

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

**FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y
EDUCACIÓN**

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN



TESIS

Juegos lúdico - matemáticos para fortalecer el conteo numérico en los niños de 4 años de educación inicial de la IEI 234, Olmos

Presentada para obtener el Título Profesional de Licenciada en Educación,
especialidad de Educación inicial

Autora: Bach. Effio Marquina Catherine Liseth

Asesor: Dr. Mario Asunción Moreno Chumacero

Lambayeque - Perú

2026

Juegos lúdico - matemáticos para fortalecer el conteo numérico en los niños de 4 años de educación inicial de la IEI 234, Olmos

Tesis presentada para obtener el Título Profesional de Licenciada en Educación,

especialidad de Educación Inicial

Autora:



Bach. Effio Marquina Catherine Liseth

Investigadora

APROBADO POR EL SIGUIENTE JURADO



Dra. Altamirano Delgado Laura Isabel
Presidente



Dra. Morillo Valle Daría Nelly
Secretario



Dr. Miranda Vilchez Jorge Luis
Vocal



Dr. Moreno Chumacero, Mario Asuncion

DNI:16539420

Asesor

ACTA DE SUSTENTACIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N° 702-2026

Siendo las **16:00** horas, del día **miércoles 16 de setiembre 2026** se reunieron vía online mediante la plataforma virtual Google Meet: <https://meet.google.com/fwi-gvwp-wof> por mandato de la **Resolución N° 2964-2026-D-FACHSE** de fecha **09 de setiembre de 2026** que autoriza la sustentación, se reunieron los miembros del Jurado designado según **Resolución N° 1043-2026-D-FACHSE** de fecha **27 de marzo de 2026**; Jurado integrado por los siguientes miembros:

Presidente(a)	: Dra. LAURA ISABEL ALTAMIRANO DELGADO
Secretario(a)	: M.Sc. DARIA NELLY MORILLO VALLE
Vocal	: M.Sc. JORGE LUIS MIRANDA VILCHEZ
Asesor(a) Metodológico	: Dr. MARIO ASUNCIÓN MORENO CHUMACERO
Asesor(a) Científico	:



Con la finalidad de evaluar la(es) Tesis titulada(o): **JUEGOS LÚDICO - MATEMÁTICOS PARA FORTALECER EL CONTEO NUMÉRICO EN LOS NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDUCACIÓN INICIAL DE LA IEI 234, OLMOS**. Presentada por **EFFIO MARQUINA, CATHERINE LISETH** para obtener el Título profesional de **Licenciado(a) en Educación, especialidad de Educación Inicial**.

Leída la resolución de autorización, se inicia el acto de sustentación, al término del cual y de conformidad con el Reglamento General de Investigación de la UNPRG (Res. N° 184-2023-CU de fecha 24 de abril de 2023) y el Reglamento de Grados y Títulos de la UNPRG (Res. N° 267-2023-CU de fecha 20 de junio de 2023), los miembros del jurado realizaron la evaluación respectiva, haciendo las preguntas, observaciones y recomendaciones al/los sustentante(s), quien(es) respondió(eron) las interrogantes planteadas.

Dada la deliberación correspondiente por parte del jurado, se sucedió la valoración, **obteniendo el calificativo de 15 en la escala vigesimal, que equivale a la mención de Regular**.

Siendo las **17:06** horas del mismo día, se dio por concluido el acto académico, con la lectura del acta y la firma de los miembros del jurado.

Dra. LAURA ISABEL ALTAMIRANO DELGADO
PRESIDENTE(A)

M.Sc. DARIA NELLY MORILLO VALLE
SECRETARIO(A)

M.Sc. JORGE LUIS MIRANDA VILCHEZ
VOCAL

OBSERVACIONES: _____

El presente acto académico se sustenta en el Reglamento General de Investigación de la UNPRG (Res. N° 184-2023-CU de fecha 24 de abril de 2023) los artículos 20º, 33º, 46º, 54º o 66º del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo (aprobado con Resolución N° 267-2023-CU de fecha 20 de junio del 2023 y su modificatoria aprobada por Resolución N° 385-2023-CU de fecha 11 de diciembre del 2023) y por la Resolución N° 403-2023-CU de fecha 27 de diciembre de 2023, ésta última que amplía el límite de las fechas de sustentación de proyectos aprobados del 2017 al 2020.

CONSTANCIA DE VERIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo Dr. Mario Asunción Moreno Chumacero usuario revisor de Tesis

☒

Trabajo de Suficiencia Profesional

☐

y/o

Trabajo

Académico

☐

Titulada: **Juegos lúdico - matemáticos para fortalecer el conteo numérico en los niños de 4 años de educación inicial de la IEI 234, Olmos.**

Cuya autora es Bach. Effio Marquina Catherine Liseth, con DNI **N 77500631**; declaro que la evaluación realizada por el Programa informático, ha arrojado un porcentaje de similitud 12%, verificables en el Resumen del Reporte automatizado de similitudes que se acompaña.

La suscrita analizó reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas dentro del porcentaje de similitud permitido no constituyen plagio y que el documento cumple con la integridad científica y con las normas para el uso de citas y referencias establecidas en los protocolos respectivos,

Se cumple con adjuntar el Recibo Digital a efectos de la trazabilidad respectiva del proceso.

Lambayeque; 28 de junio del 2026

Adjunta:
*Resumen de Reporte
automatizado de similitudes
Recibo digital*



Dr. Moreno Chumacero, Mario Asuncion

DNI:16539420

Asesor

INFORME DE SIMILITUD DE TURNITIN

Juegos lúdico - matemáticos para fortalecer el conteo numérico en los niños de 4 años de educación inicial de la IEI 234, Olmos

INFORME DE ORIGINALIDAD

12% INDICE DE SIMILITUD	12% FUENTES DE INTERNET	7% PUBLICACIONES	6% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
FUENTES PRIMARIAS			
1	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet		1 %
2	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet		1 %
3	Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Trabajo del estudiante		1 %
4	repositorio.arcoiris.edu.pe Fuente de Internet		1 %
5	repositorio.unamba.edu.pe Fuente de Internet		<1 %
6	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet		<1 %
7	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet		<1 %
8	repositorio.iesppestebanpavletich.edu.pe:8080 Fuente de Internet		<1 %
9	repository.usergioarboleda.edu.co Fuente de Internet		<1 %
10	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante		<1 %
11	api-repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet		<1 %
12	repositorio.escuelatarapoto.edu.pe Fuente de Internet		<1 %
13	hdl.handle.net Fuente de Internet		<1 %
14	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet		<1 %

Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga



Dr. Moreno Chumacero, Mario Asuncion

DNI:16539420

Asesor

15	Trabajo del estudiante	<1 %
16	soeici.org Fuente de Internet	<1 %
17	www.162-241-125-80.cprapid.com Fuente de Internet	<1 %
18	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
19	repositorio.ulvr.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
20	repositorio.cidecuador.org Fuente de Internet	<1 %
21	revista.docentes20.com Fuente de Internet	<1 %
22	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
23	www.dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
24	Submitted to Universidad Estatal Amazonica- Trabajo del estudiante	<1 %
25	repositorio.eespjjbtacna.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
26	www.revistaespacios.com Fuente de Internet	<1 %
27	intellectum.unisabana.edu.co Fuente de Internet	<1 %
28	dspace.unach.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
29	Submitted to Universidad Andina del Cusco Trabajo del estudiante	<1 %
30	Submitted to Instituto de Educacion Superior Pedagogico Publico Pedro Monge Cordova, Jauja Trabajo del estudiante	<1 %
31	Submitted to Escuela de Educacion Superior Pedagogica Publica Jose Jimenez Borja Trabajo del estudiante	<1 %



Dr. Moreno Chumacero, Mario Asuncion

DNI:16539420

Asesor

32	blog3066.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
33	dspace.unl.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
34	Mendoza López, Gissela Elsa. "Los juegos de roles basado en el enfoque colaborativo utilizando títeres en la mejora de la expresión oral en los niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa N°1711 "Pastorcitos de Fátima" de Villa Hermosa, Casma en el año 2018", Universidad Católica los Ángeles de Chimbote (Peru) Publicación	<1 %
35	files01.core.ac.uk Fuente de Internet	<1 %
36	Submitted to Universidad de Piura Trabajo del estudiante	<1 %
37	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
38	repositorio.undac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
39	Submitted to Universidad Señor de Sipan Trabajo del estudiante	<1 %
40	Submitted to Universidad Tecnológica del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
41	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
42	cienciamatriarevista.org.ve Fuente de Internet	<1 %
43	repositorio-api.sanjuanboscosatipo.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
44	Submitted to UC - Presencial Trabajo del estudiante	<1 %
45	Submitted to Universidad Politécnica del Perú Trabajo del estudiante	<1 %
46	psicologiacentifica.com Fuente de Internet	<1 %
47	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	<1 %



Dr. Moreno Chumacero, Mario Asuncion

DNI:16539420

Asesor

48	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
49	eprints.ucm.es Fuente de Internet	<1 %
50	repositorio.pucesa.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
51	rixplora.upn.mx Fuente de Internet	<1 %
52	Eva Johansson. "Editor's Letter", International Journal of Early Childhood, 2013 Publicación	<1 %
53	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	<1 %
54	Submitted to Universidad San Jorge Trabajo del estudiante	<1 %
55	Submitted to Universidad San Marcos Trabajo del estudiante	<1 %
56	repositorio.unife.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
57	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
58	repositorio.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
59	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
60	www.redie.org.mx Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas
Excluir bibliografía

Activo
Activo

Excluir coincidencias

< 15 words



Dr. Moreno Chumacero, Mario Asuncion

DNI:16539420

Asesor

RECIBO DIGITAL DE SIMILITUD



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Catherine Liseth Effio Marquina
Título del ejercicio: Quick Submit
Título de la entrega: Juegos lúdico - matemáticos para fortalecer el conteo numéric...
Nombre del archivo: INFORME_FINAL_catherine.docx
Tamaño del archivo: 763.13K
Total páginas: 154
Total de palabras: 31,617
Total de caracteres: 180,044
Fecha de entrega: 27-jun-2026 10:20a. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega: 2990248507

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICAS SOCIALES Y
EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN



TÍTULO
Juegos lúdico - matemáticos para fortalecer el conteo numérico en los niños de 4 años de educación inicial de la IED 254, Obispo

Presentado para obtener el Título Profesional de Licenciada en Educación,
especialidad de Educación inicial

Investigadora: Bach. Effio Marquina Catherine Liseth

Asesor: Dr. Mario Asunción Moreno Chumacero

Lambayeque - Perú
2026

Dr. Moreno Chumacero, Mario Asuncion

DNI:16539420

Asesor

DEDICATORIA

Con mucho amor y gratitud, dedico esta tesis a Dios, por iluminar mi camino y darme la fortaleza necesaria para enfrentar cada reto durante este proceso. Asimismo, la dedico a mi familia, por su apoyo incondicional, sus palabras de aliento y la confianza que siempre depositaron en mí, siendo ellos el motor principal para alcanzar esta importante meta académica.

Catherine

AGRADECIMIENTO

Expreso mi profundo agradecimiento a la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, por haberme permitido formarme en un ambiente académico orientado al conocimiento, la investigación y la superación profesional. De manera especial, agradezco a mi asesor, Dr. Mario Asunción Moreno Chumacero, por su orientación, apoyo constante y valiosos aportes durante el desarrollo de esta investigación. Su experiencia, dedicación y compromiso académico fueron fundamentales para culminar satisfactoriamente el presente trabajo.

Catherine

ÍNDICE

ACTA DE SUSTENTACIÓN	iii
DEDICATORIA	x
AGRADECIMIENTO	xi
ÍNDICE	xii
ÍNDICE DE TABLAS	xiv
ABSTRACT.....	xvi
INTRODUCCIÓN	17
Capítulo I: Diseño Teórico.....	22
1.1. Antecedentes	22
1.1.1. <i>A nivel internacional</i>	22
1.1.2. <i>A nivel nacional</i>	24
1.1.3. <i>A nivel local</i>	27
1.2. Bases teóricas	29
1.2.1. <i>Teorías que sustentan los juegos lúdicos matemáticos</i>	29
1.2.1.1. Teoría sociocultural del aprendizaje de Lev Vygotsky	30
1.2.1.2. La teoría del aprendizaje por descubrimiento y de las representaciones de Jerome Bruner	30
1.2.1.3. El enfoque pedagógico basado en el juego.....	31
1.2.1.3. El enfoque de resolución de problemas matemáticos.....	31
1.2.2. <i>Teorías que sustentan la variable dependiente: conteo numérico</i>	31
1.2.2.1. Teoría de los principios del conteo de Rochel Gelman y Charles Gallistel,	31
1.2.2.2. El enfoque por competencias matemáticas.....	32
1.2.2.4. El enfoque manipulativo-representacional	32
1.3. Definición y operacionalización de variables.	33
1.3.1. <i>Definiciones conceptuales.</i>	33
1.3.1.1. Variable independiente: Juegos lúdico-matemáticos	33
1.3.1.2. Importancia en la educación inicial	34
1.3.1.3. Relación con el fortalecimiento del conteo numérico en los niños de 4 años	34
1.3.2. <i>Variable dependiente: Conteo numérico</i>	40
1.3.2.1. <i>Importancia en la educación inicial</i>	40
1.3.2.1.1. <i>Dimensiones de la variable conteo numérico</i>	41

