos que están en su entorno.•Establece relaciones de medida en situaciones cotidianas.•Expresa con su cuerpo o mediante algunas palabras cuando algo es grande o pequeño.•Se ubica a sí mismo y ubica objetos en el espacio en el que se encuentra; a partir de ello, organiza sus movimientos y acciones para desplazarse.•Utiliza expresiones como “arriba”, “abajo”, “dentro”, “fuera”, “de - lante de”, “detrás de”, “encima”, “debajo”, “hacia adelante” y “hacia atrás”, que muestran las relaciones que establece entre su cuerpo, el espacio y los objetos que hay en el entorno.•Expresa con material concreto y dibujos sus vivencias, en los que muestra relaciones espaciales entre personas y objetos.•Prueba diferentes formas de resolver una determinada situación relacionada con la ubicación, desplazamiento en el espacio y la construcción de objetos con material concreto, y elige una para lograr su propósito.

3. Procedimientos:

Identificación del problema:

Los niños reciben la información a través del cuento que se presenta sobre el tesoro.

Había una vez, en un reino muy lejano, un aventurero llamado Tomás. Tomás era un niño valiente y curioso que amaba explorar bosques, montañas y ríos en busca de emocionantes aventuras.

Un día, mientras caminaba por el bosque encantado, encontró un antiguo mapa. El mapa estaba lleno de colores brillantes y líneas que serpenteaban en todas direcciones. En el centro del mapa, había un gran círculo dorado con la palabra "Tesoro". Tomás, con sus ojos llenos de emoción, decidió que debía encontrar ese tesoro.

Recepcionan la información a través del cuento que se presenta.

Vamos a recepcionar los objetos del cofre del tesoro. Menciona el problema que se suscitó a la maestra. Luego con ayuda de la maestra vamos a mencionar qué objetos encontramos dentro del tesoro.

Experimentación:

Recepcionan la indicación que se les indicó previamente. Ahora, vamos a recepcionar estos objetos uno por uno. Identifican las figuras que encontraron y los guarda. Vamos a identificar cuáles son grandes y cuáles son pequeños usando nuestras manos y ojos. Ejecutan y realizan la actividad los niños expresan que se realizó.

Exploración:

Exploran los productos del campesino que encontraron.

Vamos a explorar los objetos con una lupa. Miren bien cada uno y observen los detalles.

¿Qué pueden ver que no se veía antes? ¿Hay algo especial en los objetos grandes y pequeños?"

Ahora, vamos a dibujar los objetos que encontraron en el cofre. Representar cómo se ven los objetos grandes y pequeños. Luego, cuéntenos sobre lo que dibujaron y cómo se sienten al ver estos tesoros.

Ejecutar el plan:

Recepcionan la información sobre las fichas que tienen que completar. Se les muestra la ficha mágica que ellos deben de completar

Identifican los pasos a realizar la actividad. Escuchan atentamente para poder completar la ficha.

Ejecutan y realizan la actividad. Resuelven la ficha de acuerdo a las indicaciones que brinda la docente, y de acuerdo a lo que realizaron en clase.

Reflexión:

Los estudiantes revisan y reflexionan sobre su trabajo.

Nos reunimos con los niños. Vamos a reflexionar sobre lo que aprendimos hoy. ¿Cómo fue descubrir los objetos grandes y pequeños? ¿Qué detalles les sorprendieron? ¿Cómo se sintieron al usar la lupa y al dibujar los objetos?

4. Tiempo:40 minutos

5. Materiales:

- ✓ Objetos grandes
- ✓ Objetos pequeños
- ✓ Bolsas
- ✓ Hojas
- ✓ Fichas de aplicación

6. Evaluación: Lista de cotejo

ACTIVIDAD N° 03

¿COMO PODEMOS CUIDARLO?

1. Propósito: Resolver situaciones de ubicación al organizar y representar objetos dentro y fuera de un espacio determinado.

2. Aprendizaje esperado:

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑO
Matemática	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	<ul style="list-style-type: none">•Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.•Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.•Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.	<ul style="list-style-type: none">•Establece relaciones entre las formas de los objetos que están en su entorno.•Establece relaciones de medida en situaciones cotidianas.•Expresa con su cuerpo o mediante algunas palabras cuando algo es grande o pequeño.•Se ubica a sí mismo y ubica objetos en el espacio en el que se encuentra; a partir de ello, organiza sus movimientos y acciones para desplazarse.•Utiliza expresiones como “arriba”, “abajo”, “dentro”, “fuera”, “de - lante de”, “detrás de”, “encima”, “debajo”, “hacia adelante” y “hacia atrás”, que muestran las relaciones que establece entre su cuerpo, el espacio y los objetos que hay en el entorno.•Expresa con material concreto y dibujos sus vivencias, en los que muestra relaciones espaciales entre personas y objetos.•Prueba diferentes formas de resolver una determinada situación relacionada con la ubicación, desplazamiento en el espacio y la construcción de objetos con material concreto, y elige una para lograr su propósito.

3. Procedimientos:

Identificación del problema:

Recepcionan la información a través del invitado que vino de visita al salón. Los niños reciben la visita de un campesino y llega contento cantando una canción y les comenta que les ha traído algunos productos para venderles, entonces se da cuenta y ve que su saco está roto.

¿Oh y ahora? ¿Lo perdí todo? ¿Y qué podré hacer? ¿Ustedes me pueden ayudar? ¿En dónde podría recoger mis productos ya que mi saco está roto? Escucha a los niños; bueno entonces iré a coser mi saco y Ustedes me van ayudando. Y sale del aula. Tarareando.

Menciona el problema que se suscitó a la maestra.

Luego la maestra les pregunta: ¿quién nos visitó? ¿qué le sucedió? Escuchamos la explicación en sus propias palabras del problema suscitado

Reconocen el problema y plantean estrategias.

Los niños salen al patio y observan los alimentos dispersos

¿Y ahora como ayudamos? ¿Que podríamos hacer? ¿En que los colocamos? ¿Todos recogerán los mismos productos?

Experimentación:

Recepcionan la indicación que se les indico previamente, Los niños salen al patio y observan los alimentos dispersos, Identifican los productos que encontraron y los guarda. La maestra los invita a organizarse en equipos con bandejas y los invita a recoger los productos que el equipo decidió.

Ejecutan y realizan la actividad los niños expresan que se realizó. La maestra pregunta ¿Qué productos recogieron? ¿En dónde los colocaron? ¿Y qué productos quedaron fuera?

Exploración:

Exploran los productos del campesino que encontraron.

