

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**



**Estrategias didácticas en la noción espacial del área de  
matemática de una institución educativa del nivel inicial,  
Tumbes, 2025**

Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Educación  
Inicial

**Autor:** Bach. Judit Elisabet Oliva Ludeña

**Tumbes, 2025**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**



**Estrategias didácticas en la noción espacial del área de  
matemática de una institución educativa del nivel inicial,  
Tumbes, 2025**

**Tesis aprobada en forma y estilo por:**

Dra. Jessica Sara Valdiviezo Palacios (presidenta)

Dra. Erika Leonor Alama Zarate (secretaria)

Dra. Flor de María Zapata Cornejo (vocal)

**Tumbes, 2025**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**

**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**



**Estrategias didácticas en la noción espacial del área de  
matemática de una institución educativa del nivel  
inicial, Tumbes, 2025**

**Los suscritos declaramos que la tesis es original en su  
contenido y forma.**

Bach. Judit Elisabet Oliva Ludeña (Autora)

Dra. Flor de María Zapata Cornejo (Asesora)

**Tumbes, 2025**



### ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Tumbes, a los veinte (20) días del mes de Noviembre del 2025, siendo las 6.00pm, en la modalidad presencial, se reunieron el Jurado calificador de la Facultad de Ciencias Sociales (FACSO) de la Universidad Nacional de Tumbes, designado por **RESOLUCIÓN N°102-2025/UNTUMBES-FACSO-D.**, del 07 de Marzo del 2025, **DRA. JESSICA SARA VALDIVIEZO PALACIOS.** (Presidenta), **DRA. ERIKA LEONOR ALAMA ZARATE.** (Secretaria), **DRA. FLOR DE MARIA ZAPATA CORNEJO.** (Vocal), reconociendo en la misma resolución además a la **DRA. FLOR DE MARIA ZAPATA CORNEJO** como asesora. Se procedió a evaluar, calificar y deliberar la sustentación de la tesis, titulada: "ESTRATEGIAS DIDACTICAS EN LA NOCION ESPACIAL DEL AREA DE MATEMATICA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, TUMBES, 2025", para optar el Título Profesional de **LICENCIADA EN EDUCACIÓN INICIAL**, presentada por la **Estudiante/Br. JUDIT ELISABET OLIVA LUDEÑA.**

Concluida la sustentación y absueltas las preguntas, por parte de la sustentante y después de la deliberación, el Jurado según el artículo N° 65 del Reglamento de Tesis para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, declara a la **Estudiante/Br.: JUDIT ELISABET OLIVA LUDEÑA.** Aprobada con calificativo **BUENO.**

En consecuencia, queda **EXPEDITA** para continuar con los trámites correspondientes a la obtención del Título Profesional de Licenciada en Educación Inicial, de conformidad con lo estipulado en la Ley Universitaria N° 30220, el Estatuto, Reglamento General, Reglamento General de Grados y Títulos y Reglamento de Tesis de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las 7.00pm del mismo día, se dio por concluida la ceremonia académica, en forma presencial, procediendo a firmar el Acta en presencia del público asistente.

Tumbes, 20 de Noviembre de 2025.

<b>DRA. JESSICA SARA VALDIVIEZO PALACIOS</b> DNI N° 00251133 CÓDIGO ORCID: 0000-0001-55564370 Presidenta	<b>DRA. ERIKA LEONOR ALAMA ZARATE.</b> DNI N°45031834 CÓDIGO ORCID: 0000-0002-9392-7520 Secretaria
<b>DRA. FLOR DE MARIA ZAPATA CORNEJO</b> DNI N° 00244477 CÓDIGO ORCID: 0000-0001-7155-9408 Asesora	

CC.:

- Jurado (03)
- Asesor
- Interesado
- Archivo (Decanato)
- AMB/Decana

## ESTRATEGIAS NOCIONES ESPACIALES

### INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

20%

FUENTES DE INTERNET

6%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

1

[repositorio.untumbes.edu.pe](http://repositorio.untumbes.edu.pe)

Fuente de Internet

7%

2

[pirhua.udep.edu.pe](http://pirhua.udep.edu.pe)

Fuente de Internet

2%

3

[repositorio.uladech.edu.pe](http://repositorio.uladech.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

4

[hdl.handle.net](http://hdl.handle.net)

Fuente de Internet

1%

5

[repositorio.ute.edu.ec](http://repositorio.ute.edu.ec)

Fuente de Internet

1%

6

[repository.usta.edu.co](http://repository.usta.edu.co)

Fuente de Internet

<1%

7

Submitted to Enterprise-Escuela de Educacion Superior Pedagogica Marcos Duran Martel-

Trabajo del estudiante

<1%

8

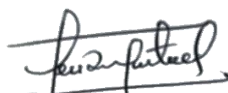
Submitted to Universidad Pedagogica

Trabajo del estudiante

<1%

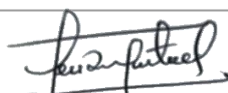
Dra. Flor de María Zapata Cornejo  
Código ORCID: 0000-0001-7155-9408

9	Submitted to Universidad Nacional de Tumbes Trabajo del estudiante	<1 %
10	<a href="http://alicia.concytec.gob.pe">alicia.concytec.gob.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
11	<a href="http://renati.sunedu.gob.pe">renati.sunedu.gob.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
12	<a href="http://tesis.usat.edu.pe">tesis.usat.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
13	<a href="http://repositorio.upse.edu.ec">repositorio.upse.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
14	Submitted to Escuela de Educacion Superior Pedagogica Publica Jose Jimenez Borja Trabajo del estudiante	<1 %
15	<a href="http://www.repositorio.usac.edu.gt">www.repositorio.usac.edu.gt</a> Fuente de Internet	<1 %
16	<a href="http://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
17	<a href="http://dspace.ups.edu.ec">dspace.ups.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
18	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE Trabajo del estudiante	<1 %
19	<a href="http://dspace.unitru.edu.pe">dspace.unitru.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %



Dra. Flor de María Zapata Cornejo  
Código ORCID: 0000-0001-7155-9408

20	Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote Trabajo del estudiante	<1 %
21	Submitted to Universidad Catolica de Trujillo Trabajo del estudiante	<1 %
22	<a href="http://www.itc.mx">www.itc.mx</a> Fuente de Internet	<1 %
23	<a href="http://repositorio.ug.edu.ec">repositorio.ug.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
24	<a href="http://crea.ujaen.es">crea.ujaen.es</a> Fuente de Internet	<1 %
25	Rodríguez José, Shirley Rosenia. "Las estrategias didácticas lúdicas influyen en el desarrollo cognitivo de los estudiantes del segundo año básica de la institución "Mercedes González de Moscoso" Ecuador, 2018", Universidad Católica los Ángeles de Chimbote (Peru) Publicación	<1 %
26	<a href="http://repositorio.uta.edu.ec">repositorio.uta.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
27	<a href="http://repositorio.usmp.edu.pe">repositorio.usmp.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
28	<a href="http://ru.dgb.unam.mx">ru.dgb.unam.mx</a> Fuente de Internet	<1 %



Dra. Flor de María Zapata Cornejo  
Código ORCID: 0000-0001-7155-9408

29	<a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a> Fuente de Internet	<1 %
30	<a href="http://1library.co">1library.co</a> Fuente de Internet	<1 %
31	<a href="http://cdn.www.gob.pe">cdn.www.gob.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
32	<a href="http://repositorio.unae.edu.ec">repositorio.unae.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
33	<a href="http://repositorio-api.eespli.edu.pe">repositorio-api.eespli.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
34	<a href="http://repositorio.ulvr.edu.ec">repositorio.ulvr.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
35	<a href="http://repositorio.unc.edu.pe">repositorio.unc.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
36	<a href="http://dspace.unl.edu.ec">dspace.unl.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
37	<a href="http://ve.scielo.org">ve.scielo.org</a> Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

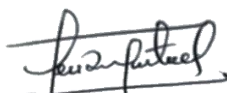
Activo

Excluir coincidencias

< 15 words

Excluir bibliografía

Activo



Dra. Flor de María Zapata Cornejo  
Código ORCID: 0000-0001-7155-9408

## **DEDICATORIA:**

El estudio es dedicado a mis padres:

Vicente y Elizabeth, quienes fueron un pilar fundamental en el proceso de mi formación universitaria. Sus palabras que me motivaron y ayudaron a forjar uno de mis principales sueños: ser un profesional docente de educación inicial. Asimismo, el sacrificio que día a día realizan por verme como un profesional, hacen que mi gratitud y amor engrandezca aún más hacia ustedes.

**Judit Elisabet**

## **AGRADECIMIENTO:**

Le agradezco a la Dra. Flor de María Zapata Cornejo y al Lic. Renzo Alexander Muñoz Rodríguez, por las asesorías y conocimientos proporcionados durante el desarrollo del presente estudio. Su disposición y confianza han contribuido para la investigación un correcto horizonte.

De igual forma, quiero agradecer a los docentes de la Escuela Profesional de Educación Inicial y de los diversos departamentos académicos de la FACSO, por ser la base fundamental para mi formación profesional. Son ustedes que, con sus conocimientos y empeño, ayudan a fortalecer día a día el perfil profesional que demanda un docente.

Finalmente, expreso mi agradecimiento a los docentes de la I. E. Erick Stefano Silva Morán, por la disposición de contribuir con el estudio resolviendo el instrumento de recolección de información. Sin ustedes, no hubiese logrado los resultados obtenidos.

***La autora***

## ÍNDICE GENERAL

Carátulas .....	i
Páginas preliminares .....	iv
Índice .....	xi
Índice de tablas.....	xii
Índice de figuras .....	xiii
Índice de anexos.....	xiv
Resumen (español e inglés) .....	xv
1. Introducción .....	17
2. Revisión de la literatura.....	21
3. Materiales y métodos .....	34
4. Resultados y discusión .....	41
5. Conclusiones .....	49
6. Recomendaciones .....	50
7. Referencias bibliográficas .....	51
Anexos.....	57

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de las variables .....	31
Tabla 2: Población de docentes de la I. E. “Erick Stefano Silva Moran” .....	33
Tabla 3: Nivel de uso de la estrategia juego libre en la noción espacial del área de matemática .....	37
Tabla 4: Nivel de uso de la estrategia juego dirigido en la noción espacial del área de matemática .....	38
Tabla 5: Nivel de uso de la estrategia actividades psicomotrices en la noción espacial del área de matemática .....	39
Tabla 6: Nivel de uso de la estrategia recursos gráficos en la noción espacial del área de matemática .....	40
Tabla 7: Nivel de uso de las estrategias didácticas más utilizadas en la noción espacial del área de matemática .....	41

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Distribución porcentual del nivel de uso de la estrategia del juego libre ....	37
Figura 2: Distribución porcentual del nivel de uso de la estrategia del juego dirigido .....	38
Figura 3: Distribución porcentual del nivel de uso de la estrategia actividades psicomotrices.....	39
Figura 4: Distribución porcentual del nivel de uso de la estrategia recursos gráficos .....	40
Figura 5: Distribución porcentual del nivel de uso de las estrategias didácticas más utilizadas.....	41

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia de la investigación .....	54
Anexo 2: Instrumento de recolección de datos.....	57
Anexo 3: Aplicación de la prueba piloto.....	61
Anexo 4: Confiabilidad de Kuder-Richardson 20 (KR-20) .....	62
Anexo 5: Validación por juicio de expertos.....	63
Anexo 6: Solicitud de permiso a la I. E. I. Erick Stefano Silva Morán .....	66
Anexo 7: Autorización para la toma de fotografías .....	67
Anexo 8: Evidencias del recojo de información .....	68
Anexo 9: Informe de Turnitin.....	70

## RESUMEN

En la actualidad, las diversas estrategias didácticas empleadas por las docentes del nivel inicial juegan un rol importante en la educación de los niños, teniendo repercusiones favorables en la noción espacial de los aprendizajes en el área de matemática; en ese contexto, el presente estudio titulado: Estrategias didácticas en la noción espacial del área de matemática de una institución educativa del nivel inicial, Tumbes, 2025, se realizó con la finalidad de determinar las estrategias didácticas más utilizadas en la noción espacial del área de matemática de una institución educativa del nivel inicial, Tumbes, 2025. En ese orden de ideas, la investigación se ejecutó utilizando el enfoque cuantitativo, el tipo descriptivo simple y de diseño no experimental. Cabe precisar que la unidad de análisis está compuesta por siete docentes de la Institución Educativa “Erick Stefano Silva Moran”, a quien se les aplicó una lista de cotejo que consta de 24 ítems estructurados en una escala dicotómica. Es importante señalar que, para la recolección de datos, se empleó la técnica de la observación; de la misma forma, se utilizó la estadística descriptiva, con el fin de realizar el análisis correspondiente al comportamiento de la variable. En el marco de los hallazgos, se evidenció que el 85.7% de las docentes emplean las estrategias de los recursos gráficos y actividades psicomotrices en un nivel bueno; de la misma forma, el 71.4% emplea el juego libre en un nivel bueno y el 42.9% emplean el juego dirigido en un nivel bueno y/o bajo. Finalmente, Se concluye las docentes de la I. E. “Erick Stefano Silva Moran” de la región Tumbes integran actividades psicomotrices y recursos gráficos en las sesiones de clase en un nivel medio, lo cual puede limitar el aprendizaje de los niños y niñas de la institución.

**Palabras claves:** Estrategias didácticas, juego libre, juego dirigido, actividades psicomotrices, recursos gráficos, noción espacial.