1.3.2. Definiciones operativas.	44
Capítulo II: Diseño Metodológico	47
2.1. Tipo de investigación.	47
2.3. Población, muestra y muestreo	50
2.3.1 Población.....	50
2.3.2. Muestra.	50
2.4. Técnicas, instrumentos, equipos y materiales de recolección de datos.....	51
2.4.1. Técnicas	51
2.4.2. Instrumentos	51
2.4.3. Equipos y materiales de recolección de datos	52
2.5. Aspectos éticos de la investigación.....	53
Capítulo III: Resultados	54
3.1. Variable: Conteo numérico	54
3.2. Prueba de Hipótesis.....	60
IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	64
V. Programa de intervención	72
CONCLUSIONES	133
RECOMENDACIONES.....	135
REFERENCIAS.....	136
ANEXOS	143

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables	45
Tabla 2 Total, de estudiantes de 4 años de la IEL.....	50
Tabla 3 Grupo seleccionado.....	51
Tabla 4 Baremo general del conteo numérico	52
Tabla 5 Dimensión secuencia numérica oral	54
Tabla 6 Dimensión correspondencia uno a uno	55
Tabla 7 Dimensión cardinalidad	56
Tabla 8 Dimensión uso del conteo en situaciones de cantidad	57
Tabla 9 Resumen descriptivo del pretest y postest por dimensiones.....	59
Tabla 10 Contraste inferencial del cambio pretest-postest	60
Tabla 11 Decisión estadística por hipótesis	62

RESUMEN

La investigación tuvo como propósito determinar en qué medida la aplicación de juegos lúdico-matemáticos fortaleció el conteo numérico en los niños de 4 años de educación inicial de la IEI N.º 234, Olmos, 2026. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo aplicado y nivel explicativo, mediante un diseño preexperimental con pretest y posttest en un solo grupo. La técnica empleada fue la observación y el instrumento fue una guía de observación estructurada, orientada a evaluar la secuencia numérica oral, la correspondencia uno a uno, la cardinalidad y el uso del conteo en situaciones de cantidad. Los resultados evidenciaron una mejora significativa el nivel Logrado aumentó de 13,6 % en el pretest a 84,8 % en el posttest, mientras que el nivel Inicio disminuyó de 56,8 % a 5,6 %. Se concluyó que los juegos lúdico-matemáticos fortalecieron significativamente el conteo numérico, favoreciendo el reconocimiento de secuencias, la asignación de una palabra-número por objeto, la comprensión del total y la resolución de situaciones de agregar, quitar y comparar cantidades de manera dinámica, significativa y participativa.

Palabras clave: juegos lúdico-matemáticos, conteo numérico, educación inicial, aprendizaje matemático, habilidades numéricas.

ABSTRACT

The purpose of this research was to determine the extent to which the application of play-based mathematical games strengthened numerical counting skills in 4-year-old children at Early Childhood Education Institution No. 234, Olmos, in 2026. The study was conducted under a quantitative approach, with an applied research type and an explanatory level, using a pre-experimental design with a pretest and posttest administered to a single group. Observation was used as the data collection technique, and a structured observation guide was employed as the instrument to assess oral number sequencing, one-to-one correspondence, cardinality, and the use of counting in quantity-related situations. The results showed a significant improvement: the Achieved level increased from 13.6% in the pretest to 84.8% in the posttest, while the Beginning level decreased from 56.8% to 5.6%. It was concluded that play-based mathematical games significantly strengthened numerical counting skills by promoting the recognition of numerical sequences, the assignment of one number word to each object, the understanding of total quantity, and the ability to solve situations involving adding, removing, and comparing quantities in a dynamic, meaningful, and participatory manner.

Keywords: play-based mathematical games, numerical counting, early childhood education, mathematical learning, numerical skills.

INTRODUCCIÓN

La OCDE sostiene que la mejora de los aprendizajes en la primera infancia requiere interacciones significativas y una pedagogía adecuada a la edad, donde las actividades intencionales y el juego con acompañamiento docente favorecen el desarrollo de habilidades fundamentales; además, subraya que las habilidades académicas tempranas, como la numeracidad emergente, se asocian positivamente con logros educativos posteriores, lo que vuelve pertinente implementar juegos lúdico-matemáticos estructurados para fortalecer el conteo desde edades tempranas (OECD, 2021; OECD, 2025).

Según el Ministerio de Educación del Perú, el fortalecimiento del conteo numérico en educación inicial debe promoverse mediante experiencias significativas y retadoras donde las niñas y los niños “pongan en juego” lo que saben y piensan para resolver desafíos, en un clima de disfrute; además, precisa que los materiales y propuestas didácticas deben complementar (y no reemplazar) el uso de material concreto y actividades de exploración que permitan observar, indagar, contar y registrar, pues es en esa interacción lúdica y activa con el entorno donde se consolidan nociones matemáticas tempranas como el conteo (Perú. Ministerio de Educación, 2021, 2022, 2024).

En Lambayeque, estudios recientes elaborados o difundidos por organizaciones académicas locales evidencian que, en educación inicial, una parte importante de los niños aún presenta dificultades en el conteo (correspondencia uno a uno, estabilidad de la serie y cardinalidad), lo que se expresa en desempeños “no logrados” en tareas como completar secuencias numéricas, identificar el número anterior/posterior y reconocer que el último número dicho representa la cantidad total; esta situación sustenta la necesidad de reforzar el aprendizaje desde experiencias activas y significativas. En esa línea, una tesis de Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo reportó que, en una I.E.I. N° 120 “Niños de Jesús”, el 68% de niños de 4

años se ubicó en nivel “inicio” de suficiencia de conteo y, además, se observaron dificultades sostenidas en aproximadamente el 80% durante las actividades del área de matemática, por lo que se plantea el diseño de un programa lúdico (juegos digitales) como respuesta pedagógica. Complementariamente, un trabajo académico en Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo mostró que, tras aplicar un programa de juegos tradicionales en niños de 4 años del Real Colegio del Arce, el rendimiento pasó de 6% (entrada) a 77% (salida), con una mejora promedio cercana al 71%, evidenciando el potencial de los juegos lúdico-matemáticos para fortalecer el conteo en contextos regionales.

La problemática de la presente investigación se centra en las dificultades que presentan los niños de 4 años de educación inicial de la IEI 234, Olmos, en el desarrollo del conteo numérico, debido a que muchos de ellos aún muestran limitaciones para reconocer la secuencia oral de los números, establecer correspondencia uno a uno entre el número y los objetos, relacionar cantidades con numerales y comprender que el último número contado representa la cantidad total de elementos. Esta situación puede estar asociada al uso de estrategias tradicionales, repetitivas o poco significativas, que no siempre responden a las características propias de la edad, donde el juego, la manipulación de materiales concretos, la exploración y la participación activa son fundamentales para construir aprendizajes matemáticos. En ese sentido, cuando los niños no reciben experiencias lúdico-matemáticas adecuadas, se debilita la adquisición progresiva de nociones básicas necesarias para el pensamiento lógico y el aprendizaje posterior de la matemática. Por ello, surge la necesidad de aplicar juegos lúdico-matemáticos como estrategia pedagógica que permita fortalecer el conteo numérico mediante actividades dinámicas, participativas y contextualizadas, evaluando sus efectos a través de un pretest y posttest en un diseño preexperimental.