Luego la maestra los invita a explorar su color; forma; tamaño; olor; etc.

La docente les comenta que ahora van a dibujar todo lo que han realizado , incluso, los productos que quedaron fuera y los invita a socializar de 2 a 3 trabajos.

Ejecutar el plan:

Recepcionan la información sobre las fichas que tienen que completar. Se les entrega las fichas de trabajo para que puedan demostrar lo aprendido. La maestra les entrega una ficha de trabajo, y les pregunta ¿Reconocen esta ficha? ¿Qué observan? ¿Qué creen que se tiene que realizar?

Identifican los pasos a realizar la actividad, Les brindamos la indicación a los niños, sobre lo que tienen que realizar en su ficha de trabajo y les damos el tiempo adecuado para que lo trabajen.

Ahora lo que tienen que hacer es ubicar los alimentos que se encuentran dentro o fuera.

Ejecutan y realizan la actividad

Los niños proceden a realizar su ficha de trabajo.

Reflexión:

Los estudiantes revisan y reflexionan sobre su trabajo.

Se les pregunta ¿Estuvo difícil la ficha? ¿Pudieron resolverlo? ¿Cómo lo hicieron?

4. Tiempo:40 minutos

5. Materiales:

- ✓ Ula ula
- ✓ Disfraz de campesino
- ✓ Saco
- ✓ Verduras

6. Evaluación: Lista de cotejo

ACTIVIDAD N° 04

UN VIAJE CREATIVO PARA CUIDAR EL MEDIO AMBIENTE

1. Propósito: Resolver situaciones de clasificación al identificar y organizar residuos grandes y pequeños según las acciones que cuidan o dañan el medioambiente.

2. Aprendizaje esperado

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑO
Matemática	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	<ul style="list-style-type: none">•Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.•Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.•Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.	<ul style="list-style-type: none">•Establece relaciones entre las formas de los objetos que están en su entorno.•Establece relaciones de medida en situaciones cotidianas.•Expresa con su cuerpo o mediante algunas palabras cuando algo es grande o pequeño.•Se ubica a sí mismo y ubica objetos en el espacio en el que se encuentra; a partir de ello, organiza sus movimientos y acciones para desplazarse.•Utiliza expresiones como “arriba”, “abajo”, “dentro”, “fuera”, “de - lante de”, “detrás de”, “encima”, “debajo”, “hacia adelante” y “hacia atrás”, que muestran las relaciones que establece entre su cuerpo, el espacio y los objetos que hay en el entorno.•Expresa con material concreto y dibujos sus vivencias, en los que muestra relaciones espaciales entre personas y objetos.•Prueba diferentes formas de resolver una determinada situación relacionada con la ubicación, desplazamiento en el espacio y la construcción de objetos con material concreto, y elige una para lograr su propósito.

3. Procedimientos:

Identificación del problema:

Recepcionan la información a través de lo que les contó el planeta tierra en un inicio.

Muy bien queridos niños, ¿Cómo estaba el planeta tierra? ¿Qué nos contó el planeta tierra? Nombran los objetos que nombró la tierra, ya que le hacían daño

¿Y qué objetos hacían daño a la tierra? ¿Dónde los podemos encontrar?

Reconocen los residuos que nombro la tierra? A través de sus características y tamaños

Excelente, y ahora ustedes ¿observaron algunos de estos residuos en su casa? Y ¿De qué tamaño eran?, veo que estaban muy atentos, ahora me pueden decir ¿Qué acciones no debemos hacer para que la tierra este triste?¿Qué podemos hacer para que la tierra se sienta feliz?

Experimentación:

Recepcionan la información que se les estará brindando observaran en la pizarra dos imágenes del planeta tierra uno triste y uno feliz, uno grande y uno pequeño

Vamos a observar en la pizarra y me dirán que es lo que ven, muy bien, dos planeta tierra, uno grande y uno pequeño. Identifican los pasos a realizar en la actividad en la cual los niños observan una bolsa mágica y se pedirá voluntarios que saquen los pergaminos y los peguen en la pizarra debajo del planeta tierra y de acuerdo a la emoción que expresen, también ubicaran en tachos de basura los residuos grandes y en otro los residuos pequeños. Lo que ahora vamos a hacer es que debajo de cada planeta tierra coloquemos las imágenes de acuerdo a la emoción del planeta por ejemplo, si en una imagen vemos a un niño desperdiciando el agua, la tierra se sentirá triste o feliz, luego ubicamos los residuos en los tachos de basura según su tamaño y así sucesivamente. Los niños socializarán con sus compañeros lo que observaron en los pergaminos y de que tamaño eran los residuos.

Exploración:

Exploran las bolsas de basura observando residuos dentro de ella

Oh que impresionante, vamos a observar que objetos o residuos encontramos dentro de la bolsa y de que tamaños serán

La docente les comenta que ahora van a representar todo lo que han realizado , para ello se les va a pedir a los niños que utilizan el material que deseen, de acuerdo a lo que estén en sus mesas..

Ejecutar el plan:

Recepcionan la información sobre las fichas que tienen que completar.

Se les entrega las fichas de trabajo para que puedan demostrar lo aprendido.

Ahora les entregaré una ficha de trabajo, y les pregunto ¿Reconocen esta ficha? ¿Qué observan? ¿Qué creen que se tiene que realizar?

Ejecutan y realizan la actividad

Los niños proceden a realizar su ficha de trabajo.

Reflexión:

Los estudiantes revisan y reflexionan sobre su trabajo. Se les pregunta ¿Estuvo difícil la ficha? ¿Pudieron resolverlo? ¿Cómo lo hicieron?

4. Tiempo: 40 minutos

5. Materiales:

- ✓ Residuos de diferentes tamaños
- ✓ Cajas
- ✓ Bolsas

6. Evaluación: Lista de cotejo

ACTIVIDAD N° 05

DESCUBRIMOS NUEVAS FORMAS

1. **Propósito:** Resolver situaciones de orientación espacial al identificar y recorrer rutas en un laberinto, reconociendo direcciones y posiciones.

