

Portal Espinoza Rojas De La Cruz

Aplicación del tangram como estrategia didáctica para desarrollar el razonamiento espacial en los niños de 5 años de ...

 Quick Submit Quick Submit Escuela de Educacion Superior Publica Gamaniel Blanco Murillo

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::1:3633535809

Fecha de entrega

25 ago 2026, 8:53 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

25 ago 2026, 10:15 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

igaci_n_de_Tesis_Bach._Mar_a_PORTAL_y_Bach._Magdalena_ROJAS.docx

Tamaño del archivo

6.8 MB

118 páginas

24.807 palabras

156.490 caracteres

24% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 8 palabras)

Fuentes principales

- 22%  Fuentes de Internet
- 7%  Publicaciones
- 9%  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

- 22% Fuentes de Internet
- 7% Publicaciones
- 9% 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	Internet	repositorio.gamanielblanco.edu.pe	9%
2	Internet	repositorio.uladech.edu.pe	<1%
3	Internet	repositorio.undac.edu.pe	<1%
4	Trabajos del estudiante	Instituto de Educacion Superior Pedagogico Publico Pedro Monge Cordova, Jauja	<1%
5	Internet	repositorio.umariana.edu.co	<1%
6	Trabajos del estudiante	Universidad de la Amazonia	<1%
7	Internet	repositorio.unap.edu.pe	<1%
8	Internet	repositorio.usanpedro.edu.pe	<1%
9	Internet	www.coursehero.com	<1%
10	Trabajos del estudiante	Escuela de Educacion Superior Publica Gamaniel Blanco Murillo	<1%
11	Internet	repositorio.unsaac.edu.pe	<1%

12	Internet	repositorio.monterrico.edu.pe	<1%
13	Internet	repositorio.sanfranciscochinha.edu.pe	<1%
14	Internet	gamanielblanco.edu.pe	<1%
15	Internet	repositorio.unc.edu.pe	<1%
16	Internet	es.slideshare.net	<1%
17	Internet	hdl.handle.net	<1%
18	Trabajos del estudiante	Blackboard	<1%
19	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional Santiago Antunez de Mayolo	<1%
20	Internet	repositorio.eespjsco.edu.pe	<1%
21	Internet	repository.unad.edu.co	<1%
22	Trabajos del estudiante	Universidad Tecnológica Indoamerica	<1%
23	Trabajos del estudiante	Universidad Politecnica Salesiana del Ecuador	<1%
24	Internet	harringtonmatheww.blogspot.com	<1%
25	Internet	repositorio.unemi.edu.ec	<1%

26	Internet	repositorio.utn.edu.ec	<1%
27	Publicación	Suxso Mamani, Santos. "Materiales concretos manipulables en el aprendizaje de ...	<1%
28	Internet	core.ac.uk	<1%
29	Trabajos del estudiante	Enterprise-Escuela de Educacion Superior Pedagogica Marcos Duran Martel-	<1%
30	Publicación	Ruiz Rios, Leonardo Yeferson. "Juegos cooperativos para mejorar la competencia ...	<1%
31	Internet	prezi.com	<1%
32	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional de Cajamarca	<1%
33	Internet	alumnieditora.com	<1%
34	Internet	repositorio.iesppestebanpavletich.edu.pe:8080	<1%
35	Publicación	Carvajal Alvarado, Janneth. "Robot Móvil y Orientación Espacial: Una Experiencia ...	<1%
36	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD,UNAD	<1%
37	Internet	doaj.org	<1%
38	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
39	Internet	www.slideshare.net	<1%

40	Internet	1library.co	<1%
41	Internet	issuu.com	<1%
42	Trabajos del estudiante	Universidad Técnica De Cotopaxi	<1%
43	Internet	repositorio.uct.edu.pe	<1%
44	Trabajos del estudiante	Uniminuto Virtual	<1%
45	Trabajos del estudiante	Fundación Universitaria Los Libertadores	<1%
46	Internet	repositorio.upla.edu.pe	<1%
47	Internet	repositorio.unicauca.edu.co	<1%
48	Trabajos del estudiante	Moodle ISFODOSU	<1%
49	Trabajos del estudiante	Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote	<1%
50	Trabajos del estudiante	Universidad Catolica de Trujillo	<1%
51	Internet	conrado.ucf.edu.cu	<1%
52	Internet	repositorio.unan.edu.ni	<1%
53	Publicación	Jorge Martín Gutiérrez. "Estudio y evaluación de contenidos didácticos en el desa...	<1%

54	Publicación	Ucañan Rivero, Kelly Janette. "Integración de las TIC en el desarrollo de la investi...	<1%
55	Internet	investigacion.uan.edu.co	<1%
56	Internet	repositorio.unsch.edu.pe	<1%
57	Trabajos del estudiante	Corporación Universitaria Iberoamericana	<1%
58	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo	<1%
59	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga	<1%
60	Trabajos del estudiante	Universidad Rey Juan Carlos	<1%
61	Trabajos del estudiante	Southern New Hampshire University - Continuing Education	<1%
62	Internet	repositorio.escuelamilitar.edu.pe	<1%
63	Internet	pricila.senacyt.gob.pa	<1%
64	Trabajos del estudiante	Corporación Universitaria del Caribe	<1%
65	Trabajos del estudiante	UNIVERSIDAD DE SANTANDER UDES	<1%
66	Internet	revistareg.com	<1%
67	Internet	tesis.unsm.edu.pe	<1%

68	Trabajos del estudiante undac	<1%
69	Internet www.chess-science.com	<1%
70	Internet www.cnn.com	<1%
71	Publicación Carlos Figueroa, Lizbeth Yanina. "Canciones infantiles para mejorar la expresión ...	<1%
72	Publicación Indiveri, Pierina Bellatin Caceres, Katherin Ana Guerrero. "Efectividad Del Progr...	<1%
73	Trabajos del estudiante Universidad Nacional Daniel Alcides Carrion	<1%
74	Trabajos del estudiante Universidad Nacional José María Arguedas	<1%
75	Internet aful.s3.us-east-1.amazonaws.com	<1%
76	Internet espanol.libretexts.org	<1%
77	Internet revistas.uan.edu.co	<1%
78	Internet up-rid.up.ac.pa	<1%
79	Publicación "Construindo a Docência: Fundamentos e Experiências na Formação de Professor...	<1%
80	Trabajos del estudiante Universidad Libre - Sede Bogota	<1%
81	Publicación Verónica Martínez, Aránzazu Antón. "Effects of a psychomotor intervention progr...	<1%

82	Internet	maletabooks.com	<1%
83	Internet	repositorio.unicordoba.edu.co	<1%
84	Internet	tea.texas.gov	<1%
85	Internet	www.clubensayos.com	<1%
86	Internet	www.elradar.es	<1%
87	Internet	www.scribd.com	<1%
88	Publicación	Boulanger Alvarado, Brigitte Yvette Franco Llamoca, Martha Milagros Frisanc...	<1%
89	Trabajos del estudiante	Universidad San Marcos	<1%
90	Internet	apirepositorio.unu.edu.pe	<1%
91	Internet	capacidadesguarena.blogspot.com	<1%
92	Internet	repositorio.continental.edu.pe	<1%
93	Internet	repositorio.eespjjbtacna.edu.pe	<1%
94	Internet	repositorio.esge.edu.pe	<1%
95	Internet	repositorio.unal.edu.co	<1%

96	Internet	repositorio.usil.edu.pe	<1%
97	Internet	revista.gnerando.org	<1%
98	Internet	www.4cforkids.org	<1%
99	Internet	www.ayto-pinto.es	<1%
100	Internet	www.dykinson.com	<1%
101	Internet	www.fae.unicamp.br	<1%
102	Internet	www.lareferencia.info	<1%
103	Publicación	Caffarena Barcenilla, Carolina Andrea. "La influencia del temperamento y el sexo ...	<1%
104	Publicación	Cutipa Pilco, Yesen Maribel. "El rol de acompañamiento de la familia en el marco ...	<1%
105	Publicación	Esparta Sanchez, Jose Agustin. "El uso de estrategia didáctica tangram en el área ...	<1%
106	Publicación	Neira Colquehuanca, Ruth Elizabeth. "Relación entre bullying y el aprendizaje de ...	<1%
107	Publicación	Robles Murphy, Dora Magaly. "El modelo de Van Hiele basado en el origami para ...	<1%
108	Trabajos del estudiante	Universidad Estatal Amazonica-	<1%
109	Internet	aiuthor.com	<1%

110	Internet	coggle.it	<1%
111	Internet	dspace-uh-tmp.igniteonline.la	<1%
112	Internet	multimedia.ilce.edu.mx	<1%
113	Internet	old.oalib.com	<1%
114	Internet	recyt.fecyt.es	<1%
115	Internet	repositorio.unjfsc.edu.pe	<1%
116	Internet	repositorio.upeu.edu.pe	<1%
117	Internet	santafefc.do	<1%
118	Internet	sdch.edu.pe	<1%
119	Internet	www.guiainfantil.com	<1%
120	Internet	www.isnar.cgiar.org	<1%
121	Internet	www.produccioncientificaluz.org	<1%
122	Internet	www.scoop.it	<1%
123	Internet	www.unipemuniveduca.com	<1%

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE
ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA
“GAMANIEL BLANCO MURILLO”
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN INICIAL



TESIS

Aplicación del tangram como estrategia didáctica para desarrollar el razonamiento espacial en los niños de 5 años de la I.E.I. N° 34031 “13 de Agosto”, Quiulacocha, distrito de Simón Bolívar, provincia y región de Pasco -2025

Línea de Investigación:

Los procesos didácticos y las orientaciones pedagógicas para fortalecer el aprendizaje, reforzamiento y la evaluación formativa.

Para optar el Título Profesional de Licenciado en Educación Inicial

AUTORAS:

Bach. PORTAL ESPINOZA, María Jhovana

Bach. ROJAS DE LA CRUZ, Magdalena

ASESOR:

Lic. MALPARTIDA CALLUPE, Jorge Luis

Cerro de Pasco, Perú - 2026

DEDICATORIA

Al Todopoderoso, por brindarnos la vida y que en un pequeño momento de este camino nos permite gozar de este logro muy significativo para nosotras;

A nuestros padres, por su amor incondicional que agradecemos eternamente y que permite con este logro devolver en algo sus sacrificios.

1

AGRADECIMIENTO

Agradecidos con nuestros progenitores, por su infinita paciencia, comprensión y confianza en nosotras, por estar siempre cuando los necesitábamos. Por ser la guía del recorrido complejo y difícil de la vida, entendiendo nuestros tropiezos, resaltando nuestras grandezas, brindándonos esperanza en cada momento complicado. Agradecimiento especial a nuestros familiares, su cercanía nos permitió insistir frente a lo que parecía imposible de lograr en cada crisis triunfó la persistencia ante los escollos del camino y por su permanente aliento de superación se convirtieron en una gran fortaleza.

PRESENTACIÓN

Estimados miembros del jurado y comunidad educativa de la escuela de Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “Gamaniel Blanco Murillo” de Pasco, la presente investigación titulada “Aplicación del tangram como estrategia didáctica para desarrollar el razonamiento espacial en los niños de 5 años de la I.E.I. N.º 34031 “13 de Agosto”, Quiulacocha, distrito de Simón Bolívar, provincia y región de Pasco – 2025” surge ante la necesidad de fortalecer las capacidades de razonamiento espacial en los niños del nivel inicial, considerando que esta habilidad constituye un componente fundamental para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático y la comprensión de las relaciones espaciales desde edades tempranas. En el contexto educativo de la institución, se evidenciaron dificultades en la identificación de formas, orientación espacial, construcción de figuras y resolución de situaciones vinculadas al espacio, lo cual motivó la implementación de estrategias didácticas innovadoras y contextualizadas. La investigación tuvo como propósito aplicar el tangram como estrategia didáctica para favorecer el desarrollo del razonamiento espacial en los niños de 5 años, mediante actividades lúdicas, manipulativas y participativas. El estudio se desarrolló bajo el enfoque cualitativo, específicamente en la modalidad de investigación acción pedagógica, debido a que permitió reflexionar críticamente sobre la práctica docente, identificar las dificultades presentes en el aula e implementar acciones de mejora orientadas a transformar el

14 proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, este enfoque permitió la participación activa de los estudiantes en experiencias significativas que promovieron la exploración, creatividad y resolución de problemas espaciales.

123 La investigación se organizó en función de las etapas propias de la investigación acción: diagnóstico, planificación, acción, observación y reflexión. A través de la aplicación sistemática del tangram, se promovió el reconocimiento de figuras geométricas, la ubicación espacial, la percepción visual y la construcción de patrones, evidenciándose avances progresivos en el desarrollo del razonamiento espacial de los niños. En consecuencia, el estudio aporta estrategias pedagógicas pertinentes para el nivel inicial y contribuye al fortalecimiento de prácticas educativas innovadoras en contextos rurales de la región Pasco.

1 Capítulo I. Planteamiento del Problema, se brinda en este capítulo la identificación y determinación del problema desde una mirada retrospectiva que contextualiza en breve la necesidad de donde partió nuestra investigación que desde un oportuno planteamiento delimita el problema a través de las interrogantes y los verbos de los objetivos respectivos que guiaron la indagación, esto producto de una deconstrucción de la práctica observada e interpretada de la experiencia pre profesional.

Capítulo II. Marco Teórico, se les comparte en este, los antecedentes más importantes desde los niveles de búsqueda internacional, nacional y local que aportaron al estudio y son antecedentes teóricos y prácticos que alimentaron el desarrollo de esta investigación. Primero brindándonos el estado del arte respectivo como entidad conceptual orientadora y que alinearon nuestras intuiciones hacia la acumulación teórica amplia de la humanidad con el afán de entender nuestra realidad profesional para afrontar los infinitos problemas de los cuales asumimos y asumiremos para desarrollar las competencias requeridas para desempeñarnos eficaz y eficientemente nuestra docencia.

Capítulo III. Marco Metodológico, desde la hipótesis de acción las características cualitativas de esta investigación se adaptaron a un plan de acción que compartimos para resumir y articular el entendimiento teórico y la propuesta pedagógica que asumir aplicar, para ello la delimitación del tipo, nivel y método de investigación empleado se hizo primordial, por constituirse en el camino a transitar científica y sistemáticamente constituyéndose así en el soporte pragmático de nuestra competencia personal e investigativa. Los datos de que nos valemos para una reconstrucción teórica y experiencial fueron detallados mediante las técnicas tanto en su recojo como de su tratamiento en el análisis e interpretación respectiva.

Capítulo IV, Desarrollo de la propuesta, la reconstrucción de la práctica a partir de los datos compilados, analizados e interpretados se reconfiguran para presentar una propuesta ordenada y sistémica, por lo que las matrices de acciones y de evaluación orientan la descripción de la propuesta como alternativa al problema identificado.

Capítulo V, Resultados de la Investigación, procesada nuestra información se comparte la interpretación de nuestros resultados que desde la validación realizada aportará seguramente, así como la contribución de innovación desarrollada en la práctica a que nuestras conclusiones y sugerencias sean el fruto de una investigación con enfoque cualitativo que comprometió a los docentes, padres de familia, especialistas y principalmente a los estudiantes para aportar en la comprensión de tan importante y actual tema de nuestra carrera profesional.

Para finalizar, esperando que nuestro modesto aporte al desarrollo del razonamiento espacial en nuestros estudiantes trascienda en sus vidas y puedan aprovecharla para desarrollar sus habilidades, capacidades y competencias requeridas por el sistema educativo nacional, específicamente al perfil de su egreso de la educación básica, no solo desde los físico, sino esencialmente en las capacidades internas o blandas a las que hemos pretendido intervenir desde esta investigación, por los mismo mostramos nuestro sincero agradecimiento a nuestros mentores pedagógicos, maestras y maestros que dedicaron sus esfuerzos en la construcción de

1 nuestra profesionalización magisterial y por último pero no menos importante el agradecimiento a los docentes, estudiantes, padres de familia y actores comunales de la Institución Educativa Integrada N° 34031 “13 de Agosto” de Quilacocha, Pasco, espacio educativo que nos cobijó en la inolvidable experiencia de nuestras prácticas pre profesionales, desde donde este informe surgió y que es la muestra de nuestro compromiso con la educación cerreña, pasqueña y peruana.

RESUMEN

La presente investigación acción titulada *“Aplicación del tangram como estrategia didáctica para desarrollar el razonamiento espacial en los niños de 5 años de la I.E.I. N.º 34031 “13 de Agosto”, Quiulacocha, distrito de Simón Bolívar, provincia y región Pasco - 2025”* tuvo como objetivo desarrollar el razonamiento espacial mediante la aplicación del tangram como recurso didáctico en estudiantes del nivel inicial. La investigación surgió a partir de las dificultades identificadas en orientación, percepción y visualización espacial en los niños de 5 años, las cuales limitaban el desarrollo del pensamiento lógico y matemático.

El estudio se desarrolló bajo el enfoque cualitativo y el diseño de investigación acción, permitiendo analizar la práctica pedagógica mediante procesos de planificación, acción, observación y reflexión. La muestra estuvo conformada por 10 estudiantes, 10 padres de familia y 1 docente de educación inicial. Para la recolección de información se utilizaron técnicas como la observación, entrevista y análisis documental, empleándose instrumentos como ficha de observación, lista de cotejo, diario de campo y guía de entrevista.

La propuesta pedagógica consistió en el desarrollo de sesiones de aprendizaje utilizando el tangram como estrategia didáctica mediante actividades lúdicas y manipulativas orientadas al fortalecimiento del razonamiento espacial. Los resultados obtenidos evidenciaron avances significativos en orientación espacial, percepción visual y visualización geométrica de los

estudiantes. Asimismo, se observó mayor motivación, participación activa y creatividad durante las actividades desarrolladas en el aula.

La triangulación de datos permitió validar los hallazgos de la investigación, concluyendo que el uso del tangram favorece significativamente el desarrollo del razonamiento espacial en los niños de educación inicial. En consecuencia, se reconoce la importancia de incorporar materiales manipulativos y estrategias didácticas innovadoras dentro de la práctica pedagógica para promover aprendizajes significativos y fortalecer el pensamiento lógico-matemático desde edades tempranas.

Palabras clave: Tangram, razonamiento espacial.

SUMARIO

Caratula	i
Hoja de firma, post firma y cargo del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Presentación	v
Resumen	ix
Indice de tablas	xiii

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1	Caracterización de la práctica pedagógica	1
1.2	Deconstrucción de la práctica pedagógica	2
1.3	Formulación del problema acción	3
1.3.1	Pregunta de Acción	3
1.4	Objetivos	4
1.4.1	Objetivo General	4
1.4.2	Objetivos Específicos	4
1.5	Justificación de la Investigación:	4
1.6	Limitaciones	7

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1	Antecedentes de la investigación	9
2.1.1	Internacionales	9
2.1.2	Nacionales	11
2.1.3	Regionales y locales	13
2.2	Bases teóricas	15

2.2.1	El Tangram.....	15
2.2.2	Razonamiento espacial.....	30
2.2.3	Desarrollo del razonamiento espacial en niños de 5 años.....	39
2.2.4	Factores que influyen en el razonamiento espacial.....	44
2.3	Conceptualización de las categorías	46

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1	Hipótesis de acción	49
3.1.1	Hipótesis general.....	49
3.1.2	Hipótesis específicas.....	49
3.2	Plan de acción	50
3.3	Tipo y enfoque de investigación.	54
3.4	Diseño de investigación	55
3.5	Población y muestra.....	56
3.6	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	56
3.7	Técnicas de análisis de datos.....	58

CAPÍTULO IV

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

4.1	Fundamentación de la propuesta pedagógica.....	60
4.2	Matriz de acciones	62
4.3	Matriz de evaluación.....	63

CAPÍTULO V

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

5.1	Descripción de los resultados.....	65
5.2	Triangulación	69
5.3	Reflexión sobre la práctica pedagógica.....	73
5.4	Lecciones aprendidas.....	74

CONCLUSIONES

SUGERENCIAS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

Matriz de consistencia

Matriz de instrumento de recojo de datos

Galería fotográfica

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Plan de acción.....	51
Tabla 2: Articulación de hipótesis al plan de acción.....	53
Tabla 3: Acciones de la práctica pedagógica.....	62
Tabla 4: Matriz de evaluación.....	63
Tabla 5: Cuadro de resultados por categorías.....	68
Tabla 6: Triangulación.....	72

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Caracterización de la práctica pedagógica

La caracterización de la práctica pedagógica en la presente investigación acción permitió analizar críticamente el desempeño docente en el desarrollo de actividades orientadas al razonamiento espacial en los niños de 5 años de la I.E.I. N.º 34031 “13 de Agosto”. A partir de la observación sistemática y la reflexión sobre la práctica educativa, se identificó que las actividades de aprendizaje priorizaban procedimientos repetitivos y fichas de trabajo, limitando las experiencias manipulativas y lúdicas necesarias para el desarrollo de habilidades espaciales en la educación inicial. En este contexto, la práctica pedagógica evidenció escaso uso de materiales didácticos concretos y estrategias activas que favorecieran la exploración, construcción y representación espacial por parte de los estudiantes.

De acuerdo con Ministerio de Educación del Perú, en el nivel inicial el aprendizaje debe desarrollarse mediante experiencias significativas, juego y manipulación de materiales, debido a que estas favorecen el pensamiento matemático y la comprensión del entorno (Ministerio de Educación [MINEDU], 2016). Asimismo, autores como Jean Piaget sostienen que el niño construye el conocimiento espacial a

través de la interacción activa con los objetos y el medio que lo rodea, fortaleciendo progresivamente procesos de percepción, orientación y representación espacial (Piaget, 1972). Sin embargo, durante el diagnóstico pedagógico se observó que las actividades desarrolladas en el aula no promovían suficientemente la resolución de problemas ni la creatividad mediante recursos didácticos concretos.

En respuesta a esta problemática, la práctica pedagógica fue replanteada desde el enfoque de la investigación acción, permitiendo incorporar el tangram como estrategia didáctica innovadora para fortalecer el razonamiento espacial mediante actividades lúdicas y participativas. Según John Elliott, la investigación acción favorece la transformación de la práctica docente a partir de procesos de reflexión y mejora continua (Elliott, 1993). En consecuencia, la intervención pedagógica permitió generar experiencias de aprendizaje más dinámicas, contextualizadas y centradas en la participación activa de los niños.