Es por ello que surge la necesidad de plantear el siguiente problema de investigación:

¿De qué manera los juegos lúdico-matemáticos fortalecen el conteo numérico en los niños de 4 años de educación inicial de la IEI N.º 234, Olmos, 2026? Y los problemas específicos PE1: ¿De qué manera los juegos lúdico-matemáticos fortalecen la secuencia numérica oral en los niños de 4 años? PE2: ¿De qué manera los juegos lúdico-matemáticos fortalecen la correspondencia uno a uno en los niños de 4 años? PE3: ¿De qué manera los juegos lúdico-matemáticos fortalecen la cardinalidad en los niños de 4 años? PE4: ¿De qué manera los juegos lúdico-matemáticos fortalecen el uso del conteo en situaciones de cantidad en los niños de 4 años?

También se planteó la hipótesis general: La aplicación de juegos lúdico-matemáticos fortalece significativamente el conteo numérico en los niños de 4 años de educación inicial de la IEI N.º 234, Olmos, 2026. Y las hipótesis específicas 1. La aplicación de juegos lúdico-matemáticos fortalece significativamente la secuencia numérica oral en los niños de 4 años. 2. La aplicación de juegos lúdico-matemáticos fortalece significativamente la correspondencia uno a uno en los niños de 4 años. 3. La aplicación de juegos lúdico-matemáticos fortalece significativamente la cardinalidad en los niños de 4 años. 4. La aplicación de juegos lúdico-matemáticos fortalece significativamente el uso del conteo en situaciones de cantidad en los niños de 4 años. De la misma forma se planteó el objetivo general: Determinar de qué manera los juegos lúdico-matemáticos fortalecen el conteo numérico en los niños de 4 años de educación inicial de la IEI N.º 234, Olmos, 2026 de la misma forma los Objetivos específicos 1: Identificar el efecto de los juegos lúdico-matemáticos en la secuencia numérica oral en los niños de 4 años.

2: Determinar el efecto de los juegos lúdico-matemáticos en la correspondencia uno a uno en los niños de 4 años.

3: Establecer el efecto de los juegos lúdico-matemáticos en la cardinalidad en los niños de 4 años.

4: Evaluar el efecto de los juegos lúdico-matemáticos en el uso del conteo en situaciones de cantidad en los niños de 4 años.

El aporte de la investigación se sustentará en fortalecer el conteo numérico en niños de 4 años mediante juegos lúdico-matemáticos, comprendiendo que las nociones matemáticas iniciales se construirán a partir de la manipulación de objetos, la comparación de cantidades, la correspondencia uno a uno, el orden estable, la cardinalidad y la relación número-cantidad, superando la repetición mecánica de números; en ese sentido, el aprendizaje basado en el juego favorecerá la exploración, la participación activa y la comprensión matemática en la primera infancia (Louw y Claassens, 2025). Desde el plano práctico, el estudio ofrecerá a la docente una alternativa pedagógica dinámica y contextualizada para que los niños cuenten objetos reales, utilicen material concreto, empleen su cuerpo y expresen verbalmente sus respuestas, considerando que el Ministerio de Educación del Perú señaló que a los 4 años los niños usan el conteo hasta 5 en situaciones cotidianas con apoyo de materiales concretos o del propio cuerpo (Minedu, 2024). Metodológicamente, la investigación aportará una ruta cuantitativa mediante un diseño preexperimental con pretest y posttest, que permitirá medir avances antes y después de aplicar los juegos lúdico-matemáticos, utilizando instrumentos de observación, baremación por niveles y análisis de resultados, en coherencia con estudios que reconocen el valor de las evaluaciones con formato lúdico para valorar competencias matemáticas tempranas (Chatzaki et al., 2024). Finalmente, el aporte social radicará en promover mejores oportunidades de aprendizaje matemático en la primera infancia, favoreciendo la seguridad, la interacción, la comunicación y la resolución de pequeñas situaciones de cantidad, ya que una educación inicial inclusiva y de calidad fortalece los aprendizajes fundacionales, la preparación escolar y el bienestar a lo largo de la vida (UNESCO y UNICEF, 2024).

El capítulo I delimita el problema y su base teórica; el capítulo II explica la metodología e instrumentos; el capítulo III presenta y analiza los resultados; el capítulo IV contrasta los hallazgos con teorías y antecedentes; y el capítulo V propone la propuesta pedagógica e incluye conclusiones y recomendaciones.

Capítulo I: Diseño Teórico

1.1. Antecedentes

1.1.1. A nivel internacional

El estudio de González (2021), el estudio elaborado en la Universidad de Zaragoza, se plantea como objetivo diseñar, desarrollar y evaluar una propuesta de intervención para trabajar el recuento de cardinales (conteo), la subitización y otros contenidos matemáticos mediante un libro sensorial táctil incorporado al rincón lógico-matemático del aula. La propuesta se contextualiza en un grupo de 17 niños de 4 años en el CEIP San Braulio, incorporando trabajo cooperativo y actividades manipulativas (por ejemplo, asociación cantidad-símbolo a partir de patrones tipo dado, dinámicas de recuento y juegos con materiales). Para la evaluación se emplean registros e instrumentos anexos (tablas/escala y “semáforo” de aprendizaje) y se reporta que el objetivo principal se alcanza: se observa que el alumnado subitiza con precisión hasta tres elementos y, a partir de esa cantidad, recurre mayoritariamente al conteo para determinar el número, además de mantenerse motivado por el formato lúdico y por la dinámica en pequeños grupos.

En la misma línea, Chacha (2022), titulada El juego como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de la Escuela de Educación Básica Carlos Antonio Mata Coronel de la ciudad de Azogues, realizada en Azogues, Ecuador; su objetivo general fue aplicar una estrategia didáctica activa para desarrollar el pensamiento lógico-matemático mediante el juego, mientras que el problema se centró en determinar de qué manera el juego influía en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático de los niños frente a prácticas tradicionales, memorísticas y con escasos recursos didácticos. La investigación se desarrolló con enfoque cuantitativo, método descriptivo, población de 10 estudiantes, técnica de observación y

cuestionario con escala tipo Likert; concluyó que la aplicación del juego como estrategia didáctica generó una respuesta activa, entusiasta y favorable en los estudiantes, favoreciendo el aprendizaje significativo de contenidos matemáticos. Este antecedente es relevante para tu estudio porque te permite sustentar que los juegos lúdico-matemáticos pueden ser utilizados como mediadores pedagógicos para fortalecer habilidades iniciales de razonamiento, conteo, comparación y resolución de situaciones matemáticas en niños de educación inicial, aunque tu investigación tendrá un diseño preexperimental con una muestra de 15 niños y una guía de observación centrada específicamente en conteo numérico (Chacha, 2022).