2. Aprendizaje esperado

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑO
Matemática	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	<ul style="list-style-type: none">•Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.•Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.•Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.	<ul style="list-style-type: none">•Establece relaciones entre las formas de los objetos que están en su entorno.•Establece relaciones de medida en situaciones cotidianas.•Expresa con su cuerpo o mediante algunas palabras cuando algo es grande o pequeño.•Se ubica a sí mismo y ubica objetos en el espacio en el que se encuentra; a partir de ello, organiza sus movimientos y acciones para desplazarse.•Utiliza expresiones como “arriba”, “abajo”, “dentro”, “fuera”, “de - lante de”, “detrás de”, “encima”, “debajo”, “hacia adelante” y “hacia atrás”, que muestran las relaciones que establece entre su cuerpo, el espacio y los objetos que hay en el entorno.•Expresa con material concreto y dibujos sus vivencias, en los que muestra relaciones espaciales entre personas y objetos.•Prueba diferentes formas de resolver una determinada situación relacionada con la ubicación, desplazamiento en el espacio y la construcción de objetos con material concreto, y elige una para lograr su propósito.

3. Procedimientos:

Identificación del problema:

Recepcionan la información a través del cuento que se presenta.

Mostrar diferentes caminos en el mapa encantado y pedir a los niños que los observen.

Menciona el problema que se suscitó a la maestra.

Preguntar a los niños qué caminos ven y cómo podrían describirlos. Reconocen el problema y plantean estrategias.

Ayudar a los niños a identificar los caminos más claros y los que parecen más confusos.

Experimentación:

Recepcionan la indicación que se les indico previamente, Dar a cada niño un laberinto de direcciones para explorar, Identifican las figuras que encontraron y los guarda.. Pedirles que identifiquen la entrada y la salida del laberinto.

Ejecutan y realizan la actividad los niños expresan que se realizó.

Guiar a los niños mientras intentan seguir una ruta a través del laberinto.

Ejecutan y realizan la actividad los niños expresan que se realizó.

Exploración:

Exploran los productos del campesino que encontraron.

Dejar que los niños exploren libremente diferentes rutas en el mapa encantado, incentivándolos a probar distintos caminos.

La docente les comenta que ahora van a representar todo lo que han realizado , para ello se les va a pedir a los niños que que utilizan el material que deseen, de acuerdo a lo que estén en sus mesas..

Ejecutar el plan:

Recepcionan la información sobre las fichas que tienen que completar.

Se les muestra la ficha magica que ellos deben de completar

Identifican los pasos a realizar la actividad

Escuchan atentamente para poder completar la ficha

Ejecutan y realizan la actividad

Resuelven la ficha de acuerdo a las indicaciones que brindo la docente, y de acuerdo a lo que realizaron en clase.

Reflexión:

Los estudiantes revisan y reflexionan sobre su trabajo.

Pedir a los niños que reflexionen sobre su experiencia: ¿Qué fue fácil o difícil? ¿Cómo se sintieron al ayudar al aventurero?

4. **Tiempo:**40 minutos

5. **Materiales:**

✓Mapas

✓Tesoro

✓Flechas

✓Hojas

Sesiones de aprendizaje



ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE DE EDUCACIÓN INICIAL

I.DATOS INFORMATIVOS:

1.1.Institución Educativa:	Nº 429 “El “Santo de la espada””
1.2.Nombre de la Docente de Aula:	Jenny León Peralta
1.3.Estudiante Practicante	Belinda Mía Barrientos Lauracio
1.4.Sección – Edad	4 años
1.5.Fecha:	10– 06 – 2023
1.6.Programa de Estudios	Educación Inicial
1.7.Ciclo	VII



II. ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE:




DENOMINACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE	“Vivimos las Matemática.”
ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	¿Como podemos cuidarlo?
PROPÓSITO DE APRENDIZAJE	Resolver situaciones problemáticas de forma, movimiento y localización mediante la identificación y comparación de figuras geométricas usando la balanza.

III.PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA	DESEMPEÑO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	PRODUCTO O EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
Matemática	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	<ul style="list-style-type: none"> •Establece relaciones entre las formas de los objetos que están en su entorno. •Establece relaciones de medida en situaciones cotidianas. •Expresa con su cuerpo o mediante algunas palabras cuando algo es grande o pequeño. •Se ubica a sí mismo y ubica objetos en el espacio en el que se encuentra; a partir de ello, organiza sus movimientos y acciones para desplazarse. •Utiliza expresiones como “arriba”, “abajo”, “dentro”, “fuera”, “de - lante de”, “detrás de”, “encima”, “debajo”, “hacia adelante” y “hacia atrás”, que muestran las relaciones que establece entre su cuerpo, el espacio y los objetos que hay en el entorno. •Prueba diferentes formas de resolver una determinada situación relacionada con la ubicación, desplazamiento en el espacio y la construcción de objetos con material concreto, y elige una para lograr su propósito. 	Resuelve situaciones problemáticas al comparar y relacionar figuras geométricas con la balanza para lograr el equilibrio	Compara y relaciona las figuras a través de la ficha de aplicación.

IV.SECUENCIA DIDÁCTICA

SECUENCIA DIDÁCTICA	ESTRATEGIAS	RECURSOS/ MATERIALES
<p style="text-align: center;">INICIO</p>	<p>Motivación</p> <p>¡Hola, pequeños exploradores! Hoy les contaré una historia mágica. Había una vez un tren que viajaba por un mundo lleno de figuras geométricas. Pero este tren necesita nuestra ayuda para llevar las figuras a sus destinos sin perder el equilibrio. ¿Me ayudan a equilibrar el trencito mágico?</p> <p>Saberes previos</p> <p>Antes de empezar, quiero saber algo. ¿Quién de ustedes sabe cómo es un círculo? ¿Y un cuadrado? ¿Alguien ha visto una balanza alguna vez? Vamos a recordar las formas ya descubrir cómo funciona una balanza.</p> <p>Problematización</p> <p>Nuestro tren mágico tiene un problema. Algunas figuras geométricas son más pesadas que otras y eso hace que el tren se inclina. ¿Qué podemos hacer para que el tren no pierda el equilibrio?</p> <p>Propósito</p> <p>Resolver situaciones problemáticas de forma, movimiento y localización mediante la identificación y comparación de figuras geométricas usando la balanza.</p>	
<p style="text-align: center;">DESARROLLO</p>	<div style="border: 2px solid #FF69B4; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">Identificación del problema:</div> <p><i>Repcionan</i> la información a través del cuento que se presenta.</p> <p>Se acuerdan de que trataba el cuento?¿Qué sucedio? ¿Hubo un problema?</p> <p><i>Menciona</i> el problema que se suscitó a la maestra.</p> <p>Luego la maestra les pregunta: ¿a quién conocimos? ¿qué le sucedió? Escuchamos la explicación en sus propias palabras del problema suscitado</p> <p><i>Reconocen</i> el problema y plantean estrategias.</p> <p>Ahora que sabemos que sucedió, que pasara, cuando ponemos estas figuras en el tren, se inclina hacia un lado. Vamos a identificar estas figuras y pensar juntos cómo podemos balancear el tren.</p> <div style="border: 2px solid #FF69B4; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;">Experimentación:</div> <p><i>Repcionan</i> la indicación que se les indico previamente</p>	<div style="text-align: center;">  <p>Cuento de las figuras geométricas</p>  <p>Balanza</p> </div>