## ABSTRACT

Currently, the various teaching strategies employed by early childhood educators play a significant role in children's education, having a positive impact on spatial reasoning in mathematics learning. In this context, the present study, entitled "Teaching Strategies in Spatial Reasoning in Mathematics at an Early Childhood Education Institution, Tumbes, 2025," was conducted to determine the most frequently used teaching strategies for spatial reasoning in mathematics at an early childhood education institution in Tumbes, 2025. The research was carried out using a quantitative approach, a simple descriptive design, and a non-experimental design. The unit of analysis consisted of seven teachers from the "Erick Stefano Silva Moran" Educational Institution, who were administered a checklist of 24 items structured on a dichotomous scale. It is important to note that the observation technique was used for data collection; similarly, descriptive statistics were used to analyze the behavior of the variable. The findings revealed that 85.7% of the teachers use graphic resources and psychomotor activities at a good level; likewise, 71.4% use free play at a good level, and 42.9% use directed play at a good and/or low level. Finally, it is concluded that the teachers at the "Erick Stefano Silva Moran" school in the Tumbes region integrate psychomotor activities and graphic resources into their class sessions at a moderate level, which may limit the learning of the children at the institution.

**Keywords:** Teaching strategies, free play, guided play, psychomotor activities, graphic resources, spatial awareness.

## I. INTRODUCCIÓN

En el contexto de la educación inicial, la noción espacial en el área de matemática representa un desafío significativo, ya que esta habilidad es fundamental para la comprensión de conceptos geométricos y la orientación en el entorno. Sin embargo, se observa que muchos niños presentan dificultades para adquirir adecuadamente estas nociones, lo que limita su desempeño en el área. En este sentido, las estrategias didácticas empleadas por los docentes juegan un papel crucial, ya que de su pertinencia y efectividad depende, en gran medida, el desarrollo del pensamiento espacial en los estudiantes. En relación con lo manifestado, esta investigación tuvo como finalidad contribuir, mediante conclusiones y recomendaciones, a la comunidad educativa, a fin de que permitan la mejora en materia educativa en un mediano plazo.

En ese contexto, Salazar (2019) precisa que en el mundo los niños tienen dificultades para entender las nociones espaciales del área de matemática, lo cual es una problemática latente en el sector educativo inicial. Esta situación evidencia la necesidad de revisar y fortalecer las estrategias pedagógicas utilizadas, a fin de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la noción espacial en los primeros años de formación escolar.

Por su parte, el Grupo Banco Mundial - GBM (2019) en su informe sobre el desarrollo mundial en educación, señalan que el 90% de los estudiantes no cuentan con habilidades mínimas en matemáticas; en ese contexto, es de vital importancia que se logre fortalecer y alinear el sistema educativo, con miras de garantizar una educación de calidad en la primera infancia y lograr que los niños cuenten con aprendizajes sólidos.

En el Perú, el PISA (2022), señala que, en el área de matemática, el país registra una disminución significativa de los estudiantes que fueron evaluados este año, lo cual se evidencia que se encuentran por debajo del nivel 2, con un 66.2% en relación al año 2018. Es menester señalar que este descenso fue de 5,9 puntos porcentuales, lo cual significa una desventaja en la educación de nuestro país.

En la región Tumbes, el Ministerio de Educación (2022) indica que los estudiantes demostraron un crecimiento en sus conocimientos matemáticos al alcanzar un 17 % en la escala "satisfactorio", un 41 % en la escala "proceso" y un 41 % en la escala "inicio" o "preinicio", respectivamente". La Evaluación Nacional de Logros de Aprendizaje de Estudiantes (2024), puntualiza que el 38.7% se ubican en un nivel de proceso, el 29.5% se ubican en un nivel satisfactorio, el 18.4% en un nivel de inicio y el 13.4% se ubican en un nivel de previo a inicio.

La presente investigación se realizó con base en la variable estrategias didácticas en la noción espacial, utilizando las siguientes dimensiones: juego libre, juego dirigido, actividades psicomotrices y recursos gráficos. Es importante hacer mención que el objeto de estudio fue determinar las estrategias didácticas en la noción espacial del área de matemática más utilizadas por las docentes del nivel inicial del Centro Poblado de Andrés Araujo Morán del distrito de Tumbes, provincia de Tumbes, Departamento de Tumbes.

Después de la descripción del problema, surge la interrogante: ¿Cuáles son las estrategias didácticas más utilizadas en la noción espacial del área de matemática en una institución educativa del nivel inicial, Tumbes, 2025?

Es importante hacer mención que el currículo nacional del nivel inicial, en el área de matemática tiene como finalidad que los niños y niñas desarrollen formas de actuar y pensar matemáticamente en las diversas situaciones como interpretar e intervenir a través del desarrollo de métodos y las actitudes útiles que le ayuden a cuantificar, ordenar, medir hechos y fenómenos de la realidad. En la actualidad se observa que las docentes al emplear estrategias para el aprendizaje de los niños y niñas muestran dificultades en reconocer las nociones matemáticas.

Sobre la base anterior, el estudio se justifica teóricamente, debido a su capacidad para identificar y caracterizar ideas centrales dentro de la variable que comprende técnicas pedagógicas para el desarrollo de la conciencia espacial. Además, permitió relacionar los conocimientos con múltiples teorías como la de Piaget (1948), quien señala que el conocimiento espacial surge desde el nacimiento hasta la adolescencia; además, se tomó en cuenta la teoría de Ochaíta (1983) quien refiere que el conocimiento espacial se logra en tres periodos: topológico, proyectivo y euclidiano; cabe mencionar que estos aportes conceptuales logran proporcionar un contexto teórico para aprender por qué ciertas ideas matemáticas fundamentales son tan cruciales. Los hallazgos del estudio reflejan la luz sobre la verdad de la vida estudiantil y brindando una perspectiva educativa a través de la cual abordar los problemas que ocurren durante el proceso de enseñanza en las aulas del nivel inicial

Asimismo, el presente estudio tiene una relevancia práctica significativa, ya que permite identificar y describir las estrategias utilizadas por los educadores en el desarrollo de la noción espacial en el área de matemática. Además, los resultados pueden ser utilizados por la institución como insumo para diseñar programas de capacitación docente centrados en la mejora de estrategias didácticas en el área de matemática, especialmente en el desarrollo de habilidades espaciales, fundamentales para el aprendizaje posterior en geometría y resolución de problemas. Asimismo, este estudio contribuye a la toma de decisiones pedagógicas y al diseño de materiales y recursos más adecuados a las necesidades del contexto local, lo cual beneficia directamente el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La utilidad metodológica consiste en la elaboración de un instrumento, el mismo que consiste en un cuestionario que facilita la observación directa de la presencia o ausencia de determinadas estrategias didácticas. Este tipo de instrumento es idóneo para el nivel inicial, ya que permite registrar comportamientos observables de manera clara, rápida y objetiva, asegurando así la confiabilidad de los datos obtenidos. Cabe mencionar que el presente instrumento puede ser utilizado por diversos estudios a futuro; puesto que, el cuestionario fue valorado por el juicio de tres expertos y contó

con la estadística de Kuder-Richardson (KR-20), la misma que da sustento para garantizar una óptima recolección de datos.

Finalmente, la investigación posee una importante justificación social, ya que aborda la enseñanza de la noción espacial en el área de matemática desde la etapa inicial, un aspecto clave en el desarrollo cognitivo de los niños y niñas. Las habilidades espaciales son fundamentales no solo para el aprendizaje de la matemática, sino también para el entendimiento del entorno, el desarrollo del pensamiento lógico y creativo y la resolución de problemas. Además, el estudio puede generar conciencia entre la comunidad educativa sobre la importancia de una enseñanza matemática activa, lúdica y contextualizada en el nivel inicial, promoviendo así una cultura de mejora continua, contribuyendo al desarrollo social de la región de Tumbes.

Con el objetivo de alcanzar resultados que reflejen el fenómeno de estudio, se planteó un objetivo general y cuatro específicos, lo cuales sirvieron de guía para orientar el desarrollo del estudio alineado a la metodología que se empleó. En relación con lo manifestado, se describen los objetivos trazados:

Se planteó como objetivo general: determinar las estrategias didácticas más utilizadas en la noción espacial del área de matemática de una institución educativa del nivel inicial, Tumbes, 2025. De la misma forma, se trazaron cuatro objetivos específicos: describir la frecuencia del uso de la estrategia juego libre en la noción espacial del área de matemática de una institución educativa del nivel inicial, Tumbes; describir la frecuencia del uso de la estrategia juego dirigido en la noción espacial del área de matemática de una institución educativa del nivel inicial, Tumbes; describir la frecuencia del uso de la estrategia actividades psicomotrices en la noción espacial del área de matemática de una institución educativa del nivel inicial, Tumbes y describir la frecuencia del uso de la estrategia recursos gráficos en la noción espacial del área de matemática de una institución educativa del nivel inicial, Tumbes.

## II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### **Bases teórico-científicas**

Estrategias didácticas. Mansilla y Beltrán (2013) mencionan que la estrategia didáctica se desarrolla como una estructura de las múltiples actividades que están enfocadas en volver realidad los contenidos y objetivos educativos. En ese contexto, los autores refieren que las estrategias son las metodologías que se emplean para transmitir el conocimiento.

Noción espacial. Bernal y Cali (2023) expresan que las nociones espaciales son aquellas conexiones que los niños realizan con las cosas que le rodean, tales como objetos, lugares, personas y demás. Cabe mencionar que los autores hacen énfasis en que las nociones los niños las adquieren en la medida que crecen e interactúan con su entorno y que, estas interacciones son beneficiosas porque contribuyen con el desarrollo integral de los menores.

Cabe mencionar que dentro de las estrategias didácticas en el aprendizaje de la noción espacial surgieron cuatro dimensiones que a continuación se detallan: juego libre, juego dirigido, actividades psicomotrices y recursos gráficos; cabe señalar que, Fernández (2017) sugieren algunos enfoques pedagógicos para la enseñanza de los conceptos espaciales:

Juego libre. Es una estrategia en donde el niño puede realizar diversas acciones de manera espontánea que le permitan desarrollar su creatividad, relaciones sociales, pensamiento simbólico y entre otros.

Según Otero (2015) se le denomina juego libre “porque se produce de forma natural y sin presión, permitiendo al infante explorar libremente su entorno” (p. 17). Los siguientes criterios indican que se trata de una actividad cotidiana integral de la primera etapa de la educación formal:

Como los niños pueden elegir sus propias áreas de juego (las personas con las que les gustaría jugar, o las herramientas y/o juguetes que les gustaría usar).

El educador es responsable de planificar y llevar a cabo los sectores a la luz de los requisitos individuales y áreas de interés de los niños y niñas.

La durabilidad de esta actividad asciende a 60 minutos.

Para cooperar de manera efectiva, se desarrolla un conjunto de reglas o normas básicas.

Se establecen tres etapas de representación para que esto suceda: La primera fase consiste en preparación y organización; el segundo, de creación de juegos; y el tercero, de reunión grupal con fines de socialización y metacognición. Los siguientes factores se unen para proporcionar un entorno de aprendizaje durante el juego libre:

Cabe mencionar que dentro de los indicadores se tienen tres, los mismos que a continuación se detallan:

Juego de espontaneidad. Es uno que el niño piensa por su cuenta, lo que significa que ningún adulto está involucrado en el proceso.

Para Winnicott (1971) “cree que los juegos proporcionan una salida a este potencial creativo ya que tanto los niños como los adultos pueden bajar la guardia y ser ellos mismos cuando juegan. Esto destaca la importancia del juego libre no estructurado como la actividad que abre la imaginación humana”.

Juego de exploración. Con sus sentidos del tacto, el oído y la vista, tanto los niños como las niñas pueden comprender las características y funciones de muchos artículos, sin embargo, también pueden realizar experimentos para obtener información sobre características menos obvias.

Según la visión de Piaget, Vygotsky y Montessori, “se considera que el aprendizaje de un niño es más significativo y duradero cuando se les enseña mediante actividades lúdicas por medio de las cuales ellos tengan la oportunidad de explorar y descubrir el mundo que les rodea a través de su interacción con él”.

Juego a través de la resolución de problemas. Gómez (1992) expresa que la resolución de problemas se refleja en los currículos matemáticos, los cuales se expresan como eje crucial. En ese contexto, las actividades matemáticas escolares son fundamentales para favorecer distintos aspectos y etapas de la resolución de problemas.

El juego dirigido. Díaz (1993) señala que el juego dirigido sirve tanto como un medio para la instrucción como un recurso para enseñar a los niños pequeños. Sin embargo, debe mencionarse que el niño aprende de una manera atractiva y accesible a través de él, lo que tiene un traspaso significativo a otras áreas de estudio.

Dado que los adultos suelen tener más experiencia y pericia que los niños, es posible que constantemente sugieran nuevos juegos para agregar al repertorio de los niños. Debido al hecho de que un adulto está a cargo, los errores y fallas frustrantes generalmente se eliminan del juego.

Sus resultados son calculados y predeterminados. Con un objetivo en mente, puede predecir cómo se desarrollará el niño físico, mental y socialmente como resultado de jugar este juego. Los siguientes componentes conforman este tipo de instrucción en el marco del juego guiado, los cuales se describen como indicadores de la dimensión:

Juego rígido. Esta clase de juego es cuando el adulto le asigna las reglas y la manera en cómo debe realizar el juego y respetando las normas propuestas.

Juego de repetición. Al realizar un juego normativo y dentro de ello existe una equivocación por parte de los participantes, este debe repetir para así poder cumplir con las reglas de dicho juego. También, se puede evidenciar cuando a los niños y niñas se les proporciona actividades pedagógicas donde ellos sigan trazos.

Juego de cumplimiento de órdenes. Es una gran ventaja para los niños, ya que les ayuda a aprender lecciones importantes de la vida, como turnarse, obedecer las reglas y pensar en las consecuencias de sus acciones mientras juegan con otros.