También, Criollo (2022), titulada “Estrategias educativas para la enseñanza-aprendizaje de la matemática en estudiantes de la primera infancia”, desarrollada en Ambato, Ecuador; su objetivo general fue crear una estrategia educativa para la enseñanza-aprendizaje de la matemática en estudiantes de primera infancia mediante actividades lúdicas, y el problema se vinculó con la necesidad de superar dificultades de atención, comprensión y participación de los niños mediante estrategias más dinámicas, atractivas y contextualizadas. El estudio se ubicó en una metodología de enfoque mixto, con alcance descriptivo-correlacional, uso de fichas de observación y recolección de información en una población de estudiantes de educación inicial y una docente; entre sus conclusiones se señaló que, cuando no se emplean estrategias lúdicas, el aprendizaje matemático se limita y los niños muestran menor interés por participar. Este antecedente aporta directamente a tu investigación porque respalda la necesidad de diseñar y aplicar juegos lúdico-matemáticos como estrategia educativa para fortalecer aprendizajes matemáticos tempranos, especialmente el conteo numérico, ya que permite relacionar la actividad lúdica con la motivación, la participación y el desarrollo progresivo del pensamiento lógico en niños de 4 años (Criollo, 2022).

De la misma forma Guaza (2023), en su estudio titulado “Diseño de una estrategia didáctica digital basada en el juego para potenciar la acción matemática de contar en estudiantes del nivel de transición”, realizada en Colombia, en la Universidad Sergio Arboleda; su objetivo general fue diseñar una estrategia didáctica digital basada en el juego para potenciar la acción matemática de contar en estudiantes del nivel de transición, y el problema se relacionó con las dificultades que presentan los niños al realizar acciones de conteo, agrupación, correspondencia y reconocimiento de cantidades en situaciones de aprendizaje. La investigación fue de enfoque cualitativo, con alcance exploratorio-descriptivo, y empleó una guía de observación para registrar dificultades relacionadas con la acción de contar; además, trabajó con estudiantes de transición, de los cuales 19 completaron la prueba aplicada. Sus resultados permitieron reconocer que las actividades lúdicas y digitales facilitan la identificación de errores en el conteo y favorecen experiencias matemáticas más significativas. Este antecedente es importante para esta investigación porque se relaciona de manera directa con la variable dependiente conteo numérico y te ayuda a fundamentar indicadores observables como correspondencia uno a uno, secuencia numérica, cardinalidad, agrupación y comparación de cantidades, aunque tu estudio asumirá un enfoque cuantitativo preexperimental con guía de observación y muestra de 15 niños de 4 años (Guaza, 2023).

1.1.2. A nivel nacional

El estudio realizado por Rivas (2024), en Perú, desarrolló la tesis titulada Juegos matemáticos para desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad en niños de 5 años Sullana 2022, cuyo objetivo general fue determinar de qué manera la aplicación de un programa de juegos matemáticos ayuda a desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad en niños de cinco años de educación inicial. Metodológicamente, el estudio fue de tipo aplicado, nivel explicativo y diseño preexperimental con un solo grupo, al cual se le aplicó un pretest y un posttest; la muestra estuvo conformada por 25 niños, se empleó la observación como técnica, una

lista de cotejo validada por tres expertos y se desarrollaron 15 sesiones de aprendizaje con juegos matemáticos. Los resultados evidenciaron que, antes de la aplicación del programa, el 76 % de estudiantes se ubicó en nivel de inicio, mientras que en la evaluación final el 88 % alcanzó el nivel destacado; además, la prueba de Wilcoxon reportó significancia de 0,000, menor que 0,05. La investigación concluyó que el programa de juegos matemáticos mejoró significativamente la competencia resuelve problemas de cantidad. Este antecedente se relaciona directamente con la tesis actual porque trabaja juegos matemáticos como variable de intervención, utiliza pretest y posttest, y aborda dimensiones cercanas al conteo numérico, tales como clasificación, seriación, ordinalidad y cardinalidad (Rivas, 2024).

Briceño (2024), en Perú, realizó la tesis Programa de juegos lúdicos para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024, con el objetivo de determinar si la aplicación de un programa de juegos lúdicos mejora el aprendizaje del área de matemática en niños de cinco años. La metodología correspondió a una investigación aplicada, de nivel explicativo y diseño preexperimental; se trabajó con una población de 27 estudiantes y una muestra de 13 niños, aplicando una guía de observación como instrumento en momentos de pretest y posttest. Entre los resultados, se reportó que en el pretest el 38,5 % de niños se ubicó en nivel C, el 30,8 % en nivel B y el 30,8 % en nivel A; en cambio, después de la intervención, el posttest mostró que el 100 % de estudiantes alcanzó el nivel A. Asimismo, la prueba estadística presentó una significancia de 0,000, inferior a 0,05, lo que permitió afirmar una diferencia significativa entre las mediciones. Se concluyó que la aplicación del programa de juegos lúdicos fue efectiva para mejorar el aprendizaje de la noción de número en el área de matemática. Este antecedente resulta pertinente porque comparte el enfoque cuantitativo, el diseño preexperimental con pretest y posttest, y el uso de juegos lúdicos como estrategia para fortalecer aprendizajes matemáticos iniciales (Briceño, 2024).

Narlith Sherly Nieves Saavedra, titulada Influencia del uso de un juego didáctico como estrategia de aprendizaje en el desarrollo de habilidades matemáticas en niños de 4 años de la I.E.I. N.º 422 Huacalle, Huánuco, año 2024, realizada en Huánuco, Perú. El problema de investigación surgió porque los niños de 4 años presentaban dificultades para desarrollar el área de matemática y mostraban poco interés al resolver situaciones problemáticas; por ello, el objetivo general fue determinar cómo el uso de un juego didáctico como estrategia de aprendizaje influye en el desarrollo de habilidades matemáticas. Metodológicamente, esta tesis se desarrolló con nivel explicativo, tipo cuantitativo y diseño preexperimental, con una población muestral de 15 niños de 4 años; además, empleó como instrumento la guía de observación, validada mediante juicio de expertos y analizada con procedimientos como Shapiro-Wilk y Wilcoxon. La investigación concluyó que, después de la intervención, el 87 % de los niños alcanzó el nivel de logro en el postest, lo que evidenció mejora en sus habilidades matemáticas. Este antecedente es altamente relevante para esta investigación porque coincide con la edad, la muestra de 15 niños, el diseño preexperimental, el enfoque cuantitativo y el uso de guía de observación, por lo que te permite sustentar metodológicamente la aplicación de juegos lúdico-matemáticos para fortalecer el conteo numérico (Nieves, 2024).