	<p>Vamos a formar pequeños grupos. Cada grupo tendrá el desafío de balancear el tren colocando las figuras geométricas adecuadas en cada vagón. ¡A experimentar!</p> <p>Identifican las figuras que encontraron y los guarda.</p> <p>Los niños se agrupan de acuerdo a la cantidad que indica la docente.</p> <p>Ejecutan y realizan la actividad los niños expresan que se realizó.</p> <p>Los niños proponen como balancear las figuras.</p> <p style="text-align: center;">Exploración:</p> <p><i>Exploran</i> las figuras geométricas.</p> <p>Ahora, quiero que exploren estas figuras geométricas. Vamos a usar la balanza para pesar cada una y descubrir cuál es más pesada y cuál es más liviana.</p> <p>La docente les comenta que ahora van a dibujar todo lo que han realizado , incluso, los productos que quedaron fuera y los invita a socializar de 2 a 3 trabajos.</p> <p style="text-align: center;">Ejecutar el plan:</p> <p>Repcionan la información sobre las fichas que tienen que completar.</p> <p>Excelente trabajo, equipos! Ahora, vamos a ver cómo han colocado las figuras en el tren y si lograron balancearlo.</p> <p>Identifican los pasos a realizar la actividad</p> <p>Identifican lo que realizaron los niños y explican como lo realizaron.</p> <p>Ejecutan y realizan la actividad</p> <p>Recuerden, pueden probar diferentes combinaciones hasta que el tren esté equilibrado.</p> <p style="text-align: center;">Reflexión:</p> <p>Los estudiantes revisan y reflexionan sobre su trabajo.</p> <p>Reúnanse aquí, niños. Vamos a hablar sobre lo que aprendimos. ¿Qué figuras fueron más difíciles de balancear? ¿Qué estrategias usaron para lograr el equilibrio? ¿Estoy muy orgullosa de ustedes!</p>	 <p>Figuras geométricas de diferentes formas y pesos</p>  <p>Tren con vagones</p>  <p>Bandejas y recipiente</p>
CIERRE	<p>Retroalimentación:</p> <p>Vamos a responder las siguientes preguntas.</p> <p>Qué gran trabajo hicieron hoy! Aprendimos mucho sobre las figuras geométricas y cómo usar una balanza.</p>	

	Para terminar, cada uno va a dibujar y decorar la figura geométrica que más les haya gustado. Luego, la mostrarán al grupo y nos contarán cómo la balancearían en el tren	
--	---	--

V. EVALUACIÓN:

Criterios de Evaluación	Instrumento
Resuelve situaciones problemáticas al comparar y relacionar figuras geométricas con la balanza para lograr el equilibrio.	Lista de Cotejo

EDUCACIÓN INICIAL

II.DATOS INFORMATIVOS:

2.1.Institución Educativa:	N° 429 “El “Santo de la espada””
2.2.Nombre de la Docente de Aula:	Jenny León Peralta
2.3.Estudiante Practicante	Belinda Mia Barrientos Lauracio
2.4.Sección – Edad	4 años
2.5.Fecha:	17– 06 – 2023
2.6.Programa de Estudios	Educación Inicial
2.7.Ciclo	VII




II. ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE:


DENOMINACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE	“Vivimos las Matemática.”
ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	¿Objetos grandes? O ¿pequeños?
PROPÓSITO DE APRENDIZAJE	Resolver situaciones de comparación al identificar y clasificar objetos grandes y pequeños mediante la exploración y manipulación de materiales

VI.PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA	DESEMPEÑO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	PRODUCTO O EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
Matemática	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	<ul style="list-style-type: none"> •Establece relaciones entre las formas de los objetos que están en su entorno. •Establece relaciones de medida en situaciones cotidianas. •Expresa con su cuerpo o mediante algunas palabras cuando algo es grande o pequeño. •Se ubica a sí mismo y ubica objetos en el espacio en el que se encuentra; a partir de ello, organiza sus movimientos y acciones para desplazarse. •Utiliza expresiones como “arriba”, “abajo”, “dentro”, “fuera”, “de - lante de”, “detrás de”, “encima”, “debajo”, “hacia adelante” y “hacia atrás”, que muestran las relaciones que establece entre su cuerpo, el espacio y los objetos que hay en el entorno. •Prueba diferentes formas de resolver una determinada situación relacionada con la ubicación, desplazamiento en el espacio y la construcción de objetos con material concreto, y elige una para lograr su propósito. 	Clasifica objetos en grandes y pequeños al compararlos, explicando de manera oral cómo realizó la clasificación.	Clasifica objetos grandes y pequeños a través de la ficha de aplicación.

VII. SECUENCIA DIDÁCTICA

SECUENCIA DIDÁCTICA	ESTRATEGIAS	RECURSOS/ MATERIALES
<p style="text-align: center;">INICIO</p>	<p>Motivación</p> <p>¡Hola, aventureros! Hoy vamos a embarcarnos en una emocionante búsqueda de tesoros. Nuestro cofre del tesoro está lleno de objetos grandes y pequeños. Vamos a explorar juntos y descubrir la belleza en cada uno de estos tesoros. ¿Están listos para nuestra aventura?</p> <p>Saberes previos</p> <p>Antes de comenzar, ¿qué saben sobre los objetos grandes y pequeños? ¿Pueden darme ejemplos de cosas grandes y de cosas pequeñas que conocen? ¿Han usado alguna vez una lupa para mirar de cerca algo?</p> <p>Problematización</p> <p>Nuestro cofre del tesoro tiene una sorpresa: hay objetos grandes y pequeños escondidos dentro. Algunos son tan grandes que ocupan mucho espacio, y otros son tan pequeños que casi no se ven. ¿Cómo podemos descubrir y entender mejor estos objetos tan diferentes?</p> <p>Propósito</p> <p>Resolver situaciones de comparación al identificar y clasificar objetos grandes y pequeños mediante la exploración y manipulación de materiales</p>	 <p>Cofre del tesoro</p>  <p>Objetos grandes y pequeños</p>
<p style="text-align: center;">DESARROLLO</p>	<p style="text-align: center;">Identificación del problema:</p> <p><i>Repcionan</i> la información a través del cuento que se presenta.</p> <p>Vamos a recepcionar los objetos del cofre del tesoro.</p> <p><i>Menciona</i> el problema que se suscitó a la maestra.</p> <p>Luego con ayuda de la maestra vamos a mencionar qué objetos encontramos dentro del tesoro.</p> <p><i>Reconocen</i> el problema y plantean estrategias.</p> <p>Luego vamos a reconocer cuáles son los objetos grandes y cuáles son los objetos pequeños.</p> <p style="text-align: center;">Experimentación:</p> <p><i>Repcionan</i> la indicación que se les indico previamente</p> <p>Ahora, vamos a recepcionar estos objetos uno por uno.</p> <p><i>Identifican</i> las figuras que encontraron y los guarda.</p>	 <p>Laminas u objetos del entorno del campesino</p>