Actividades psicomotrices. Estos son los pasos que dirigen a los niños, utilizando su propio cuerpo como factor central en cuanto a su ubicación. Bocanegra (2015)

define a la psicomotricidad como: “método que enfatiza la importancia de la actividad física en la educación de la primera infancia por una variedad de razones, incluido el desarrollo motor y psicológico del niño”.

Asimismo, Pacheco Montesdeoca (2015) como ejemplo, se puede utilizar la teoría de la psicomotricidad de Jean Piaget: “el principio rector del crecimiento cognitivo que facilita el bienestar psicológico, ayuda en el desarrollo social y otorga acceso a la conciencia corporal”.

Hay cuatro pilares fundamentales sobre los que se asienta la psicomotricidad; en esta situación, la intervención del sistema nervioso central (Depende de su sistema nervioso central (SNC) para coordinar sus acciones y responder a su entorno), cuerpo (Es la clave para conectarse con otros y compartir ideas con el mundo), movimiento (secuencias de actos realizados en un área o entorno determinado, y el sentido de autosuficiencia del individuo. (Pérez, 2015).

Dentro de las actividades psicomotrices, se articula la interacción de los siguientes elementos, los mismos que forman parte de los indicadores de la variable:

Espacio. El espacio se conceptualiza como la estructura de todo lo que rodea a una persona. Es importante indicar que esta estructuración se relaciona con la parte interior de las personas y con las demás que la rodean.

Esquema corporal. Es el conocimiento de nuestro propio cuerpo y de nuestro espacio corporal, desarrollándose a través de las sensopercepciones; asimismo, es quien nos permite reconocer las diferentes partes del cuerpo, posturas, lateralidad y movimiento.

En ese contexto, Le Boulch (1979), citado por Bascón (2011), estima que el esquema corporal consiste en la intuición del cuerpo sea en estado de reposo o en movimiento.

Recursos gráficos. Santana (2012) menciona que los recursos gráficos son: “En pocas palabras, es el proceso que permite la disposición de las cosas físicas y la

información simbólica” (p.1). Asimismo, Wong ordena que cierto mensaje sea comunicado verbalmente o por escrito a través del diseño. (Wong, 1995, p. 41). En consonancia con el trabajo del mismo autor, la base del diseño es el uso del lenguaje visual para facilitar una planificación integral.

Existe un medio pedagógico que es accesible, cumple con los requerimientos y características de los estudiantes y está directamente relacionado con las metas a alcanzar. Para Garassini y Cabero Para nombrar sólo algunos de los muchos roles que desempeñan los medios, tenemos los llamados roles "informativos", "organizativos", "de ejercicio", "motivadores" y "despertadores". “Cono o pirámide de la experiencia de Edgar Dale”, los mismos que forman parte de los indicadores:

Símbolos visuales. Los materiales convencionales dentro de ellos se encuentran: o Impresos Tableros didácticos, material manipulativo, Juegos, material de laboratorio. Los materiales visuales se apoyan en Imágenes, diapositivas, materiales sonoros, materiales audiovisuales. Además, para Edgar Dale el porcentaje de los que vemos es de 30% (dibujos - ilustraciones)

En las nuevas tecnologías se localizan o programas informáticos como: video juegos, actividades de aprendizaje, actividades de aprendizaje o Servicios telemáticos: páginas web, correo electrónico, cursos on-line (Marqués, 2011, p. 3 - 4).

Construcción de la noción espacial desde el currículo nacional, el hecho de que el cerebro de un niño crezca tan rápido durante los años preescolares hace que sea crucial guiar al niño en el desarrollo de su pensamiento a través de la creación y formulación de juicios basados en material tangible en lugar de simplemente enseñarle matemáticas como la aritmética “un proceso o aprendizaje mecánico”.

Según, Sarama y Clements (2009) argumenta que los conceptos matemáticos están enraizados en el mundo real y que estudiarlos debe ser significativo y útil para que puedan usarse fuera del aula. Asimismo; los niños desarrollan una comprensión de las relaciones espaciales y las comparaciones mediante el uso de bloques, mediante

el acto de representar esa relación de manera significativa y, finalmente, mediante el acto de presentar esa relación visualmente a través del dibujo; Cantar canciones que incluyen movimiento e imágenes mentales del espacio ayuda a los niños a aprender palabras direccionales.

#### Teorías de las estrategias didácticas/ noción espacial

Dentro de las teorías relacionadas al fenómeno de estudio, resalta la de Jean Piaget en su teoría concerniente al desarrollo espacial, se formulan las siguientes:

Piaget (1983) indica que el conocimiento espacial surge a partir del nacimiento hasta la adolescencia. En ese contexto, el autor señala que su origen parte del periodo sensoriomotor hasta el periodo representativo. En ese contexto, López (2014) indica que existen tres tipos de relaciones espaciales: topológicas, proyectivas y euclidianas.

Ochaíta (1983), expone que en el conocimiento espacial se subdividen tres periodos evolutivos: conocimiento topológico, conocimiento proyectivo y conocimiento euclidiano.

Construcción del espacio. Según, Piaget (1948) el plano sensoriomotor se ocupa de los momentos de mayor sensibilidad, mientras que el plano intelectual se ocupa de expresiones como palabras e imágenes (dibujos). Las concepciones de los niños sobre el espacio crecen de esta manera como parte de sus planes evolutivos:

Pérez (2015) puntualiza que la inteligencia está basada en la parte sensorial y las respuestas motoras y el ambiente también es influyente para los niños realicen diversos movimientos.

En su teoría, Piaget (1948), citado por Fernández y Ramiro (2015), De acuerdo con su teoría, aprender y manipular elementos físicos es lo que conduce a la adquisición de la conciencia espacial, en lugar de la exposición al mundo. Por esta razón, el teórico define el espacio como el resultado de la interacción entre el organismo, el sujeto, el medio y la acción del sujeto, desempeñando una función esencial en la que los componentes son el crecimiento de la conciencia espacial.

Asimismo, Hannoun (1977), describe el proceso por el cual un niño llega a comprender el espacio y ofrece una hipótesis sobre la evolución de la percepción espacial, su teoría está relacionada con la de Piaget, Fernández & Ramiro (2015), Los siguientes pasos son especialmente notables:

Etapa del espacio concebido. En este período de desarrollo, conocido como la "etapa de todas partes", un niño es capaz de comprender el espacio abstracto y numérico. Desde que tenía 11 años ha sido una presencia constante.

Las nociones espaciales. Se define la ubicación espacial de un objeto mediante un conjunto de relaciones. De acuerdo con Fernández (2017), Teoremas como: adentro-afuera, arriba-abajo, adelante-atrás, cerca-lejos. Dado que el salón de clases es una parte integral de cada lección y actividad, es responsabilidad del maestro asegurarse de que el ambiente sea propicio para el aprendizaje y se adapte a los requisitos individuales de los estudiantes.

Del mismo modo, Rodríguez (2008) sostiene: "que la concepción del espacio de un niño está ligada a las impresiones que se forma de su propio cuerpo, como se muestra a través de la observación. Al ser una respuesta emocional a las cosas, a otras personas y al propio cuerpo". A medida que maduran las mentes de los niños, se abre un abismo entre su "yo corporal" y el resto del mundo; es este abismo el que da origen al esquema corporal que surgirá más adelante en la vida.

Asimismo, Casallrey (2000), citado por Laorden y Pérez (2002), sugiere que las siguientes características son necesarias para los entornos utilizados en la instrucción primaria: debe diseñarse pensando en los niños, satisfacer su necesidad de estimulación y, al mismo tiempo, ser fácilmente accesible, versátil, útil y estéticamente hermoso.

Principales nociones espaciales. Según, Farreny y Román (2006) consideran las siguientes:

Noción arriba-abajo. Son los encargados de establecer las conexiones que definen dónde se ubican los diversos componentes de un cuerpo o elemento con respecto al

entorno que lo rodea. En este contexto, el concepto espacial de "arriba" se refiere a la ubicación elevada de un cuerpo con respecto a otro. Abajo, en términos espaciales, se refiere a un lugar donde un cuerpo está debajo de otro (Fernández, 2017).

Noción delante-detrás. Comuniquen las conexiones entre los factores que establecen dónde se encuentra en el espacio y dónde están las cosas. La posición "delante" de un cuerpo se refiere a su predecesor inmediato. Al referirse a la ubicación de un cuerpo en el espacio, "detrás" se refiere a la espalda. (Fernández, 2017). Aquí hay algunos ejercicios para ayudarlo a comprender la importancia de la relación espacial de adelante hacia atrás:

Noción encima- debajo. Establecen las ubicaciones relativas de varias partes del cuerpo y otros elementos del entorno. La conexión espacial encima-debajo sugiere que el elemento en cuestión está ubicado en una ubicación elevada que se cruza. La conexión espacial "abajo" alude al hecho de que la cosa en cuestión se encuentra debajo y hace contacto con algo más arriba (Fernández, 2017). Los siguientes ejercicios son apropiados aquí:

Noción dentro-fuera. Explica dónde están las cosas (incluido el cuerpo) con respecto al área circundante. Aquí, "adentro" se refiere a la ubicación de un elemento y el espacio que ocupa en el interior de un todo más grande. Cómo se ubican las cosas en el espacio "afuera" se refiere a la región más allá del interior de una cosa (Fernández, 2017). Aquí hay algunos problemas de práctica para ayudar a consolidar la idea:

Noción cerca- lejos. Son los que descubren dónde está todo en relación con todo lo demás. La conexión espacial "cercana" denota la parte del espacio que utiliza un elemento que está más cerca de la cosa en sí. La distancia en un espacio tridimensional se denota mediante la conexión espacial "lejana". Algunos ejercicios son los siguientes:

## Marco legal

La presente investigación tiene base legal la propuesta del Marco Curricular, en donde propone un conjunto de aprendizajes esenciales para los desafíos de la sociedad actual. Que al culminar la EBR deben haber logrado los fines de la Educación Peruana. Por ello, se ha considerado los siguientes aprendizajes fundamentales:

“Actuar e interactuar de manera íntegra para el bienestar, mediante el cual cada niño desarrolla su independencia al crear y apreciar su propio ser único”.

“Promover proyectos para alcanzar las metas buscadas, creadores independientes que trabajan para abordar necesidades personales o comunitarias”.

“Ejercer de manera plena su ciudadanía. Necesitas ser titular de derechos para poder convivir con otras personas y ejercer tus derechos democráticos como ciudadano”.

“Comunicarse para el desarrollo personal y la convivencia. El dominio del idioma es esencial para que los estudiantes participen activamente en comportamientos sociales interculturales.”.

“Construir y usar la matemática en y para, la vida cotidiana, el trabajo, la ciencia y la tecnología. Todos los estudiantes plantean y responden problemas que requieren la construcción y aplicación de conocimientos matemáticos en contextos reales, matemáticos y/o científicos, empleando una variedad de enfoques, debatiendo y evaluando sus métodos y resultados”.

Para respaldar la investigación, se hizo la recopilación de diversos trabajos realizados anteriormente sobre la variable estrategias metodológicas para el desarrollo de las nociones lógico matemáticas. Existen estudios relacionados como:

En el contexto internacional, Reyes y Reyes (2021) en su investigación: “La importancia de la noción temporo espacial en el aprendizaje de la lógica matemática en los niños de 4 a 5 años”, [Tesis de Licenciatura], Universidad Estatal Península de

Santa Elena, Ecuador. El estudio se desarrolló bajo el enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, diseño No experimental. Es importante señalar que se aplicó un cuestionario a 33 docentes. En esa línea, los autores concluyen: la noción tempero – espacial es fundamental en el desarrollo de los niños; puesto que, ayuda a los infantes a orientarse en el espacio e identificar el lugar en el que se encuentra algún objeto; además, se encontró que los docentes no aplican de manera adecuada las técnicas y estrategias de las nociones espaciales; finalmente, los autores concluyen que es fundamental que el uso de la tecnología contribuye de manera significativa en el proceso de enseñanza aprendizaje. En el marco de los resultados, el 39.4% de los padres encuestados indicó tener poco conocimiento sobre las nociones temporo-espaciales, el 66.7% consideró que las nociones temporo-espaciales fortalecen el pensamiento lógico-matemático en los niños y el 93.9% de los padres coincidió en que las docentes deben estar capacitadas para orientar a los padres con actividades que puedan realizar desde el hogar para fortalecer el proceso de aprendizaje.

De igual forma, Silva (2021) en su estudio: “Estrategias didácticas y el desarrollo de las nociones lógico matemáticas en el nivel inicial modalidad online”, [Tesis de titulación], Universidad Técnica de Guayaquil, Ecuador. La investigación se realizó mediante el diseño de estudio descriptivo, No experimental, de enfoque mixto. La muestra de estudio consta de 6 docentes y 20 estudiantes del nivel de inicial de la Unidad Educativa de Ambato. El autor concluye que, el desarrollo de las nociones del área de matemática se realiza desde una edad temprana, el mismo que permite desarrollar habilidades; además, el autor concluye que existen diversos factores que actúan como distractores en los niños para lograr su aprendizaje. En el marco de los resultados, se encontró que el 80% de los niños poseen una alternativa de adquirido en las nociones del tiempo; además, se encontró que el 50% han adquirido nociones espaciales y el 90% adquirieron nociones de tiempo, posicionándose en niveles óptimos.

De igual manera, Bernal y Cali (2023) en su estudio: “Guía didáctica para desarrollar las nociones espaciales en niños de 4 a 5 años”, [Tesis de Titulación], Universidad

Politécnica Salesiana, Ecuador. La investigación fue de diseño no experimental, descriptiva propositiva, de enfoque cuantitativo, es importante que la información se recogió por medio de una lista de cotejo, haciendo uso de la técnica de la observación. En esa línea, los autores concluyen: una guía metodológica puede ser una herramienta de vital importancia para los educadores y profesionales dedicados a la enseñanza del nivel inicial; también, los autores precisan que, para mejorar destrezas en nociones espaciales, existen actividades lúdicas que son apropiadas para la edad de entre 4 a 5 años; además, es importante señalar que existen actividades al nivel de comprensión y capacidad motora a los niños.