1.2 Deconstrucción de la práctica pedagógica

La deconstrucción de la práctica pedagógica en la presente investigación acción permitió examinar críticamente las estrategias metodológicas empleadas en el desarrollo del razonamiento espacial en los niños de 5 años de la I.E.I. N.º 34031 “13 de Agosto”. A través del análisis reflexivo de las sesiones de aprendizaje, se evidenció que la práctica docente estaba centrada principalmente en actividades rutinarias y reproductivas, con escaso uso de recursos manipulativos y estrategias lúdicas que favorecieran la construcción del pensamiento espacial. Asimismo, se observó una limitada participación activa de los niños en experiencias de exploración y resolución de problemas, lo que dificultaba el desarrollo de habilidades relacionadas con la ubicación, percepción y representación espacial.

Desde el enfoque reflexivo de la investigación acción, la deconstrucción pedagógica implica analizar la práctica docente para identificar debilidades y generar procesos de transformación educativa. En este sentido, Donald Schön sostiene que el docente debe reflexionar permanentemente sobre su práctica para mejorar los procesos de enseñanza y responder de manera pertinente a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes (Schön, 1992). Del mismo modo, Lev Vygotsky enfatiza que el aprendizaje infantil se fortalece mediante la interacción social y el uso de materiales que permitan al niño construir conocimientos a partir de experiencias significativas (Vygotsky, 1979). Sin embargo, durante el diagnóstico se identificó que las actividades propuestas no promovían suficientemente la interacción, el juego ni la manipulación concreta como medios para potenciar el razonamiento espacial.

Por otra parte, Jerome Bruner señala que el aprendizaje se desarrolla de manera más efectiva cuando el estudiante participa activamente en la exploración y descubrimiento de los contenidos (Bruner, 1988). En concordancia con ello, la revisión crítica de la práctica pedagógica permitió reconocer la necesidad de incorporar estrategias didácticas innovadoras que favorezcan la experimentación y el pensamiento espacial desde edades tempranas. En consecuencia, la deconstrucción de la práctica constituyó el punto de partida para replantear la intervención pedagógica mediante el uso del tangram como recurso didáctico orientado a generar aprendizajes más dinámicos, participativos y significativos.

1.3 Formulación del problema acción

1.3.1 Pregunta de Acción

¿Cómo aplicar el tangram como estrategia didáctica para desarrollar el razonamiento espacial en los niños de 5 años de la I.E.I. N.º 34031 “13 de Agosto”, Quiulacocha, distrito de Simón Bolívar, provincia y región Pasco, 2025?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Aplicar el tangram como estrategia didáctica para desarrollar el razonamiento espacial en los niños de 5 años de la I.E.I. N.º 34031 “13 de Agosto”, Quiulacocha, distrito de Simón Bolívar, provincia y región Pasco, durante el año 2025.

1.4.2 Objetivos Específicos

- a) Identificar el nivel de razonamiento espacial de los niños de 5 años antes de la aplicación del tangram.
- b) Diseñar actividades didácticas utilizando el tangram para estimular el razonamiento espacial en los niños.
- c) Ejecutar sesiones de aprendizaje empleando el tangram como estrategia didáctica en el aula.
- d) Evaluar los avances en el desarrollo del razonamiento espacial de los niños después de la aplicación del tangram.
- e) Reflexionar sobre la efectividad del tangram como estrategia didáctica para fortalecer el razonamiento espacial en los niños de 5 años.

1.5 Justificación de la Investigación:

Justificación Teórica, se sustenta teóricamente en la importancia del desarrollo del razonamiento espacial durante la educación inicial, debido a que esta capacidad favorece la construcción del pensamiento lógico-matemático, la percepción de formas, la orientación espacial y la resolución de problemas en los niños. Diversos estudios señalan que las habilidades espaciales constituyen una base fundamental para futuros aprendizajes matemáticos y científicos, por lo que deben fortalecerse desde edades tempranas mediante experiencias concretas y significativas.

En este marco, el tangram representa un recurso didáctico de gran valor educativo porque permite que los niños manipulen figuras geométricas, exploren relaciones espaciales

y desarrollen procesos de observación, comparación y representación mental. Investigaciones recientes sostienen que el uso del tangram favorece la transición entre la percepción bidimensional y tridimensional, contribuyendo significativamente al desarrollo de la visualización espacial y la comprensión geométrica infantil. Asimismo, la investigación se fundamenta en los aportes del enfoque constructivista, el cual sostiene que el aprendizaje se construye mediante la interacción activa del niño con los objetos y su entorno. Desde esta perspectiva, el tangram facilita experiencias manipulativas y lúdicas que fortalecen el desarrollo cognitivo y espacial del niño a través de la exploración y el descubrimiento.

Justificación pedagógica, la investigación posee relevancia pedagógica porque busca promover estrategias didácticas innovadoras en el nivel inicial, centradas en la participación activa de los niños durante el proceso de aprendizaje. En muchas instituciones educativas todavía predominan metodologías tradicionales que limitan la experimentación y el aprendizaje significativo, afectando el desarrollo de habilidades matemáticas y espaciales en los estudiantes.

Frente a esta situación, el tangram constituye una estrategia pedagógica pertinente porque integra el juego, la manipulación y la creatividad dentro de las actividades educativas. El uso de materiales concretos favorece el interés, la motivación y la participación de los niños, permitiéndoles aprender de manera dinámica y significativa. Investigaciones actuales destacan que los materiales manipulativos fortalecen el sentido espacial y facilitan el aprendizaje geométrico desde edades tempranas. Además, esta investigación permitirá brindar orientaciones pedagógicas y actividades prácticas para que los docentes incorporen el tangram como recurso didáctico en el desarrollo de sesiones de aprendizaje relacionadas con el razonamiento espacial.

3 Justificación metodológica, desde el punto de vista metodológico, la investigación se
1 justifica porque permitió aplicar procedimientos sistemáticos para la planificación,
17 ejecución y evaluación de actividades didácticas basadas en el uso del tangram. Asimismo,
contribuyo a generar información relevante sobre la efectividad de esta estrategia en el
desarrollo del razonamiento espacial en niños de 5 años.

25 La investigación también permitió elaborar y aplicar instrumentos de observación y
evaluación que sirvió para recoger evidencias sobre los avances de los niños durante el
proceso de intervención pedagógica. Los resultados obtenidos podrán constituir
antecedentes metodológicos para futuras investigaciones relacionadas con estrategias
lúdicas y pensamiento matemático en educación inicial. De igual manera, el estudio
favoreció la aplicación de metodologías activas y participativas, orientadas al aprendizaje
significativo mediante la manipulación de materiales concretos.

16 Justificación social, la investigación presenta relevancia social porque contribuirá al
fortalecimiento de capacidades cognitivas fundamentales en los niños desde la primera
infancia. El razonamiento espacial influye directamente en el desarrollo de habilidades
relacionadas con la resolución de problemas, la orientación, la creatividad y el pensamiento
lógico, capacidades necesarias para el aprendizaje integral del estudiante.

El fortalecimiento de estas habilidades permitió mejorar los procesos educativos en el
nivel inicial y favoreció futuras competencias matemáticas y científicas en los niños.
Estudios recientes evidencian que el desarrollo de habilidades espaciales durante la infancia
tiene impacto positivo en el rendimiento académico posterior. La investigación benefició a
docentes y estudiantes de la I.E.I. N.º 34031 “13 de Agosto” de Quiulacocha, ya que
promovió el uso de estrategias lúdicas e innovadoras acordes con las necesidades educativas
actuales.

Justificación legal, la presente encuentra sustento legal en las normas y políticas educativas vigentes del sistema educativo peruano, las cuales promueven el desarrollo integral de los niños mediante metodologías activas y experiencias significativas de aprendizaje. El Ministerio de Educación del Perú, a través del Currículo Nacional de Educación Básica, establece la importancia del desarrollo de competencias matemáticas desde la educación inicial, priorizando experiencias que favorezcan la exploración, manipulación y resolución de problemas en situaciones cotidianas. La Ley General de Educación N.º 28044 señala que la educación debe promover el desarrollo integral de la persona, fortaleciendo capacidades cognitivas, creativas y de pensamiento crítico desde las primeras etapas educativas. El enfoque por competencias impulsado por el sistema educativo peruano promueve el uso de estrategias didácticas innovadoras y materiales concretos que permitan a los estudiantes construir sus aprendizajes de manera activa y significativa, aspecto que respalda la aplicación del tangram como estrategia didáctica en educación inicial.

1.6 Limitaciones

Una de las principales limitaciones está relacionada con el tamaño de la población de estudio, debido a que la investigación se desarrollará únicamente con niños de 5 años de una sola institución educativa del distrito de Simón Bolívar. Esta situación restringe la posibilidad de generalizar los resultados a otros contextos educativos con características diferentes, ya que las condiciones socioculturales, pedagógicas y familiares pueden variar significativamente entre instituciones.

Se reconoce como limitación el tiempo disponible para la ejecución de la investigación, considerando que el desarrollo del razonamiento espacial requiere procesos continuos y progresivos de estimulación. El periodo de aplicación de las actividades con tangram podría resultar insuficiente para observar cambios profundos y permanentes en

todos los estudiantes, especialmente porque cada niño presenta ritmos y estilos de aprendizaje distintos.

11 Otra limitación importante corresponde a la disponibilidad de recursos y materiales didácticos. Aunque el tangram es un recurso accesible y de fácil manipulación, en algunas ocasiones la cantidad de materiales podría no ser suficiente para garantizar un trabajo individualizado y permanente con todos los niños. Del mismo modo, las condiciones del aula y el acceso a otros recursos pedagógicos podrían influir en el desarrollo óptimo de las actividades planificadas.

104 También se considera como limitación la participación y colaboración de las familias en el proceso educativo. En algunos casos, el escaso acompañamiento de los padres o apoderados en las actividades de aprendizaje puede afectar el reforzamiento de las habilidades espaciales fuera del entorno escolar, limitando la continuidad de las experiencias pedagógicas desarrolladas en el aula.

11 Debe considerarse que, debido a la edad de los participantes, la evaluación del razonamiento espacial puede presentar ciertas dificultades relacionadas con la atención, comprensión de indicaciones y expresión de respuestas por parte de los niños. Esto podría generar variaciones en la obtención de evidencias durante las actividades de observación y evaluación pedagógica.

Otra limitación está vinculada a la escasez de investigaciones locales actualizadas sobre el uso del tangram en educación inicial dentro del contexto regional de Pasco, lo que dificulta la comparación de resultados con estudios realizados en realidades similares.

62

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Internacionales

Mendoza von der Borch, T., y Block Sevilla, D. (2023), desarrollaron la investigación titulada “¿Dónde va el romboide?: Conocimientos geométricos que emergen a partir del uso del tangram” en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV) de México. El estudio analizó los conocimientos geométricos que desarrollan los estudiantes de primaria mediante actividades con tangram durante sesiones de aprendizaje en el aula. La investigación tuvo un enfoque cualitativo basado en la observación de clases y el análisis de las interacciones pedagógicas entre estudiantes y docentes.

Los autores concluyeron que el tangram favorece la formulación de hipótesis, la verificación de soluciones y el desarrollo del razonamiento geométrico mediante actividades de construcción de figuras. Asimismo, señalaron que el trabajo colaborativo y la manipulación de piezas geométricas fortalecen la comprensión espacial y promueven aprendizajes significativos en los estudiantes. También evidenciaron que el tangram estimula la creatividad y la capacidad de resolución de

70

1

90

problemas geométricos. Se sustenta la importancia del tangram como recurso didáctico para fortalecer el razonamiento espacial y geométrico desde edades tempranas mediante experiencias manipulativas y lúdicas.

Orellana Salas, E. del R., y Jativa Cuenca, V. L. (2023), desarrollaron la investigación titulada “Incidencia del tangram en la enseñanza aprendizaje de la geometría, séptimo grado, Escuela Luis Amando Ugarte Lemus Machala 2022-2023” en la Universidad Técnica de Machala. El estudio tuvo como finalidad determinar la influencia del tangram en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la geometría en estudiantes de educación básica. La investigación empleó encuestas, entrevistas y actividades pedagógicas basadas en el uso de materiales manipulativos.

Los resultados demostraron que la utilización del tangram favorece el razonamiento lógico, la comprensión de figuras geométricas y la participación activa de los estudiantes durante las actividades matemáticas. Asimismo, las investigadoras concluyeron que muchos docentes presentan limitaciones en el uso de materiales didácticos innovadores, lo que afecta el desarrollo del pensamiento geométrico en los estudiantes. El estudio resaltó que el tangram facilita el aprendizaje significativo mediante experiencias prácticas y dinámicas. Se evidencia que el tangram constituye una estrategia didáctica efectiva para fortalecer habilidades espaciales y geométricas en contextos educativos latinoamericanos.

Barragán Godoy, A. (2023), desarrolló la investigación titulada “Propuesta pedagógica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático a través del uso del tangram como recurso didáctico con estudiantes de grado cuarto” en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia. El estudio tuvo como propósito diseñar e implementar una propuesta pedagógica basada en el uso del tangram para fortalecer el pensamiento lógico-matemático en estudiantes de cuarto grado de primaria de la

Institución Educativa General Santander, sede La Veredita, en Colombia. La investigación surgió debido a las dificultades observadas en el aprendizaje de las matemáticas y a la limitada aplicación de estrategias innovadoras en el aula.

La investigación se desarrolló mediante una secuencia didáctica orientada al uso progresivo de las siete piezas del tangram, permitiendo que los estudiantes construyeran figuras geométricas desde niveles básicos hasta configuraciones más complejas. Los resultados evidenciaron que el uso del tangram favoreció significativamente el desarrollo del pensamiento lógico, la visualización espacial y la comprensión de relaciones geométricas. Asimismo, el estudio concluyó que las actividades manipulativas incrementaron la motivación, participación y aprendizaje significativo de los estudiantes durante las sesiones pedagógicas. Se demuestra la efectividad del tangram como estrategia didáctica para fortalecer habilidades espaciales y matemáticas mediante experiencias lúdicas y participativas. Además, respalda la importancia de utilizar materiales concretos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, especialmente en el desarrollo de capacidades relacionadas con el razonamiento espacial y geométrico.

2.1.2 Nacionales

Huamán, Trespalacio Buelvas, I. P., & Vence Cáceres, D. E. (2024), en la investigación titulada “El tangram clásico como estrategia didáctica que fortalece el razonamiento geométrico en los estudiantes del 3er grado de la Institución Educativa Rafael Valle Meza”, desarrollada en la Universidad Mariana, tuvieron como objetivo fortalecer el razonamiento geométrico mediante la aplicación del tangram clásico como estrategia didáctica en estudiantes de educación básica primaria. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo y se estructuró en fases de diagnóstico, reconstrucción y evaluación pedagógica.

Los resultados evidenciaron que el uso del tangram permitió mejorar significativamente la comprensión de figuras geométricas, la ubicación espacial y la capacidad de razonamiento lógico de los estudiantes. Asimismo, las autoras concluyeron que las actividades manipulativas favorecen el aprendizaje activo y la participación de los estudiantes durante las sesiones pedagógicas. También señalaron que el tangram fortalece la creatividad, la resolución de problemas y el pensamiento geométrico mediante experiencias lúdicas y dinámicas. Se demuestra que el tangram constituye una estrategia didáctica efectiva para fortalecer habilidades espaciales y geométricas, respaldando su aplicación en el desarrollo del razonamiento espacial en niños de educación inicial.

Rupa Herrera, F. N., y Vidal Jordan, M. (2025), en la investigación titulada “Uso del Tangram y aprendizaje de figuras geométricas en estudiantes de segundo grado de secundaria de la I.E. Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera Cusco-2024”, desarrollada en la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, analizaron el impacto del tangram en el aprendizaje de figuras geométricas en estudiantes del nivel secundario. El estudio fue de tipo aplicado, con diseño preexperimental y enfoque cuantitativo.

Los autores concluyeron que el tangram favorece el desarrollo de habilidades cognitivas vinculadas con la visualización espacial, identificación de figuras geométricas y resolución de problemas matemáticos. Asimismo, señalaron que la manipulación de piezas geométricas permite que los estudiantes construyan aprendizajes significativos mediante experiencias prácticas y participativas. El estudio también evidenció mejoras en la comprensión de conceptos geométricos y en la motivación de los estudiantes hacia el aprendizaje de la matemática. Se reafirma la importancia del tangram como recurso pedagógico para fortalecer el

razonamiento espacial y la comprensión geométrica mediante actividades manipulativas y lúdicas.

Chalco Pacco, R. M. (2024), en la investigación titulada “Tangram aumenta demostraciones lógico-matemático en geometría en estudiantes de primero de secundaria del colegio San Antonio Abad, Cusco-2024”, desarrollada en la Universidad San Pedro, tuvo como propósito determinar si el uso del tangram incrementa el desarrollo del razonamiento lógico-matemático en geometría. La investigación fue de tipo explicativa y empleó un diseño preexperimental con estudiantes del primer grado de secundaria.

Los resultados demostraron que la aplicación del tangram produjo mejoras significativas en las habilidades lógico-matemáticas de los estudiantes, evidenciándose avances en la resolución de ejercicios geométricos y en la comprensión de relaciones espaciales. La autora concluyó que las estrategias didácticas basadas en materiales manipulativos contribuyen positivamente al desarrollo del pensamiento matemático y favorecen aprendizajes más significativos y participativos. Se sustenta la efectividad del tangram como estrategia didáctica orientada al fortalecimiento del razonamiento espacial y geométrico en los estudiantes.

2.1.3 Regionales y locales

Payajo Durán, L. (2023), desarrolló la investigación titulada “*El Tangram desarrolla demostraciones lógico matemático en tercero de secundaria I.E. Huayna Cápac - Huacrachuco 2019*” en la Universidad San Pedro. El objetivo del estudio fue determinar si la aplicación del tangram como material didáctico mejora el desarrollo de demostraciones lógico-matemáticas en geometría y medición en estudiantes del tercer grado de secundaria de la institución educativa Huayna Cápac,

ubicada en Huacrachuco, Huánuco. La investigación fue de tipo explicativa y utilizó un diseño preexperimental con pretest y postest aplicado a un solo grupo de estudiantes.

Los resultados evidenciaron una mejora significativa en el aprendizaje geométrico y en el razonamiento lógico-matemático de los estudiantes después de la aplicación del tangram. Asimismo, el autor concluyó que el uso de materiales manipulativos favorece la comprensión de conceptos geométricos, fortalece la visualización espacial y promueve aprendizajes más dinámicos y significativos. La investigación destacó que el tangram permite desarrollar habilidades relacionadas con el análisis, la observación y la resolución de problemas geométricos.

Aldana Guadalupe, C., y Aldana Guadalupe, C. Z. (2019), realizaron la investigación titulada “La dramatización en el desarrollo de la socialización de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N.º 160 - Junín” en la Universidad Nacional de Huancavelica. El estudio tuvo como propósito determinar la influencia de estrategias lúdicas y participativas en el desarrollo de capacidades sociales de niños del nivel inicial. La investigación fue de tipo aplicada y utilizó un diseño preexperimental orientado a fortalecer aprendizajes mediante actividades dinámicas y recreativas.

Los resultados demostraron que las estrategias lúdicas favorecen significativamente el aprendizaje infantil, incrementando la participación, interacción y desarrollo de capacidades cognitivas y sociales en los niños. Las investigadoras concluyeron que las actividades basadas en el juego permiten mejorar los procesos de aprendizaje porque estimulan la creatividad, la atención y la participación activa de los estudiantes durante las sesiones pedagógicas. Aunque este estudio no aborda específicamente el tangram, constituye un antecedente importante

porque sustenta el valor pedagógico de las estrategias lúdicas y manipulativas en educación inicial, aspecto relacionado con la presente investigación sobre el uso del tangram para desarrollar el razonamiento espacial.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 El Tangram

El tangram es considerado uno de los recursos didácticos más importantes para el desarrollo del pensamiento lógico y espacial en los estudiantes, especialmente en el nivel inicial y primaria. Su utilización en el ámbito educativo ha permitido fortalecer capacidades relacionadas con la creatividad, resolución de problemas, percepción visual y comprensión geométrica mediante actividades manipulativas y lúdicas. En la actualidad, diversos investigadores destacan su importancia pedagógica debido a que favorece aprendizajes significativos a través de la exploración y construcción de figuras geométricas. Según Alsina (2023), el tangram “constituye un material manipulativo que favorece el desarrollo del pensamiento matemático mediante experiencias activas y significativas” (p. 84). Esta afirmación permite comprender que el tangram no solo cumple una función recreativa, sino también pedagógica, ya que posibilita que los niños desarrollen habilidades cognitivas mediante la manipulación concreta de figuras geométricas. Asimismo, el uso de este recurso favorece la participación activa de los estudiantes durante el proceso de aprendizaje, promoviendo experiencias dinámicas y motivadoras. Desde una perspectiva conceptual, el tangram es un rompecabezas geométrico conformado por siete piezas denominadas “tans”, las cuales pueden combinarse para formar múltiples figuras sin superponer las piezas. Estas piezas incluyen cinco triángulos de diferentes tamaños, un cuadrado y un romboide. Según Mendoza y Block (2023), el tangram “permite desarrollar procesos de observación, comparación y razonamiento

especial mediante la construcción de figuras geométricas” (p. 57). En ese sentido, este recurso didáctico contribuye significativamente al fortalecimiento de habilidades espaciales y matemáticas desde edades tempranas. Las características del tangram evidencian su valor pedagógico dentro de la educación inicial. Una de sus principales particularidades es su carácter manipulativo, debido a que permite que los niños interactúen directamente con las piezas geométricas para construir diversas representaciones. Esta interacción favorece el desarrollo de la coordinación visomotriz, percepción espacial y creatividad. Además, el tangram estimula la capacidad de concentración y resolución de problemas, ya que los estudiantes deben analizar posiciones, tamaños y orientaciones para lograr reproducir una figura determinada. Otra característica importante del tangram es su flexibilidad pedagógica, puesto que puede utilizarse en diferentes áreas curriculares y niveles educativos. En educación inicial, se emplea principalmente para desarrollar nociones espaciales, reconocimiento de figuras geométricas y orientación espacial mediante actividades lúdicas. Asimismo, favorece el aprendizaje cooperativo, debido a que los niños pueden trabajar en equipo para construir figuras y resolver desafíos geométricos. De acuerdo con Barragán (2023), “el tangram fortalece el pensamiento lógico matemático porque estimula la capacidad de análisis, observación y organización espacial” (p. 41). Esta afirmación demuestra que el uso del tangram permite que los estudiantes desarrollen habilidades cognitivas superiores mediante experiencias concretas y significativas. Del mismo modo, diversos estudios recientes sostienen que los materiales manipulativos favorecen aprendizajes más duraderos porque facilitan la comprensión de conceptos abstractos mediante la experimentación.