	<p>Vamos a identificar cuáles son grandes y cuáles son pequeños usando nuestras manos y ojos</p> <p>Ejecutan y realizan la actividad los niños expresan que se realizó.</p> <p>Vamos a ejecutar una acción: colocar los objetos grandes en un grupo y los pequeños en otro."</p> <p style="text-align: center;">Exploración:</p> <p><i>Exploran</i> los productos del campesino que encontraron.</p> <p>Vamos a explorar los objetos con una lupa. Miren bien cada uno y observen los detalles. ¿Qué pueden ver que no se veía antes? ¿Hay algo especial en los objetos grandes y pequeños?"</p> <p>Ahora, vamos a dibujar los objetos que encontraron en el cofre. Representar cómo se ven los objetos grandes y pequeños. Luego, cuéntenos sobre lo que dibujaron y cómo se sienten al ver estos tesoros.</p> <p style="text-align: center;">Ejecutar el plan:</p> <p>Recepcionan la información sobre las fichas que tienen que completar.</p> <p>Se les muestra la ficha mágica que ellos deben de completar</p> <p>Identifican los pasos a realizar la actividad</p> <p>Escuchan atentamente para poder completar la ficha</p> <p>Ejecutan y realizan la actividad</p> <p>Resuelven la ficha de acuerdo a las indicaciones que brindo la docente, y de acuerdo a lo que realizaron en clase.</p> <p style="text-align: center;">Reflexión:</p> <p>Los estudiantes revisan y reflexionan sobre su trabajo.</p> <p>Nos reunimos con los niños. Vamos a reflexionar sobre lo que aprendimos hoy. ¿Cómo fue descubrir los objetos grandes y pequeños? ¿Qué detalles les sorprendieron? ¿Cómo se sintieron al usar la lupa y al dibujar los objetos?</p>	 <p style="text-align: center;">Lupas</p>
CIERRE	<p>Retroalimentación:</p> <p>Vamos a responder las siguientes preguntas.</p> <p>Para terminar, cada uno podrá elegir un objeto del cofre del tesoro, dibujarlo nuevamente y decorarlo. Luego, lo mostraremos al grupo y compartiremos por qué elegimos ese objeto en particular</p>	

VIII. EVALUACIÓN:

Criterios de Evaluación	Instrumento
Clasifica objetos en grandes y pequeños al compararlos, explicando de manera oral cómo realizó la clasificación.	Lista de Cotejo

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE DE EDUCACIÓN INICIAL

III.DATOS INFORMATIVOS:

3.1.Institución Educativa:	N° 429 “El “Santo de la espada””
3.2.Nombre de la Docente de Aula:	Jenny León Peralta
3.3.Estudiante Practicante	Belinda Mia Barrientos Lauracio
3.4.Sección – Edad	4 años
3.5.Fecha:	24- 06 – 2023
3.6.Programa de Estudios	Educación Inicial
3.7.Ciclo	VII

II. ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE:




DENOMINACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE	“Vivimos las Matemática.”
ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	¿Como podemos cuidarlo?
PROPÓSITO DE APRENDIZAJE	Resolver situaciones de ubicación al organizar y representar objetos dentro y fuera de un espacio determinado.

IX.PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA	DESEMPEÑO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	PRODUCTO O EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
Matemática	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	<ul style="list-style-type: none"> •Establece relaciones entre las formas de los objetos que están en su entorno. •Establece relaciones de medida en situaciones cotidianas. •Expresa con su cuerpo o mediante algunas palabras cuando algo es grande o pequeño. •Se ubica a sí mismo y ubica objetos en el espacio en el que se encuentra; a partir de ello, organiza sus movimientos y acciones para desplazarse. •Utiliza expresiones como “arriba”, “abajo”, “dentro”, “fuera”, “de - lante de”, “detrás de”, “encima”, “debajo”, “hacia adelante” y “hacia atrás”, que muestran las relaciones que establece entre su cuerpo, el espacio y los objetos que hay en el entorno. •Prueba diferentes formas de resolver una determinada situación relacionada con la ubicación, desplazamiento en el espacio y la construcción de objetos con material 	Ubica correctamente objetos dentro y fuera de un espacio, explicando de manera oral cómo realizó la organización.	Ubica objetos dentro y fuera a través de la ficha de aplicación.

		concreto, y elige una para lograr su propósito.		
--	--	---	--	--

X.SECUENCIA DIDÁCTICA

SECUENCIA DIDÁCTICA	ESTRATEGIAS	RECURSOS/ MATERIALES
INICIO	<p>Motivación</p> <p>Los invito a asamblea y recordamos los acuerdos para jugar</p> <p>La maestra les comenta que saldrán a jugar para ello deberán establecer acuerdos, y pregunta ¿qué acuerdos? ¿Como jugaremos?</p> <p>En el patio se les invita a observar los aros que están colocados y organizados en círculo y en el centro se coloca las zanahorias, y se les pregunta ¿cuántos aros hay? Los invitamos a contar.</p> <p>Trabajaremos en grupos de 7 niños u ocho según la cantidad de aros.</p> <p>Les indicamos que todos saltan simultáneo y cogen una zanahoria cada vez que salten fuera.</p> <p>Es así que van saliendo por grupos hasta concluir.</p> <p>Saberes previos</p> <p>¿A que jugamos? ¿Con que jugamos? ¿Como saltaban? ¿Y cuándo recogían la zanahoria? ¿Quién tuvo más zanahorias? ¿Y quién alimenta a los conejitos? ¿Y qué otros productos siembra?</p> <p>Problematización</p> <p>¿Cómo y en donde lleva sus productos el campesino?</p> <p>Propósito</p> <p>Resolver situaciones de ubicación al organizar y representar objetos dentro y fuera de un espacio determinado.</p>	 <p>Ula ula</p>  <p>Zanahorias</p>
DESARROLLO	<p>Identificación del problema:</p> <p><i>Recepcionan</i> la información a través del invitado que vino de visita al salón.</p>	 <p>campesino</p>

Los niños reciben la visita de un campesino y llega contento cantando una canción y les comenta que les ha traído algunos productos para venderles, entonces se da cuenta y ve que su saco está roto.