La tesis titulada Estrategias lúdicas para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad en los niños 4 años de la Institución Educativa N.º 14079 Divino Maestro de la provincia de Sechura, Piura, 2024, desarrollada en Piura. El problema planteado fue determinar en qué medida las estrategias lúdicas mejoran la competencia “resuelve problemas de cantidad”, debido a que muchos niños de 4 años presentaban dificultades para resolver problemas simples de cantidad en el área de matemática. Su objetivo general fue determinar en qué medida las estrategias lúdicas mejoran el desarrollo de dicha competencia. La investigación fue de tipo aplicada, nivel explicativo y diseño preexperimental, con una muestra de 15 niños de 4 años; la

técnica fue la observación y el instrumento utilizado fue la lista de cotejo. Como conclusión, la autora reportó diferencias significativas entre pretest y posttest, con $p = 0,000$ y $p < 0,05$, por lo que aceptó que las estrategias lúdicas mejoraron significativamente la competencia matemática trabajada. Este antecedente aporta directamente a tu tesis porque demuestra que una intervención lúdica, aplicada en un solo grupo de niños de 4 años, puede mejorar aprendizajes vinculados con cantidad, comparación y resolución de problemas, dimensiones que se relacionan con el conteo numérico que se desea fortalecer (Pazos, 2024).

De la misma forma la tesis titulada Juegos matemáticos para desarrollar la noción del conteo en niños de 4 años de la Institución Educativa “Juan Ugaz”, realizada en Lambayeque. El problema de investigación se originó al observar que los niños tenían dificultad para contar y que dicha dificultad podía generar rechazo o aversión hacia la matemática, al percibirla como un área complicada, aburrida y seria. El objetivo general fue aplicar juegos matemáticos para desarrollar la noción de conteo en niños de 4 años, haciendo que la matemática sea más sencilla, vivencial y motivadora. La autora declaró una investigación cuasiexperimental aplicada, aplicó pretest y posttest y utilizó una guía de observación validada por juicio de expertos para evaluar el desarrollo de la noción de conteo. La investigación concluyó que el uso de juegos matemáticos favoreció la mejora del aprendizaje de la noción de conteo en los niños. Este antecedente es relevante para tu investigación porque, aunque su diseño no es preexperimental sino cuasiexperimental, coincide directamente con tu variable independiente, la edad de los participantes, el instrumento de observación y la variable dependiente vinculada con el conteo numérico; por ello, fortalece el sustento temático y pedagógico de tu propuesta (Chavez, 2025).

1.1.3. A nivel local

Villalobos (2025), en Chiclayo, Perú, elaboró la tesis Taller de juegos didácticos en la resolución de problemas de cantidad en niños de cuatro años, cuyo objetivo fue determinar la

influencia del taller de juegos didácticos en la resolución de problemas de cantidad en niños de cuatro años de una institución educativa de Chiclayo, durante el año 2024. La investigación tuvo enfoque cuantitativo, tipo aplicativo y diseño preexperimental con preprueba y posprueba; trabajó con una población de 55 estudiantes y una muestra de 26 niños de cuatro años, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, utilizando la observación sistemática y una ficha de observación. Los resultados indicaron que, después del taller, el 94 % de los niños realizó el proceso de comparación, el 70 % alcanzó desempeños en clasificación y seriación, y el 52 % en correspondencia; además, en la comparación pretest-postest se registró una mejora de 14 % en correspondencia y 13 % en seriación. La autora concluyó que el taller “Planeta del descubrimiento”, estructurado en actividades dinámicas con recursos del aula, favoreció el desarrollo cognoscitivo, socioemocional y motor de los niños. Este antecedente local se relaciona estrechamente con la investigación actual porque se desarrolla en Chiclayo, trabaja con niños de cuatro años, utiliza un diseño preexperimental y aborda procesos matemáticos vinculados al conteo numérico, como correspondencia, seriación, clasificación y comparación (Villalobos, 2025).

García y Taboada (2021), en Chiclayo, Perú, desarrollaron la tesis “Juegos didácticos de clasificación y seriación para potenciar el pensamiento lógico matemático en niños de cuatro años”, con el objetivo de proponer un programa de juegos didácticos de clasificación y seriación orientado a potenciar el pensamiento lógico matemático en niños de cuatro años de una institución educativa privada de Chiclayo. Aunque el estudio fue publicado fuera del intervalo preferente 2022-2026, se considera como antecedente local relevante porque aborda directamente niños de cuatro años, juegos didácticos y bases del concepto de número. La metodología fue cuantitativa, descriptiva-propositiva, con diseño M-O-P; se trabajó con 18 niños y se aplicó una prueba diagnóstica para observar el nivel del pensamiento lógico matemático. Los resultados

mostraron dificultades en las nociones de clasificación y seriación, especialmente al clasificar por forma y grosor, y al ordenar objetos por grosor y longitud; en clasificación, el 78 % se ubicó en nivel no logrado, el 17 % en semilogrado y el 5 % en logrado. Las autoras concluyeron con el diseño de un programa de juegos didácticos de clasificación y seriación, recomendando su aplicación como estrategia innovadora para motivar aprendizajes significativos. Este antecedente se vincula con la tesis actual porque sustenta la necesidad de emplear juegos didácticos con material concreto para desarrollar habilidades previas al conteo, como clasificar, ordenar, comparar y establecer relaciones entre objetos (García y Taboada, 2021).

1.2. Bases teóricas

1.2.1. Teorías que sustentan los juegos lúdicos matemáticos

La base pedagógica del juego lúdico-matemático se sostiene en enfoques constructivistas, socioculturales, experienciales y corporizados del aprendizaje. En educación inicial, estas perspectivas permiten comprender que el niño no aprende matemática únicamente escuchando explicaciones, sino actuando sobre objetos, comparando, agrupando, contando, desplazándose, conversando, formulando hipótesis y verificando sus respuestas con apoyo adulto. Las investigaciones recientes que revisan estrategias didácticas en preescolar resaltan la vigencia de Piaget, Vygotsky, Montessori y Bruner para fundamentar el paso de la experiencia concreta a la representación matemática gradual (Villa Pando y Rodríguez Andino, 2025).

En el enfoque actual de trayectorias de aprendizaje, la enseñanza matemática temprana debe partir de una meta matemática clara, reconocer el camino progresivo por el cual los niños desarrollan una noción y seleccionar actividades ajustadas a los niveles de pensamiento observados. Esta idea es clave para una propuesta lúdica, porque evita usar juegos aislados o improvisados y exige ordenar las actividades según el desarrollo infantil, la dificultad del contenido y las evidencias que el docente recoge durante la sesión (Clements y Sarama, 2023).

El aprendizaje basado en juegos también se justifica por su relación con la motivación, la participación activa y la construcción de habilidades cognitivas y sociales. Una revisión sistemática y metaanálisis sobre educación infantil concluyó que el aprendizaje basado en juegos puede favorecer el desarrollo cognitivo, social, emocional, la motivación y la participación, aunque su eficacia depende del diseño pedagógico, del tipo de juego, de los saberes previos del niño y de los objetivos de aprendizaje establecidos (Alotaibi, 2024).