Asimismo, Riera (2021) en su investigación titulada “El papel del juego guiado en el desarrollo del esquema corporal de los niños en etapa II”, [Tesis de Licenciatura], Universidad Nacional de Chimborazo en Ecuador. La finalidad de la investigación es desarrollar la frecuencia del juego dirigido de niños de subnivel II contribuía a la formación de su esquema corporal. Dentro de la metodología de estudio es correlacional, de enfoque cuantitativo, diseño No experimental; se administró un cuestionario a un grupo de 16 niños. El autor concluye que, del total de la población docente, el 67% de los mismos no realizan de manera adecuada las actividades de coordinación con estudiantes; de la misma forma, el investigador concluye que el 33% de los docentes encuestados realizan de manera adecuada las actividades concernientes a las actividades de coordinación con estudiantes del subnivel II. En el marco de los resultados, se puede evidenciar que, en cuestión al desplazamiento de los niños y juegos de representación, el 100% enfatiza que no se utiliza actividades que permitan dicho fin; finalmente, se puede evidenciar que en el 67% de niños no se utilizan las actividades de estimulación con los niños.

En el contexto nacional, Salazar (2019) en su estudio: “Los maestros de preescolares y jardines de infancia discuten los métodos que emplean para ayudar a sus niños de 3 años a desarrollar conceptos espaciales”, [Tesis de Pregrado], Universidad de Piura. Investigación de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, diseño no experimental; se encuestó a 15 educadores mediante un cuestionario. El autor concluye que: el empleo

de los métodos de percepción corporal por parte de los instructores también fue moderado por el porcentaje medio (53,3%), mientras que el porcentaje bajo (40%) se manifestó en el manejo de estrategias para conducir el concepto espacial. Los resultados para la administración del enfoque de juego libre fueron 60% medio y 33,3% bajo, mientras que los resultados para la aplicación de la psicomotricidad fueron 46,7% medio y 40% bajo. En su estudio se pudo determinar que es crucial que los instructores de la escuela primaria busquen y cultiven activamente los conceptos espaciales en ciernes de sus alumnos.

Además, Colina (2023) en su investigación: “Estrategias didácticas para desarrollar las nociones de espacio en niños de 4 años en el contexto remoto de una institución educativa de Chiclayo”, [Tesis de titulación], Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. La investigación se llevó a cabo bajo el tipo de estudio descriptivo, con un enfoque cuantitativo, de diseño no experimental. Es preciso indicar que la información se recogió por medio de la lista de cotejo aplicada a la unidad de análisis compuesta por 20 niños de 4 años. En el marco de los resultados, el autor concluye que: se encontró que el 60% de los niños se encuentran en un nivel de inicio y el 40% en un nivel de proceso; finalmente, evidencia que las nociones de espacio, por medio de las dimensiones “se ubica a sí mismo” y “ubica objetos en el espacio”, se encuentran en niveles bajos.

A la vez, Zapata (2021) en su investigación: “Las nociones espaciales en el Área de Matemática en los niños de 5 años de la I. E. 14795 Divino Jesús Misericordioso del Distrito de Bellavista-Sullana-2020”, [Tesis de titulación], Universidad Católica Los Ángeles Chimbote. Es importante señalar que esta investigación se realizó bajo el enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, la unidad de análisis conformada por 27 niños de 5 años a quienes se les aplicó una ficha de observación. El autor concluye que: la mitad de los niños se encuentran en un nivel de logrado y los niños restantes se ubican en un nivel de inicio; también, el 48% alcanzó un nivel de logrado en la noción temporalidad; asimismo, el 52% han alcanzado un nivel de logrado en la dimensión direccionalidad; a la vez, el 59% de los niños han alcanzado un nivel de logro en la

dimensión orientación; además, el 82% alcanzan un nivel de logrado en la dimensión tamaño y, finalmente, el 70% están en un nivel de logro en la noción de ubicación.

Finalmente, Sevillano y Zubiaga (2021) en su estudio: “Desarrollo de las nociones espaciales en niños preescolares: Una revisión sistemática”, [Tesis de titulación], Universidad César Vallejo. La investigación se llevó a cabo bajo la siguiente metodología: de tipo básica, con un enfoque de revisión sistemática. Los autores concluyeron que, existen diversas estrategias para el desarrollo de las nociones espaciales, aplicando bloques lógicos, material concreto, juegos y teselaciones; además, se concretiza el interés de las orientaciones especiales en el desarrollo de los niños.

En el ámbito local, no se han realizado investigaciones relacionadas al objeto de estudio que se aborda en el presente proyecto de investigación.

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. MÉTODOS

##### 3.1.1. Hipótesis de investigación

Para el desarrollo del presente estudio, es importante señalar que la metodología planteada es descriptiva y, por tanto, no se han planteado hipótesis de investigación; en ese contexto, Hernández, et ál. (2016) precisan que, en los estudios descriptivos, se miden niveles que son impredecibles; puesto que se estudia el nivel del fenómeno que se presenta. Por tanto, el resultado obtenido en el presente estudio dará un nivel muy preciso de la variable de estudio.

##### 3.1.2. Definición y operacionalización de las variables

###### Definición conceptual

**Variable 1: Estrategias didácticas en la noción espacial.** Según Fernández (2017) Las estrategias se utilizan en el contexto del desarrollo del concepto espacial para ayudar a los niños a comprender las conexiones entre dónde están sus cuerpos y lo que eso significa; asimismo, el autor precisa que las tácticas son acciones que son realizadas por una persona que dirige (instructor), con el propósito de trasladar conocimientos a los estudiantes.

###### Definición operacional

**Variable 1: Estrategias didácticas en la noción espacial.** Se refiere a las técnicas que utiliza la docente con el fin de lograr los objetivos y contenidos previstos al momento de la enseñanza - aprendizaje logrando en los estudiantes la construcción de la noción espacial y a su vez puedan reconocer la posición que ocupa un cuerpo

en el espacio. Cabe señalar que la variable se medirá en base a cuatro dimensiones: juego libre, juego dirigido, actividades psicomotrices y recursos gráficos, la misma que será evaluada mediante una lista de cotejo en base a la escala dicotómica (sí y no).

**Tabla 1**

*Operacionalización de las variables*

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>VARIABLE:</b> Estrategias didácticas en la noción espacial.	Juego libre	- Espontaneidad	Escala dicotómica
		- Exploración	
	- Resolución de problemas		
	Juego dirigido	- Rígido	
		- Repetición	
- Cumplimiento de órdenes			
Actividades psicomotrices	- Espacio		
	- Esquema corporal		
Recursos gráficos	- Símbolos visuales		
	- Símbolos verbales		

**Fuente:** Elaboración propia

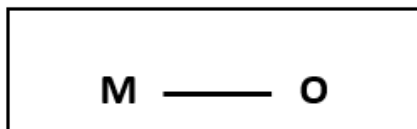
### 3.1.3. Tipo y diseño de investigación

**Tipo de investigación:** La presente investigación titulada: Estrategias didácticas en la noción espacial del área de matemática de una institución educativa del nivel inicial, Tumbes, 2025, según su finalidad es una investigación básica, de enfoque cuantitativo y de tipo descriptivo. En ese contexto, Muntané (2010) señala que los estudios descriptivos tienen como propósito aumentar los conocimientos desde la observación; es decir, sin tener que aplicar en el espacio donde se desarrollan las investigaciones

de tipo básica; además, Cauas (2015) enfatiza que los estudios que son de enfoque cuantitativo tienen a ser investigaciones con información que es cuantificable, el autor añade que es necesario el uso de la estadística porque se realiza con datos numéricos.

**Diseño de la investigación.** El estudio de investigación es de diseño no experimental, de corte transversal, micro sociológico, prospectivo. Según Fernández, et al. (2016), los estudios de diseño no experimental carecen del rigor experimental de los verdaderos experimentos ya que su énfasis está en la observación y la descripción más que en la manipulación de las variables de interés; Los datos se recopilan en un solo punto en el tiempo y la ubicación, lo que lo convierte en un estudio transversal y microsociológico (Liu, 2008 y Tucker, 2004); Está orientado hacia el futuro porque describe los métodos de instrucción que emplean los docente del nivel inicial para presentar a los estudiantes el concepto de espacio (Mera, 2014)”.

**Diagrama:**



**Dónde:**

**M** = Muestra constituida por las docentes de la institución educativa inicial Erick Stefano Silva Moran, del Centro Poblado Andrés Araujo Morán, Tumbes, 2025.

**O** = Observación de las técnicas para la enseñanza de conceptos espaciales empleadas por educadores de la escuela del nivel inicial, Tumbes, 2025.

### 3.1.4. Población, muestra y muestro

**Muestra censal o poblacional.** La población censal se emplea cuando el número de personas en la población es limitado o pequeño, lo que facilita el análisis de cada individuo sin requerir elegir una muestra. Esto significa que no se lleva a cabo un procedimiento de muestreo, sino que se recogen datos, los cuales son registrados durante un censo oficial. Este puede abarcar un segmento demográfico que refleja a la población bajo condiciones específicas (Arias y Covinos, 2021). Por lo tanto, la unidad de análisis de esta población estuvo formada por 7 docentes de la institución educativa “Erick Stefano Silva Moran” del Centro Poblado Andrés Araujo Morán de Tumbes.

**Tabla 2**

*Población de docentes de la I. E. “Erick Stefano Silva Moran”.*

<b>Docentes de la I.E.I Erick Stefano Silva Moran</b>		
<b>Edades</b>	<b>Aulas del turno mañana</b>	<b>Aulas del turno tarde</b>
<b>3 años</b>	1	2
<b>4 años</b>	1	1
<b>5 años</b>	2	
<b>Subtotal</b>	4	3
<b>Total</b>	7	

**Fuente:** elaboración propia.

**Población.** La población del presente estudio estuvo conformada por 7 docentes de la institución educativa inicial Erick Stefano Silva Moran.

**Muestra.** Debido a que la población del estudio es bastante reducida y, con la finalidad de abarcar en su totalidad la misma, se tuvo en cuenta abordar la población total considerándola como población muestral. En ese contexto, se recopiló la información al total de personas que se presenta en la Tabla 2.

**Muestreo:** El estudio se realizó por medio del muestreo no probabilístico - muestreo intencional o de conveniencia. Según el departamento de estadística (2019) es no probabilística por lo que se ha seleccionado una muestra poblacional de forma específica para la presentación y cumplimiento de los objetivos de la presente investigación. Del mismo modo fue por muestreo intencional o de conveniencia porque el investigador selecciona la muestra de forma directa e intencionadamente ya que se trabajará con un grupo específico en función de la investigación.

### **3.1.5. Criterios de inclusión y exclusión de la investigación**

**Criterio de inclusión.** Participaron todas las docentes de la institución educativa inicial Erick Stefano Silva Moran, del Centro Poblado Andrés Araujo Morán, Tumbes, 2025.

**Criterios de exclusión.** Los directivos de la institución educativa inicial Erick Stefano Silva Moran, del Centro Poblado Andrés Araujo Morán, Tumbes, 2025.

### **3.1.6. Técnicas e instrumento de recojo de información**

**Técnica.** La técnica que se empleó en el presente estudio fue la observación; puesto que fue de gran utilidad para el recojo de información basados en las actividades que realizan las docentes del nivel inicial.

**Instrumento.** Para el recojo de la información se utilizó una lista de cotejo, el cual se estructuró en base a la variable con sus dimensiones e indicadores que se plantean en el estudio.

### **3.1.7. Procedimiento de recolección de datos**

Para llevar a cabo el procedimiento de recojo de datos, es fundamental que se socialice el objetivo de estudio y los criterios de evaluación de la lista de cotejo a las docentes de la institución educativa “Erick Stefano Silva Moran” del Centro Poblado de Andrés Araujo Morán, las mismas que son parte de la unidad de análisis del presente estudio.

Posterior a ello, se procede a observar las actividades que realicen las docentes dentro del salón de clases, en tres oportunidades y se evaluó en base a los ítems que están elaborados teniendo como base la variable con sus dimensiones e indicadores de la presente investigación.

### **3.1.8. Métodos de análisis de los datos**

**Análisis descriptivo.** Posterior al recojo de datos, por medio de la lista de cotejo aplicando la técnica de la observación, es necesario realizar una matriz de datos en el Programa Microsoft Office Excel, con la finalidad de ordenar la información para el tratamiento estadístico correspondiente en base a los objetivos trazados y realizar las tablas estadísticas de la información recogida, donde se evidencie el comportamiento de la variable mediante los niveles de frecuencia y porcentajes.

### **3.1.9. Validación y confiabilidad del instrumento**

**Validez.** La validación del instrumento de recolección de datos se realizará por medio de la evaluación del juicio de tres expertos, los cuales se conformaron por un profesional en educación inicial, un metodólogo y un lingüista, quienes de manera minuciosa evaluarán la coherencia de la lista de cotejo para su aplicación.

**Confiabilidad.** Para el desarrollo de la confiabilidad del instrumento, es de vital importancia la aplicación del estadístico de confiabilidad de Kuder Richardson (KR-20), el mismo que ayudó a medir el nivel de confiabilidad que tiene el instrumento, el cual

debe ser un valor superior al 0.7 para denotar que la lista de cotejo es confiable para su aplicación.