Respecto al origen del tangram, diferentes investigaciones coinciden en

señalar que este juego geométrico surgió en China hace varios siglos. Aunque no existe una fecha exacta sobre su creación, se considera que apareció durante la dinastía Song y posteriormente se difundió hacia otros países debido a su valor recreativo y educativo. El término “tangram” proviene de la unión de las palabras “Tang”, relacionada con la cultura china, y “gram”, que hace referencia a escritura o representación gráfica.

Según estudios históricos, el tangram comenzó a expandirse hacia Europa y América durante el siglo XIX, donde fue incorporado progresivamente en contextos educativos debido a sus beneficios para el desarrollo cognitivo y espacial. En sus inicios, este recurso era utilizado principalmente como entretenimiento; sin embargo, posteriormente adquirió relevancia pedagógica porque favorecía la comprensión geométrica y el razonamiento lógico mediante la manipulación de figuras.

Asimismo, Alsina (2023) sostiene que “el tangram se ha consolidado como uno de los recursos didácticos más utilizados para la enseñanza de la geometría y el desarrollo espacial” (p. 92). Esta afirmación evidencia que el tangram mantiene vigencia en la educación actual debido a su capacidad para promover aprendizajes activos y significativos en los estudiantes.

En el ámbito educativo contemporáneo, el tangram es ampliamente utilizado en programas orientados al fortalecimiento del pensamiento matemático y la inteligencia espacial. Diversas investigaciones desarrolladas en Latinoamérica evidencian que este recurso favorece significativamente el desarrollo de habilidades relacionadas con la orientación espacial, percepción visual y resolución de problemas geométricos. Además, su aplicación en educación inicial permite que los niños aprendan mediante el juego y la exploración, aspectos fundamentales para

el aprendizaje infantil.

Desde la perspectiva constructivista, el tangram favorece la construcción activa del conocimiento porque permite que el estudiante experimente y descubra relaciones espaciales mediante la manipulación de figuras geométricas. Piaget sostuvo que el aprendizaje ocurre cuando el niño interactúa con objetos concretos y construye conocimientos a partir de sus experiencias. En ese sentido, el tangram constituye una herramienta pertinente para fortalecer capacidades cognitivas y espaciales en los niños de educación inicial.

Por otro lado, Vygotsky destacó la importancia del aprendizaje colaborativo y la interacción social en el desarrollo infantil. Las actividades con tangram favorecen el trabajo en equipo, la comunicación y el intercambio de ideas entre estudiantes, permitiendo que construyan aprendizajes de manera colectiva y significativa.

El tangram representa un recurso didáctico de gran importancia para el desarrollo del razonamiento espacial y el pensamiento lógico-matemático en educación inicial. Sus características manipulativas, lúdicas y creativas favorecen la construcción de aprendizajes significativos mediante experiencias concretas y dinámicas. Asimismo, su origen histórico y permanencia en el ámbito educativo demuestran su relevancia como herramienta pedagógica para fortalecer habilidades espaciales, geométricas y cognitivas desde edades tempranas.

2.2.1.1 El tangram como estrategia didáctica

El tangram constituye una estrategia didáctica innovadora que favorece el aprendizaje significativo mediante la manipulación, exploración y construcción de figuras geométricas. Su aplicación en el ámbito educativo permite fortalecer capacidades relacionadas con el razonamiento lógico, percepción espacial, creatividad y resolución de

31 problemas, especialmente en estudiantes del nivel inicial. Debido a sus características lúdicas y participativas, este recurso ha adquirido gran relevancia en los procesos de enseñanza-aprendizaje orientados al desarrollo del pensamiento matemático infantil.

23 Las estrategias didácticas son procedimientos pedagógicos utilizados por el docente para facilitar la adquisición de conocimientos y promover aprendizajes significativos. En educación inicial, estas estrategias deben responder a las necesidades e intereses de los niños, favoreciendo experiencias activas, dinámicas y contextualizadas. En este sentido, el tangram se convierte en una herramienta pedagógica pertinente porque permite que los estudiantes aprendan mediante la interacción directa con materiales concretos y actividades recreativas.

24 Según Trespalacio y Vence (2024), “el tangram fortalece el razonamiento geométrico mediante experiencias manipulativas que favorecen la participación activa de los estudiantes” (p. 63). Esta afirmación evidencia que el tangram no solo cumple una función recreativa, sino también formativa, debido a que facilita la comprensión de conceptos espaciales y geométricos a través de la experimentación y el descubrimiento.

1 Asimismo, Barragán (2023) sostiene que “el uso del tangram como recurso didáctico mejora la capacidad de análisis, observación y resolución de problemas matemáticos” (p. 45). Desde esta perspectiva, el tangram favorece el desarrollo de habilidades cognitivas superiores porque permite que los estudiantes construyan conocimientos mediante procesos de comparación, organización y representación espacial.

El valor pedagógico del tangram radica principalmente en su carácter manipulativo y lúdico. Los niños interactúan con las piezas geométricas para construir figuras, identificar formas y resolver desafíos espaciales, lo que favorece el aprendizaje significativo. Además, este recurso estimula la creatividad y la imaginación porque permite crear múltiples representaciones a partir de un conjunto limitado de piezas geométricas.

Diversas investigaciones actuales sostienen que las actividades manipulativas contribuyen al fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático debido a que facilitan la comprensión de conceptos abstractos mediante experiencias concretas. En educación inicial, el tangram permite desarrollar capacidades relacionadas con la orientación espacial, percepción visual y coordinación visomotriz, aspectos fundamentales para el aprendizaje infantil.

De acuerdo con Alsina (2023), “los materiales manipulativos favorecen el desarrollo del pensamiento matemático infantil porque permiten aprender mediante la exploración y el juego” (p. 96). En consecuencia, el tangram se considera una estrategia didáctica pertinente para promover aprendizajes activos y significativos en los niños de educación inicial.

Desde el enfoque constructivista, el tangram favorece la construcción del conocimiento porque el estudiante participa activamente en el proceso de aprendizaje. Piaget señaló que el niño aprende mediante la interacción con objetos concretos y experiencias directas, mientras que Vygotsky destacó la importancia de la

interacción social y la mediación pedagógica durante el aprendizaje. En ese sentido, las actividades con tangram permiten desarrollar experiencias colaborativas donde los niños comparten ideas, exploran soluciones y construyen conocimientos de manera conjunta. El tangram representa una estrategia didáctica eficaz para fortalecer el razonamiento espacial y el pensamiento lógico-matemático en educación inicial. Sus características lúdicas, manipulativas y creativas favorecen el desarrollo integral de los estudiantes mediante actividades dinámicas y significativas orientadas a la exploración, descubrimiento y construcción de aprendizajes.

El tangram constituye una estrategia didáctica pertinente en educación inicial debido a que favorece el aprendizaje mediante actividades lúdicas, manipulativas y significativas. Su aplicación permite que los niños desarrollen habilidades relacionadas con el razonamiento espacial, percepción visual, creatividad y pensamiento lógico-matemático a través de la exploración y construcción de figuras geométricas. En este nivel educativo, el aprendizaje debe desarrollarse mediante experiencias concretas que respondan a las características e intereses de los estudiantes, por lo que el tangram representa un recurso pedagógico adecuado para fortalecer capacidades cognitivas desde edades tempranas.

Según Alsina (2023), “los materiales manipulativos permiten que los niños construyan aprendizajes matemáticos mediante la experimentación y el juego” (p. 88). Esta afirmación evidencia que el tangram favorece la participación activa de los estudiantes durante las

actividades pedagógicas, permitiendo que aprendan mediante la interacción directa con las piezas geométricas. Asimismo, Barragán (2023) sostiene que “el uso del tangram fortalece el pensamiento lógico y espacial mediante actividades de observación, comparación y resolución de problemas” (p. 46).

En educación inicial, el tangram se utiliza para desarrollar nociones espaciales, reconocimiento de figuras geométricas y orientación espacial mediante experiencias dinámicas y recreativas. Además, este recurso favorece el aprendizaje colaborativo porque promueve la interacción y comunicación entre los niños durante las actividades grupales. Desde el enfoque constructivista, el tangram permite que el estudiante construya conocimientos de manera activa mediante la manipulación y exploración de materiales concretos, fortaleciendo así aprendizajes significativos y duraderos.

2.2.1.2 Tangram y aprendizaje matemático

El aprendizaje matemático en educación inicial constituye uno de los procesos fundamentales para el desarrollo cognitivo de los niños, debido a que favorece capacidades relacionadas con el razonamiento lógico, resolución de problemas, orientación espacial y comprensión de relaciones numéricas y geométricas. En este contexto, el uso de materiales manipulativos adquiere gran importancia pedagógica porque permite que los estudiantes aprendan mediante la exploración, experimentación y participación activa. Entre estos recursos destaca el tangram, considerado una estrategia didáctica eficaz para fortalecer el pensamiento matemático infantil a través de actividades lúdicas y significativas.

36

El tangram es un rompecabezas geométrico conformado por siete piezas que pueden combinarse para construir diversas figuras. Su utilización en educación inicial favorece el reconocimiento de formas geométricas, la percepción espacial y el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas. Asimismo, este recurso estimula la creatividad y la imaginación de los niños, permitiéndoles construir aprendizajes mediante experiencias concretas y dinámicas.

9

Según Alsina (2023), “el aprendizaje matemático en educación infantil debe desarrollarse mediante experiencias manipulativas que permitan a los niños explorar, comparar y construir relaciones” (p. 102). Esta afirmación evidencia que el tangram favorece el aprendizaje significativo porque posibilita que los estudiantes comprendan conceptos geométricos y espaciales mediante la manipulación directa de figuras. Del mismo modo, el uso de este recurso contribuye al desarrollo de habilidades relacionadas con la observación, análisis y resolución de problemas.

26

3

En educación inicial, el pensamiento matemático se construye progresivamente a partir de experiencias vinculadas con la clasificación, seriación, comparación y representación espacial. El tangram favorece estos procesos porque permite que los niños identifiquen tamaños, formas, posiciones y relaciones espaciales durante las actividades pedagógicas. Además, el trabajo con piezas geométricas fortalece la coordinación visomotriz y la percepción visual, capacidades fundamentales para futuros aprendizajes matemáticos.

24

De acuerdo con Barragán (2023), “el tangram fortalece el pensamiento lógico-matemático porque promueve procesos de razonamiento, análisis espacial y construcción de figuras geométricas” (p. 52). Esta perspectiva permite comprender que el tangram **no solo cumple una función recreativa, sino también educativa**, debido a que estimula capacidades cognitivas relacionadas con la comprensión matemática y espacial.

Mendoza y Block (2023) sostienen que “las actividades con tangram favorecen la visualización geométrica y la comprensión de relaciones espaciales mediante la experimentación y el descubrimiento” (p. 61). En ese sentido, este recurso permite que los niños desarrollen habilidades para interpretar posiciones, orientaciones y transformaciones espaciales de manera progresiva.

El tangram también favorece el aprendizaje matemático porque permite trabajar conceptos geométricos básicos como triángulo, cuadrado, rectángulo y simetría mediante actividades concretas y participativas. Los niños aprenden identificando figuras, comparando tamaños y construyendo representaciones a partir de las piezas geométricas, lo cual fortalece su comprensión espacial y capacidad de razonamiento.

4

4

Desde el enfoque constructivista, el aprendizaje matemático ocurre cuando el niño participa activamente en la construcción de sus conocimientos mediante experiencias concretas. Piaget sostuvo que el desarrollo cognitivo infantil se fortalece mediante la interacción con objetos y materiales manipulativos. En este sentido, el tangram

favorece el aprendizaje porque permite que los estudiantes experimenten relaciones geométricas y espaciales a través de la exploración y manipulación de figuras.

4

Por otro lado, Vygotsky destacó la importancia de la interacción social y la mediación pedagógica durante el proceso de aprendizaje. Las actividades con tangram promueven el trabajo colaborativo, intercambio de ideas y resolución conjunta de desafíos geométricos, permitiendo que los niños construyan conocimientos de manera compartida y significativa.

4

En educación inicial, el aprendizaje mediante el juego constituye un principio pedagógico fundamental. El tangram integra componentes lúdicos y matemáticos que favorecen la motivación, atención y participación activa de los estudiantes durante las sesiones de aprendizaje. Además, este recurso permite que los niños aprendan sin temor al error, explorando diferentes posibilidades de construcción y representación espacial.

13

37

Según el Ministerio de Educación del Perú (2023), las experiencias matemáticas en educación inicial deben promover el desarrollo de competencias relacionadas con la forma, movimiento y localización mediante actividades concretas y contextualizadas. En ese marco, el tangram constituye un recurso pertinente porque favorece el desarrollo de capacidades espaciales y geométricas mediante experiencias dinámicas y significativas.

Diversas investigaciones recientes evidencian que el uso del tangram mejora significativamente la comprensión geométrica y el

38

razonamiento espacial en los estudiantes. Asimismo, fortalece la capacidad de concentración, creatividad y resolución de problemas, debido a que los niños deben analizar posiciones y formas para construir figuras correctamente.

1

El tangram representa una estrategia didáctica de gran importancia para el aprendizaje matemático en educación inicial porque favorece el desarrollo del razonamiento lógico, percepción espacial y comprensión geométrica mediante actividades lúdicas y manipulativas. Su aplicación permite que los niños construyan aprendizajes significativos a través de la exploración, interacción y resolución de problemas, fortaleciendo capacidades fundamentales para su desarrollo integral y futuros aprendizajes matemáticos.

2.2.1.3 Aportes de María Montessori a la educación infantil

41

María Montessori desarrolló una propuesta pedagógica centrada en el niño, reconociéndolo como protagonista de su propio proceso de aprendizaje. Su enfoque concede especial importancia a la actividad autónoma, la exploración, la manipulación de materiales concretos y la organización de ambientes preparados que favorezcan el desarrollo integral del niño. Estos principios resultan pertinentes para la presente investigación, debido a que el uso del tangram requiere que los niños de 5 años interactúen activamente con las piezas, exploren sus características y construyan diferentes figuras mediante la experimentación.

32

7

27

❖ El aprendizaje mediante la manipulación de materiales concretos

Uno de los principales aportes de Montessori es la importancia otorgada a los materiales concretos como medios para favorecer el aprendizaje infantil. El niño aprende mediante la acción y la interacción con los objetos de su entorno, desarrollando progresivamente habilidades cognitivas a partir de experiencias directas.

En este sentido, el tangram constituye un recurso manipulativo que permite al niño tocar, mover, girar, unir, separar y reorganizar sus piezas. Estas acciones favorecen la comprensión de características relacionadas con las formas geométricas y las relaciones espaciales. Por ello, el empleo del tangram puede convertirse en una estrategia que facilite el aprendizaje mediante la experiencia concreta.

❖ El aprendizaje de lo concreto a lo abstracto

La propuesta Montessori considera que el niño debe avanzar progresivamente desde la experiencia concreta hacia la construcción de conocimientos más abstractos. En Educación Inicial, este principio adquiere especial importancia porque los niños necesitan experimentar directamente con objetos antes de representar mentalmente determinadas relaciones.

En la presente investigación, el tangram permite desarrollar este proceso, ya que inicialmente los niños manipulan las piezas y reconocen sus formas, tamaños y posiciones; posteriormente, pueden utilizarlas para reproducir modelos y construir nuevas

figuras. De esta manera, la experiencia concreta puede contribuir al desarrollo de representaciones espaciales cada vez más complejas.

❖ La autonomía y el aprendizaje activo

Otro aporte fundamental de Montessori es la promoción de la autonomía infantil. El niño participa activamente en su aprendizaje, toma decisiones, experimenta y busca soluciones frente a las situaciones que se le presentan.

El tangram ofrece oportunidades para desarrollar esta autonomía, puesto que los niños pueden decidir qué piezas utilizar, cómo ubicarlas y qué movimientos realizar para conseguir una determinada figura. El docente puede plantear situaciones problemáticas sin proporcionar inmediatamente la solución, permitiendo que los niños exploren diferentes alternativas.

❖ La exploración y el descubrimiento

La exploración constituye un elemento importante dentro de la propuesta Montessori. El niño construye aprendizajes a través de la observación, la experimentación y el descubrimiento de las características de los objetos.

Esta perspectiva guarda relación con el razonamiento espacial, debido a que el niño necesita explorar las posibilidades que ofrecen las piezas del tangram. Al girar, trasladar, combinar y reorganizar las piezas, puede descubrir diferentes relaciones espaciales y encontrar soluciones a los desafíos planteados por el docente.

❖ El ambiente preparado

87

Montessori concede importancia a la organización de un ambiente que permita al niño actuar con libertad, seguridad y autonomía. Los materiales deben encontrarse disponibles y organizados de acuerdo con las características y necesidades de los niños.

31

Para la aplicación del tangram, este principio puede considerarse mediante la organización de un espacio accesible y atractivo, donde los niños dispongan de los materiales necesarios para desarrollar las actividades. Un ambiente adecuadamente preparado puede favorecer la concentración, la participación y la exploración durante las actividades de razonamiento espacial.

53

❖ El docente como guía del aprendizaje

Desde la perspectiva Montessori, el docente desempeña principalmente un papel de guía y acompañante del proceso de aprendizaje. Su función consiste en preparar el ambiente, presentar los materiales, observar las acciones de los niños y brindar orientación cuando sea necesario.

En la presente investigación, el docente puede asumir este rol durante la aplicación del tangram, planteando consignas y desafíos relacionados con la ubicación, orientación, forma, tamaño y composición de las figuras. Asimismo, debe observar las estrategias utilizadas por los niños y proporcionar retroalimentación que favorezca la búsqueda autónoma de soluciones.

❖ Relación de los principios Montessori con el uso del tangram

Los principios de la pedagogía Montessori guardan una relación significativa con la aplicación del tangram como estrategia didáctica, debido a que ambos conceden importancia a la actividad del niño, la manipulación de materiales, la exploración, la autonomía y el aprendizaje basado en la experiencia.

En consecuencia, el tangram puede ser considerado un recurso didáctico compatible con estos principios, ya que brinda al niño la posibilidad de interactuar directamente con piezas geométricas y construir diferentes representaciones mediante acciones de manipulación, transformación y organización espacial. Estas experiencias pueden contribuir al desarrollo del razonamiento espacial en los niños de 5 años.

2.2.2 Razonamiento espacial

El razonamiento espacial constituye una capacidad cognitiva fundamental en el desarrollo integral de los niños, debido a que permite comprender, interpretar y representar relaciones espaciales entre objetos, personas y elementos del entorno. Esta habilidad favorece procesos relacionados con la orientación, percepción visual, ubicación espacial y resolución de problemas, aspectos esenciales para el aprendizaje matemático y el desarrollo cognitivo durante la educación inicial. En los primeros años de vida, los niños construyen nociones espaciales mediante experiencias concretas y actividades lúdicas que les permiten explorar y comprender el espacio que los rodea.

Diversos estudios actuales sostienen que el razonamiento espacial influye significativamente en el aprendizaje matemático, científico y

tecnológico, debido a que fortalece capacidades relacionadas con la visualización, análisis y organización espacial. Asimismo, esta habilidad contribuye al desarrollo del pensamiento lógico y la comprensión geométrica, facilitando futuros aprendizajes académicos.

Según Gardner (2022), la inteligencia espacial “comprende la capacidad de percibir el mundo visual y espacial con precisión y transformar dichas percepciones en representaciones mentales” (p. 214). Esta afirmación evidencia que el razonamiento espacial no solo implica reconocer posiciones o figuras, sino también interpretar relaciones espaciales y construir representaciones mentales de objetos y movimientos dentro del entorno.

Desde una perspectiva conceptual, el razonamiento espacial puede entenderse como la capacidad de identificar, analizar y manipular mentalmente formas, tamaños, distancias, posiciones y direcciones. Esta habilidad permite que los niños comprendan conceptos espaciales como arriba, abajo, dentro, fuera, cerca, lejos, izquierda y derecha, favoreciendo la organización del pensamiento y la comprensión del espacio.

De acuerdo con Chiluisa y Taco (2023), “el razonamiento espacial permite desarrollar capacidades relacionadas con la orientación, ubicación y percepción del entorno mediante experiencias concretas y manipulativas” (p. 38). En consecuencia, el fortalecimiento de esta capacidad en educación inicial resulta esencial porque favorece el desarrollo de habilidades cognitivas relacionadas con la comprensión matemática y la resolución de problemas.

Entre las principales características del razonamiento espacial destaca la capacidad de orientación espacial, la cual permite identificar posiciones y desplazamientos dentro del entorno. Esta habilidad posibilita que los niños

101

comprendan relaciones de ubicación y direccionalidad mediante actividades relacionadas con movimientos, recorridos y ubicación de objetos. Asimismo, la orientación espacial favorece el desarrollo de la autonomía y la comprensión del espacio físico.

Otra característica importante es la percepción espacial, entendida como la capacidad de interpretar visualmente las relaciones entre objetos y figuras. Esta habilidad permite reconocer formas, tamaños y posiciones, favoreciendo procesos de comparación y clasificación. Según investigaciones recientes, la percepción espacial influye significativamente en el aprendizaje geométrico porque facilita la identificación y representación de figuras dentro del espacio.

La visualización espacial también constituye una característica fundamental del razonamiento espacial. Esta capacidad permite representar mentalmente objetos y transformaciones espaciales sin necesidad de manipularlos físicamente. Los niños desarrollan esta habilidad mediante actividades de construcción, rompecabezas y juegos geométricos que estimulan la imaginación y el pensamiento abstracto.

Según Alsina (2023), “las habilidades espaciales permiten que los niños interpreten y organicen información visual relacionada con formas, posiciones y movimientos” (p. 117). Esta afirmación evidencia la importancia de promover experiencias pedagógicas orientadas al fortalecimiento del razonamiento espacial desde edades tempranas.

En educación inicial, el razonamiento espacial adquiere gran importancia porque constituye la base para futuros aprendizajes matemáticos y científicos. Las experiencias relacionadas con la ubicación, orientación y representación espacial favorecen el desarrollo del pensamiento lógico y la

comprensión geométrica. Asimismo, estas habilidades permiten que los niños desarrollen capacidades de observación, análisis y resolución de problemas mediante actividades lúdicas y manipulativas.

El Currículo Nacional de Educación Básica del Perú destaca la importancia de desarrollar competencias relacionadas con la forma, movimiento y localización desde educación inicial. En este sentido, el razonamiento espacial permite que los niños comprendan relaciones espaciales mediante experiencias concretas vinculadas con el juego, exploración y manipulación de materiales educativos.

De acuerdo con el Ministerio de Educación del Perú (2023), “los niños construyen nociones espaciales mediante experiencias de exploración y representación del entorno” (p. 76). Por ello, las actividades pedagógicas en educación inicial deben promover situaciones de aprendizaje que favorezcan la percepción, orientación y visualización espacial.