1.2.1.1. Teoría sociocultural del aprendizaje de Lev Vygotsky

Esta teoría permitió comprender los juegos lúdico-matemáticos como experiencias sociales mediadas por el lenguaje, los materiales y la orientación de la docente. Desde esta perspectiva, el niño no aprenderá el conteo de manera aislada, sino en interacción con sus compañeros y con un adulto que organizará situaciones retadoras, formulará preguntas, modelará acciones y ofrecerá ayudas temporales para que el estudiante avance desde lo que ya puede hacer hacia niveles de desempeño más complejos. En el caso de los niños de 4 años, esta teoría resultará pertinente porque los juegos de contar, agrupar, comparar, repartir o relacionar cantidades permitirán trabajar dentro de la zona de desarrollo próximo, donde la guía pedagógica y la colaboración favorecerán que el niño use palabras numéricas, señale objetos, respete turnos y explique sus procedimientos. Por ello, los juegos lúdico-matemáticos no serán actividades recreativas sin propósito, sino recursos de mediación que transformarán la acción concreta en aprendizaje matemático inicial (Vygotsky, 1978).

1.2.1.2. La teoría del aprendizaje por descubrimiento y de las representaciones de Jerome Bruner

Porque permitirá fundamentar el uso de materiales concretos, movimientos corporales, imágenes, tarjetas, objetos del aula y símbolos numéricos durante los juegos lúdico-matemáticos. Esta teoría sostendrá que el aprendizaje se fortalece cuando el niño participa activamente en la

construcción del conocimiento y transita desde experiencias enactiva, icónicas y simbólicas, es decir, desde la acción con objetos y el cuerpo, hacia la representación visual y posteriormente hacia el uso de signos o numerales. En la tesis, esta idea será importante porque los niños de 4 años primero manipularán semillas, tapas, bloques u otros recursos, luego observarán agrupamientos o representaciones gráficas y finalmente relacionarán cantidades con palabras numéricas o numerales sencillos. Así, el juego funcionará como una vía didáctica para descubrir relaciones matemáticas, organizar la experiencia y dar sentido al conteo, evitando una enseñanza memorística centrada únicamente en repetir la secuencia oral de los números (Bruner, 1966).

1.2.1.3. El enfoque pedagógico basado en el juego.

Este enfoque propone que el niño aprenda mediante situaciones lúdicas que despiertan interés, participación y desafío, pero conservando un propósito pedagógico claro. En esta tesis, el enfoque se concreta en juegos con reglas sencillas, retos de conteo, roles, turnos y uso de material manipulable, de modo que el aprendizaje matemático se produzca en un contexto motivador y comprensible para niños de 4 años (Aduvire et al., 2023).

1.2.1.3. El enfoque de resolución de problemas matemáticos

Este enfoque permite que cada juego se organice como una situación retadora: contar objetos, formar colecciones, comparar cantidades, agregar, quitar o explicar cómo se obtuvo un resultado. En el currículo peruano, la competencia “Resuelve problemas de cantidad” orienta que los niños construyan nociones matemáticas al actuar, comunicar y representar sus procedimientos en situaciones significativas (Minedu, 2025).

1.2.2. Teorías que sustentan la variable dependiente: conteo numérico

1.2.2.1. Teoría de los principios del conteo de Rochel Gelman y Charles Gallistel,

Esta teoría permitió comprender que el conteo numérico involucra principios como correspondencia uno a uno, orden estable, cardinalidad, abstracción e irrelevancia del orden; por ello, en la investigación se asumirá que un niño no domina el conteo únicamente cuando dice números en voz alta, sino cuando logra asignar una palabra numérica a cada objeto sin repetir ni omitir elementos, mantiene una secuencia relativamente estable y comprende que el último número expresado representa la cantidad total del conjunto. Esta base teórica será coherente con las dimensiones de la variable dependiente, porque la guía de observación podrá recoger desempeños vinculados con correspondencia, orden, cardinalidad y relación número-cantidad. En consecuencia, los juegos lúdico-matemáticos se diseñarán para que los niños practiquen estos principios en situaciones concretas, cercanas y significativas (Gelman y Gallistel, 1978).

1.2.2.2. El enfoque por competencias matemáticas.

El enfoque por competencias matemáticas, aplicado a la variable conteo numérico, se define como una orientación pedagógica que entiende el conteo no solo como repetición memorística de la serie numérica, sino como la capacidad progresiva del niño para movilizar saberes, acciones y estrategias en situaciones reales de cantidad. En educación inicial, este enfoque permite observar si el niño usa los números para resolver retos sencillos, como contar objetos, establecer correspondencia entre palabra-número y elemento, reconocer el total de una colección, comparar dónde hay más o menos y explicar cómo obtuvo una respuesta. Por ello, en la investigación, este enfoque sostiene que la guía de observación debe valorar desempeños concretos y contextualizados, porque el niño de 4 años demuestra su aprendizaje matemático cuando actúa, verbaliza, representa y toma decisiones frente a situaciones lúdicas de conteo; de esta manera, la evaluación se centra en el uso funcional del número y no únicamente en la recitación aislada de los numerales (Ministerio de Educación, 2025).

1.2.2.4. El enfoque manipulativo-representacional

El enfoque manipulativo-representacional, aplicado al conteo numérico, se define como una forma de enseñanza que parte de la acción directa del niño sobre objetos concretos y avanza hacia formas de representación más elaboradas, como el uso de dedos, dibujos, tarjetas numéricas, fichas, agrupaciones y símbolos. En el nivel inicial, este enfoque es pertinente porque el niño construye la noción de número cuando toca, desplaza, agrupa, compara y cuenta materiales reales, y luego comunica o representa la cantidad obtenida. En la tesis, este enfoque fundamenta el uso de juegos con dados, canastas, bloques, fichas, tarjetas y desplazamientos corporales, ya que estos recursos permiten observar la correspondencia uno a uno, la cardinalidad y el uso del conteo en situaciones de agregar, quitar o comparar. Además, exige mediación docente para que la manipulación no quede como actividad mecánica, sino que se transforme en comprensión matemática mediante preguntas, verbalización de procedimientos y comunicación de hallazgos (Ministerio de Educación, 2022).

1.3. Definición y operacionalización de variables.

1.3.1. Definiciones conceptuales.

1.3.1.1. Variable independiente: Juegos lúdico-matemáticos

Los juegos lúdico-matemáticos pueden definirse como estrategias pedagógicas basadas en el juego que buscan favorecer el aprendizaje de nociones y relaciones matemáticas mediante experiencias activas, placenteras y significativas. En este tipo de juegos, el niño participa en actividades donde manipula materiales, compara, clasifica, cuenta, ordena y resuelve pequeñas situaciones problemáticas dentro de un ambiente motivador. Cevallos et al., (2023), sostienen que el juego constituye una estrategia didáctica para favorecer el desarrollo cognitivo en el ámbito de relaciones matemáticas en niños de 4 a 5 años, lo que permite entender esta variable como el uso intencional de actividades lúdicas para promover aprendizajes matemáticos iniciales desde la acción, la exploración y la participación activa.