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

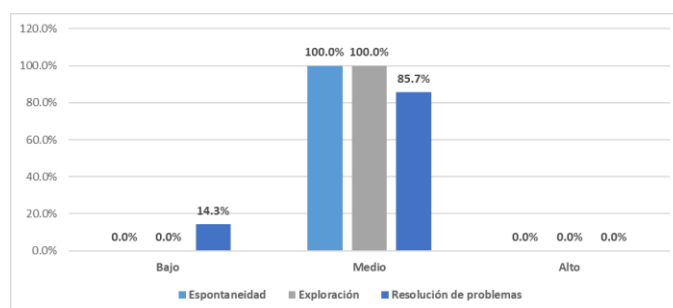
### 4.1. RESULTADOS

**Tabla 3**

*Nivel de uso de la estrategia juego libre en la noción espacial del área de matemática*

Escala Valoración	Exploración		Espontaneidad		Resolución de problemas		Total, de la dimensión	
	f	%	f	%	f	%	f	%
<b>Bajo</b>	0	0.0%	0	0.0%	1	14.3%	2	28.6%
<b>Medio</b>	7	100%	7	100%	6	85.7%	0	0.0%
<b>Alto</b>	0	0.0%	0	0.0%	0	0%	5	71.4%
<b>Total</b>	7	100%	7	100%	7	100%	7	100%

Los hallazgos de la Tabla 3 muestran el nivel de uso de la estrategia juego libre a través de sus dimensiones; en esa línea, se encontró que el 100% de las docentes aplican en un nivel medio la exploración y espontaneidad en las sesiones de aprendizaje; finalmente, el 85.7% de las educadoras aplica la resolución de problemas en un nivel medio en esta estrategia.



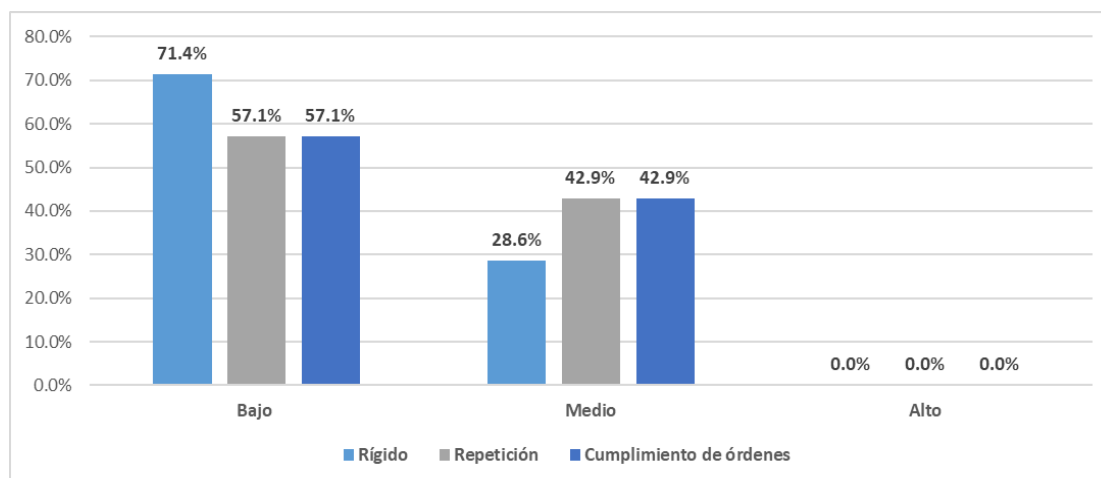
**Figura 1:** Distribución porcentual del nivel de uso de la estrategia del juego libre

**Tabla 4**

*Nivel de uso de la estrategia juego dirigido en la noción espacial del área de matemática*

Escala Valoración	Rígido		Repetición		Cumplimiento de órdenes		Total, de la dimensión	
	f	%	f	%	f	%	f	%
<b>Bajo</b>	5	71.4%	4	57.1%	4	57.1%	3	42.9%
<b>Medio</b>	2	28.6%	3	42.9%	3	42.9%	1	14.3%
<b>Alto</b>	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	3	42.9%
<b>Total</b>	7	100%	7	100%	7	100%	7	100%

Los resultados de la Tabla 4 exponen el nivel de uso de la estrategia juego dirigido a través de sus dimensiones; en ese contexto, se evidenció que el 71.4% de las docentes utiliza la posición rígida en un nivel bajo en los niños; en ese orden de ideas, el 57.1% de las docentes participantes de la investigación emplea un nivel bajo en la repetición del juego dirigido y el cumplimiento de órdenes por parte de los niños en el uso de la estrategia.

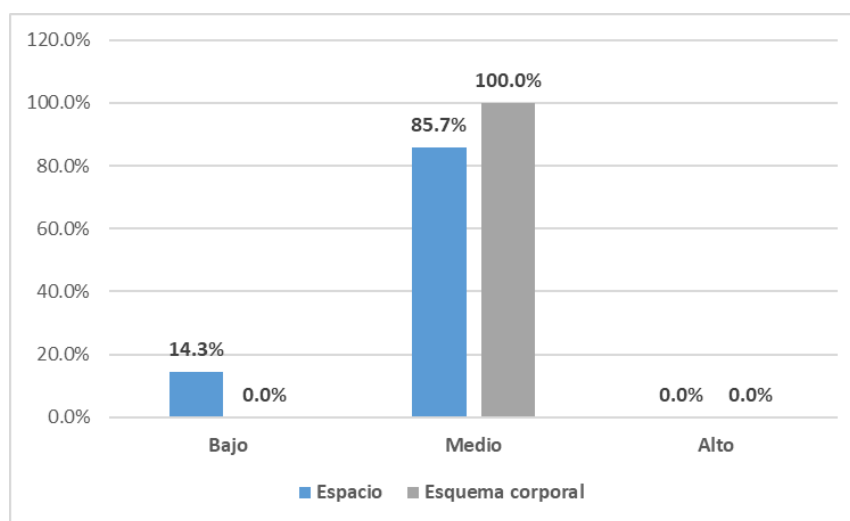
**Figura 2:** Distribución porcentual del nivel de uso de la estrategia del juego dirigido

**Tabla 5**

*Nivel de uso de la estrategia actividades psicomotrices en la noción espacial del área de matemática*

Escala Valoración	Espacio		Esquema corporal		Total de la dimensión	
	f	%	f	%	f	%
<b>Bajo</b>	1	14.3%	0	0.00%	0	0.00%
<b>Medio</b>	6	85.7%	7	100%	1	14.3%
<b>Alto</b>	0	0.00%	0	0.00%	6	85.7%
<b>Total</b>	7	100%	7	100%	7	100%

Los resultados de la Tabla 5 muestran el nivel de uso de la estrategia actividades psicomotrices mediante sus dimensiones; en esa línea, el 85.7% de las docentes utiliza el espacio en un nivel medio; finalmente, el 100% de las docentes emplea el esquema corporal en un nivel medio en las diversas actividades psicomotrices en la noción espacial del área de matemática.



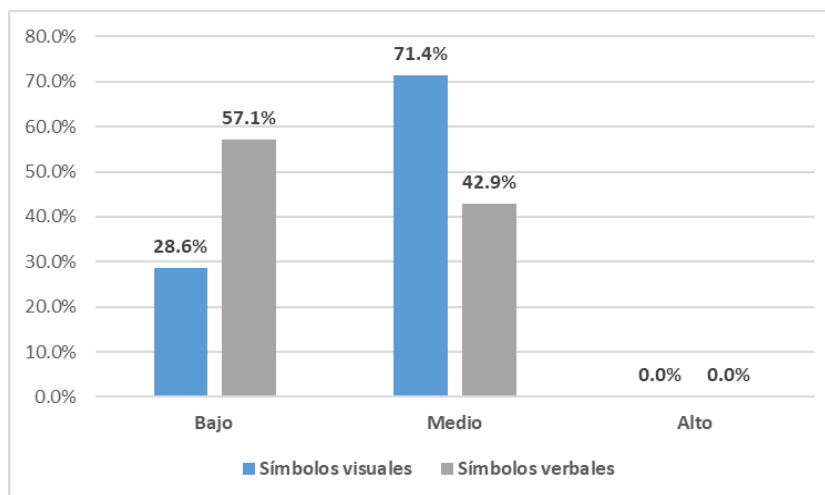
**Figura 3:** Distribución porcentual del nivel de uso de la estrategia actividades psicomotrices

**Tabla 6**

*Nivel de uso de la estrategia recursos gráficos en la noción espacial del área de matemática*

Escala Valoración	Símbolos visuales		Símbolos verbales		Total de la dimensión	
	f	%	f	%	f	%
<b>Bajo</b>	2	28.6%	4	57.1%	0	0.0%
<b>Medio</b>	5	71.4%	3	42.9%	1	14.3%
<b>Alto</b>	0	0.00%	0	0.00%	6	85.7%
<b>Total</b>	7	100%	7	100%	7	100%

Las evidencias de la Tabla 6 muestran el nivel de uso de la estrategia recursos gráficos mediante sus dimensiones; en esa línea, el 71.4% de las docentes emplea los símbolos visuales en un nivel medio en la estrategia de recursos gráficos y, finalmente, el 57.1% de las docentes participantes de la investigación emplea en un nivel bajo los símbolos verbales.



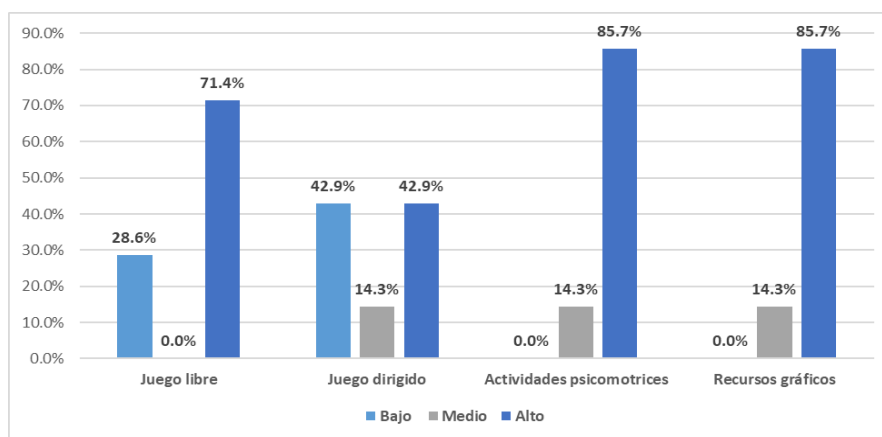
**Figura 4:** Distribución porcentual del nivel de uso de la estrategia recursos gráficos

**Tabla 7**

*Nivel de uso de las estrategias didácticas más utilizadas en la noción espacial del área de matemática*

Escala Valoración	Juego libre		Juego dirigido		Actividades psicomotrices		Recursos gráficos		Total de la dimensión	
	f	%	f	%	f	%	F	%	f	%
<b>Bajo</b>	2	28.6%	3	42.9%	0	0.00%	0	0.0%	0	0.0%
<b>Medio</b>	0	0.0%	1	14.3%	1	14.3%	1	14.3%	1	14.3%
<b>Alto</b>	5	71.4%	3	42.9%	6	85.7%	6	85.7%	6	85.7%
<b>Total</b>	7	100%	7	100%	7	100%	7	100%	7	100%

Los resultados de la Tabla 7 muestran el nivel de uso de las estrategias didácticas más utilizadas en la noción espacial del área de matemática de la institución educativa “Erick Stefano Silva Moran”; donde, se encontró que el 85.7% de las docentes emplean las estrategias de los recursos gráficos y actividades psicomotrices en un nivel alto; de la misma forma, el 71.4% emplea el juego libre en un nivel alto y el 42.9% emplean el juego dirigido en un nivel alto y bajo.



**Figura 5:** Distribución porcentual del nivel de uso de las estrategias didácticas más utilizadas

## DISCUSIÓN

Los hallazgos de la Tabla 3 se relacionan con el objetivo específico 1, muestran el nivel de uso de la estrategia juego libre a través de sus dimensiones; en esa línea, se encontró que el 100% de las docentes aplican en un nivel medio la exploración y espontaneidad en las sesiones de aprendizaje; finalmente, el 85.7% de las educadoras aplica la resolución de problemas en un nivel medio en esta estrategia. Estos hallazgos son similares a los de Reyes y Reyes (2021) en su investigación: “La importancia de la noción temporo espacial en el aprendizaje de la lógica matemática en los niños de 4 a 5 años”, quien concluye que los docentes no aplican de manera adecuada las técnicas y estrategias de las nociones espaciales; finalmente, los autores concluyen que es fundamental que el uso de la tecnología contribuye de manera significativa en el proceso de enseñanza aprendizaje. En el marco de la literatura de la dimensión, Otero (2015) dice que el juego es libre “porque se produce de forma natural y sin presión, permitiendo al infante explorar libremente su entorno” (p. 17).

Los resultados de la Tabla 4 se relacionan con el objetivo específico 2, exponen el nivel de uso de la estrategia juego dirigido a través de sus dimensiones; en ese contexto, se evidenció que el 71.4% de las docentes utiliza la posición rígida en un nivel bajo en los niños; en ese orden de ideas, el 57.1% de las docentes participantes de la investigación emplea un nivel bajo en la repetición del juego dirigido y la repetición de órdenes por parte de los niños en el uso de la estrategia. Los resultados guardan relación con los de Riera (2021) en su investigación titulada “El papel del juego guiado en el desarrollo del esquema corporal de los niños en etapa II”, quien concluye que, del total de la población docente, el 67% de los mismos no realizan de manera adecuada las actividades de coordinación con estudiantes. En relación al marco teórico de la dimensión juego dirigido, Díaz (1993) señala que el juego dirigido sirve tanto como un medio para la instrucción como un recurso para enseñar a los niños pequeños. Sin embargo, debe mencionarse que el niño aprende de una manera atractiva y accesible a través de él, lo que tiene un traspaso significativo a otras áreas de estudio.