El razonamiento espacial influye en el desarrollo de la coordinación motora y percepción visual. Las actividades relacionadas con construcción de figuras, rompecabezas y materiales manipulativos fortalecen la coordinación visomotriz, permitiendo que los niños integren movimientos corporales y percepción espacial durante el aprendizaje.

Desde el enfoque constructivista, Piaget sostuvo que el desarrollo cognitivo infantil ocurre mediante la interacción del niño con el entorno y los objetos que manipula. Durante la etapa preoperacional, los niños comienzan a construir nociones espaciales mediante experiencias concretas relacionadas con la exploración y representación de objetos. En ese sentido, las actividades manipulativas favorecen significativamente el desarrollo del razonamiento

espacial porque permiten que el niño experimente relaciones geométricas y espaciales de manera progresiva.

Por otro lado, Vygotsky destacó la importancia de la interacción social y la mediación pedagógica en el aprendizaje infantil. Las actividades grupales relacionadas con juegos espaciales y materiales manipulativos favorecen el intercambio de ideas y la construcción colectiva de conocimientos espaciales. Asimismo, el docente cumple un rol importante como mediador del aprendizaje, orientando experiencias pedagógicas que permitan fortalecer habilidades espaciales en los estudiantes.

Diversas investigaciones actuales evidencian que los niños que desarrollan habilidades espaciales presentan mayores niveles de comprensión matemática y mejor desempeño en actividades relacionadas con geometría y resolución de problemas. Esto demuestra que el razonamiento espacial constituye una capacidad esencial para el desarrollo académico y cognitivo de los estudiantes.

El razonamiento espacial representa una habilidad fundamental en educación inicial debido a que favorece la comprensión de relaciones espaciales, orientación, percepción visual y pensamiento lógico-matemático. Sus características relacionadas con la orientación, percepción y visualización espacial permiten que los niños desarrollen capacidades cognitivas esenciales para futuros aprendizajes. Asimismo, las experiencias lúdicas y manipulativas constituyen estrategias pedagógicas pertinentes para fortalecer esta habilidad desde edades tempranas, promoviendo aprendizajes significativos y el desarrollo integral de los estudiantes.

2.2.2.1 Orientación espacial

La orientación espacial constituye una de las principales dimensiones del razonamiento espacial y se refiere a la capacidad que poseen las personas para reconocer posiciones, desplazamientos y relaciones de ubicación dentro de un espacio determinado. Esta habilidad permite comprender conceptos espaciales como arriba, abajo, delante, detrás, cerca, lejos, izquierda y derecha, favoreciendo la interacción adecuada con el entorno. En educación inicial, la orientación espacial adquiere gran importancia porque contribuye al desarrollo cognitivo, motriz y matemático de los niños mediante experiencias de exploración y movimiento.

Según Alsina (2023), “la orientación espacial permite que los niños construyan nociones de ubicación y desplazamiento mediante actividades relacionadas con la exploración del entorno” (p. 121). Esta afirmación evidencia que las experiencias concretas y manipulativas favorecen el desarrollo progresivo de habilidades espaciales desde edades tempranas. Asimismo, la orientación espacial contribuye a la organización del pensamiento y a la comprensión de relaciones geométricas y espaciales.

De acuerdo con Chiluisa y Taco (2023), “las habilidades de orientación espacial fortalecen la capacidad de los niños para identificar posiciones y establecer relaciones espaciales dentro de su contexto” (p. 42). En consecuencia, el fortalecimiento de esta capacidad resulta fundamental en educación inicial porque favorece procesos relacionados con la percepción visual, coordinación motora y resolución de problemas.

Las actividades lúdicas y manipulativas constituyen estrategias pedagógicas pertinentes para desarrollar la orientación espacial en los

niños. Juegos de ubicación, recorridos, construcción de figuras y uso de materiales concretos como el tangram permiten fortalecer capacidades relacionadas con la ubicación y representación espacial. Desde el enfoque constructivista, Piaget sostuvo que el niño desarrolla nociones espaciales mediante la interacción con objetos y experiencias concretas, mientras que Vygotsky destacó la importancia de la mediación pedagógica y la interacción social durante el aprendizaje.

2.2.2.2 Percepción espacial

La percepción espacial constituye una habilidad cognitiva fundamental que permite reconocer, interpretar y organizar mentalmente las relaciones existentes entre objetos, formas y espacios dentro del entorno. Esta capacidad favorece la comprensión de tamaños, distancias, posiciones y direcciones, permitiendo que los niños desarrollen habilidades relacionadas con la orientación y representación espacial. En educación inicial, la percepción espacial adquiere gran importancia porque contribuye al fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático y la comprensión geométrica mediante experiencias concretas y manipulativas.

Según Alsina (2023), “la percepción espacial se desarrolla cuando los niños interactúan con materiales y situaciones que les permiten explorar formas, posiciones y relaciones espaciales” (p. 128). Esta afirmación evidencia que las experiencias de exploración y manipulación favorecen la construcción progresiva de nociones espaciales durante la primera infancia. Asimismo, la percepción espacial permite que los niños interpreten visualmente el entorno y establezcan relaciones entre diferentes objetos y figuras geométricas.

De acuerdo con Gardner (2022), “la inteligencia espacial implica la capacidad de percibir el mundo visual con precisión y transformar dichas percepciones en representaciones mentales” (p. 221). En consecuencia, la percepción espacial no solo se relaciona con la observación visual, sino también con la capacidad de analizar y representar mentalmente la información espacial.

En educación inicial, esta habilidad se fortalece mediante actividades lúdicas, juegos de construcción, rompecabezas y materiales manipulativos como el tangram, los cuales favorecen la identificación de formas, tamaños y posiciones espaciales. Desde el enfoque constructivista, Piaget sostuvo que el niño desarrolla nociones espaciales mediante la interacción directa con objetos y experiencias concretas, permitiendo así la construcción activa de conocimientos relacionados con el espacio y las relaciones geométricas.

2.2.2.3 Visualización espacial

La visualización espacial es una capacidad cognitiva que permite representar, transformar e imaginar mentalmente objetos, figuras y relaciones espaciales sin necesidad de manipularlos físicamente. Esta habilidad favorece la comprensión de formas geométricas, posiciones y movimientos dentro del espacio, contribuyendo significativamente al desarrollo del razonamiento lógico y matemático en los niños. En educación inicial, la visualización espacial constituye una dimensión importante del razonamiento espacial porque fortalece la capacidad de análisis, imaginación y resolución de problemas mediante experiencias concretas y actividades manipulativas.

Según Gardner (2022), “la inteligencia espacial permite crear representaciones mentales del entorno y transformar imágenes visuales en estructuras organizadas” (p. 225). Esta afirmación evidencia que la visualización espacial favorece procesos relacionados con la imaginación, percepción y organización mental de la información espacial. Asimismo, esta capacidad permite que los niños anticipen formas y posiciones antes de construirlas físicamente.

De acuerdo con Alsina (2023), “las actividades manipulativas y geométricas fortalecen la visualización espacial porque permiten que los estudiantes imaginen, representen y transformen figuras en el espacio” (p. 133). En consecuencia, el uso de recursos didácticos como el tangram favorece significativamente el desarrollo de esta habilidad debido a que los niños deben observar, analizar y construir diferentes figuras geométricas mediante la combinación de piezas.

En nuestro nivel, la visualización espacial se desarrolla mediante actividades de construcción, rompecabezas, juegos geométricos y exploración de materiales concretos. Estas experiencias permiten que los niños fortalezcan su capacidad para representar mentalmente objetos y comprender relaciones espaciales de manera progresiva. Desde el enfoque constructivista, Piaget sostuvo que el niño construye conocimientos espaciales mediante la interacción con el entorno y la manipulación de objetos concretos, favoreciendo así el desarrollo de habilidades relacionadas con la representación y transformación espacial.

2.2.3 Desarrollo del razonamiento espacial en niños de 5 años

El desarrollo del razonamiento espacial en niños de 5 años constituye un proceso fundamental para la construcción de habilidades cognitivas relacionadas con la orientación, percepción y comprensión del espacio. Durante esta etapa, los niños fortalecen progresivamente capacidades para reconocer posiciones, interpretar relaciones espaciales y representar mentalmente objetos y figuras, favoreciendo así el desarrollo del pensamiento lógico-matemático y la resolución de problemas. Estas habilidades se consolidan mediante experiencias concretas, actividades lúdicas y el uso de materiales manipulativos que permiten explorar y comprender el entorno.

Según Piaget (2021), durante la etapa preoperacional los niños comienzan a desarrollar nociones espaciales básicas mediante la interacción con objetos y experiencias relacionadas con el movimiento y la exploración del espacio. Esta afirmación evidencia que el razonamiento espacial se construye progresivamente a partir de experiencias concretas y significativas que favorecen la comprensión de relaciones espaciales.

Asimismo, Alsina (2023) sostiene que “el desarrollo espacial en educación infantil se fortalece mediante actividades manipulativas que permiten observar, comparar y representar formas y posiciones” (p. 139). En consecuencia, las experiencias relacionadas con juegos geométricos, rompecabezas y materiales como el tangram favorecen significativamente el fortalecimiento de habilidades espaciales en los niños de 5 años.

Durante esta edad, los niños desarrollan capacidades relacionadas con la orientación espacial, percepción visual y visualización de figuras geométricas. Asimismo, comienzan a comprender conceptos espaciales como arriba, abajo, delante, detrás, cerca y lejos, los cuales son esenciales para futuros aprendizajes

matemáticos y científicos. Las actividades de construcción, desplazamiento y representación espacial contribuyen al fortalecimiento de estas capacidades de manera progresiva.

Desde la perspectiva sociocultural, Vygotsky (2021) destacó que el aprendizaje infantil ocurre mediante la interacción social y la mediación pedagógica. En ese sentido, el docente cumple un rol importante en la planificación de experiencias lúdicas y significativas orientadas al desarrollo del razonamiento espacial mediante actividades colaborativas y materiales concretos.

2.2.3.1 Desarrollo cognitivo infantil

El desarrollo cognitivo infantil es un proceso progresivo mediante el cual los niños adquieren habilidades relacionadas con el pensamiento, memoria, atención, percepción y resolución de problemas a través de la interacción con el entorno. Durante la primera infancia, los niños construyen conocimientos mediante experiencias concretas, exploración y manipulación de objetos, favoreciendo así la comprensión del mundo que los rodea. Este desarrollo constituye la base para futuros aprendizajes relacionados con el pensamiento lógico, matemático y espacial.

Según Piaget (2021), el desarrollo cognitivo ocurre mediante etapas evolutivas en las cuales el niño construye conocimientos a partir de la interacción activa con su entorno. Durante la etapa preoperacional, comprendida aproximadamente entre los 2 y 7 años, los niños desarrollan progresivamente habilidades relacionadas con la representación simbólica, percepción espacial y comprensión de relaciones entre objetos. Esta afirmación evidencia que las experiencias

concretas y manipulativas favorecen significativamente el desarrollo intelectual infantil.

Asimismo, Vygotsky (2021) sostuvo que “el aprendizaje infantil se desarrolla mediante la interacción social y la mediación pedagógica” (p. 94). Desde esta perspectiva, el entorno familiar y escolar cumplen un rol fundamental en el fortalecimiento de capacidades cognitivas mediante experiencias de aprendizaje significativas y colaborativas.

De acuerdo con Alsina (2023), “las actividades manipulativas favorecen el desarrollo cognitivo porque permiten que los niños observen, experimenten y construyan conocimientos mediante la exploración” (p. 145). En consecuencia, el uso de materiales didácticos como el tangram favorece el fortalecimiento de habilidades cognitivas relacionadas con la percepción visual, razonamiento lógico y comprensión espacial.

En educación inicial, el desarrollo cognitivo se fortalece mediante actividades lúdicas, juegos de construcción, exploración del entorno y resolución de problemas. Estas experiencias permiten que los niños desarrollen capacidades relacionadas con la atención, memoria, creatividad y pensamiento matemático, contribuyendo así a su formación integral y al logro de aprendizajes significativos.

2.2.3.2 Nociones espaciales básicas

Las nociones espaciales básicas constituyen capacidades fundamentales que permiten a los niños comprender y representar relaciones de ubicación, posición y desplazamiento dentro del espacio. Estas nociones incluyen conceptos como arriba, abajo, delante, detrás, dentro, fuera, cerca, lejos, izquierda y derecha, los cuales se desarrollan

1 progresivamente mediante la exploración del entorno y la interacción
3 con objetos concretos. En educación inicial, el fortalecimiento de estas
capacidades favorece el desarrollo del razonamiento espacial,
pensamiento lógico y comprensión matemática.

3 Según Piaget (2021), los niños construyen nociones espaciales
mediante experiencias relacionadas con el movimiento, manipulación y
observación de objetos dentro de su entorno. Esta afirmación evidencia
que el aprendizaje espacial se desarrolla progresivamente a partir de
experiencias concretas y significativas que permiten comprender
relaciones espaciales básicas. Asimismo, estas nociones constituyen la
base para futuros aprendizajes relacionados con geometría, orientación
y representación espacial.

1 De acuerdo con Alsina (2023), “las actividades manipulativas
favorecen la comprensión de relaciones espaciales porque permiten
explorar posiciones, trayectorias y formas dentro del espacio” (p. 149).
En consecuencia, el uso de materiales concretos y estrategias lúdicas
facilita el desarrollo de habilidades espaciales durante la primera
infancia.

Las nociones espaciales básicas adquieren gran importancia en
educación inicial porque favorecen la orientación dentro del entorno y la
comprensión de relaciones geométricas. Actividades como juegos de
ubicación, construcción de figuras, recorridos y uso de materiales
manipulativos permiten que los niños fortalezcan capacidades
relacionadas con la percepción y organización espacial.

4

Asimismo, Vygotsky (2021) destacó que el aprendizaje ocurre mediante la interacción social y la mediación pedagógica. En ese sentido, el docente cumple un rol importante al planificar experiencias de aprendizaje orientadas al desarrollo de nociones espaciales mediante actividades dinámicas y participativas. El uso de recursos didácticos como el tangram favorece significativamente este proceso porque permite representar posiciones y relaciones espaciales mediante la manipulación de figuras geométricas.

2.2.3.3 Relación entre espacio y pensamiento matemático

La relación entre espacio y pensamiento matemático es fundamental en el desarrollo cognitivo infantil, debido a que las nociones espaciales permiten comprender conceptos relacionados con la geometría, orientación, ubicación y resolución de problemas. El pensamiento matemático se construye progresivamente mediante experiencias concretas donde los niños exploran formas, tamaños, posiciones y relaciones espaciales dentro de su entorno. En educación inicial, estas capacidades favorecen la organización del pensamiento lógico y el desarrollo de habilidades necesarias para futuros aprendizajes matemáticos.

54

Según Alsina (2023), “el desarrollo del pensamiento matemático infantil se fortalece mediante experiencias espaciales y manipulativas que permiten observar, comparar y representar relaciones geométricas” (p. 153). Esta afirmación evidencia que el espacio constituye un elemento esencial para la comprensión de conceptos matemáticos desde edades tempranas. Asimismo, las actividades relacionadas con

41

orientación y percepción espacial favorecen la capacidad de análisis y razonamiento lógico en los niños.

De acuerdo con Gardner (2022), “la inteligencia espacial mantiene una estrecha relación con la capacidad de resolver problemas matemáticos y representar mentalmente formas y estructuras” (p. 228). En consecuencia, el desarrollo de habilidades espaciales contribuye significativamente al fortalecimiento del pensamiento matemático y la comprensión geométrica.

En educación inicial, los niños desarrollan pensamiento matemático mediante actividades de clasificación, seriación, construcción y representación espacial. Los materiales manipulativos como el tangram favorecen este proceso porque permiten explorar figuras geométricas, reconocer patrones y establecer relaciones espaciales mediante experiencias concretas y lúdicas. Asimismo, estas actividades fortalecen la capacidad de resolución de problemas y visualización espacial.

Desde la perspectiva constructivista, Piaget (2021) sostuvo que el niño construye conocimientos matemáticos a partir de la interacción con objetos y experiencias relacionadas con el entorno. Por ello, las actividades espaciales constituyen una base importante para el aprendizaje matemático, debido a que permiten comprender conceptos abstractos mediante la exploración y manipulación concreta.

2.2.4 Factores que influyen en el razonamiento espacial

El razonamiento espacial se desarrolla progresivamente mediante la interacción del niño con su entorno y está influenciado por diversos factores relacionados con el contexto familiar, escolar y social. Estas condiciones

1

60

74

1

favorecen o limitan la adquisición de habilidades relacionadas con la orientación, percepción y visualización espacial, capacidades fundamentales para el desarrollo del pensamiento lógico y matemático. En educación inicial, resulta importante identificar estos factores para promover experiencias pedagógicas que fortalezcan el desarrollo espacial de los niños desde edades tempranas.

Según Alsina (2023), “las experiencias manipulativas y el entorno de aprendizaje influyen significativamente en el desarrollo de habilidades espaciales durante la infancia” (p. 158). Esta afirmación evidencia que las actividades concretas y el acceso a materiales educativos favorecen la construcción de nociones espaciales y la comprensión geométrica.

Uno de los principales factores es el entorno familiar, debido a que las experiencias desarrolladas en el hogar contribuyen al fortalecimiento de capacidades espaciales mediante juegos, construcción de figuras y actividades de exploración. Los niños que interactúan con materiales manipulativos y reciben estimulación temprana presentan mayores niveles de orientación y percepción espacial. Asimismo, el acompañamiento familiar favorece la confianza y motivación durante el aprendizaje.

1

4

Otro factor importante es el contexto escolar, ya que la aplicación de estrategias pedagógicas adecuadas influye significativamente en el desarrollo del razonamiento espacial. Según Vygotsky (2021), “el aprendizaje se fortalece mediante la interacción social y la mediación pedagógica” (p. 101). En consecuencia, el docente cumple un rol fundamental al planificar actividades lúdicas y manipulativas orientadas al fortalecimiento de habilidades espaciales.

Asimismo, los materiales educativos constituyen un factor determinante en el desarrollo espacial infantil. Recursos como rompecabezas, bloques lógicos y tangram favorecen la percepción visual, orientación espacial y resolución de problemas mediante experiencias concretas y dinámicas. De acuerdo con Gardner (2022), las habilidades espaciales se fortalecen cuando los niños participan en actividades relacionadas con representación y transformación de figuras dentro del espacio.

Las experiencias lúdicas y la exploración del entorno permiten que los niños desarrollen capacidades relacionadas con la ubicación, representación y comprensión espacial. Estas actividades favorecen aprendizajes significativos y contribuyen al desarrollo integral de los estudiantes en educación inicial.

2.3 Conceptualización de las categorías

a) Categoría 1: Tangram como estrategia didáctica

El tangram es un recurso pedagógico manipulativo que favorece el aprendizaje mediante la exploración, la experimentación y la resolución de problemas. Su uso en educación inicial contribuye al desarrollo de capacidades cognitivas y espaciales a través de actividades lúdicas y significativas.

Subcategorías

- ❖ Material manipulativo: Permite a los niños interactuar directamente con las piezas geométricas, favoreciendo el aprendizaje a través de la experiencia concreta.
- ❖ Aprendizaje lúdico: El tangram promueve el aprendizaje mediante el juego, despertando el interés, la motivación y la participación activa de los niños.
- ❖ Creatividad e imaginación: Facilita la creación de diversas figuras y representaciones, estimulando la imaginación y la expresión de ideas.

- ❖ Resolución de problemas: Los niños analizan, comparan y organizan las piezas para construir figuras determinadas, fortaleciendo sus habilidades de razonamiento.
- ❖ Reconocimiento de figuras geométricas: Permite identificar y diferenciar formas, tamaños y características de las figuras geométricas básicas.

b) Categoría 2: Razonamiento espacial

El razonamiento espacial es la capacidad para comprender las relaciones entre objetos y ubicarlos dentro de un espacio determinado. Implica visualizar, transformar y representar mentalmente formas y posiciones.

Subcategorías

- ❖ Orientación espacial: Capacidad para reconocer posiciones y direcciones en relación con uno mismo y con otros objetos (arriba, abajo, delante, detrás, izquierda y derecha).
- ❖ Percepción espacial: Permite identificar formas, tamaños, posiciones y características de los objetos en el entorno.
- ❖ Relaciones espaciales: Comprensión de la ubicación y relación existente entre diferentes objetos dentro de un espacio.
- ❖ Visualización espacial: Capacidad para imaginar y representar mentalmente objetos, figuras o movimientos en el espacio.
- ❖ Construcción y composición de figuras: Habilidad para formar nuevas figuras a partir de elementos geométricos simples.
- ❖ Rotación y transformación espacial: Capacidad para reconocer cambios de posición, orientación o forma de un objeto sin perder su identidad.

c) Categoría 3: Desarrollo cognitivo

El desarrollo cognitivo comprende los procesos mentales relacionados con la adquisición de conocimientos, la comprensión, la memoria y el pensamiento lógico.

Subcategorías

- ❖ Atención: Capacidad para concentrarse en una actividad determinada.
- ❖ Memoria visual: Permite recordar formas, colores, posiciones y configuraciones espaciales.
- ❖ Pensamiento lógico: Facilita el análisis, la comparación y la solución de situaciones problemáticas.
- ❖ Observación: Capacidad para identificar características y diferencias entre objetos y figuras.

d) Categoría 4: Aprendizaje matemático temprano

Hace referencia al desarrollo de habilidades matemáticas básicas que sirven como fundamento para aprendizajes posteriores.

Subcategorías

- ❖ Noción de forma: Reconocimiento de figuras geométricas y sus características.
- ❖ Noción de tamaño: Identificación y comparación de dimensiones y proporciones.
- ❖ Noción de ubicación: Comprensión de posiciones y desplazamientos en el espacio.
- ❖ Clasificación y seriación: Capacidad para organizar objetos según atributos específicos.
- ❖ Comparación: Identificación de semejanzas y diferencias entre objetos y figuras

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Hipótesis de acción

3.1.1 Hipótesis general

La aplicación del tangram como estrategia didáctica favorecerá significativamente el desarrollo del razonamiento espacial en los niños de 5 años de la I.E.I. N.º 34031 “13 de Agosto” de Quiulacocha, distrito de Simón Bolívar, provincia y región Pasco, 2025.