¿Oh y ahora? ¿Lo perdí todo? ¿Y qué podré hacer? ¿Ustedes me pueden ayudar? ¿En dónde podría recoger mis productos ya que mi saco está roto? Escucha a los niños; bueno entonces iré a coser mi saco y Ustedes me van ayudando. Y sale del aula. Tarareando.

Menciona el problema que se suscitó a la maestra.

Luego la maestra les pregunta: ¿quién nos visitó? ¿qué le sucedió? Escuchamos la explicación en sus propias palabras del problema suscitado

Reconocen el problema y plantean estrategias.

Los niños salen al patio y observan los alimentos dispersos

¿Y ahora como ayudamos? ¿Que podríamos hacer? ¿En que los colocamos? ¿Todos recogerán los mismos productos?

Experimentación:

Recepcionan la indicación que se les indico previamente

Los niños salen al patio y observan los alimentos dispersos

Identifican los productos que encontraron y los guarda.

La maestra los invita a organizarse en equipos con bandejas y los invita a recoger los productos que el equipo decidió.

Ejecutan y realizan la actividad los niños expresan que se realizó.

La maestra pregunta ¿Qué productos recogieron? ¿En dónde los colocaron? ¿Y qué productos quedaron fuera?

Exploración:

Exploran los productos del campesino que encontraron.

Luego la maestra los invita a explorar su color; forma; tamaño; olor; etc.



Saco roto



Papa



Zanahoria



Beterraga



cebolla



Ficha de aplicación

	<p>La docente les comenta que ahora van a dibujar todo lo que han realizado , incluso, los productos que quedaron fuera y los invita a socializar de 2 a 3 trabajos.</p>	
	Ejecutar el plan:	
	<p>Recepcionan la información sobre las fichas que tienen que completar.</p> <p>Se les entrega las fichas de trabajo para que puedan demostrar lo aprendido.</p> <p>La maestra les entrega una ficha de trabajo, y les pregunta ¿Reconocen esta ficha? ¿Qué observan? ¿Qué creen que se tiene que realizar?</p> <p>Identifican los pasos a realizar la actividad</p> <p>Les brindamos la indicación a los niños, sobre lo que tienen que realizar en su ficha de trabajo y les damos el tiempo adecuado para que lo trabajen.Ejecutan y realizan la actividad</p> <p>Los niños proceden a realizar su ficha de trabajo.</p>	
	Reflexión:	
	<p>Los estudiantes revisan y reflexionan sobre su trabajo.</p> <p>Se les pregunta ¿Estuvo difícil la ficha? ¿Pudieron resolverlo? ¿Cómo lo hicieron?</p>	
CIERRE	<p>Retroalimentación:</p> <p>Vamos a responder las siguientes preguntas.</p> <p>¿Qué productos hemos encontrado? ¿Y en donde se guardaron? ¿Se pudo guardar todos los productos? ¿Por qué es importante ubicar las cosas dentro y fuera? ¿En casa que cosas podemos ubicar dentro y fuera de qué?</p>	

XI. EVALUACIÓN:

Criterios de Evaluación	Instrumento
Ubica correctamente objetos dentro y fuera de un espacio, explicando de manera oral cómo realizó la organización.	Lista de cotejo

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE DE EDUCACIÓN INICIAL

IV.DATOS INFORMATIVOS:

4.1.Institución Educativa:	N° 429 “El “Santo de la espada””
4.2.Nombre de la Docente de Aula:	
4.3.Estudiante Practicante	Belinda Mia Barrientos Lauracio
4.4.Sección – Edad	4 años
4.5.Fecha:	01 – 07 – 2023
4.6.Programa de Estudios	Educación Inicial
4.7.Ciclo	VII

II. ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE:



DENOMINACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE	“Cuidamos nuestro medio ambiente, creando un biohuerto.”
ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	“Un Viaje Creativo para cuidar el Medio Ambiente”
PROPÓSITO DE APRENDIZAJE	Resolver situaciones de clasificación al identificar y organizar residuos grandes y pequeños según las acciones que cuidan o dañan el medioambiente.





XII.PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA	DESEMPEÑO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	PRODUCTO O EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
Matemática	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	<ul style="list-style-type: none"> •Establece relaciones entre las formas de los objetos que están en su entorno. •Establece relaciones de medida en situaciones cotidianas. •Expresa con su cuerpo o mediante algunas palabras cuando algo es grande o pequeño. •Se ubica a sí mismo y ubica objetos en el espacio en el que se encuentra; a partir de ello, organiza sus movimientos y acciones para desplazarse. •Utiliza expresiones como “arriba”, “abajo”, “dentro”, “fuera”, “de - lante de”, “detrás de”, “encima”, “debajo”, “hacia adelante” y “hacia atrás”, que muestran las relaciones que establece entre su cuerpo, el espacio y los objetos que hay en el entorno. •Prueba diferentes formas de resolver una determinada situación relacionada con la ubicación, desplazamiento en el espacio y la construcción de objetos con material 	Clasifica residuos en grandes y pequeños según su tamaño, relacionándolos con acciones que cuidan o dañan el medioambiente.	Clasifica residuos grandes y pequeño aplicándolo en la ficha de aplicación.