Los hallazgos de la Tabla 5 se relacionan con el objetivo específico 3, muestran el nivel de uso de la estrategia actividades psicomotrices mediante sus dimensiones; en esa línea, el 85.7% de las docentes utiliza el espacio en un nivel medio; finalmente, el 100% de las docentes emplea el esquema corporal en un nivel medio en las diversas actividades psicomotrices en la noción espacial del área de matemática. Los hallazgos guardan semejanza con los de Salazar (2019) en su estudio: “Los maestros de preescolares y jardines de infancia discuten los métodos que emplean para ayudar a sus niños de 3 años a desarrollar conceptos espaciales”, quien determinó que el empleo de los métodos de percepción corporal por parte de los instructores también fue moderado por el porcentaje medio (53,3%), mientras que el porcentaje bajo (40%) se manifestó en el manejo de estrategias para conducir el concepto espacial. En ese sentido, Bocanegra (2015) define a la psicomotricidad como: “método que enfatiza la importancia de la actividad física en la educación de la primera infancia por una variedad de razones, incluido el desarrollo motor y psicológico del niño”.

Los resultados de la Tabla 6 se asocian al objetivo específico 4, muestran el nivel de uso de la estrategia recursos gráficos mediante sus dimensiones; en esa línea, el 71.4% de las docentes emplea los símbolos visuales en un nivel medio en la estrategia de recursos gráficos y, finalmente, el 57.1% de las docentes participantes de la investigación emplea en un nivel bajo los símbolos verbales. Los resultados son similares a los de Colina (2023) en su investigación: “Estrategias didácticas para desarrollar las nociones de espacio en niños de 4 años en el contexto remoto de una institución educativa de Chiclayo”, quien concluye que se encontró que el 60% de los niños se encuentran en un nivel de inicio y el 40% en un nivel de proceso; finalmente, evidencia que las nociones de espacio, por medio de las dimensiones “se ubica a sí mismo” y “ubica objetos en el espacio”, se encuentran en niveles bajos. Con relación al marco conceptual de la dimensión recursos gráficos, Santana (2012) menciona que los recursos gráficos son: los elementos visuales que consisten en íconos, tipografías, ilustraciones e imágenes que sirven para la transmisión de información y hacer que el contenido sea entretenido y fácil de comunicar” (p.1).

Finalmente, los hallazgos de la Tabla 7 se relacionan con el objetivo general, muestran el nivel de uso de las estrategias didácticas más utilizadas en la noción espacial del área de matemática de la institución educativa “Erick Stefano Silva Moran”; donde, se encontró que el 85.7% de las docentes emplean las estrategias de los recursos gráficos y actividades psicomotrices en un nivel alto; de la misma forma, el 71.4% emplea el juego libre en un nivel alto y el 42.9% emplean el juego dirigido en un nivel alto y bajo. Los hallazgos son similares a los de Zapata (2021) en su investigación: “Las nociones espaciales en el Área de Matemática en los niños de 5 años de la I. E. 14795 Divino Jesús Misericordioso del Distrito de Bellavista-Sullana-2020”, quien concluye que la mitad de los niños se encuentran en un nivel de logrado y los niños restantes se ubican en un nivel de inicio; también, el 48% alcanzó un nivel de logrado en la noción temporalidad; asimismo, el 52% han alcanzado un nivel de logrado en la dimensión direccionalidad; a la vez, el 59% de los niños han alcanzado un nivel de logro en la dimensión orientación; además, el 82% alcanzan un nivel de logrado en la dimensión tamaño y, finalmente, el 70% están en un nivel de logro en la noción de ubicación. En ese contexto, Para Piaget: “el conocimiento espacial no surge de la percepción visual sino de un arduo proceso evolutivo que inicia con el nacimiento hasta la adolescencia. Tal es así que tiene su origen en el periodo sensoriomotor hasta llegar al periodo representativo, transformando así las imágenes espaciales en operaciones” (1983). De la misma forma, Sarama y Clements (2009) argumenta que los conceptos matemáticos están enraizados en el mundo real y que estudiarlos debe ser significativo y útil para que puedan usarse fuera del aula.

## V. CONCLUSIONES

1. Se concluye las docentes de la Institución Educativa Inicial “Erick Stefano Silva Moran” de Tumbes integran actividades psicomotrices y recursos gráficos en las sesiones de clase en un nivel medio, lo cual puede limitar el aprendizaje de los niños y niñas de la institución.
2. La estrategia juego libre en la noción espacial del área de matemática es usada por las docentes en un nivel medio, pues en la tabla 3 se muestra que todas las maestras presentan un nivel medio en los indicadores espontaneidad, exploración y casi todas en el indicador resolución de problemas.
3. La estrategia juego dirigido en la noción espacial del área de matemática es empleada por las docentes en un nivel bajo; en ese contexto, en la tabla 4 se evidencian que todas las docentes aplican la estrategia en un nivel medio en los indicadores de rígido, repetición y cumplimiento de órdenes.
4. La estrategia de actividades psicomotrices en la noción espacial del área de matemática es usada por las docentes del nivel inicial en un nivel medio; en ese orden de ideas, la tabla 5 muestra que las maestras alcanzan un nivel medio en las actividades relacionadas a los indicadores de espacio y esquema corporal.
5. Finalmente, la estrategia de recursos gráficos en la noción espacial del área de matemática es empleada por las maestras del nivel inicial en una escala de valoración de medio y bajo; en relación con lo manifestado, la tabla 6 pone en evidencia que las docentes aplican las actividades del indicador símbolos visuales en un nivel medio y se posicionan en un nivel bajo en el indicador símbolos verbales.

## **VI. RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda a la Institución Educativa del nivel Inicial “Erick Stefano Silva Moran” a promover de manera constante programas de actualización y capacitación dirigida a las docentes de la institución. Es importante mencionar que estas capacitaciones deben estar orientadas a mejorar las estrategias de juego libre con el fin de desarrollar nociones espaciales del área de matemática en los niños y niñas.
2. De la misma forma, se recomienda a la plana docente de la institución a emplear de manera intencionada diversas estrategias donde se planifiquen y estructuren las actividades que ayuden a los niños a desarrollar sus habilidades en el juego dirigido. En ese orden de ideas, las actividades deben incluir la posición rígida, la repetición de los juegos y el cumplimiento de órdenes de los juegos en los niños.
3. Asimismo, se sugiere que las docentes de la institución deben de poner mayor énfasis en la planificación, diversificación metodológica e intencionalidad pedagógica en las diversas estrategias que se orienten a desarrollar actividades psicomotrices en la noción espacial del área de matemática.
4. De igual forma, se recomienda la integración de materiales didácticos que incluyan elementos visuales y verbales, de tal forma que los niños y niñas puedan relacionar la representación gráfica con la instrucción oral, a fin de optimizar la noción espacial de los infantes.
5. Finalmente, se recomienda a la Institución Educativa “Erick Stefano Silva Moran” de Tumbes a integrar un plan de acompañamiento institucional, en el cual se establezca una planificación de asesoría pedagógica y monitoreo a las múltiples estrategias didácticas que utilicen las docentes para el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, J. y Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Enfoques Consulting EIRL.
- Baroody, A. (2005). *“El pensamiento matemático de los niños: Un marco evolutivo para maestros de preescolar, ciclo inicial y educación especial”*. Madrid: Colección aprendizaje.
- Bascón, M. A. (2011). *La percepción corporal y espacial*. Innovación y experiencias educativas, 1-7.
- Bernal, P.E. y Cali, E. N. (2023). Guía didáctica para desarrollar las nociones espaciales en niños de 4 a 5 años, [Tesis de titulación], Universidad Politécnica Salesiana. Repositorio institucional de la Universidad Politécnica Salesiana. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/26452/1/UPS-GT004824.pdf>
- Bocanegra, O. M. (2015). *“La psicomotricidad en el aula del nivel inicial”*. Obtenido de Revista UNITRU:  
<http://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PET/article/download/979/907>
- Briseño, V. M. (2017). *“El rincón de construcción en el desarrollo de las nociones básicas espaciales en los niños y niñas de 4-5 años de la unidad educativa Simón Bolívar de la Parroquia Huambaló Cantón Pelileo Provincia de Tungurahua”*, [Tesis de Licenciatura], Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.
- Cauas, D. (2015). Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación. *Biblioteca electrónica de la universidad Nacional de Colombia, volumen (2)*, 1-11. Recuperado de [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/36805674/I-Variables-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1638430863&Signature=S5QbgQdq0uRg7FC5J14LeCHV94uMDw9HRyiR2GIPf6HPldsgojHgM~L-ozEEEt9PKKPdWqhFrQFVdOqAai~h6z3n7epwC1ZnFFKQHlx9KcT65Thcsvg7rFHgW4FQkdrveoEyxjzcF3IMXZ--vcjnK5QnoqNS-sdkdNLBE9ENW9i9uzKbWNwODPYTMPG-dXxhK868EEHwuXvRuUqISV6f9cFZ5w8ZXwhrdpsRpEfLHuzRmvME3xuUr7AMfRbhz160r6bEqwpV3cdABccJJ~m7~~W3V3ZZBS78T3MF8S3mc1r7btoRDli dsKzsGTR95JWG5mS9CtK5HNzm27pR80VMQ\\_\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/36805674/I-Variables-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1638430863&Signature=S5QbgQdq0uRg7FC5J14LeCHV94uMDw9HRyiR2GIPf6HPldsgojHgM~L-ozEEEt9PKKPdWqhFrQFVdOqAai~h6z3n7epwC1ZnFFKQHlx9KcT65Thcsvg7rFHgW4FQkdrveoEyxjzcF3IMXZ--vcjnK5QnoqNS-sdkdNLBE9ENW9i9uzKbWNwODPYTMPG-dXxhK868EEHwuXvRuUqISV6f9cFZ5w8ZXwhrdpsRpEfLHuzRmvME3xuUr7AMfRbhz160r6bEqwpV3cdABccJJ~m7~~W3V3ZZBS78T3MF8S3mc1r7btoRDli dsKzsGTR95JWG5mS9CtK5HNzm27pR80VMQ__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

- Chamorro, M. (2005). *“La didáctica de la matemática en preescolar.”* España: Síntesis Educación.
- Chiclayo, [Tesis de titulación], Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Repositorio institucional de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.  
[https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/6825/1/TL\\_ColinaYoveraGraciela.pdf](https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/6825/1/TL_ColinaYoveraGraciela.pdf)
- Colina, G. A. (2023). Estrategias didácticas para desarrollar las nociones de espacio en niños de 4 años en el contexto remoto de una institución educativa de Chiclayo, [Tesis de titulación], Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Perú.  
[https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/6825/1/TL\\_ColinaYoveraGraciela.pdf](https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/6825/1/TL_ColinaYoveraGraciela.pdf)
- Díaz, S. A. (1993). *Juego espontáneo – juego dirigido.*
- Echaiz, C. A. (2020). Influencia del lenguaje gráfico visual como recurso didáctico en la enseñanza de los profesores, [Tesis de Maestría], Universidad de San Martín de Porres, Perú.  
[https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6949/pango\\_jlm.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6949/pango_jlm.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Evaluación Nacional de Logros de Aprendizaje de Estudiantes – ENLA (2024). Resumen Ejecutivo de la Evaluación Nacional de Logros de Aprendizaje de Estudiantes. Ministerio de Educación. <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2025/04/Resumen-ejecutivo-ENLA-2024.pdf>
- Farreny, M. T., & Román, G. (2006). *“El descubrimiento de sí mismo. Actividades y juegos de motricidad en la escuela infantil”.* Barcelona, España: Graò.
- Fernández, J. (2017). *“Didáctica de la matemática en la educación infantil”.* Lima: Lluvia editores.
- Flores, J., Ávila, J., et al. (2017). *“Estrategias didácticas para el aprendizaje significativo en contextos universitarios”.* Concepción, Chile: Universidad de Concepción.
- Grupo Banco Mundial – GBM (2019). *Informe sobre el desarrollo mundial en educación.* Washington D. C., Estados Unidos.  
<https://www.bancomundial.org/es/topic/education/overview>
- Hannoun, H. (1977). *“El niño conquista el medio”.* Buenos Aires: Kapelusz.  
<http://www.educacionfisica.com.ar/wp-content/uploads/2015/08/ni%C3%B1o-conquista-medio-hannoun.pdf>

- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2016). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.
- Laorden, C., & Pérez, C. (2002). “*El espacio como elemento facilitador del aprendizaje*”. Una experiencia en la formación inicial del profesorado. *Pulso*, 133-146.
- López, A. (2013). “*El juego dirigido y el juego libre como estrategias metodológicas para potenciar las habilidades motrices básicas en niños y niñas del nivel pre- kinder del Jardín Copito de Nieve*”. [Tesis de Licenciatura], Universidad de Magallanes, Chile.
- López, A. N. (2014). “*Cómo enseñar a pensar el espacio a los niños de educación infantil*”, [Tesis de grado]. Universidad de Valladolid.
- Mansilla, J. y Beltrán J. (2013). Coherencia entre las estrategias didácticas y las creencias curriculares de los docentes de segundo ciclo, a partir de las actividades didácticas. *Perfiles educativos*, 139(35).
- Marqués, P. (2011). *Los medios didácticos*. Obtenido de *Los medios didácticos*: [http://tic.sepdf.gob.mx/micrositio/micrositio1/docs/materiales\\_estudio/u3\\_l3/Los\\_medios\\_didacticos.pdf](http://tic.sepdf.gob.mx/micrositio/micrositio1/docs/materiales_estudio/u3_l3/Los_medios_didacticos.pdf)
- Ministerio de Educación – MINEDU (2022). *Orientaciones para el desarrollo de competencias de las niñas y niños – Educación Inicial*. MINEDU. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2918979/Orientaciones%20pedag%C3%B3gicas%20para%20desarrollar%20competencias.pdf?v=1648053137>
- Ministerio de Educación - Minedu (2023). *Reporte técnico de la Evaluación Muestral de Estudiantes 2022*. Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. [https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/8947/Reporte%20t%C3%A9cnico%20de%20la%20Evaluaci%C3%B3n%20Muestral%20de%20Estudiantes%202022.pdf?isAllowed=y&sequence=1&utm\\_source=chatgpt.com](https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/8947/Reporte%20t%C3%A9cnico%20de%20la%20Evaluaci%C3%B3n%20Muestral%20de%20Estudiantes%202022.pdf?isAllowed=y&sequence=1&utm_source=chatgpt.com)
- Moreno, C. (2009). *El diseño Gráfico en materiales didácticos*. Bruselas: Cesal