3.1.2 Hipótesis específicas

- a) La identificación del nivel inicial de razonamiento espacial permitirá reconocer las necesidades y dificultades espaciales presentes en los niños de 5 años de la I.E.I. N.º 34031 “13 de Agosto” de Quiulacocha, distrito de Simón Bolívar, provincia y región Pasco, 2025.
- b) El diseño de actividades didácticas utilizando el tangram estimulará el desarrollo del razonamiento espacial en los niños de 5 años de la I.E.I. N.º 34031 “13 de Agosto” de Quiulacocha, distrito de Simón Bolívar, provincia y región Pasco, 2025.
- c) La ejecución de sesiones de aprendizaje empleando el tangram como estrategia

48
2
didáctica favorecerá el fortalecimiento de habilidades relacionadas con la orientación, percepción y visualización espacial en los estudiantes de 5 años de la I.E.I. N.º 34031 “13 de Agosto” de Quiulacocha, distrito de Simón Bolívar, provincia y región Pasco, 2025

10
1
d) La evaluación posterior a la aplicación del tangram evidenciará avances significativos en el desarrollo del razonamiento espacial de los niños de 5 años de la I.E.I. N.º 34031 “13 de Agosto” de Quiulacocha, distrito de Simón Bolívar, provincia y región Pasco, 2025.

2
1
e) La reflexión pedagógica sobre la aplicación del tangram permitirá reconocer su efectividad como estrategia didáctica para fortalecer el razonamiento espacial en los niños de 5 años de la I.E.I. N.º 34031 “13 de Agosto” de Quiulacocha, distrito de Simón Bolívar, provincia y región Pasco, 2025.

3.2 Plan de acción

7
31
111
El plan de acción fue un instrumento de planificación que organizó de manera sistemática las actividades, estrategias, recursos y tiempos necesarios para alcanzar los objetivos propuestos dentro de una investigación o intervención pedagógica. Este documento permitió orientar el desarrollo de las acciones previstas, facilitando el seguimiento y la evaluación de cada actividad ejecutada durante el proceso investigativo. En el ámbito educativo, el plan de acción contribuyó a mejorar la organización de las experiencias de aprendizaje y favoreció la toma de decisiones pedagógicas orientadas al logro de resultados. Según Hernández Sampieri y Mendoza (2022), el plan de acción “permite estructurar y organizar las actividades necesarias para alcanzar los objetivos planteados en una investigación” (p. 412). En consecuencia, este instrumento constituyó una herramienta fundamental para garantizar la adecuada ejecución y sistematización de las acciones desarrolladas dentro del proceso de

investigación educativa.

El plan de acción constituyó la ruta operativa que orientó la implementación de la intervención pedagógica en el marco de una investigación-acción práctica. Este plan detalló las actividades, los tiempos, los recursos, los responsables y los criterios de evaluación necesarios para desarrollar, monitorear y ajustar la propuesta educativa presentada en el cuadro siguiente.

Tabla 1:

Plan de acción

Objetivos específicos	Actividades	Estrategias recursos	Responsables	A 26	M 26	J 26	Evidencias
Identificar el nivel de razonamiento espacial de los niños antes de la aplicación del tangram	Aplicación de evaluación diagnóstica y observación de los estudiantes	Ficha de observación, lista de cotejo, actividades espaciales	Docente investigadora	X			Resultados diagnósticos, fichas aplicadas
Identificar el nivel de razonamiento espacial de los niños antes de la aplicación del tangram	Registro y análisis de resultados obtenidos	Cuadro de análisis y sistematización de datos	Docente investigadora	X			Registro de resultados
Diseñar actividades didácticas utilizando el tangram	Elaboración de sesiones de aprendizaje con actividades de tangram	Tangram, material gráfico, planificación curricular	Docente investigadora	X	X		Sesiones elaboradas
Diseñar actividades didácticas utilizando el tangram	Preparación de materiales manipulativos y recursos didácticos	Tangram de cartulina, goma EVA, figuras geométricas	Docente investigadora	X	X		Materiales educativos
Ejecutar sesiones de aprendizaje utilizando el tangram	Desarrollo de actividades lúdicas sobre orientación espacial	Juegos espaciales, construcción de figuras	Docente investigadora y niños		X	X	Fotografías, fichas de trabajo
Ejecutar sesiones de aprendizaje utilizando el tangram	Aplicación de sesiones para percepción espacial	Tangram, dinámicas grupales, rompecabezas	Docente investigadora		X	X	Registro anecdótico

Ejecutar sesiones de aprendizaje utilizando el tangram	Desarrollo de actividades de visualización espacial	Construcción de figuras y representación gráfica	Docente investigadora	X	X	Produccion es de los niños
Evaluar los avances en el razonamiento espacial	Aplicación de evaluación final	Lista de cotejo, ficha de evaluación	Docente investigadora		X	Resultados finales
Evaluar los avances en el razonamiento espacial	Comparación de resultados diagnósticos y finales	Cuadro comparativo y análisis	Docente investigadora		X	Informe de resultados
Reflexionar sobre la efectividad del tangram	Análisis y reflexión pedagógica de la experiencia aplicada	Diario de campo, reflexión docente	Docente investigadora		X	Diario reflexivo
Reflexionar sobre la efectividad del tangram	Elaboración de conclusiones y recomendaciones	Sistematización de información	Docente investigadora		X	Informe final de investigación

Nota: Elaboración propia

El plan de acción constituyó una herramienta fundamental dentro de la investigación acción, debido a que permitió organizar sistemáticamente las actividades orientadas al logro de los objetivos planteados y a la comprobación de las hipótesis de investigación. En el presente estudio, las fases del plan de acción se estructuraron de manera secuencial y articulada, permitiendo identificar el nivel inicial de razonamiento espacial, diseñar actividades didácticas con tangram, ejecutar sesiones de aprendizaje y evaluar los resultados obtenidos en los niños de 5 años de la I.E.I. N.º 34031 “13 de Agosto”.

La primera fase correspondió al diagnóstico inicial, cuyo propósito fue identificar el nivel de razonamiento espacial de los estudiantes antes de la aplicación del tangram. Esta etapa se relacionó con la hipótesis que planteaba que la identificación de las dificultades espaciales permitiría reconocer las necesidades de aprendizaje de los niños. Para ello, se aplicaron fichas de observación y actividades diagnósticas orientadas a evaluar la orientación, percepción y visualización espacial.

La segunda fase comprendió el diseño de actividades didácticas utilizando el

tangram como estrategia pedagógica. En esta etapa se elaboraron sesiones de aprendizaje y materiales manipulativos orientados a fortalecer el razonamiento espacial mediante experiencias lúdicas y significativas. Esta fase se vinculó con la hipótesis que sostenía que las actividades con tangram estimularían el desarrollo espacial de los estudiantes. La tercera fase correspondió a la ejecución de las sesiones de aprendizaje, donde se desarrollaron actividades prácticas relacionadas con la construcción de figuras, la orientación espacial y la representación geométrica utilizando el tangram. Esta fase se relacionó directamente con la hipótesis que planteaba que la aplicación del tangram favorecería el fortalecimiento de las habilidades espaciales en los niños de educación inicial.

La cuarta fase comprendió la evaluación de resultados y la reflexión pedagógica. Durante esta etapa, se analizaron los avances obtenidos mediante la comparación entre la evaluación diagnóstica y la evaluación final. Asimismo, se reflexionó sobre la efectividad del tangram como estrategia didáctica para fortalecer el razonamiento espacial. Esta fase se relacionó con la hipótesis final que sostenía que el uso del tangram contribuiría significativamente al desarrollo espacial de los niños de 5 años.

Tabla 2:

Articulación de hipótesis al plan de acción

Fases del plan de acción	Actividades principales	Relación con las hipótesis
Diagnóstico inicial	Aplicación de evaluación diagnóstica y observación	Permitirá identificar el nivel inicial de razonamiento espacial y reconocer dificultades espaciales en los niños
Diseño de actividades didácticas	Elaboración de sesiones y materiales con tangram	Las actividades diseñadas estimularán el razonamiento espacial mediante experiencias manipulativas
Ejecución de sesiones de aprendizaje	Aplicación de actividades lúdicas y manipulativas con tangram	El uso del tangram fortalecerá la orientación, percepción y visualización espacial

Evaluación y reflexión pedagógica	Evaluación final, análisis de resultados y reflexión docente	Evidenciará avances significativos y permitirá valorar la efectividad del tangram como estrategia didáctica
--	--	---

Nota: Elaboración propia

3.3 Tipo y enfoque de investigación.

La presente investigación corresponde al tipo de investigación aplicada, debido a que busca resolver una problemática educativa concreta relacionada con el desarrollo del razonamiento espacial en los niños de 5 años mediante la aplicación del tangram como estrategia didáctica. La investigación aplicada se caracteriza por orientar sus acciones hacia la solución de problemas específicos dentro de un contexto determinado, permitiendo mejorar la práctica pedagógica y generar cambios significativos en el proceso educativo.

Según Hernández Sampieri y Mendoza (2022), la investigación aplicada “tiene como finalidad resolver problemas prácticos y mejorar situaciones concretas mediante la utilización del conocimiento científico” (p. 42). En ese sentido, el presente estudio pretende fortalecer el razonamiento espacial de los niños mediante actividades lúdicas y manipulativas con tangram, contribuyendo al mejoramiento de los aprendizajes en educación inicial.

Asimismo, la investigación se desarrolló bajo el enfoque cualitativo, debido a que buscó comprender y analizar los procesos de aprendizaje, las experiencias y los avances de los estudiantes durante la aplicación de la estrategia didáctica. Este enfoque permitió interpretar la realidad educativa desde la observación y la reflexión pedagógica, considerando las características y necesidades de los niños dentro de su contexto natural.

De acuerdo con Hernández Sampieri y Mendoza (2022), el enfoque cualitativo “se basa en la comprensión e interpretación de fenómenos educativos y sociales desde la perspectiva de los participantes” (p. 8). Por ello, la investigación permitió analizar de

manera reflexiva la efectividad del tangram en el desarrollo del razonamiento espacial, utilizando técnicas como la observación, el registro anecdótico y el diario de campo.

3.4 Diseño de investigación

La presente investigación se desarrolló bajo el diseño de investigación-acción, debido a que buscó mejorar la práctica pedagógica mediante la aplicación del tangram como estrategia didáctica para fortalecer el razonamiento espacial en los niños de 5 años. Este diseño se caracterizó por integrar procesos de reflexión, planificación, acción y evaluación dentro del contexto educativo, permitiendo al docente investigador intervenir directamente en la realidad estudiada para generar cambios significativos en los aprendizajes de los estudiantes.

Según Elliott (2021), la investigación-acción “es un estudio de una situación social con el propósito de mejorar la calidad de la acción dentro de ella” (p. 69). Esta definición evidenció que el diseño de investigación-acción permitió analizar problemáticas educativas y desarrollar propuestas de mejora a partir de la práctica pedagógica y la reflexión crítica del docente.

Asimismo, Kemmis y McTaggart (2021) sostuvieron que la investigación-acción “comprende un proceso cíclico de planificación, acción, observación y reflexión orientado al cambio educativo” (p. 15). En ese sentido, el presente estudio consideró estas fases para diagnosticar el nivel de razonamiento espacial, diseñar actividades con tangram, ejecutar sesiones de aprendizaje y evaluar los resultados obtenidos en los niños de educación inicial.

Este diseño resultó pertinente para la investigación porque permitió observar directamente los avances y dificultades de los estudiantes durante la aplicación de la estrategia didáctica. Además, favoreció la reflexión pedagógica sobre la efectividad del tangram como recurso manipulativo para fortalecer las habilidades espaciales mediante

experiencias lúdicas y significativas.

3.5 Población y muestra

La población estuvo conformada por los 34 estudiantes de educación inicial de la Institución Educativa Integrada N.º 34031 “13 de Agosto” de Quilacocha, Simón Bolívar, Pasco.

La muestra estuvo constituida por 10 estudiantes, todos pertenecientes al aula de 5 años.

3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En la presente investigación-acción se emplearon diversas técnicas e instrumentos de recolección de información con la finalidad de obtener datos relevantes sobre el desarrollo del razonamiento espacial en los niños de 5 años mediante la aplicación del tangram como estrategia didáctica. Estas técnicas permitieron observar, registrar y analizar los avances de los estudiantes durante las diferentes fases del proceso investigativo, favoreciendo una comprensión integral de los resultados obtenidos.

Una de las principales técnicas utilizadas fue la observación, debido a que permitió identificar de manera directa las conductas, habilidades y desempeños de los niños durante las actividades pedagógicas desarrolladas en el aula. Esta técnica resultó pertinente porque facilitó el análisis de aspectos relacionados con la orientación espacial, la percepción visual y la visualización de figuras geométricas mediante situaciones reales de aprendizaje. Según Hernández Sampieri y Mendoza (2022), la observación “permite registrar sistemáticamente comportamientos y situaciones dentro del contexto natural donde ocurren los fenómenos” (p. 399). En consecuencia, esta técnica favoreció el seguimiento permanente de los avances alcanzados por los estudiantes durante la aplicación del tangram.

Como instrumento de la observación se empleó la ficha de observación, la cual

1 permitió registrar información relacionada con el desempeño de los niños antes, durante y después de la aplicación de las sesiones de aprendizaje. Este instrumento facilitó la evaluación de capacidades espaciales como la orientación, la percepción y la visualización espacial mediante criterios previamente establecidos.

43 Asimismo, se utilizó la lista de cotejo como instrumento de evaluación para verificar el logro de habilidades espaciales durante el desarrollo de las actividades con tangram. Este instrumento permitió identificar de manera objetiva los avances y dificultades presentados por los estudiantes en relación con el razonamiento espacial. La lista de cotejo facilitó el registro sistemático de indicadores vinculados con el reconocimiento de figuras, la ubicación espacial y la construcción geométrica.

Otra técnica utilizada fue el análisis documental, empleado para recopilar y analizar información teórica relacionada con el tangram, el razonamiento espacial y las estrategias didácticas en educación inicial. Esta técnica permitió sustentar científicamente la investigación mediante la revisión de libros, artículos científicos, tesis y documentos normativos vinculados con el tema de estudio.

9 Del mismo modo, se utilizó el diario de campo como instrumento de reflexión pedagógica, el cual permitió registrar experiencias, observaciones y apreciaciones relevantes surgidas durante la ejecución de las sesiones de aprendizaje. Este instrumento favoreció el análisis crítico de la práctica docente y la valoración de la efectividad del tangram como estrategia didáctica para fortalecer el razonamiento espacial.

13 Las técnicas e instrumentos empleados en la investigación permitieron recopilar información pertinente y sistemática sobre el proceso de aprendizaje de los estudiantes, facilitando la evaluación de los avances obtenidos y la reflexión pedagógica sobre la aplicación del tangram en educación inicial.

3.7 Técnicas de análisis de datos

En la presente investigación-acción se emplearon diversas técnicas de análisis de datos con la finalidad de interpretar la información recopilada durante el proceso de aplicación del tangram como estrategia didáctica para desarrollar el razonamiento espacial en los niños de 5 años. Estas técnicas permitieron organizar, sistematizar y comprender los resultados obtenidos mediante los instrumentos aplicados, favoreciendo una interpretación reflexiva y contextualizada de los avances alcanzados por los estudiantes.

Una de las principales técnicas utilizadas fue el análisis descriptivo, empleado para organizar y describir la información obtenida mediante las fichas de observación, listas de cotejo y diario de campo. Esta técnica permitió identificar características, comportamientos y desempeños relacionados con la orientación, percepción y visualización espacial de los niños antes, durante y después de la aplicación de las actividades con tangram. Según Hernández Sampieri y Mendoza (2022), el análisis descriptivo “permite organizar y presentar la información de manera sistemática para comprender las características del fenómeno estudiado” (p. 438). En consecuencia, esta técnica facilitó la interpretación de los cambios observados en el desarrollo del razonamiento espacial.

Asimismo, se utilizó el análisis comparativo, el cual permitió contrastar los resultados obtenidos en la evaluación diagnóstica y la evaluación final. Esta técnica favoreció la identificación de avances y dificultades en relación con las habilidades espaciales desarrolladas por los estudiantes durante la ejecución del plan de acción. Mediante cuadros comparativos y registros sistemáticos, se analizaron las diferencias observadas antes y después de la aplicación del tangram.

Otra técnica empleada fue el análisis reflexivo, utilizado principalmente en la interpretación de la información registrada en el diario de campo. Esta técnica permitió

valorar la efectividad de las estrategias didácticas aplicadas y reflexionar sobre la práctica pedagógica desarrollada durante la investigación. Según Elliott (2021), la investigación-acción implicó “un proceso permanente de reflexión sobre la práctica educativa orientado a mejorar los aprendizajes” (p. 74). En ese sentido, el análisis reflexivo favoreció la comprensión crítica de los resultados obtenidos y permitió identificar aspectos de mejora dentro del proceso educativo.

1 Del mismo modo, se utilizó la triangulación de información, técnica que permitió contrastar los datos obtenidos mediante diferentes instrumentos y fuentes de información. La triangulación favoreció una interpretación más objetiva y confiable de los resultados, debido a que integró observaciones, registros pedagógicos y evidencias de aprendizaje para comprender el impacto del tangram en el desarrollo del razonamiento espacial.

8 Las técnicas de análisis de datos utilizadas en la investigación permitieron interpretar de manera organizada y reflexiva la información recopilada durante el estudio. Estas técnicas favorecieron la comprensión de los avances logrados por los estudiantes y contribuyeron a valorar la efectividad del tangram como estrategia didáctica para fortalecer el razonamiento espacial en educación inicial.

CAPÍTULO IV

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

4.1 Fundamentación de la propuesta pedagógica

La propuesta pedagógica basada en la aplicación del tangram como estrategia didáctica se fundamentó en la necesidad de fortalecer el razonamiento espacial en los niños de 5 años mediante experiencias de aprendizaje lúdicas, manipulativas y significativas. Esta propuesta respondió a las características del nivel inicial, donde el aprendizaje se construyó a partir de la exploración, interacción y participación activa de los estudiantes en situaciones concretas relacionadas con su entorno. Asimismo, buscó contribuir al desarrollo integral de los niños mediante actividades orientadas a fortalecer habilidades espaciales, pensamiento lógico y comprensión geométrica.

Desde la fundamentación pedagógica, la propuesta se sustentó en el enfoque constructivista, el cual consideró que el niño construía sus conocimientos mediante la interacción con objetos, materiales y experiencias significativas. Piaget (2021) sostuvo que el aprendizaje infantil ocurría a través de la acción y manipulación concreta, permitiendo que los niños desarrollaran estructuras cognitivas relacionadas con la comprensión

espacial y matemática. En ese sentido, el tangram constituyó un recurso pertinente porque favoreció la experimentación, observación y representación de figuras geométricas mediante actividades dinámicas y participativas.

4 Asimismo, la propuesta pedagógica se sustentó en la teoría sociocultural de Vygotsky, quien destacó la importancia de la interacción social y la mediación pedagógica durante el aprendizaje. Según Vygotsky (2021), “el aprendizaje se desarrolla primero en el plano social y luego en el plano individual” (p. 112). En consecuencia, las actividades con tangram favorecieron el trabajo colaborativo, el intercambio de ideas y la resolución conjunta de problemas espaciales, fortaleciendo aprendizajes significativos en los estudiantes.

13 Desde la fundamentación didáctica, la propuesta consideró el uso de estrategias lúdicas y materiales manipulables como medios para facilitar el desarrollo del razonamiento espacial. El tangram permitió que los niños exploraran formas, tamaños, posiciones y relaciones geométricas mediante experiencias concretas, favoreciendo así la orientación, percepción y visualización espacial. Según Alsina (2023), “los materiales manipulativos fortalecen el pensamiento matemático infantil porque facilitan la comprensión de conceptos mediante la exploración y el juego” (p. 163). Por ello, la propuesta incorporó actividades participativas orientadas al aprendizaje activo y significativo.

1 Desde la fundamentación psicológica, la propuesta reconoció que durante la primera infancia los niños desarrollaban habilidades cognitivas relacionadas con la percepción, atención, memoria y representación espacial. Las actividades con tangram favorecieron estos procesos porque estimularon la coordinación visomotriz, creatividad y resolución de problemas mediante experiencias de construcción geométrica y exploración espacial.

Asimismo, la propuesta se fundamentó en el Currículo Nacional de Educación Básica del Perú, el cual promovió el desarrollo de competencias matemáticas relacionadas con la forma, movimiento y localización desde el nivel inicial. En este marco, la aplicación del tangram contribuyó al fortalecimiento de capacidades espaciales y geométricas mediante experiencias pedagógicas contextualizadas y significativas.

La propuesta pedagógica basada en el uso del tangram se fundamentó en principios constructivistas, socioculturales y didácticos que favorecieron el aprendizaje activo y el desarrollo integral de los niños. Su aplicación permitió fortalecer el razonamiento espacial mediante actividades lúdicas y manipulativas, contribuyendo significativamente al desarrollo del pensamiento lógico-matemático en educación inicial.