		concreto, y elige una para lograr su propósito.		
--	--	---	--	--

XIII.SECUENCIA DIDÁCTICA

SECUENCIA DIDÁCTICA	ESTRATEGIAS	RECURSOS/ MATERIALES
INICIO	<p>Motivación</p> <p>Los niños observan que la docente ingresa un poco triste y a su costado lleva un planeta tierra, se les comenta a los niños, que el planeta tierra está muy triste porque tiene mucha basura, botellas de plástico grandes y pequeñas, bolsas de plástico grandes y pequeñas, cajas grandes y pequeñas de alimentos que a diario consumimos, el agua se desperdicia en baldes grandes y pequeños, queman los árboles grandes y pequeños y esta muy asustada por que se siente muy enferma.</p> <p>Problematización</p> <p>Se les presenta a los niños bolsas de basura con muchos residuos de diferentes tamaños y se les pregunta ¿Creen que estos residuos sean buenos para la tierra?</p> <p>Saberes previos</p> <p>¿La basura será buena para el medio ambiente? ¿De qué tamaños son los residuos que encontramos en las bolsas de basura? ¿Qué podemos hacer con ellos?</p> <p>Propósito</p> <p>Resolver situaciones de clasificación al identificar y organizar residuos grandes y pequeños según las acciones que cuidan o dañan el medioambiente.</p>	 <p>Planeta tierra feliz y triste</p>  <p>Bolsas de basura</p>
DESARROLLO	<p style="text-align: center;">Identificación del problema:</p> <p><i>Recepcionan</i> la información a través de lo que les contó el planeta tierra en un inicio.</p> <p>Muy bien queridos niños, ¿Cómo estaba el planeta tierra? ¿Qué nos contó el planeta tierra?</p> <p><i>Nombran</i> los objetos que nombró la tierra, ya que le hacían daño</p> <p>¿Y qué objetos hacían daño a la tierra? ¿Dónde los podemos encontrar?</p>	

	<p><i>Reconocen</i> los residuos que nombro la tierra? A través de sus características y tamaños</p> <p>Excelente, y ahora ustedes ¿observaron algunos de estos residuos en su casa? Y ¿De qué tamaño eran?, veo que estaban muy atentos, ahora me pueden decir ¿Qué acciones no debemos hacer para que la tierra este triste?¿Qué podemos hacer para que la tierra se sienta feliz?</p>	 <p>Residuos de basura grande y pequeñas</p>
Experimentación:		
	<p><i>Recepcionan</i> la información que se les estará brindando observaran en la pizarra dos imágenes del planeta tierra uno triste y uno feliz, uno grande y uno pequeño</p> <p>Vamos a observar en la pizarra y me dirán que es lo que ven, muy bien, dos planeta tierra, uno grande y uno pequeño.</p>	 <p>Planeta triste y feliz</p>
Exploración:		
	<p><i>Exploran</i> las bolsas de basura observando residuos dentro de ella</p> <p>Oh que impresionante, vamos a observar que objetos o residuos encontramos dentro de la bolsa y de que tamaños serán</p> <p><i>Identifican</i> los pasos a realizar en la actividad en la cual los niños observan una bolsa mágica y se pedirá voluntarios que saquen los pergaminos y los peguen en la pizarra debajo del planeta tierra y de acuerdo a la emoción que expresen, también ubicaran en tachos de basura los residuos grandes y en otro los residuos pequeños.</p> <p>Lo que ahora vamos a hacer es que debajo de cada planeta tierra coloquemos las imágenes de acuerdo a la emoción del planeta por ejemplo, si en una imagen vemos a un niño desperdiciando el agua, la tierra se sentirá triste o feliz, luego ubicamos los residuos en los tachos de basura según su tamaño y así sucesivamente.</p> <p><i>Ejecutan</i> y realizan la actividad los niños reconocerán que acciones dañan al medio ambiente y que acciones son buenas para la tierra, responderán a la siguiente pregunta</p> <p>Muy bien ya ubicamos las imágenes y los residuos ahora vamos a responder las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué observamos en la imagen?</p> <p>¿De qué tamaño eran los residuos?</p>	 <p>Bolsas de basura</p>  <p>Tachos de basura</p>

	<p>Los niños socializarán con sus compañeros lo que observaron en los pergaminos y de que tamaño eran los residuos.</p>	
	Ejecutar el plan:	
	<p>Recepcionan la información sobre las fichas que tienen que completar.</p> <p>Se les entrega las fichas de trabajo para que puedan demostrar lo aprendido.</p> <p>Ahora les entregaré una ficha de trabajo, y les pregunto ¿Reconocen esta ficha? ¿Qué observan? ¿Qué creen que se tiene que realizar?</p> <p>Identifican los pasos a realizar la actividad</p> <p>Les brindamos la indicación a los niños, sobre lo que tienen que realizar en su ficha de trabajo y les damos el tiempo adecuado para que lo trabajen.</p> <p>Ahora lo que tenemos que hacer es colorear según su tamaño</p> <p>Ejecutan y realizan la actividad</p> <p>Los niños proceden a realizar su ficha de trabajo.</p>	
	Reflexión:	
	<p>Los estudiantes revisan y reflexionan sobre su trabajo.</p> <p>Se les pregunta ¿Estuvo difícil la ficha? ¿Pudieron resolverlo? ¿Cómo lo hicieron?</p>	
CIERRE	<p>Retroalimentación:</p> <p>Vamos a responder las siguientes preguntas.</p> <p>¿Qué hemos visto el día de hoy?</p> <p>¿Y cómo se sentía el planeta tierra?</p> <p>¿De que tamaño eran los residuos?</p>	

XIV. EVALUACIÓN:

Criterios de Evaluación	Instrumento
Clasifica residuos en grandes y pequeños según su tamaño, relacionándolos con acciones que cuidan o dañan el medioambiente.	Lista de cotejo

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE DE EDUCACIÓN INICIAL

V.DATOS INFORMATIVOS:

5.1.Institución Educativa:	N° 429 “El “Santo de la espada””
5.2.Nombre de la Docente de Aula:	Jenny León Peralta
5.3.Estudiante Practicante	Belinda Mia Barrientos Lauracio
5.4.Sección – Edad	4 años
5.5.Fecha:	08– 07 – 2023
5.6.Programa de Estudios	Educación Inicial
5.7.Ciclo	VII

II. ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE:



DENOMINACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE	“Vivimos las Matemática.”
ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	¿Objetos grandes? O ¿pequeños?
PROPÓSITO DE APRENDIZAJE	Resolver situaciones de orientación espacial al identificar y recorrer rutas en un laberinto, reconociendo direcciones y posiciones.