- Muntané, J. (2010). *Introducción a la investigación básica*. Revista RAPD ONLINE volumen (33), pp-pp 221-227. Recuperado de <https://www.sapd.es/revista/2010/33/3/03>
- Muñoz, Q. (2009). “*Juego dirigido y juego libre*”. Revista digital para profesionales de la enseñanza. Andalucía
- Ochaíta, E. (1983). “*La teoría de Piaget sobre el desarrollo del conocimiento espacial*”. Estudios de Psicología, 93-108.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura – UNESCO (2016). *Aportes para la Enseñanza de la matemática*. Chile. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244855>
- Otero, R. E. (2015). “*El juego libre en los sectores y el desarrollo de habilidades comunicativas orales en estudiantes de 5 años de la Institución Educativa N° 349 Palao*”, [Tesis de Maestría]. Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima.
- Parada, M. (2018). “*Desarrollar el pensamiento lógico matemático a través del juego*”. <https://www.gaiaecocrianza.com/blog/desarrollar-el-pensamiento-logico-matematico-a-traves-del-juego/>
- Pérez, P. (2015). “*Teorías del aprendizaje*”. Lima: Universidad de Piura.
- Piaget, J., Inhelder, B. y Szeminska, A. (1948). *La geometría espontánea en el niño*. Presses Universitaires de France.
- Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes - PISA. (2018). Perú se ubicó en el puesto 64 de 77 países. <https://canaln.pe/actualidad/prueba-pisa-2018-peru-se-ubica-puesto-64-77-paises>  
n398398#:~:text=Prueba%20PISA%202018%3A%20Per%C3%BA%20se%20ubic%C3%B3%20en,puesto%2064%20de%2077%20pa%C3%ADses&text=Cabe%20indicar%20que%20esta%20es,de%20387%20y%20397%2C%20re
- Reyes, C. E. y Reyes, M. F. (2021). La importancia de la noción temporo espacial en el aprendizaje de la lógica matemática en los niños de 4 a 5 años, [Tesis de titulación], Universidad Estatal Península de Santa Elena. Repositorio de la Universidad Estatal Península de Santa Elena. <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/6694/1/UPSE-TEI-2022-0028.pdf>
- Riera, K. P. (2021). “El juego dirigido en el desarrollo del esquema corporal de los niños del subnivel II”, [Tesis de Licenciatura], Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador.

<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/7791/1/UNACH-EC-FCEHT-E.PARV-2021-000011.pdf>

Rodríguez, N. R., & Díaz, M. (2008). "Influencia de técnicas lúdicas en el aprendizaje de la noción espacial como capacidad del área lógico matemática en niños y niñas de 05 años de la Institución Educativa Inicial N° 089 del sector de Nueva Rioja del distrito de Rioja", [Tesis de grado]. Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto.

Rueda, R. (2001). La Biblioteca en el aula Infantil. Nancea

Salazar, L. S. (2019). "*Estrategias sobre la construcción de las nociones espaciales que utilizan las docentes de 3 años de la Instituciones Educativas de educación inicial*", [Tesis de Licenciatura], Universidad de Piura, Perú.

Santana, M. (2012). Concepto de diseño a partir de tres autores. Obtenido de Concepto de diseño a partir de tres autores: <https://maytesantana.wordpress.com/2012/08/21/concepto-de-diseno-a-partir-de-tresautores/>

Sarama, J., & Clements, D. H. (2009). *Investigación en educación matemática infantil: Trayectorias de aprendizaje para niños pequeños*. Routledge.

Sevilla, I. V. y Zubiaga, M. E. (2021). Desarrollo de las nociones espaciales en niños preescolares: Una revisión sistemática, [Tesis de titulación], Universidad César Vallejo. Repositorio institucional de la Universidad César Vallejo. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/92549/Sevilano\\_DIV-Zubiaga\\_SME-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/92549/Sevilano_DIV-Zubiaga_SME-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Silva, A. M. (2021). Estrategias didácticas y el desarrollo de las nociones lógico matemáticas en el nivel inicial modalidad online, [Tesis de titulación], Universidad Técnica de Ambato. Repositorio institucional de la Universidad Técnica de Ambato. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/33418/1/Silva%20Yan%20Ariana%20Michelle.pdf>

Winnicott, D. W. (1971). *Realidad y juego* (trad. Floreal Mazía). Barcelona: Gedisa. [https://www.mariategui.org/wp-content/uploads/2021/05/04-Winnicott-D.-1979-1971-Realidad-y-juego.pdf?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.mariategui.org/wp-content/uploads/2021/05/04-Winnicott-D.-1979-1971-Realidad-y-juego.pdf?utm_source=chatgpt.com)

Wong, W. (1995). Fundamentos del diseño. Barcelona: G.Gill, S.A.

Zapata, L. K. (2021). Las nociones espaciales en el Área de Matemática en los niños de 5 años de la I. E. 14795 Divino Jesús Misericordioso del Distrito de Bellavista-Sullana-2020, [Tesis de titulación], Universidad Católica Los Ángeles Chimbote. Repositorio institucional de la Universidad Católica Los Ángeles Chimbote. [https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/22899/ESPACIALES\\_NIVEL\\_NOCIONES\\_MATEMATICA\\_ZAPATA\\_GARRIDO\\_LEYDI\\_KARINA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/22899/ESPACIALES_NIVEL_NOCIONES_MATEMATICA_ZAPATA_GARRIDO_LEYDI_KARINA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

# **ANEXOS**

## Anexo 1. Matriz de consistencia de la investigación

### ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN LA NOCIÓN ESPACIAL DEL ÁREA DE MATEMÁTICA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL, TUMBES, 2025

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA					
<p><b>PRINCIPAL</b></p> <p>¿Cuáles son las estrategias didácticas más utilizadas en la noción espacial del área de matemática en una institución educativa del nivel inicial, Tumbes, 2025?</p>	<p><b>GENERAL</b></p> <p>Determinar las estrategias didácticas más utilizadas en la noción espacial del área de matemática de una institución educativa del nivel inicial, Tumbes, 2025.</p>	<p>Para el desarrollo del presente estudio, es importante señalar que la metodología que se utilizará es descriptiva y, por tanto, no se han planteado hipótesis de investigación; en ese contexto, Hernández, et al. (2016) precisan que, en los estudios descriptivos, se miden niveles que son impredecibles; puesto que se estudia el nivel del fenómeno que se presenta. Por tanto, el resultado obtenido en el presente estudio dará un nivel muy preciso de la</p>	<p><b>Variable: Estrategias didácticas en la noción espacial</b></p>					
			<p><b>DIMENSIONES</b></p>	<p><b>INDICADORES</b></p>	<p><b>INSTRUMENTOS</b></p>	<p><b>ÍTEMS</b></p>	<p><b>ÍNDICE</b></p>	
			<p>Juego libre</p>	<p>- Espontaneidad Exploración - Resolución de problemas</p>	<p>Lista de cotejo</p>	<p>1, 2, 3, 4, 5, 6; 7, 8, 9</p>	<p>Dicotómica (Sí=1 y N=0)</p>	
			<p>Juego dirigido</p>	<p>- Rígido - Repetición - Cumplimiento de Ordenes</p>		<p>10, 11, 12, 13, 14, 15</p>		
			<p>Actividades psicomotrices</p>	<p>- Espacio - Esquema corporal</p>		<p>16, 17, 18, 19, 20,</p>		
			<p>Recursos gráficos</p>	<p>- Símbolos visuales - Símbolos verbales</p>		<p>21, 22, 23, 24,</p>		
<p><b>P. ESPECÍFICOS</b></p> <p>a. ¿Cuál es el nivel de manejo de la estrategia juego libre en la noción espacial que utilizan las docentes del nivel inicial?</p> <p>b. ¿Cuál es el nivel de manejo de la estrategia juego dirigido en la noción espacial que utilizan las docentes del nivel inicial?</p>	<p><b>O. ESPECÍFICOS</b></p> <p>a. Describir la frecuencia del uso de la estrategia juego libre en la noción espacial de una institución educativa del nivel inicial, Tumbes 2025.</p> <p>b. Describir la frecuencia del uso de la estrategia juego dirigido en la noción espacial de una institución</p>							

<p>c. ¿Cuál es el nivel de manejo de la estrategia actividades psicomotrices en la noción espacial que utilizan las docentes del nivel inicial?</p> <p>d. ¿Cuál es el nivel de manejo de la estrategia recursos gráficos en la noción espacial que utilizan las docentes del nivel inicial?</p>	<p>educativa del nivel inicial, Tumbes 2025.</p> <p>c. Describir la frecuencia del uso de la estrategia actividades psicomotrices en la noción espacial de una institución educativa del nivel inicial, Tumbes 2025.</p> <p>d. Describir la frecuencia del uso de la estrategia recursos gráficos en la noción espacial de una institución educativa del nivel inicial, Tumbes 2025.</p>	<p>variable de estudio.</p>		
MÉTODO Y DISEÑO		POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA
<p><b>TIPO DE ESTUDIO:</b> La investigación es de finalidad es básica, con enfoque cuantitativo, tipo de investigación descriptivo simple.</p> <p><b>DISEÑO DE ESTUDIO:</b> Investigación de diseño No experimental porque se basa en la observación y análisis del comportamiento de las variables (en un contexto en particular). De corte transversal, prospectivo.</p> <p><b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inductivo – Deductivo</li> <li>- Análisis – Síntesis</li> </ul>		<p><b>POBLACIÓN:</b></p> <p>La población del presente estudio está conformada por 7 docentes de la institución educativa “Erick Stefano del Centro Poblado de Andrés Araujo”, debido a que cumplen con</p>	<p>Para esta investigación se plantea como <b>técnica</b> la <b>observación</b> y como <b>instrumento</b> la <b>lista de cotejo</b>.</p> <p>Lista de cotejo aplicado a las docentes de la institución educativa “Erick Stefano del centro poblado Andrés Araujo Morán, Tumbes 2025”.</p> <p><b>Administración:</b> “Se aplicará la lista de cotejo a cada una de las docentes seleccionadas en la población muestral”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Duración:</b> Es variable. aproximadamente 40 min.</li> <li>- <b>Ámbito de aplicación:</b> A las docentes de las instituciones educativas seleccionadas.</li> </ul>	<p>“Después de aplicar el instrumento de recolección de información se llevará a cabo la producción de una base de datos para pasar los resultados y, por último, se codificarán los resultados para posteriormente procesarlos mediante el método estadístico con</p>

<p>- Abstracción – Resumen</p> <p><b>GRÁFICA</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>M — O</p> </div> <p><b>Donde:</b>  <b>M=</b> Muestra constituida por las docentes de la institución educativa “Erick Stefano”, Tumbes, 2025.</p> <p><b>O=</b> Observación del uso de las estrategias didácticas en la noción espacial que utilizan las docentes del nivel inicial, Tumbes, 2025.</p>	<p>los criterios de inclusión.</p> <p><b>MUESTRA:</b></p> <p>Para efectos de la presente investigación, se ha obtenido un valor de 7 participantes como parte de la muestra. Cabe indicar que la muestra se ha extraído teniendo en cuenta la institución educativa.</p>	<p>- <b>Finalidad:</b> “Determinar las estrategias metodológicas para el desarrollo de las nociones lógico matemáticas”.</p> <p>- <b>Características:</b> “El instrumento consta de 24 ítems, el mismo que cada uno de los ítems se seleccionará para cada una de las docentes, de acuerdo a su naturaleza, en los cuales la participante marcará con un aspa en el casillero que crea conveniente, tomando en cuenta la escala de tipo Likert”.</p> <p><b>MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS:</b>  “Para el método de análisis de datos, es imprescindible dar ciertos pasos importantes: primero organizar la información de acuerdo a los criterios de evaluación para cada actor, segundo procesar y clasificar los datos. Finalmente, la información es utilizada para elaborar cuadros de doble entrada y estadísticos que faciliten la interpretación y entendimiento de la información, concluyendo con la enunciación de la hipótesis de investigación”.</p>	<p>el programa SPSS (versión 22) y Excel (versión 2016)”.</p>
--	--	---	---

## Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

### FICHA TÉCNICA

#### LISTA DE COTEJO

**Nombre del instrumento:** Lista de cotejo.

**Autora:** Bah. Judit Elisabet Oliva Ludeña.

**Ámbito:** Se aplica a las docentes de la institución educativa “Erick Stefano Silva Moran” del Centro Poblado de Andrés Araujo Morán.