4.2 Matriz de acciones

Tabla 3:

Acciones de la práctica pedagógica

Problema de investigación	Objetivo específico	Hipótesis de acción	Acciones desarrolladas	Técnicas e instrumentos	Evidencias esperadas
Bajo desarrollo del razonamiento espacial en los niños de 5 años	Identificar el nivel de razonamiento espacial de los niños antes de la aplicación del tangram	La identificación del nivel inicial permitirá reconocer las dificultades espaciales de los estudiantes	Aplicación de evaluación diagnóstica y observación pedagógica	Observación – Ficha de observación	Resultados diagnósticos y registro de desempeño
Limitadas estrategias didácticas para fortalecer habilidades espaciales	Diseñar actividades didácticas utilizando el tangram para estimular el razonamiento espacial	Las actividades con tangram estimularán el desarrollo del razonamiento espacial	Elaboración de sesiones de aprendizaje y materiales manipulativos	Análisis documental – Ficha de análisis documental	Sesiones elaboradas y recursos didácticos
Escaso uso de materiales manipulativos en el aula	Ejecutar sesiones de aprendizaje empleando el tangram como	La aplicación del tangram fortalecerá la orientación, percepción y	Desarrollo de actividades lúdicas y manipulativas con tangram	Observación participante – Diario de campo	Participación activa y producciones de los niños

	estrategia didáctica	visualización espacial			
Dificultades en orientación, percepción y visualización espacial	Evaluar los avances en el desarrollo del razonamiento espacial después de la aplicación del tangram	La evaluación evidenciará avances significativos en el razonamiento espacial	Aplicación de evaluación final y comparación de resultados	Lista de cotejo – Ficha de evaluación	Resultados comparativos y logros alcanzados
Necesidad de valorar la efectividad de la estrategia aplicada	Reflexionar sobre la efectividad del tangram como estrategia didáctica	La reflexión pedagógica permitirá valorar la efectividad del tangram en el aprendizaje espacial	Análisis reflexivo de la práctica pedagógica y sistematización de resultados	Diario de campo – Registro reflexivo	Conclusiones y recomendaciones pedagógicas

Nota: Elaboración propia

4.3 Matriz de evaluación

Tabla 4:

Matriz de evaluación

Objetivos específicos	Categorías / dimensiones	Indicadores de evaluación	Técnica	Instrumento	Criterios de valoración
Identificar el nivel de razonamiento espacial de los niños antes de la aplicación del tangram	Razonamiento espacial	Reconoce posiciones espaciales básicas	Observación	Ficha de observación	Inicio, proceso, logro esperado, logro destacado
Identificar el nivel de razonamiento espacial de los niños antes de la aplicación del tangram	Orientación espacial	Ubica objetos correctamente en el espacio	Observación	Lista de cotejo	Sí / No
Diseñar actividades didácticas utilizando el tangram	Estrategia didáctica	Participa en actividades manipulativas con tangram	Observación participante	Diario de campo	Participación activa y colaborativa
Diseñar actividades didácticas utilizando el tangram	Tangram	Reconoce figuras geométricas del tangram	Observación	Ficha de observación	Nivel de identificación geométrica

12	Ejecutar sesiones de aprendizaje empleando el tangram	Percepción espacial	Diferencia formas y tamaños geométricos	Observación	Lista de cotejo	Logrado / En proceso
	Ejecutar sesiones de aprendizaje empleando el tangram	Visualización espacial	Construye figuras utilizando todas las piezas	Observación participante	Ficha de observación	Nivel de representación espacial
	Ejecutar sesiones de aprendizaje empleando el tangram	Razonamiento espacial	Resuelve actividades espaciales de manera autónoma	Observación	Lista de cotejo	Sí / No
	Evaluar los avances en el desarrollo del razonamiento espacial	Orientación espacial	Sigue instrucciones espaciales correctamente	Evaluación pedagógica	Lista de cotejo	Inicio, proceso, logrado
	Evaluar los avances en el desarrollo del razonamiento espacial	Percepción espacial	Relaciona figuras geométricas con el entorno	Observación	Ficha de observación	Nivel de comprensión espacial
	Evaluar los avances en el desarrollo del razonamiento espacial	Visualización espacial	Representa mentalmente figuras geométricas	Observación participante	Diario de campo	Desarrollo progresivo
	Reflexionar sobre la efectividad del tangram	Estrategia didáctica	Participa activamente durante las actividades	Reflexión pedagógica	Diario de campo	Nivel de motivación e interés
51	Reflexionar sobre la efectividad del tangram	Tangram y razonamiento espacial	Evidencia avances en habilidades espaciales	Análisis reflexivo	Registro pedagógico	

Nota: Elaboración propia

46

CAPÍTULO V

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

5.1 Descripción de los resultados

88

20

1

La presente investigación acción tuvo como propósito analizar la efectividad de la aplicación del tangram como estrategia didáctica para desarrollar el razonamiento espacial en los niños de 5 años de la I.E.I. N.º 34031 “13 de Agosto” de Quiulacocha. Para ello, se aplicaron diversos instrumentos de recolección de datos a una muestra conformada por 10 estudiantes, 10 padres de familia y 1 docente del nivel inicial. Los resultados obtenidos fueron analizados mediante técnicas de análisis descriptivo, comparativo, reflexivo y triangulación de datos, permitiendo interpretar de manera integral los avances alcanzados durante la ejecución del plan de acción.

12

En la fase diagnóstica, los resultados de la ficha de observación evidenciaron que la mayoría de estudiantes presentaban dificultades relacionadas con la orientación, percepción y visualización espacial. De los 10 niños evaluados, solo dos alcanzaron niveles esperados en el reconocimiento de figuras geométricas y ubicación espacial, mientras que seis estudiantes se encontraban en proceso y dos en nivel inicial. Estas

dificultades se manifestaban principalmente al momento de identificar posiciones espaciales, organizar figuras geométricas y representar objetos dentro del espacio. El análisis descriptivo permitió reconocer que los estudiantes presentaban limitaciones en el razonamiento espacial debido al escaso uso de materiales manipulativos y actividades lúdicas relacionadas con geometría y percepción espacial.

120 Durante la fase de ejecución del plan de acción se desarrollaron sesiones de aprendizaje utilizando el tangram como estrategia didáctica. Las actividades estuvieron orientadas al reconocimiento de figuras geométricas, construcción de formas, orientación espacial y resolución de retos manipulativos. Según los registros del diario de campo, los estudiantes demostraron mayor motivación e interés durante las actividades con tangram, evidenciándose participación activa y trabajo colaborativo. Asimismo, mediante el análisis reflexivo se identificó que el uso de materiales manipulativos favoreció significativamente la comprensión de relaciones espaciales y fortaleció la creatividad de los niños.

3 Los resultados obtenidos mediante la lista de cotejo aplicada al finalizar la intervención evidenciaron avances significativos en el razonamiento espacial de los estudiantes. Nueve de los diez niños lograron reconocer correctamente figuras geométricas, ubicar objetos en el espacio y construir figuras utilizando todas las piezas del tangram. Además, la mayoría logró seguir instrucciones espaciales y resolver actividades relacionadas con percepción y visualización espacial. El análisis comparativo entre la evaluación diagnóstica y la evaluación final permitió identificar mejoras sustanciales en las capacidades espaciales desarrolladas por los estudiantes.

115 En relación con la categoría orientación espacial, los resultados mostraron que inicialmente los estudiantes presentaban dificultades para reconocer posiciones como arriba, abajo, delante y detrás. Sin embargo, después de la aplicación del tangram, los niños lograron comprender y ejecutar instrucciones espaciales con mayor seguridad y

autonomía. Este avance se evidenció en actividades de desplazamiento, organización de figuras y ubicación de objetos dentro del aula.

34 Respecto a la percepción espacial, los resultados demostraron que el uso del tangram favoreció la identificación de formas, tamaños y relaciones geométricas. Durante las sesiones de aprendizaje, los estudiantes lograron diferenciar figuras geométricas y relacionarlas con objetos del entorno, fortaleciendo así su capacidad de observación y análisis visual. Asimismo, las actividades manipulativas permitieron mejorar la coordinación visomotriz y la representación espacial de los niños.

1 En cuanto a la visualización espacial, los resultados evidenciaron que los estudiantes desarrollaron progresivamente la capacidad de representar mentalmente figuras geométricas y construir nuevas formas mediante la combinación de piezas del tangram. Inicialmente, varios niños requerían apoyo constante para organizar las piezas; no obstante, al finalizar la intervención lograron construir figuras de manera autónoma y creativa, demostrando avances significativos en representación espacial y resolución de problemas geométricos.

64 Los resultados de las entrevistas realizadas a los padres de familia permitieron identificar percepciones favorables respecto a la aplicación del tangram. Nueve de los diez padres señalaron haber observado mejoras en la orientación espacial y reconocimiento de figuras geométricas en sus hijos. Asimismo, todos coincidieron en que el uso de materiales manipulativos favorece aprendizajes significativos y motiva el interés de los niños por las actividades matemáticas y espaciales.

3
82 De igual manera, la entrevista aplicada a la docente evidenció que el tangram constituye una estrategia didáctica pertinente para fortalecer habilidades relacionadas con el razonamiento espacial en educación inicial. La docente manifestó que los estudiantes mostraron entusiasmo, participación activa y progresos en percepción visual y

construcción geométrica durante las sesiones desarrolladas. Además, destacó que las actividades manipulativas facilitaron la comprensión de conceptos espaciales mediante el juego y la exploración.

Mediante la triangulación de datos se logró contrastar la información obtenida en las fichas de observación, listas de cotejo, diario de campo y entrevistas realizadas a padres y docente. Esta técnica permitió validar los resultados obtenidos y confirmar que la aplicación del tangram favoreció significativamente el desarrollo del razonamiento espacial en los niños de 5 años. Los hallazgos evidenciaron avances en orientación espacial, percepción visual, visualización geométrica y resolución de actividades espaciales mediante experiencias lúdicas y manipulativas.

Los resultados de la investigación evidencian que la aplicación del tangram como estrategia didáctica contribuyó significativamente al fortalecimiento del razonamiento espacial en los estudiantes de educación inicial. Las actividades desarrolladas favorecieron aprendizajes significativos relacionados con la orientación, percepción y visualización espacial, permitiendo mejorar el pensamiento lógico y geométrico de los niños mediante experiencias concretas y participativas.

Cuadro de resultados por categorías

Tabla 5:

Categorías	Resultados diagnósticos	Resultados finales	Interpretación
Orientación espacial	Dificultades para reconocer posiciones espaciales	Reconoce y ejecuta instrucciones espaciales correctamente	Se evidenció mejora significativa en ubicación y desplazamiento espacial
Percepción espacial	Limitaciones en identificación de formas y tamaños	Diferencia figuras geométricas y relaciones espaciales	Se fortaleció la observación y análisis visual
Visualización espacial	Escasa representación de figuras geométricas	Construye figuras de manera autónoma y creativa	Mejóro la representación mental y construcción geométrica
Razonamiento espacial	Nivel inicial y en proceso en la	Predominio de nivel logrado y logro destacado	El tangram favoreció significativamente el desarrollo espacial

	mayoría de estudiantes		
Participación estudiantil	Participación limitada y poco interés	Participación activa y motivación permanente	Las actividades lúdicas fortalecieron el aprendizaje significativo

Nota: Elaboración propia

5.2 Triangulación

La triangulación de datos constituye una técnica fundamental dentro de la investigación cualitativa y de la investigación acción, debido a que permite contrastar y relacionar la información obtenida mediante diferentes técnicas, instrumentos y participantes del estudio. En la presente investigación, la triangulación permitió analizar de manera integral los resultados obtenidos sobre la aplicación del tangram como estrategia didáctica para desarrollar el razonamiento espacial en los niños de 5 años de la I.E.I. N.º 34031 “13 de Agosto”. Este proceso favoreció la validación y comprensión de los hallazgos mediante la comparación entre las observaciones realizadas a los estudiantes, las percepciones de los padres de familia, la opinión de la docente y los registros pedagógicos obtenidos durante la ejecución del plan de acción.

Según Hernández Sampieri y Mendoza (2022), la triangulación “consiste en contrastar información obtenida desde diferentes fuentes, técnicas o participantes para lograr mayor confiabilidad y profundidad en la interpretación de los resultados” (p. 456). En ese sentido, esta técnica permitió analizar los avances relacionados con orientación espacial, percepción espacial y visualización espacial a partir de diversas evidencias recogidas durante la investigación.

En la fase diagnóstica, la triangulación entre la ficha de observación y el diario de campo permitió identificar que la mayoría de estudiantes presentaban dificultades relacionadas con el razonamiento espacial. Los registros evidenciaron que los niños mostraban limitaciones para reconocer posiciones espaciales, organizar figuras geométricas y construir representaciones espaciales utilizando materiales concretos.

Asimismo, durante las primeras sesiones se observó inseguridad y dependencia del apoyo docente para realizar actividades relacionadas con percepción y visualización espacial.

Estos resultados coincidieron con la información proporcionada por la docente entrevistada, quien señaló que los estudiantes presentaban dificultades iniciales para comprender relaciones espaciales y organizar figuras geométricas mediante materiales manipulativos. La docente manifestó que algunos niños no lograban diferenciar correctamente tamaños y posiciones dentro del espacio, situación que afectaba el desarrollo de actividades relacionadas con geometría y razonamiento lógico.

De igual manera, la triangulación con las entrevistas aplicadas a los padres de familia permitió corroborar que varios estudiantes mostraban escaso interés por actividades geométricas antes de la aplicación del tangram. Algunos padres indicaron que sus hijos tenían dificultades para reconocer figuras y seguir instrucciones espaciales dentro de las actividades escolares y cotidianas.

Durante la fase de ejecución del plan de acción, la triangulación de la información obtenida en las observaciones, listas de cotejo y diario de campo permitió identificar cambios progresivos en el desempeño de los estudiantes. Las actividades desarrolladas con tangram favorecieron una mayor participación, motivación y autonomía durante las sesiones de aprendizaje. Los registros pedagógicos evidenciaron que los niños comenzaron a manipular adecuadamente las piezas geométricas, logrando construir figuras y resolver retos espaciales mediante experiencias lúdicas y colaborativas.

El análisis comparativo entre las observaciones iniciales y finales permitió identificar avances significativos en la orientación espacial. Los estudiantes lograron comprender y aplicar nociones relacionadas con arriba, abajo, delante, detrás, cerca y lejos mediante actividades de desplazamiento y construcción geométrica. Estos avances también fueron confirmados por los padres de familia, quienes manifestaron haber

observado mejoras en la ubicación espacial y reconocimiento de figuras geométricas en sus hijos después de la aplicación del tangram.

En relación con la percepción espacial, la triangulación de datos permitió evidenciar que los estudiantes desarrollaron progresivamente la capacidad de diferenciar formas, tamaños y relaciones geométricas mediante la manipulación de piezas del tangram. Las listas de cotejo demostraron que la mayoría de estudiantes logró identificar figuras geométricas y relacionarlas con objetos de su entorno. Esta información coincidió con las apreciaciones registradas en el diario de campo, donde se destacó el interés y creatividad de los niños durante las actividades de construcción y representación espacial.

Respecto a la visualización espacial, los resultados triangulados evidenciaron mejoras importantes en la capacidad de representación mental y organización geométrica de los estudiantes. Inicialmente, varios niños requerían apoyo constante para construir figuras utilizando todas las piezas del tangram; sin embargo, al finalizar la intervención lograron realizar actividades de manera autónoma y creativa. La docente entrevistada manifestó que los estudiantes demostraron mayor seguridad para resolver actividades espaciales y representar figuras geométricas mediante el juego y la exploración manipulativa.

La triangulación también permitió analizar la efectividad del tangram como estrategia didáctica desde diferentes perspectivas. Los resultados obtenidos en los instrumentos aplicados evidenciaron que las actividades lúdicas favorecieron significativamente el desarrollo del razonamiento espacial y promovieron aprendizajes significativos en los niños. Tanto la docente como los padres coincidieron en que el uso del tangram motivó la participación activa y fortaleció habilidades relacionadas con orientación, percepción y visualización espacial.

Asimismo, mediante el análisis reflexivo desarrollado en el diario de campo se identificó que el tangram favoreció el trabajo colaborativo, la creatividad y la resolución de problemas espaciales. Las experiencias manipulativas permitieron que los niños aprendieran mediante la exploración y construcción concreta de figuras geométricas, fortaleciendo así el pensamiento lógico y matemático desde edades tempranas.

El proceso de triangulación permitió validar y consolidar los resultados obtenidos durante la investigación, demostrando que la aplicación del tangram como estrategia didáctica favoreció significativamente el desarrollo del razonamiento espacial en los niños de 5 años. La integración de información proveniente de observaciones, entrevistas, listas de cotejo y registros pedagógicos permitió comprender de manera integral el impacto de la propuesta pedagógica y valorar su efectividad dentro del contexto educativo estudiado.

Tabla 6:

Triangulación

Categorías	Resultados de estudiantes	Resultados de padres	Resultados de docente	Evidencias del diario de campo	Interpretación final
Orientación espacial	Mejoraron en ubicación y seguimiento de instrucciones espaciales	Observan mayor comprensión de posiciones y desplazamientos	Los estudiantes reconocen mejores relaciones espaciales	Los niños ejecutan actividades de ubicación con autonomía	El tangram fortaleció significativamente la orientación espacial
Percepción espacial	Identifican formas, tamaños y figuras geométricas	Reconocen figuras geométricas en actividades cotidianas	Los estudiantes desarrollan mejor percepción visual	Mayor precisión en construcción y reconocimiento geométrico	Se fortaleció la percepción espacial mediante actividades manipulativas
Visualización espacial	Construyen figuras de manera autónoma y creativa	Evidencian creatividad y organización espacial en casa	Los niños representan figuras con mayor facilidad	Desarrollo progresivo en representación geométrica	El tangram favoreció la visualización y representación espacial
Razonamiento espacial	Resuelven actividades	Perciben avances en habilidades	Mayor capacidad de análisis	Participación activa y resolución de	Se evidenció desarrollo significativo

	espaciales y geométricas	cognitivas y espaciales	y resolución espacial	retos manipulativos	del razonamiento espacial
Participación y motivación	Participan activamente en todas las sesiones	Los niños muestran entusiasmo por las actividades	Incremento del interés y trabajo colaborativo	Actividades dinámicas y lúdicas durante las sesiones	Las estrategias con tangram promovieron aprendizajes significativos
Estrategia didáctica	Aprendizaje mediante exploración y juego	Consideran importante el uso de materiales manipulativos	El tangram favorece aprendizajes concretos y significativos	Uso efectivo de recursos manipulativos y geométricos	El tangram constituye una estrategia didáctica pertinente en educación inicial
Impacto pedagógico	Mejor desempeño en actividades espaciales	Mayor interés por actividades matemáticas	Mejora progresiva en capacidades espaciales	Reflexión positiva sobre la práctica pedagógica	La propuesta pedagógica resultó efectiva para fortalecer el razonamiento espacial

Nota: Elaboración propia con uso de datos de los instrumentos.

5.3 Reflexión sobre la práctica pedagógica

La reflexión sobre la práctica pedagógica permitió analizar críticamente el proceso de aplicación del tangram como estrategia didáctica para desarrollar el razonamiento espacial en los niños de 5 años, considerando los resultados obtenidos mediante la triangulación de datos. A partir de las observaciones, registros pedagógicos, entrevistas y listas de cotejo, se evidenció que las actividades manipulativas favorecieron significativamente la participación activa, motivación y aprendizaje de los estudiantes dentro del aula.

Durante el desarrollo de las sesiones de aprendizaje se observó que inicialmente varios niños presentaban dificultades relacionadas con orientación, percepción y visualización espacial. Sin embargo, mediante la aplicación progresiva de actividades lúdicas con tangram, los estudiantes lograron fortalecer habilidades relacionadas con reconocimiento de figuras geométricas, ubicación espacial y construcción de

representaciones geométricas. Esta experiencia permitió comprender que el aprendizaje significativo en educación inicial se fortalece cuando los niños interactúan directamente con materiales concretos y participan activamente en situaciones de exploración y juego. La reflexión pedagógica permitió reconocer la importancia del rol docente como mediador del aprendizaje. La planificación de actividades dinámicas, el acompañamiento permanente y la retroalimentación oportuna favorecieron el desarrollo de experiencias educativas más participativas y motivadoras. De acuerdo con los resultados triangulados, el tangram no solo fortaleció capacidades espaciales, sino que también promovió la creatividad, trabajo colaborativo y resolución de problemas en los estudiantes.

Del mismo modo, la experiencia investigativa permitió valorar la importancia de utilizar estrategias didácticas innovadoras dentro del nivel inicial para responder a las necesidades e intereses de los niños. La aplicación del tangram evidenció que los materiales manipulativos contribuyen significativamente al desarrollo cognitivo y al fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático mediante experiencias concretas y contextualizadas.

La reflexión sobre la práctica pedagógica permitió reconocer que la aplicación del tangram constituyó una estrategia efectiva para fortalecer el razonamiento espacial en los niños de 5 años. Asimismo, favoreció el mejoramiento de la práctica docente y permitió comprender la importancia de promover aprendizajes activos, lúdicos y significativos en educación inicial.

5.4 Lecciones aprendidas

El desarrollo de la presente investigación acción permitió obtener diversas lecciones aprendidas relacionadas con la aplicación del tangram como estrategia didáctica para fortalecer el razonamiento espacial en los niños de 5 años. Una de las principales lecciones identificadas fue reconocer que el aprendizaje en educación inicial se fortalece

16 significativamente mediante experiencias lúdicas, concretas y manipulativas, donde los estudiantes participan activamente en la construcción de sus conocimientos.

35 Se comprendió que el uso de materiales didácticos como el tangram favorece el desarrollo de habilidades relacionadas con orientación, percepción y visualización espacial, permitiendo que los niños aprendan mediante la exploración, observación y resolución de problemas geométricos. Las actividades manipulativas promovieron mayor interés, motivación y participación dentro del aula, evidenciándose avances progresivos en el razonamiento espacial de los estudiantes.

14 Otra lección importante fue reconocer el rol fundamental del docente como mediador del aprendizaje. La planificación adecuada de sesiones dinámicas, el acompañamiento permanente y la retroalimentación oportuna contribuyeron significativamente al logro de aprendizajes significativos en los niños. Asimismo, la reflexión pedagógica permitió valorar la importancia de adaptar las estrategias didácticas a las necesidades y características de los estudiantes del nivel inicial.

59 Del mismo modo, la investigación permitió comprender que la evaluación continua y la observación permanente facilitan la identificación de avances y dificultades durante el proceso de aprendizaje. La aplicación de instrumentos como fichas de observación, listas de cotejo y diario de campo favoreció el seguimiento sistemático de los logros alcanzados por los estudiantes.

1 Se aprendió que el trabajo articulado entre docente y familia contribuye al fortalecimiento de los aprendizajes infantiles. La participación y percepción positiva de los padres de familia respecto al uso del tangram evidenció la importancia del acompañamiento familiar en el desarrollo de habilidades cognitivas y espaciales de los niños.

1 Las lecciones aprendidas permitieron fortalecer la práctica pedagógica y reconocer

que el uso de estrategias didácticas innovadoras y manipulativas favorece
significativamente el desarrollo integral de los estudiantes en educación inicial.

1

CONCLUSIONES

1. La aplicación del tangram como estrategia didáctica contribuyó significativamente al desarrollo del razonamiento espacial en los niños de 5 años de la I.E.I. N.º 34031 “13 de Agosto” de Quiulacocha, favoreciendo la identificación, representación, comparación y organización de figuras geométricas en el espacio. Asimismo, promovió la participación activa de los estudiantes mediante experiencias lúdicas que fortalecieron sus habilidades cognitivas y su pensamiento matemático desde edades tempranas.
2. Se identificó que, antes de la aplicación de la estrategia didáctica, los niños presentaban un nivel básico de razonamiento espacial, evidenciando dificultades para reconocer posiciones, orientaciones y relaciones espaciales entre objetos, así como para construir y reproducir figuras geométricas sencillas.
3. El diseño de actividades pedagógicas basadas en el uso del tangram permitió planificar experiencias de aprendizaje dinámicas, motivadoras y adecuadas a las características evolutivas de los niños de 5 años, favoreciendo el desarrollo progresivo de habilidades de percepción, observación y organización espacial.

4. La implementación de sesiones de aprendizaje utilizando el tangram facilitó la manipulación concreta de figuras geométricas, promoviendo el aprendizaje activo, la exploración, la creatividad y la resolución de problemas espaciales mediante el juego y la experimentación.
5. Los resultados obtenidos después de la aplicación de la estrategia evidenciaron mejoras significativas en el razonamiento espacial de los estudiantes, observándose mayores niveles de precisión en la identificación de formas, ubicación espacial, composición y descomposición de figuras, así como en la comprensión de relaciones espaciales.
6. La reflexión sobre la experiencia desarrollada permitió concluir que el tangram constituye una estrategia didáctica eficaz para fortalecer el razonamiento espacial en educación inicial, debido a que integra el juego, la manipulación de materiales concretos y la construcción activa del aprendizaje, favoreciendo el desarrollo de competencias matemáticas desde los primeros años de escolaridad.