XV.PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA	DESEMPEÑO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	PRODUCTO O EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
Matemática	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	<ul style="list-style-type: none"> •Establece relaciones entre las formas de los objetos que están en su entorno. •Establece relaciones de medida en situaciones cotidianas. •Expresa con su cuerpo o mediante algunas palabras cuando algo es grande o pequeño. •Se ubica a sí mismo y ubica objetos en el espacio en el que se encuentra; a partir de ello, organiza sus movimientos y acciones para desplazarse. •Utiliza expresiones como “arriba”, “abajo”, “dentro”, “fuera”, “de - lante de”, “detrás de”, “encima”, “debajo”, “hacia adelante” y “hacia atrás”, que muestran las relaciones que establece entre su cuerpo, el espacio y los objetos que hay en el entorno. •Prueba diferentes formas de resolver una determinada situación relacionada con la ubicación, desplazamiento en el espacio y la construcción de objetos con material 	Sigue y representa rutas en un laberinto identificando la entrada, la salida y las direcciones del recorrido.	Realiza una ruta en el laberinto a través de la ficha de aplicación.

		concreto, y elige una para lograr su propósito.		
--	--	---	--	--

XVI.SECUENCIA DIDÁCTICA

SECUENCIA DIDÁCTICA	ESTRATEGIAS	RECURSOS/ MATERIALES
INICIO	<p>Motivación</p> <p>Presentar un mapa encantado a los niños, lleno de colores y caminos misteriosos. Contar una historia sobre un aventurero que necesita su ayuda para encontrar el tesoro escondido.</p> <p>Saberes previos</p> <p>Preguntar a los niños si alguna vez han jugado a seguir caminos o mapas. ¿Qué recuerdan de esa experiencia? ¿Qué direcciones conocen (arriba, abajo, izquierda, derecha)?</p> <p>Problematización</p> <p>Presentar el problema: El aventurero ha llegado a un cruce de caminos y no sabe a dónde ir. ¿Podemos ayudarlo a encontrar la dirección correcta?</p> <p>Propósito</p> <p>Hoy vamos a explorar direcciones para ayudar al aventurero y descubrir el tesoro..</p>	 <p>Mapa encantado</p>
DESARROLLO	<p style="text-align: center;">Reflexión:</p> <p><i>Repcionan</i> la información a través del cuento que se presenta.</p> <p>Mostrar diferentes caminos en el mapa encantado y pedir a los niños que los observen.</p> <p><i>Menciona</i> el problema que se suscitó a la maestra.</p> <p>Preguntar a los niños qué caminos ven y cómo podrían describirlos</p> <p><i>Reconocen</i> el problema y plantean estrategias.</p> <p>Ayudar a los niños a identificar los caminos más claros y los que parecen más confusos.</p> <p style="text-align: center;">Experimentación:</p> <p><i>Repcionan</i> la indicación que se les indico previamente</p> <p>Dar a cada niño un laberinto de direcciones para explorar</p> <p><i>Identifican</i> las figuras que encontraron y los guarda.</p> <p>Pedirles que identifiquen la entrada y la salida del laberinto.</p> <p>Ejecutan y realizan la actividad los niños expresan que se realizó.</p>	 <p>Laberinto</p>

	<p>Guiar a los niños mientras intentan seguir una ruta a través del laberinto.</p> <p style="text-align: center;">Exploración:</p> <p><i>Exploran</i> los productos del campesino que encontraron.</p> <p>Dejar que los niños exploren libremente diferentes rutas en el mapa encantado, incentivándolos a probar distintos caminos.</p> <p>Pedir a los niños que dibujen su propia ruta en una hoja de papel, mostrando cómo ayudarían al aventurero a llegar al tesoro.</p> <p style="text-align: center;">Ejecutar el plan:</p> <p><i>Repcionan</i> la información sobre las fichas que tienen que completar.</p> <p>Se les muestra la ficha mágica que ellos deben de completar</p> <p><i>Identifican</i> los pasos a realizar la actividad</p> <p>Escuchan atentamente para poder completar la ficha</p> <p><i>Ejecutan</i> y realizan la actividad</p> <p>Resuelven la ficha de acuerdo a las indicaciones que brindo la docente, y de acuerdo a lo que realizaron en clase.</p> <p style="text-align: center;">Reflexión:</p> <p>Los estudiantes revisan y reflexionan sobre su trabajo.</p> <p>Pedir a los niños que reflexionen sobre su experiencia: ¿Qué fue fácil o difícil? ¿Cómo se sintieron al ayudar al aventurero?</p>	 <p>Mapa del tesoro</p>
<p style="text-align: center;">CIERRE</p>	<p>Retroalimentación:</p> <p>Vamos a responder las siguientes preguntas.</p> <p>¿Les gusto la actividad?</p> <p>¿Que se ha realizado hoy?</p> <p>¿Estuvo facil o difícil?</p> <p>¿Como ayudamos a nuestro aventurero?</p>	

XVII. EVALUACIÓN:

Criterios de Evaluación	Instrumento
<p>Sigue y representa rutas en un laberinto identificando la entrada, la salida y las direcciones del recorrido.</p>	<p style="text-align: center;">Lista de Cotejo</p>

Similitud



Geovanna Vicente Pacco

9. BARRIENTOS BELINDA Y NINA GIULIANA_removed.pdf

TURNITIN DE TESISNAS 2024

TESIS - 2025

Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública José Jiménez Borja

Detalles del documento

Identificador de la entrega

turnitin::13442428334

100 páginas

18.350 palabras

Fecha de entrega

11 dic 2025, 10:50 p.m. GMT-5

101.506 caracteres

Fecha de descarga

11 dic 2025, 10:53 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

1_BARRIENTOS_BELINDA_Y_NINA_GIULIANA_removed.pdf

Tamaño del archivo

780.5 KB






23% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Coincidencias menores (menos de 15 palabras)

Fuentes principales

- 12%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 23%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad




N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 12%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 12%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Trabajos del estudiante Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública José Jiménez Borja	20%
2	Trabajos del estudiante Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga	<1%
3	Internet repositorio.uladech.edu.pe	<1%
4	Publicación Salas Guzmán, Erick Anthony Wilber. "Aprendizaje basado en problemas en el log..."	<1%
5	Internet itpace.unitru.edu.pe	<1%
6	Internet repositorio.eespli.edu.pe	<1%
7	Internet www.donboscochacas.org	<1%
8	Internet hdl.handle.net	<1%
9	Trabajos del estudiante Universidad Nacional de Cajamarca	<1%
10	Internet repositorio.unsaac.edu.pe	<1%
11	Internet repositorio.uct.edu.pe	<1%

12	Internet	repositorio.usanpedro.edu.pe	<1%
13	Publicación	Flores Pérez, Felipe Andrés. "Estudio de casos para el desarrollo de la competenci...	<1%
14	Internet	www.iesppfgc.edu.pe	<1%
15	Trabajos del estudiante	Universidad Católica de Trujillo	<1%
16	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo	<1%
17	Internet	repositorio.unsa.edu.pe	<1%
18	Internet	repositorio.eesppjbtacna.edu.pe	<1%
19	Internet	repositorio.unheval.edu.pe	<1%
20	Internet	repositorio.unjfsc.edu.pe	<1%
21	Internet	repositorio.unc.edu.pe	<1%