- ✓ **Consta de:** 24 ítems
- ✓ **Dimensión 1.** Juego libre: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
- ✓ **Dimensión 2.** Juego dirigido: 10, 11, 12, 13, 14, 15
- ✓ **Dimensión 3.** Actividades psicomotrices: 16, 17, 18, 19, 20
- ✓ **Dimensión 4.** Recursos gráficos: 21, 22, 23, y 24

#### Codificación

Escala de apreciación:

<b>SÍ</b>	1
<b>NO</b>	0

**Aplicación:** Se aplicará a cada una de las docentes del nivel inicial de la institución educativa “Erick Stefano.

**Duración de prueba:** de 40 minutos.

**Los resultados se van a calificar de la siguiente manera:**

<b>Logro de aprendizaje</b>	<b>Puntaje</b>
Bajo	[24 - 32]
Regular	[33 - 40]
Bueno	[41 - 48]

## LISTA DE COTEJO

Docente de aula: \_\_\_\_\_

Turno: \_\_\_\_\_

Durante la actividad de aprendizaje la docente aplicó las siguientes estrategias:

ÍTEMS		ESCALA VALORATIVA	
		SÍ	NO
<b>DIMENSIÓN: Juego libre</b>			
<b>Indicador: Espontaneidad</b>			
1	Ofrece diversos materiales para que los niños y niñas elijan libremente con qué y cómo jugar.		
2	Permite que los niños y niñas usen su imaginación para crear juegos simbólicos con los materiales disponibles, acompañándolos con respeto a su iniciativa y ritmo.		
3	Acompaña el juego de los niños y niñas respetando sus intereses, decisiones y formas personales de jugar.		
<b>Indicador: Exploración</b>			
4	Permite que los niños y niñas exploren los materiales con suficiente tiempo, respetando su ritmo y nivel de interés.		
5	Responde con apertura y estímulo a las preguntas o comentarios que surgen de la curiosidad al manipular objetos.		
6	La docente facilita el acceso libre a los materiales y permite que los niños y niñas los toquen, manipulen y experimenten según sus propios intereses.		
<b>Indicador: Resolución de problemas</b>			
7	La docente plantea situaciones desafiantes que estimulan la curiosidad y el pensamiento lógico de los niños y niñas.		
8	La docente permite que los niños y niñas enfrenten y resuelvan, de manera autónoma, los retos que surgen espontáneamente durante el juego libre.		
9	Los desafíos propuestos durante el juego libre favorecen la movilización de nociones matemáticas como clasificación, seriación, conteo o ubicación espacial.		
<b>DIMENSIÓN: Juego dirigido</b>			
<b>Indicador: Rígido</b>			
10	La docente determina qué materiales usar y establece las agrupaciones o seriaciones que los niños y niñas deben realizar.		

11	La docente agrupa a los niños y niñas de forma homogénea y establece las condiciones del juego sin considerar sus preferencias o niveles de desarrollo.		
<b>Indicador: Repetición</b>			
12	Cuando un niño o niña se equivoca al agrupar u ordenar, la docente le indica repetir la acción varias veces hasta lograr el resultado esperado.		
13	Durante las actividades dirigidas, la docente utiliza fichas estructuradas para que los niños y niñas repitan ejercicios relacionados con formas, números u orden.		
<b>Indicador: Cumplimiento de órdenes</b>			
14	La docente orienta paso a paso la forma en que los niños y niñas deben resolver las actividades para identificar formas y ubicaciones espaciales.		
15	Verifica que los niños y niñas sigan exactamente las instrucciones dadas durante la resolución de problemas en el juego dirigido.		
<b>DIMENSIÓN: Actividades psicomotrices</b>			
<b>Indicador: Espacio</b>			
16	Durante las actividades psicomotrices, considera diversos estímulos que motivan al niño o niña a comprender y dominar el espacio en el que se desenvuelve.		
17	Propone actividades psicomotrices que permiten al niño o niña resolver problemas espaciales, ubicarse y ubicar objetos o personas en relación con su entorno.		
<b>Indicador: Esquema corporal</b>			
18	Propone actividades que permiten a los niños y niñas explorar y tomar conciencia de su cuerpo a través del movimiento y la manipulación de objetos en forma libre.		
19	Desarrolla actividades en las que el niño o niña identifica nociones espaciales utilizando su propio cuerpo como punto de referencia.		
20	Propone actividades que favorecen el conocimiento y dominio progresivo del cuerpo como base para la construcción de sus aprendizajes.		
<b>DIMENSIÓN: Recursos gráficos</b>			
<b>Indicador: Símbolos visuales</b>			
21	Las actividades orientadas a la enseñanza de nociones espaciales incluyen con frecuencia fichas de aplicación con apoyo visual.		
22	Incluye imágenes o símbolos en las fichas de aplicación como referencia para que los niños y niñas reconozcan y comprendan nociones espaciales.		

**Indicador: Símbolos verbales**

<b>23</b>	Durante el uso de fichas de aplicación, promueve en los niños y niñas la formulación de preguntas y el uso de palabras relacionadas con las nociones espaciales.		
<b>24</b>	Utiliza pictogramas y palabras clave en las fichas de aplicación para facilitar la comprensión de las nociones espaciales en los niños y niñas.		

**Fuente:** Autoría propia.

### Anexo 3. Aplicación de la prueba piloto.

PREGUNTAS																								
Individuo	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1
3	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
4	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0
<b>Totales</b>	7	7	7	7	7	5	7	4	4	3	4	4	4	5	5	7	6	7	6	7	7	5	5	4
p	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.71	1.00	0.57	0.57	0.43	0.57	0.57	0.57	0.71	0.71	1.00	0.86	1.00	0.86	1.00	1.00	0.71	0.71	0.57
q	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.00	0.43	0.43	0.57	0.43	0.43	0.43	0.29	0.29	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.00	0.29	0.29	0.43
p*q	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.20	0.20	0.00	0.12	0.00	0.12	0.00	0.00	0.20	0.20	0.24
$\Sigma(p*q)$	2.98																							
$\sigma^2$	9.14																							
K	24																							

$$r_{kr20} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2} \right)$$

Donde:  
 K = Número de ítems del instrumento  
 p = Porcentaje de personas que responde correctamente cada ítem.  
 q = Porcentaje de personas que responde incorrectamente cada ítem.  
 $\sigma^2$  = Varianza total del instrumento

$\left( \frac{k}{k-1} \right) > 1.04$

$\left( 1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2} \right) > 0.67$

$\left( \frac{k}{k-1} \right) > KR-20$

$\left( 1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2} \right) > 0.703$

KR-20	Interpretación
0,9 - 1	EXCELENTE
0,8 - 0,9	BUENA
0,7 - 0,8	ACEPTABLE
0,6 - 0,7	DEBIL
0,5 - 0,6	POBRE
< 0,5	INACEPTABLE

#### **Anexo 4: Confiabilidad de Kuder-Richardson 20 (KR-20)**

---

<b>Estadística de fiabilidad</b>		
<b>Variable</b>	<b>KR-20</b>	<b>N de elementos</b>
<b>Estrategias didácticas en la noción espacial</b>	<b>0.703</b>	<b>24</b>

---

Se realizó una prueba piloto con el total de docentes de la Institución Educativa “Erick Stefano Silva Moran” de Tumbes, con el fin de realizar la prueba de confiabilidad de Kuder-Richardson 20 (KR-20), a fin de medir la consistencia interna de la lista de cotejo. En relación con lo manifestado y posterior al análisis estadístico, se encontró que la escala de KR-20 asciende a 0.703, el cual se denota como un instrumento confiable y con la consistencia interna aceptable.

## Anexo 5. Validación por juicio de expertos.

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, FLOR DE MARÍA ZAPATA CORNEJO, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 00244477, de profesión Docente de la Universidad Nacional de Tumbes, Facultad de Ciencias Sociales, adscrito a la Escuela de Educación, Grado académico de Doctor, labor que ejerzo actualmente como Docente de esta Casa Superior de Estudios.

Por este presente, hago constar que he revisado, con fines de validación, el instrumento denominado: Lista de cotejo de las estrategias didácticas más utilizadas en la noción espacial del área de matemática, aplicada a las docentes de la Institución Educativa Inicial Erick Stefano Silva Moran. Cuyo propósito es: **DETERMINAR LAS ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS MÁS UTILIZADAS EN LA NOCIÓN ESPACIAL DEL ÁREA DE MATEMÁTICA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL, TUMBES, 2025.**

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.	✓				
Amplitud del contenido a evaluar.	✓				
Congruencia con los indicadores.	✓				
Coherencia con las dimensiones.	✓				

#### Apreciación total:

MA= Muy adecuado ( )      BA= Bastante adecuado ( )      A= Adecuado ( )  
PA= Poco adecuado ( )      PA= No adecuado ( )      NA= No aporta ( )

Tumbes, a los 16 días del mes de junio de 2025.

Firma:   
Apellidos y nombres: Dra. Zapata Cornejo, Flor de María  
DNI: 00244477  
Código ORCID: 0000-0001-7155-9408  
Docente de la Universidad Nacional De Tumbes

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, MARÍA EVA DELGADO RUEDA, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 16686595, de profesión Docente de Educación Inicial, actualmente es Directora de la Institución Educativa 221 Divino Niño de Lima, con Grado académico de Doctor en Administración de la Educación.

Por este presente, hago constar que he revisado, con fines de validación, el instrumento denominado: Lista de cotejo de las estrategias didácticas más utilizadas en la noción espacial del área de matemática, aplicada a las docentes de la Institución Educativa Inicial Erick Stefano Silva Moran. Cuyo propósito es: **DETERMINAR LAS ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS MÁS UTILIZADAS EN LA NOCIÓN ESPACIAL DEL ÁREA DE MATEMÁTICA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL, TUMBES, 2025.**

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

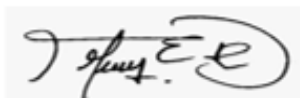
Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.	✓				
Amplitud del contenido a evaluar.	✓				
Congruencia con los indicadores.	✓				
Coherencia con las dimensiones.	✓				

### Apreciación total:

MA= Muy adecuado ( )      BA= Bastante adecuado ( )      A= Adecuado ( )

PA= Poco adecuado ( )      PA= No adecuado ( )      NA= No aporta ( )

Tumbes, a los 16 días del mes de junio de 2025.



Firma: \_\_\_\_\_

Apellidos y nombres: Delgado Rueda, María Eva

DNI: 16686595

Código ORCID: 0000-0001-6729-6908

Directora de la I.E. 221 Divino Niño de Lima

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Mary Abigail Garcia sosa, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 76316222, de profesión Docente de Educación Inicial de la Institución Educativa José Antonio Encinas, con Grado académico de Magister en Docencia Universitaria.

Por este presente, hago constar que he revisado, con fines de validación, el instrumento denominado: Lista de cotejo de las estrategias didácticas más utilizadas en la noción espacial del área de matemática, aplicada a las docentes de la Institución Educativa Inicial Erick Stefano Silva Moran. Cuyo propósito es: **DETERMINAR LAS ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS MÁS UTILIZADAS EN LA NOCIÓN ESPACIAL DEL ÁREA DE MATEMÁTICA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL NIVEL INICIAL, TUMBES, 2025.**

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.	✓				
Amplitud del contenido a evaluar.	✓				
Congruencia con los indicadores.	✓				
Coherencia con las dimensiones.	✓				

### Apreciación total:

MA= Muy adecuado ( )      BA= Bastante adecuado ( )      A= Adecuado ( )  
PA= Poco adecuado ( )      PA= No adecuado ( )      NA= No aporta ( )

Tumbes, a los 16 días del mes de junio de 2025.

Firma: 

**Apellidos y nombres:** Garcia Sosa, Mary Abigail  
**DNI:** 76316222  
**Código ORCID:** 0009-0007-2687-3693  
**Docente de Educación Inicial**

## Anexo 6. Solicitud de permiso a la I.E.I. Erick Stefano Silva Morán.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACION



“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Tumbes, 15 de agosto de 2025

Mg.:  
Charito Del Pilar Zapata Marchán  
Directora de la I.E.I. Erick Stefano Silva Morán

Presente. –

**Asunto: Solicito autorización para aplicar un instrumento de recojo de información.**

De mi consideración:

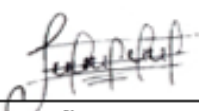
Me es grato dirigirnos a usted para expresar mi cordial saludo y a la vez solicitar, tenga a bien permitirme el ingreso a la institución educativa que usted dignamente dirige para la **aplicación de un cuestionario** con el objetivo de desarrollar el proyecto de investigación titulado **“Estrategias didácticas en la noción espacial del área de matemática de una institución educativa del nivel inicial, Tumbes, 2025”**.

En este sentido, le agradezco realizar con anticipación las coordinaciones con los docentes para que brinden las facilidades del caso y que permitan la aplicación de dicha encuesta.

Sin otro particular, me despido de usted, reiterando nuestros sentimientos de consideración.

Por lo expuesto, solicito a usted acceder a esta solicitud.

Atentamente:

  
\_\_\_\_\_  
Oliva Ludeña Judit Elisabet  
DNI: 71051131



Recibido.  
T-15-08-23  
10:50 am

## Anexo 7. Autorización para la toma de fotografías.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACION



“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Tumbes, 15 de agosto de 2025

Mg.:

Charito Del Pilar Zapata Marchán  
Directora de la I.E.I. Erick Stefano Silva Morán

Presente. –

**Asunto: Solicito autorización para tomar fotografías al personal docente.**

De mi consideración:

Me es grato dirigirme a usted para expresarle mi cordial saludo y, a la vez, solicitar tenga a bien permitirme el ingreso a la institución educativa que usted dignamente dirige con el fin de **tomar fotografías al personal docente**. Estas imágenes serán utilizadas únicamente con fines académicos en el marco del desarrollo del proyecto de investigación titulado **“Estrategias didácticas en la noción espacial del área de matemática de una institución educativa del nivel inicial, Tumbes, 2025”**.

En este sentido, le agradeceré realizar con anticipación las coordinaciones pertinentes con los docentes para brindar las facilidades del caso y permitir la realización de las tomas fotográficas de manera ordenada y respetuosa.

Sin otro particular, me despido de usted reiterando mis sentimientos de consideración.

Por lo expuesto, solicito a usted acceder a esta solicitud.

Atentamente:

Oliva Ludeña Judit Elisabet  
DNI: 71051131



Recibido.  
T-15-08-23  
10:50 am

## Anexo 8. Fotografías de del recojo de información