SUGERENCIAS

1. Se recomienda a los docentes de educación inicial incorporar de manera sistemática el tangram como recurso didáctico dentro de la planificación curricular, debido a su potencial para fortalecer el razonamiento espacial, el pensamiento matemático y la resolución de problemas mediante experiencias de aprendizaje lúdicas y significativas.
2. Se sugiere realizar evaluaciones diagnósticas periódicas sobre el nivel de razonamiento espacial de los niños y niñas al inicio del año escolar, con la finalidad de identificar sus necesidades de aprendizaje y diseñar estrategias pedagógicas pertinentes que favorezcan el desarrollo progresivo de esta capacidad.
3. Se encomienda planificar actividades diversificadas que integren el uso del tangram con otras experiencias de aprendizaje relacionadas con la orientación espacial, la geometría, la exploración del entorno y la resolución de desafíos, promoviendo el aprendizaje activo y la creatividad infantil.
4. Se propone que los docentes implementen sesiones de aprendizaje centradas en la manipulación de materiales concretos y el juego pedagógico, propiciando espacios donde los niños puedan experimentar, construir figuras, expresar sus ideas y desarrollar habilidades espaciales de manera autónoma y colaborativa.

5. Se recomienda utilizar instrumentos de evaluación variados, tales como listas de cotejo, registros de observación y rúbricas, que permitan valorar de manera continua los avances de los estudiantes en relación con la identificación de formas, ubicación espacial, composición de figuras y resolución de problemas geométricos.
6. Se indica desarrollar nuevas investigaciones sobre el uso del tangram en otros contextos educativos y grupos etarios, así como explorar su relación con el desarrollo de competencias matemáticas, la creatividad, el pensamiento lógico y la resolución de problemas, contribuyendo a ampliar el conocimiento científico sobre las estrategias didácticas en educación inicial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alsina, Á. (2023). *Desarrollo del pensamiento matemático infantil mediante materiales manipulativos*. Editorial Graó.
- Ausubel, D. P. (2021). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. Trillas.
- Bisquerra, R. (2022). *Metodología de la investigación educativa*. La Muralla.
- Bruner, J. (2021). *Acción, pensamiento y lenguaje*. Alianza Editorial.
- Castro, E. (2022). *Didáctica de la matemática en educación infantil*. Síntesis.
- Coll, C. (2021). *Psicología y currículo*. Paidós.
- Díaz Barriga, F. (2022). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. McGraw-Hill.
- Elliott, J. (2021). *La investigación-acción en educación*. Morata.
- Gardner, H. (2022). *Estructuras de la mente: La teoría de las inteligencias múltiples*. Fondo de Cultura Económica.
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza, C. (2022). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (2021). *Cómo planificar la investigación acción*. Laertes.
- Ministerio de Educación del Perú. (2023). *Currículo Nacional de la Educación Básica*.
- Monereo, C. (2021). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Graó.
- Piaget, J. (2021). *La formación del símbolo en el niño*. Fondo de Cultura Económica.
- Pimienta, J. H. (2022). *Estrategias de enseñanza-aprendizaje*. Pearson Educación.
- Pozo, J. I. (2021). *Aprendices y maestros: La nueva cultura del aprendizaje*. Alianza Editorial.
- Ruiz Olabuénaga, J. I. (2021). *Metodología de la investigación cualitativa*. Universidad de Deusto.
- Santos Guerra, M. Á. (2022). *La evaluación como aprendizaje*. Narcea.
- Vygotsky, L. S. (2021). *Pensamiento y lenguaje*. Paidós.
- Zabalza, M. A. (2021). *Didáctica de la educación infantil*. Narcea.

ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de consistencia

Aplicación del tangram como estrategia didáctica para desarrollar el razonamiento espacial en los niños de 5 años de la I.E.I. N.º 34031 “13 de Agosto”, Quiulacocha, distrito de Simón Bolívar, provincia y región Pasco - 2025.

Problema de investigación	Objetivo general	Objetivos específicos	Hipótesis de acción	Categorías / subcategorías	Técnicas e instrumentos	Plan de acción
¿Cómo desarrollar el razonamiento espacial mediante la aplicación del tangram como estrategia didáctica en los niños de 5 años de la I.E.I. N.º 34031 “13 de Agosto”, Quiulacocha, distrito de Simón Bolívar, provincia y región Pasco durante el año 2025?	Aplicar el tangram como estrategia didáctica para desarrollar el razonamiento espacial en los niños de 5 años de la I.E.I. N.º 34031 “13 de Agosto”, Quiulacocha, distrito de Simón Bolívar, provincia y región Pasco durante el año 2025.	a) Identificar el nivel de razonamiento espacial de los niños antes de la aplicación del tangram.	La aplicación del tangram como estrategia didáctica favorecerá significativamente el desarrollo del razonamiento espacial en los niños de 5 años.	Categoría 1: Tangram. Subcategorías: estrategia didáctica, materiales manipulativos, aprendizaje matemático.	Técnica: Observación. Instrumento: Ficha de observación.	Aplicación de evaluación diagnóstica y observación inicial.
		b) Diseñar actividades didácticas utilizando el tangram para estimular el razonamiento espacial.	Las actividades diseñadas con tangram estimularán el razonamiento espacial mediante experiencias lúdicas y manipulativas.	Categoría 2: Razonamiento espacial. Subcategorías: orientación espacial, percepción espacial, visualización espacial.	Técnica: Análisis documental. Instrumento: Ficha de análisis documental.	Elaboración de sesiones y materiales educativos con tangram.
		c) Ejecutar sesiones de aprendizaje empleando el tangram como estrategia didáctica en el aula.	La ejecución de sesiones con tangram fortalecerá habilidades espaciales y geométricas en los estudiantes.	Categoría 3: Desarrollo cognitivo infantil. Subcategorías: pensamiento lógico, nociones espaciales, aprendizaje significativo.	Técnica: Observación participante. Instrumento: Diario de campo.	Desarrollo de actividades lúdicas y manipulativas con tangram.
		d) Evaluar los avances en el desarrollo del razonamiento espacial después de la aplicación del tangram.	La evaluación evidenciará avances significativos en orientación, percepción y visualización espacial.	Categoría 4: Estrategias didácticas. Subcategorías: aprendizaje lúdico, participación activa, resolución de problemas.	Técnica: Evaluación pedagógica. Instrumento: Lista de cotejo.	Aplicación de evaluación final y comparación de resultados.
		e) Reflexionar sobre la efectividad del tangram como estrategia didáctica para fortalecer el razonamiento espacial.	La reflexión pedagógica permitirá valorar la efectividad del tangram como estrategia didáctica en educación inicial.	Categoría 5: Práctica pedagógica. Subcategorías: reflexión docente, innovación pedagógica, mejora educativa.	Técnica: Reflexión pedagógica. Instrumento: Diario reflexivo.	Sistematización de resultados y reflexión sobre la práctica pedagógica.



ANEXO 2: Instrumento: Ficha de observación



I. DATOS GENERALES

- Institución Educativa: I.E.I. N.º 34031 “13 de Agosto”
- Aula: 5 años
- Docente investigadora: _____
- Fecha: _____
- Número de estudiantes: _____
- Actividad observada: _____

II. PROPÓSITO

Observar y registrar el nivel de desarrollo del razonamiento espacial en los niños de 5 años durante las actividades realizadas con el tangram.

III. ESCALA DE VALORACIÓN

Escala	Significado
AD	Logro destacado
A	Logro esperado
B	En proceso
C	En inicio

IV. INDICADORES DE OBSERVACIÓN

N.º	Indicadores	AD	A	B	C	Observaciones
1	Reconoce figuras geométricas del tangram					
2	Identifica posiciones espaciales (arriba, abajo, delante, detrás)					
3	Manipula adecuadamente las piezas del tangram					
4	Construye figuras utilizando el tangram					
5	Relaciona formas y tamaños correctamente					
6	Demuestra percepción espacial durante las actividades					
7	Representa mentalmente figuras geométricas					
8	Participa activamente en las actividades					
9	Resuelve actividades espaciales de manera autónoma					
10	Demuestra avances en razonamiento espacial					



ANEXO 3: Instrumento: Lista de Cotejo

**I. DATOS GENERALES**

- Institución Educativa: I.E.I. N.º 34031 “13 de Agosto”
- Aula: 5 años
- Fecha: _____
- Docente investigadora: _____

II. PROPÓSITO

Verificar el logro de habilidades relacionadas con el razonamiento espacial mediante el uso del tangram.

III. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

N.º	Criterios	Sí	No
1	Reconoce las piezas geométricas del tangram		
2	Diferencia tamaños y formas geométricas		
3	Ubica correctamente objetos en el espacio		
4	Construye figuras utilizando todas las piezas		
5	Sigue instrucciones espaciales		
6	Relaciona figuras con el entorno		
7	Organiza adecuadamente las piezas del tangram		
8	Participa con interés en las actividades		
9	Resuelve actividades de percepción espacial		
10	Representa figuras de manera creativa		



ANEXO 4: Instrumento: Diario de campo



I. DATOS GENERALES

- Fecha: _____
- Aula: _____
- Docente investigadora: _____
- Actividad desarrollada: _____

II. REGISTRO DESCRIPTIVO

Descripción de la actividad

Participación de los estudiantes

Dificultades observadas

Logros alcanzados

Reflexión pedagógica



ANEXO 5: Instrumento: Ficha de análisis documental



I. DATOS GENERALES

- Tipo de documento: _____
- Autor: _____
- Año: _____
- Título: _____
- Fuente: _____

II. CONTENIDO ANALIZADO

Ideas principales

Aportes para la investigación

Relación con las categorías de estudio

Comentario crítico



NEXO 6: Instrumento: Guía de sesión de aprendizaje con tangram



I. DATOS INFORMATIVOS

- Institución Educativa: I.E.I. N.º 34031 “13 de agosto”
- Aula: 5 años
- Área: Matemática
- Tema: Desarrollo del razonamiento espacial mediante el tangram
- Fecha: _____
- Duración: _____

II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

Desarrollar habilidades de orientación, percepción y visualización espacial mediante actividades lúdicas con tangram.

III. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio

- Motivación
- Recuperación de saberes previos
- Presentación del tangram

Desarrollo

- Exploración de las piezas
- Construcción de figuras
- Actividades de orientación espacial
- Resolución de retos geométricos

Cierre

- Reflexión sobre la actividad
- Evaluación oral
- Retroalimentación

ANEXO 7: Imágenes de Trabajo

Foto 1- Presentación del tangram a los niños de 5 años.



La imagen muestra el momento inicial de la actividad pedagógica, en el que las investigadoras presentan el material didáctico denominado tangram a los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N.º 34031 “13 de Agosto” de Quiulacocha. En esta fase se realizó la explicación de las piezas geométricas que conforman el tangram, permitiendo que los estudiantes observen sus formas, tamaños y colores.

La presentación del material tuvo como finalidad despertar el interés y la motivación de los niños hacia la actividad propuesta, promoviendo la observación, la exploración visual y el reconocimiento de figuras geométricas básicas. Asimismo, se brindaron las indicaciones necesarias para que los estudiantes comprendieran la dinámica de trabajo y las posibilidades de construcción que ofrece el tangram.

Durante esta etapa, los niños participaron de manera atenta y activa, mostrando curiosidad por el material presentado. Esta acción constituyó el punto de partida para el desarrollo del razonamiento espacial, ya que permitió que los estudiantes comenzaran a identificar relaciones entre las formas geométricas, favoreciendo procesos de percepción y visualización espacial que posteriormente serían fortalecidos mediante actividades prácticas de manipulación y construcción de figuras.

Foto 2. Presentación del tangram a los niños de 5 años



La imagen muestra el momento inicial de la actividad pedagógica, en el que las investigadoras presentan el material didáctico denominado tangram a los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N.º 34031 “13 de Agosto” de Quiulacocha. En esta fase se realizó la explicación de las piezas geométricas que conforman el tangram, permitiendo que los estudiantes observen sus formas, tamaños y colores.

La presentación del material tuvo como finalidad despertar el interés y la motivación de los niños hacia la actividad propuesta, promoviendo la observación, la exploración visual y el reconocimiento de figuras geométricas básicas. Asimismo, se brindaron las indicaciones necesarias para que los estudiantes comprendieran la dinámica de trabajo y las posibilidades de construcción que ofrece el tangram.

Durante esta etapa, los niños participaron de manera atenta y activa, mostrando curiosidad por el material presentado. Esta acción constituyó el punto de partida para el desarrollo del razonamiento espacial, ya que permitió que los estudiantes comenzaran a identificar relaciones entre las formas geométricas, favoreciendo procesos de percepción y visualización espacial que posteriormente serían fortalecidos mediante actividades prácticas de manipulación y construcción de figuras.

Foto 3: Construcción de figuras mediante el uso del tangram gigante



La imagen muestra una etapa de aplicación práctica de la estrategia didáctica del tangram, donde los niños de 5 años participan activamente en la construcción y reconocimiento de figuras utilizando piezas de gran tamaño. Bajo la orientación de la docente, los estudiantes observan modelos gráficos y analizan la forma en que cada pieza puede ser ubicada para reproducir las figuras propuestas.

Durante el desarrollo de la actividad, los niños identificaron las características de las piezas geométricas, diferenciando tamaños, colores y formas. Asimismo, exploraron diversas posibilidades de combinación y ubicación de las piezas, lo que les permitió comprender las relaciones espaciales existentes entre los diferentes elementos del tangram. La manipulación directa del material favoreció la participación activa, el aprendizaje por descubrimiento y la interacción entre los estudiantes.

La docente desempeñó un papel de mediadora, guiando a los niños mediante preguntas y orientaciones que estimularon la observación, el análisis y la búsqueda de soluciones. De esta manera, los estudiantes lograron establecer correspondencias entre las imágenes modelo y las figuras que debían construir, fortaleciendo progresivamente sus capacidades de razonamiento espacial.

Foto 4: Resolución de figuras modelo mediante la manipulación del tangram

La imagen evidencia una fase de trabajo individual y guiado, en la que los niños utilizan las piezas del tangram para reproducir figuras presentadas en tarjetas modelo. Durante esta actividad, los estudiantes observan cuidadosamente las imágenes de referencia y analizan la posición, orientación y relación entre las piezas geométricas para construir la figura correspondiente.

Se observa la participación activa de los niños, quienes manipulan las piezas del tangram realizando procesos de comparación, ensayo y ajuste hasta lograr la configuración adecuada. La docente acompaña el proceso brindando orientación y apoyo pedagógico, favoreciendo que los estudiantes descubran por sí mismos las posibles soluciones y desarrollen estrategias para resolver la tarea planteada.

Esta actividad permitió que los niños ejercitaran la observación, la atención y el pensamiento lógico, al tener que identificar qué piezas utilizar, cómo ubicarlas y de qué manera relacionarlas para obtener la figura deseada. Asimismo, fortaleció la coordinación visomotora y la capacidad para reconocer formas geométricas en diferentes posiciones y orientaciones.

Foto 5: Exploración y construcción de figuras con tangram gigante



La imagen muestra una actividad de aprendizaje en la que los niños de 5 años interactúan con piezas de tangram de gran tamaño, observando modelos gráficos y analizando la forma en que cada figura geométrica puede ser utilizada para completar las representaciones propuestas. La docente orienta el proceso mediante preguntas y consignas que motivan a los estudiantes a identificar las características de cada pieza y a buscar soluciones de manera autónoma.

Durante el desarrollo de la actividad, los niños participaron activamente manipulando las piezas, comparando formas, tamaños y posiciones. Asimismo, observaron las tarjetas modelo para determinar qué piezas debían emplear y cómo organizarlas dentro del espacio disponible. Este proceso favoreció la experimentación y el descubrimiento, permitiendo que los estudiantes comprendieran las relaciones existentes entre las diferentes figuras geométricas. La utilización del tangram gigante facilitó la observación colectiva y la interacción entre los participantes, promoviendo el intercambio de ideas y la construcción conjunta de soluciones. Los estudiantes demostraron interés y motivación al participar en la actividad, fortaleciendo progresivamente su capacidad para visualizar y organizar objetos en el espacio.

Foto 6 Firma de la constancia de aplicación de instrumentos



La imagen muestra el momento de culminación del proceso de investigación, en el que la docente responsable del aula procede a firmar la constancia de aplicación de los instrumentos utilizados durante el desarrollo del estudio. Este acto constituye una evidencia documental que certifica la ejecución de las actividades programadas y la aplicación de los instrumentos de recolección de datos en la institución educativa.

Durante esta etapa, se verificó que las actividades relacionadas con la aplicación del tangram como estrategia didáctica se realizaron de acuerdo con la planificación establecida, respetando los procedimientos metodológicos y los criterios éticos de la investigación. La participación de la docente del aula permitió validar el desarrollo de las sesiones de aprendizaje y el cumplimiento de las acciones previstas para la obtención de la información requerida.

La firma de la constancia representa un respaldo institucional al trabajo realizado, garantizando la autenticidad y veracidad de la información recogida durante el proceso investigativo. Asimismo, constituye un documento formal que acredita la aplicación efectiva de los instrumentos en la población de estudio.

Anexo 8: Sesión de Aprendizaje

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 02

TITULO: CONTAMOS Y CLASIFICAMOS LAS 7 PIEZAS MAGICAS.

DATOS INFORMATIVOS:

1.2 DOCENTE DE AULA	Bach. Portal Espinoza Maria Jhovana -Rojas De La Cruz Magdalena
1.3 INSTITUCIÓN EDUCATIVA	I.E.I 34031 13 de agosto de Quiulacocha
1.4 EDAD Y SECCIÓN	5 años
1.5 FECHA	

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

ÁREA: MATEMATICA				
COMPETENCIA: "Resuelve problemas de cantidad" CAPACIDADES: ➤ Traduce cantidades a expresiones numéricas. ➤ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. ➤ Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.				
ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE	DESEMPEÑO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	¿QUÉ ME DA CUENTA DEL NIVEL DE LOGRO DE LA COMPETENCIA DEL NIÑO? EVIDENCIA	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas referidos a relacionar objetos de su entorno según sus características perceptuales; agrupar, ordenar hasta el quinto lugar, seriar hasta 5 objetos, comparar cantidades de objetos y pesos, agregar y quitar hasta 5 elementos, realizando representaciones con su cuerpo, material concreto o dibujos. Expresa la cantidad de hasta 10 objetos, usando estrategias como el conteo. Usa cuantificadores: "muchos" "pocos", "ninguno", y expresiones: "más que" "menos que". Expresa el peso de los objetos "pesa más", "pesa menos" y el tiempo con nociones temporales como "antes o después", "ayer" "hoy" o "mañana".	Realiza seriaciones por tamaño, longitud y grosor hasta con cinco objetos. Utiliza el conteo hasta 10, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto o su propio cuerpo	Cuenta correctamente las 7 piezas del tangram. Clasifica las piezas según su forma y tamaño. Explica el criterio que utilizó para clasificarlas.	El niño o la niña cuentan las siete piezas sin omitir ninguna. Agrupar correctamente las piezas por su forma o tamaño. Explica con sus propias palabras por qué las agrupó de esa manera.	Cuaderno de campo

ENFOQUE TRANSVERSAL:

ENFOQUE TRANSVERSAL	VALORES	ACTITUDES o ACCIONES OBSERVABLES	SE DEMUESTRA CUANDO
ENFOQUE BÚSQUEDA DE LA EXELENIA 	Superación personal	Persevera al contar y clasificar las piezas, mostrando interés por encontrar diferentes maneras de organizarlas	Los niños y las niñas logran realizar la actividad.

¿QUÉ NECESITAMOS HACER ANTES DE LA ACTIVIDAD	¿QUÉ RECURSOS O MATERIALES SE UTILIZARÁN EN ESTA ACTIVIDAD?
- Planificar la actividad de aprendizaje - Prever los materiales que vamos a necesitar - Organizar los espacios	- Equipo de sonido - Cartel cronológico, meteorológico, de acuerdos de convivencia, de responsabilidades, propósito - Materiales de los distintos sectores - Hojas bond, crayolas - Video musical

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

MOMENTOS DE LA JORNADA DIARIA	SECUENCIA METODOLÓGICA	TIEMPO	RECURSOS
ACTIVIDADES DE RUTINA	RUTINAS DE INGRESO: FUERA DEL AULA ✓ La maestra recepciona a los niños y niñas con un abrazo y un beso. DENTRO DEL AULA ✓ La maestra entona la canción de bienvenida HOLA HOLA Hola, hola, con las manos Hola, hola con los pies Hola, hola con la boca Con la boca otra vez Hola, hola con los dedos Con el pecho aquí voy Y después de saludarnos Prometemos todos ser buenos amigos hoy Ser buenos amigos hoy. ✓ Los niños y niñas juntamente con la maestra realizan la oración del día inicia entonando una canción. SI LA ALEGRÍA Si la alegría toca a tu corazón y te pide "déjame entrar", (bis) dile -Sí, sí, sí! Cristo vive en mí y aquí hay lugar para ti. Si el rencor toca a tu corazón y te pide "déjame entrar", (bis) dile -no, no, no! Cristo vive en mí y aquí no hay lugar para ti. Si el amor toca a tu corazón y te pide "déjame entrar", (bis) dile -Sí, sí, sí! Cristo vive en mí y aquí hay lugar para ti. Si la mentira toca a tu corazón y te pide "déjame entrar", (bis) dile -no, no, no! Cristo vive en mí y aquí no hay lugar para ti. ORACIÓN Seño Jesús, te doy gracias por este día que empieza. Te pido que estés conmigo durante todo el día y que me enseñes a querer a todos, como tú me quieres. Con dios me acuesto Con dios me levanto Con la virgen María y el Espíritu Santo. Uso de los carteles CARTEL METEREOLÓGICO: La maestra y los niños entonan una canción para ver cómo está el tiempo. ¿QUIÉN HA SALIDO HOY? vamos a ver, ¿cómo está el día hoy?, vamos a ver, ¿cómo está el día hoy? si a salido el señor sol o la nube lo a tapado si la lluvia a esta aquí con su alegre tic tic tac vamos a ver, ¿cómo está el día hoy?, vamos a ver, ¿cómo está el día hoy? si a salido el señor sol o la nube lo a tapado si la lluvia a esta aquí con su alegre tic tic tac  12 min. Equipo de sonido Maracas, panderetas Canciones Cartel Cronológico Cartel Meteorológico Cartel de asistencia		

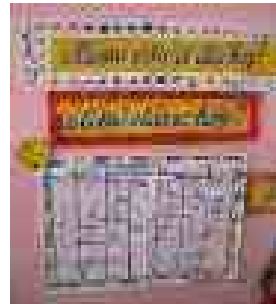
- La maestra hace uso del cartel meteorológico y realiza preguntas ¿cómo está el clima el día de hoy? ¿Quién habrá salido hoy?

CARTEL CRONOLÓGICO:

- La docente, los niños y niñas con una canción identifican "El día, el mes y el año".

Canción de la semana
Doña semana tiene 7 días
Lunes, Martes
Miércoles y Jueves
Viernes, Sábado
y Domingo al fin
que es un bailarín.

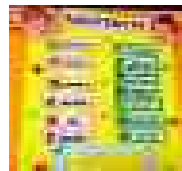
Canción del mes
La vaca lechera, le dijo al lechero
págame la cuenta del mes de ...enero,
febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio,
agosto y setiembre.



- La maestra hace uso del cartel cronológico y realiza preguntas ¿Qué día es hoy?, ¿Qué mes? Y ¿Qué año?

AUTO CONTROL DE ASISTENCIA:

La maestra llama a cada uno de los niños para que marquen su asistencia en el cartel.



CARTEL DE ACUERDOS DE CONVIVENCIA:

La maestra les recuerda a los niños y niñas con la ayuda de un cartel los acuerdos de convivencia.

ACERCAMIENTO AL INGLES

Se le presenta el video Semana : Los días de la semana - The days of the week - 5 años - Video.

<https://www.youtube.com/watch?v=PkV8lELPErg>

Se le presenta el video 2 o 3 veces

3
Min.

Video

JUEGO SIMBÓLICO EN LA HORA DEL JUEGO LIBRE EN LOS SECTORES

PRIMER MOMENTO:

PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN

Se inicia con la asamblea. La maestra y los niños se ubican formando un círculo en un lugar cómodo. Dialogan sobre tres aspectos.

ELECCIÓN DE LOS SECTORES:

La maestra dialoga con los niños preguntando: ¿Qué les gustaría para jugar, en qué sector, con que materiales, desean hacerlo y con quienes les interesa compartir el juego?, ¿A que les gustaría jugar?, ¿Con quién les gustaría jugar?

EL TIEMPO Y EL ESPACIO

- Los niños y la maestra dialogan sobre el tiempo y el espacio donde van a jugar.
- La maestra indica que diez minutos antes que termine el juego les voy avisar para que sepan que es tiempo de ir terminando lo que están jugando.

LAS NORMAS DE CONVIVENCIA

La maestra con los niños recuerda las normas de convivencia durante el juego que se debe de cumplir, estos son los siguientes:

- ✓Respetar las opiniones de los compañeros
- ✓Hay que compartir los materiales
- ✓Hay que jugar con cuidado para no golpearnos.
- ✓No pelear con nuestros amigos
- ✓Guardar los materiales para sacar otro material. Los niños y niñas organizan su juego y deciden, cómo jugar, Qué jugar, con quién jugar acorde a sus intereses y necesidades de cada uno teniendo en cuenta que en cada sector solo pueden estar hasta 5 niños máximo.

SEGUNDO MOMENTO

60
min

Cartel de
normas de
convivencia

	DESARROLLO DEL JUEGO Los niños y niñas, de manera autónoma, juegan en el espacio elegido durante 35 minutos aproximadamente y la maestra faltando 10 minutos les anticipara a los niños que ya está llegando la hora de terminar el juego. ORDEN Los niños y niñas ordenan los materiales de los sectores donde jugaron escuchando una canción "a guardar" TERCER MOMENTO SOCIALIZACION: Al finalizar el juego realizado por los niños y niñas, la maestra dialoga con ellos acerca de lo que jugaron para eso realiza las siguientes preguntas: ¿A qué jugaron? ¿Cómo jugaron? ¿Con quienes jugaron? ¿Cómo se sintieron? ¿Qué paso en el transcurso del juego? REPRESENTACION: La maestra reparte las hojas y crayolas para que dibujen y pinten lo que jugaron en los distintos sectores. METACOGNICION: La maestra pide a los niños que respondan algunas preguntas: ¿A qué jugaron? ¿Qué han aprendido hoy? ¿Aprendieron algo nuevo que no sabían? ¿Solucionaron alguna dificultad? ¿Cómo?		Materiales de los juegos en los sectores. Papeles bond Crayolas Colores Plumones
DESARROLLO DEL PROYECTO	I N I C I O MOTIVACION: La maestra presenta una caja sorpresa con figuras de colores para un tangram gigante. SABERES PREVIOS: La maestra realizara las siguientes preguntas según la motivación realizada. ¿Qué creen que hay dentro de la caja? ¿Cuántas piezas observan? ¿Todas las piezas son iguales? CONFLICTO COGNITIVO: ¿Para qué nos servirán estas piezas? PROPOSITO : "Hoy contaremos y clasificaremos las 7 piezas mágicas del tangram según su forma y tamaño." Después de comunicar el propósito la maestra recuerda las normas de convivencia: - Los niños y niñas recuerdan las normas de convivencia haciendo uso de sus carteles. ✓ ¿Cómo debemos portarnos hoy? ✓ ¿Para hablar que debemos hacer? ✓ ¿Cómo podemos cuidar los materiales? ✓ ¿Estará bien jugar en la hora de la clase? ✓ ¿Qué debemos de hacer cuando la maestra está hablando? ✓ ¿Estará bien interrumpir a nuestros compañeros en el momento que está hablando? La maestra pega los carteles de los acuerdos de convivencias como son: ✓ Levantar la mano para hablar ✓ Compartir los materiales con mis compañeros ✓ No gritar ✓ No jugar durante las clases ✓ No molestar al compañero ✓ Respetar las opiniones de los demás D E S A R R O GESTION Y ACOMPAÑAMIENTO EN EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA MOMENTO I: Nivel objeto-concreto Observan las piezas y las nombran: Triángulos	45 min	Bolsa mágica Tangram de foami

	E L O Cuadrado Paralelogramo (romboide) Cuentan juntos las siete piezas. COMPRENDER LOS DATOS VIVENCIACION CON LOS OBJETOS UTILIZACION DEL MATERIAL CONCRETO La maestra clasifican figuras triángulos grandes Triángulo mediano Triángulos pequeños Cuadrado Paralelogramo El círculo, cuadrado, rectángulo, triángulo. Triángulos grande ,Medianas, Pequeña REPRESENTACION (Grafica o Simbolica) La maestra proporciona a los niños y niñas el tangram donde la consigna es que los niños sean creadores, les dice que pueden armar lo que quieran: un animal, una persona, un carro. VERBALIZACION Mientras los niños crean la maestra circula y registra para luego comentar con los pequeños, que tal les pareció crear imágenes con el tangram. • ¿Qué aprendimos hoy? • ¿Cuál es la pieza más grande? • ¿Cuál de la actividad realizada te gusto más?		l contorno de casa , l silueta de gato, perro Dado con imágenes del tangram material concreto.
	C I E R R E Como Aprendizaje Meta cognición: ¿Qué hicimos el día de hoy? ¿Qué formas conocimos hoy? ¿Cuál te gusto mas ? ¿Tuvimos alguna dificultad para aprender? Desde el Aprendizaje APLIQUE ¿Lo que aprendiste lo utilizaras en la vida diaria? ¿Dónde utilizarías lo que aprendiste hoy? ¿En qué otras actividades utilizarías lo que has aprendido		
ASEO	Los niños y niñas se lavan las manos con agua y jabón de manera ordenada con ayuda de la maestra.		Agua, jabón y papel toalla.
REFRIGERIO	▪ La maestra junto con los niños realiza una pequeña oración para poder comer. ▪ Luego cantan la canción de los alimentos Al terminar pide a un niño (a) que reparta los individuales a sus compañeros para que puedan degustar y disfrutar de sus refrigerios	30 min	Canción de los alimentos y el tachito de basura Lonchera Individuales
JUEGO AL AIRE LIBRE	Cuando los niños terminen de consumir su alimento, pasaran a cepillarse los dientes y luego a jugar un rato de manera libre	15 min	Patio

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 01

TITULO:
CONOCIENDO A MI AMIGO EL TAMGRAM
DATOS INFORMATIVOS:

1.2 DOCENTE DE AULA	Bach. Portal Espinoza Maria Jhovana -Rojas De La Cruz Magdalena
1.3 INSTITUCIÓN EDUCATIVA	I.E.I 34031 13 de agosto de Quiulacocha
1.4 EDAD Y SECCIÓN	5 años

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:
ÁREA: MATEMATICA
COMPETENCIA: "Resuelve problemas de forma movimiento y localización"

CAPACIDADES:

- **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.

ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE	DESEMPEÑO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	¿QUÉ ME DA CUENTA DEL NIVEL DE LOGRO DE LA COMPETENCIA DEL NIÑO? EVIDENCIA	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas al relacionar los objetos del entorno con formas bidimensionales y tridimensionales. Expresa la ubicación de personas en relación a objetos en el espacio "cerca de" "lejos de" "al lado de", y de desplazamientos "hacia adelante, hacia atrás", "hacia un lado, hacia el otro". Así también expresa la comparación de la longitud de dos objetos: "es más largo que", "es más corto que". Emplea estrategias para resolver problemas, al construir objetos con material concreto o realizar desplazamientos en el espacio.	Establece relaciones, entre las formas de los objetos que están en su entorno y las formas geométricas que conoce, utilizando material concreto.		nombra las piezas, arma una figura con modelo y crea una figura propia	Cuaderno de campo

ENFOQUE TRANSVERSAL:

ENFOQUE TRANSVERSAL	VALORES	ACTITUDES o ACCIONES OBSERVABLES	SE DEMUESTRA CUANDO
ENFOQUE BÚSQUEDA DE LA EXELENIA	Superación personal	Se ve cuando el niño intenta tres veces hasta que la pieza encaja.	niño se esfuerza, no se rinde y quiere hacer cada vez mejor.

PREPARACIÓN DE MATERIALES:

¿QUÉ NECESITAMOS HACER ANTES DE LA ACTIVIDAD	¿QUÉ RECURSOS O MATERIALES SE UTILIZARÁN EN ESTA ACTIVIDAD?
--	---

- Planificar la actividad de aprendizaje
- Prever los materiales que vamos a necesitar
- Organizar los espacios

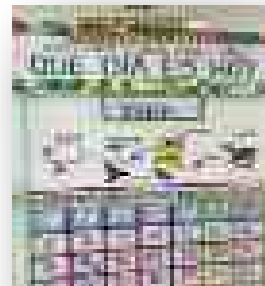
- Equipo de sonido
- Cartel cronológico, meteorológico, de acuerdos de convivencia, de responsabilidades, propósito
- Materiales de los distintos sectores
- Hojas bond, crayolas
- Video musical

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

MOMENTOS DE LA JORNADA DIARIA	SECUENCIA METODOLÓGICA	TIEMPO	RECURSOS
ACTIVIDADES DE RUTINA	RUTINAS DE INGRESO: FUERA DEL AULA ✓ La maestra recepciona a los niños y niñas con un abrazo y un beso. DENTRO DEL AULA ✓ La maestra entona la canción de bienvenida HOLA HOLA <i>Hola, hola, con las manos</i> <i>Hola, hola con los pies</i> <i>Hola, hola con la boca</i> <i>Con la boca otra vez</i> <i>Hola, hola con los dedos</i> <i>Con el pecho aquí voy</i> <i>Y después de saludarnos</i> <i>Prometemos todos ser buenos amigos hoy</i> <i>Ser buenos amigos hoy.</i> ✓ Los niños y niñas juntamente con la maestra realizan la oración del día inicia entonando una canción. SI LA ALEGRÍA <i>Si la alegría toca a tu corazón</i> <i>y te pide "déjame entrar", (bis)</i> <i>dile -Sí, sí, sí!</i> <i>Cristo vive en mí y aquí hay lugar para ti.</i> <i>Si el rencor toca a tu corazón</i> <i>y te pide "déjame entrar", (bis)</i> <i>dile -no, no, no!</i> <i>Cristo vive en mí y aquí no hay lugar para ti.</i> <i>Si el amor toca a tu corazón</i> <i>y te pide "déjame entrar", (bis)</i> <i>dile -Sí, sí, sí!</i> <i>Cristo vive en mí y aquí hay lugar para ti.</i> <i>Si la mentira toca a tu corazón</i> <i>y te pide "déjame entrar", (bis)</i> <i>dile -no, no, no!</i> <i>Cristo vive en mí y aquí no hay lugar para ti.</i> ORACIÓN <i>Seño Jesús, te doy gracias por este día que empieza. Te pido que estés conmigo durante todo el día y que me enseñes a querer a todos, como tú me quieres.</i> <i>Con dios me acuesto</i> <i>Con dios me levanto</i> <i>Con la virgen María y el Espíritu Santo.</i> Uso de los carteles CARTEL METEOROLÓGICO: - La maestra y los niños entonan una canción para ver cómo está el tiempo. ¿QUIÉN HA SALIDO HOY? <i>vamos a ver, ¿cómo está el día hoy?, vamos a ver, ¿cómo está el día hoy? si a salido el señor sol o la nube lo a tapado si la lluvia a esta aquí con su alegre tic tic tac</i> <i>vamos a ver, ¿cómo está el día hoy?, vamos a ver, ¿cómo está el día hoy? si a salido el señor sol o la nube lo a tapado si la lluvia a esta aquí con su alegre tic tic tac</i>  - La maestra hace uso del cartel meteorológico y realiza preguntas ¿cómo está el clima el día de hoy? ¿Quién habrá salido hoy? CARTEL CRONOLÓGICO: - La docente, los niños y niñas con una canción identifican "El día, el mes y el año".	12 min.	Equipo de sonido Maracas, panderetas Canciones Cartel Cronológico Cartel Meteorológico Cartel de asistencia

Canción de la semana
Doña semana tiene 7 días
Lunes, Martes
Miércoles y Jueves
Viernes, Sábado
y Domingo al fin
que es un bailarín.

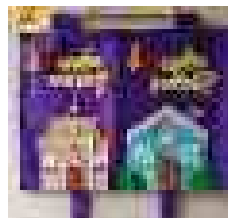
Canción del mes
La vaca lechera, le dijo al lechero
págame la cuenta del mes de ...enero,
febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio,
agosto y setiembre.



- La maestra hace uso del cartel cronológico y realiza preguntas ¿Qué día es hoy?, ¿Qué mes? Y ¿Qué año?

AUTO CONTROL DE ASISTENCIA:

La maestra llama a cada uno de los niños para que marquen su asistencia en el cartel.



CARTEL DE ACUERDOS DE CONVIVENCIA:

La maestra les recuerda a los niños y niñas con la ayuda de un cartel los acuerdos de convivencia.

ACERCAMIENTO AL INGLES

Se le presenta el video Semana : Los días de la semana - The days of the week - 5 años - Video.

<https://www.youtube.com/watch?v=PkV8IELPErg>

Se le presenta el video 2 o 3 veces

3
Min.

Video

JUEGO SIMBÓLICO EN LA HORA DEL JUEGO LIBRE EN LOS SECTORES

PRIMER MOMENTO:

PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN

Se inicia con la asamblea. La maestra y los niños se ubican formando un círculo en un lugar cómodo. Dialogan sobre tres aspectos.

ELECCIÓN DE LOS SECTORES:

La maestra dialoga con los niños preguntando: ¿Qué les gustaría para jugar, en qué sector, con que materiales, desean hacerlo y con quienes les interesa compartir el juego?, ¿A que les gustaría jugar?, ¿Con quién les gustaría jugar?

EL TIEMPO Y EL ESPACIO

- Los niños y la maestra dialogan sobre el tiempo y el espacio donde van a jugar.
- La maestra indica que diez minutos antes que termine el juego les voy avisar para que sepan que es tiempo de ir terminando lo que están jugando.

LAS NORMAS DE CONVIVENCIA

La maestra con los niños recuerda las normas de convivencia durante el juego que se debe de cumplir, estos son los siguientes:

- ✓Respetar las opiniones de los compañeros
- ✓Hay que compartir los materiales
- ✓Hay que jugar con cuidado para no golpearnos.
- ✓No pelear con nuestros amigos

60
min

Cartel de
normas de
convivencia

	✓ Guardar los materiales para sacar otro material. Los niños y niñas organizan su juego y deciden, cómo jugar, Qué jugar, con quién jugar acorde a sus intereses y necesidades de cada uno teniendo en cuenta que en cada sector solo pueden estar hasta 5 niños máximo. SEGUNDO MOMENTO DESARROLLO DEL JUEGO Los niños y niñas, de manera autónoma, juegan en el espacio elegido durante 35 minutos aproximadamente y la maestra faltando 10 minutos les anticipara a los niños que ya está llegando la hora de terminar el juego. ORDEN Los niños y niñas ordenan los materiales de los sectores donde jugaron escuchando una canción "a guardar" TERCER MOMENTO SOCIALIZACION: Al finalizar el juego realizado por los niños y niñas, la maestra dialoga con ellos acerca de lo que jugaron para eso realiza las siguientes preguntas: ¿A qué jugaron? ¿Cómo jugaron? ¿Con quienes jugaron? ¿Cómo se sintieron? ¿Qué paso en el transcurso del juego? REPRESENTACION: La maestra reparte las hojas y crayolas para que dibujen y pinten lo que jugaron en los distintos sectores METACOGNICION: La maestra pide a los niños que respondan algunas preguntas: ¿A qué jugaron? ¿Qué han aprendido hoy? ¿Aprendieron algo nuevo que no sabían? ¿Solucionaron alguna dificultad? ¿Cómo?		Materiales de los juegos en los sectores. Papeles bond Crayolas Colores Plumones
DESARROLLO DEL PROYECTO	I N I C I O MOTIVACION: La maestra ingresa al aula con una caja forrada con dibujos chinos "hoy llego una caja desde china. ¿qué creen que hay dentro?, escuchamos sus respuestas. A continuación, la maestra saca el tangram grande de foami y procede a explicar son 7 piezas mágicas. En china le dicen tangram que significa tabla de sabiduría. Luego la maestra realiza el juego del "espejo", realizando figuras con sus dedos: triangulo y cuadrado, los niños lo imitan. SABERES PREVIOS: La maestra realizara las siguientes preguntas según la motivación realizada. ¿a que se parecen estas piezas? ¿ya jugaron con rompecabezas? ¿Qué figuras conocen? CONFLICTO COGNITIVO: ¿Para qué nos servirán estas piezas? PROPOSITO Y ORGANIZACIÓN: - La maestra comunica a los niños y niñas y escribe en la pizarra la actividad que se va a trabajar en el día. - Niños y niñas hoy vamos a trabajar el tema Conociendo a mi amigo tangram - Después pasa a comunicar a los niños y niñas el propósito HOY VAMOS A CONOCER A CADA PIEZA DEL TANGRAM Y AYUDARLAS A JUNTARSE PARA FORMAR FIGURAS. Después de comunicar el propósito la maestra recuerda las normas de convivencia: ▪ Los niños y niñas recuerdan las normas de convivencia haciendo uso de sus carteles. ✓ ¿Cómo debemos portarnos hoy? ✓ ¿Para hablar que debemos hacer? ✓ ¿Cómo podemos cuidar los materiales? ✓ ¿Estará bien jugar en la hora de la clase?	45 min	Caja china

- ✓ ¿Qué debemos de hacer cuando la maestra está hablando?
 - ✓ ¿Estará bien interrumpir a nuestros compañeros en el momento que está hablando?
- La maestra pega los carteles de los acuerdos de convivencias como son:
- ✓ Levantar la mano para hablar
 - ✓ Compartir los materiales con mis compañeros
 - ✓ No gritar
 - ✓ No jugar durante las clases
 - ✓ No molestar al compañero
 - ✓ Respetar las opiniones de los demás

1 tangram grande para la maestra.

Tangrams de cartón para los niños

Siluetas impresas tamaño A3: casa, pez, gato.

DESARROLLO

GESTION Y ACOMPAÑAMIENTO EN EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS

GESTION DEL APRENDIZAJE

MOMENTO I: EXPLORACION Y FAMILIARIZACION

"Presentamos a la familia Tangram"

Entregamos 1 tangram por cada dos niños.

1: sacan las piezas y las nombran libremente.

2: juntos los nombran y cuentan:

- 2 triángulos grandes
- 1 triángulo mediano
- 2 triángulos pequeños
- 1 cuadrado
- 1 paralelogramo



3: juego: ¿Quién tiene...? "levanten el triángulo más grande" "busquen el paralelogramo"

MOMENTO II: CONSTRUCCION DE MODELO

"Llenamos las sombras"

1: muestras tres siluetas grandes en el piso, casa, pez, gato.

2: Los niños en parejas "miren la sombra. ¿Qué piezas creen que van aquí? Observen y coloquen.

3: la maestra acompaña con preguntas: ¿esta pieza va ahí o necesita otro lugar? ¿si la volteas encaja mejor?

La maestra observa que terminaron "felicidades lo hicieron bien" la maestra les pregunta ¿ayudaron las piezas a armar casa, pez, gato.

MOMENTO III: CREACION LIBRE

"Yo invento mi figura"

La maestra menciona "ahora sin modelos. Usen su imaginación. Ustedes podrían armar un robot, una flor, lo que quieran con las 7 piezas, los niños mencionan que si.

A continuación los niños explican sus creaciones, los niños que culminan ayudan a crear a los otros.

CIERRE

Como Aprendizaje Meta cognición:

- ¿Qué hicimos el día de hoy?
- ¿Cuántas piezas tiene y como se llaman?
- ¿Qué te gusta más?
- ¿Tuvimos alguna dificultad para aprender?

Desde el Aprendizaje APLIQUE

- ¿Lo que aprendiste lo utilizaras en la vida diaria?
- ¿Dónde utilizarías lo que aprendiste hoy?
- ¿En qué otras actividades utilizarías lo que has aprendido

ASEO	Los niños y niñas se lavan las manos con agua y jabón de manera ordenada con ayuda de la maestra.		Agua, jabón y papel toalla.
REFRIGERIO	- La maestra junto con los niños realiza una pequeña oración para poder comer. - Luego cantan la canción de los alimentos Al terminar pide a un niño (a) que reparta los individuales a sus compañeros para que puedan degustar y disfrutar de sus refrigerios	30 min	Canción de los alimentos y el tachó de basura Lonchera Individuales
JUEGO AL AIRE LIBRE	Cuando los niños terminen de consumir su alimento, pasaran a cepillarse los dientes y luego a jugar un rato de manera libre	15 min	Patio