1.3.1.2. Importancia en la educación inicial

En la educación inicial, los juegos lúdico-matemáticos son importantes porque convierten el aprendizaje de la matemática en una experiencia dinámica, participativa y cercana a la realidad del niño. La revisión sistemática de Gutiérrez et al., (2024), concluyó que los juegos cooperativos son estrategias altamente efectivas para potenciar las competencias matemáticas en educación inicial, ya que optimizan las habilidades matemáticas y promueven un entorno educativo más dinámico y participativo. En consecuencia, esta variable resulta valiosa en este nivel porque favorece el interés del niño por las matemáticas y fortalece aprendizajes básicos a través de la interacción, la socialización y el disfrute.

Asimismo, los juegos lúdico-matemáticos tienen gran relevancia en educación inicial porque fortalecen el desarrollo de competencias matemáticas cuando se integran como experiencias interactivas y vivenciales. Maney et al., (2024), en un estudio cuasiexperimental con niños del nivel inicial, encontraron diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo control a favor de los juegos interactivos y vivenciales, con una significancia de $p = 0.000$, concluyendo que estos influyen positivamente en la adquisición de competencias matemáticas. Por ello, trabajar esta variable en el aula inicial permite que el niño aprenda nociones numéricas y relaciones matemáticas de manera concreta, activa y motivadora.

1.3.1.3. Relación con el fortalecimiento del conteo numérico en los niños de 4 años

Los juegos lúdico-matemáticos tienen una implicancia directa porque favorecen la motivación, la participación y el rendimiento en actividades vinculadas al conteo y la cardinalidad. Carriel et al., (2025), señalan que la integración sistemática de actividades lúdicas en la enseñanza del conteo y la cardinalidad no solo potencia el desarrollo de competencias numéricas, sino que también crea entornos de aprendizaje más dinámicos, motivadores e

inclusivos; además, reportan un notable incremento en la participación y el rendimiento de los estudiantes en dichas actividades. En ese sentido, puede afirmarse que esta variable contribuye de manera pertinente al fortalecimiento del conteo numérico en niños de 4 años, ya que les permite contar, relacionar cantidad y número, y avanzar progresivamente en la comprensión del significado numérico.

Características

- **Carácter lúdico:** los juegos lúdico-matemáticos se caracterizan por integrar el juego como medio pedagógico para acercar a los niños a las nociones lógico-matemáticas de una manera agradable, dinámica y significativa, favoreciendo una mejor disposición hacia el aprendizaje (Cochancela et al., 2024).
- **Aprendizaje activo:** esta variable promueve que el niño aprenda participando, explorando, manipulando y resolviendo pequeños desafíos durante el juego, por lo que el conocimiento matemático no se recibe de forma pasiva, sino que se construye en la acción (Escobar et al., 2025).
- **Motivación matemática:** otra característica es que incrementa el interés, la motivación y la participación de los niños en actividades vinculadas al conteo y la cardinalidad, creando experiencias más dinámicas y favorables para el aprendizaje numérico inicial (Romero et al., 2025).
- **Material concreto:** los juegos lúdico-matemáticos también se distinguen por apoyarse en materiales manipulables, lenguaje y situaciones cotidianas, lo que facilita que los niños comprendan mejor las ideas matemáticas a través de la exploración y la representación concreta (Lundvin y Palmér, 2025).

Dimensiones

Dimensión 1: Planificación lúdico-matemática

La planificación lúdico-matemática es la dimensión que orienta el diseño previo de las experiencias de juego con finalidad matemática. Consiste en seleccionar una noción o competencia matemática, definir el propósito de aprendizaje, prever la secuencia de actividades, organizar materiales, reglas, tiempos, agrupamientos, preguntas mediadoras y criterios de observación. Esta dimensión asegura que el juego tenga intencionalidad formativa y que cada actividad responda a una trayectoria progresiva de aprendizaje, en lugar de convertirse en una dinámica recreativa sin conexión con el objetivo pedagógico (Guss, Clements y Sarama, 2022).

En una propuesta para educación inicial, planificar lúdico-matemáticamente implica partir del nivel real de los niños y prever situaciones que los lleven a avanzar hacia niveles más complejos. Por ejemplo, antes de trabajar conteo con cantidades mayores, el docente debe verificar si los niños reconocen correspondencia uno a uno, orden estable y cardinalidad. La planificación, por tanto, no solo indica “qué juego se hará”, sino “qué idea matemática se pretende desarrollar”, “qué obstáculo cognitivo puede aparecer” y “qué apoyo permitirá avanzar” (Clements y Sarama, 2023).

Esta dimensión también exige que el juego conserve rasgos lúdicos auténticos: elección, curiosidad, imaginación, sorpresa y disfrute. Las revisiones actuales sobre aprendizaje basado en juego advierten que la participación docente no debe eliminar la agencia infantil, sino equilibrar objetivos pedagógicos con flexibilidad, creatividad y oportunidades para que los niños tomen decisiones dentro de la actividad. Por ello, una buena planificación no rigidiza el juego, sino que crea condiciones para que aprender matemática sea una experiencia activa, significativa y emocionalmente positiva (Dean y Wenner, 2025).

Dimensión 2: Material concreto y movimiento

La dimensión material concreto y movimiento se refiere al uso pedagógico de objetos manipulables, recursos sensoriales, elementos del entorno y acciones corporales que permiten al

niño construir nociones matemáticas desde la experiencia directa. En educación inicial, el niño comprende mejor cuando toca, agrupa, desplaza, compara, ensarta, salta, ordena, mide con su cuerpo, forma colecciones o representa cantidades con objetos reales. La evidencia reciente indica que el juego, los objetos tangibles y las herramientas tecnológicas constituyen estrategias clave para el aprendizaje activo de clasificación y numeración en preescolar (Villa Pando y Rodríguez Andino, 2025).

El material concreto no debe usarse como adorno, sino como una herramienta cognitiva que ayuda a representar relaciones matemáticas. Bloques, tapas, semillas, tarjetas, dados, cuerdas, aros, tarjetas numéricas, regletas, figuras, envases o elementos naturales permiten que el niño visualice cantidades, compare atributos, forme conjuntos, establezca correspondencias y descubra patrones. Las revisiones sobre manipulativos digitales y físicos señalan que estos recursos apoyan la comprensión conceptual, el compromiso y la representación visual o multimodal, siempre que exista diseño pedagógico y competencia docente para integrarlos con sentido (Monareng y Selepe, 2026).

El movimiento corporal amplía el aprendizaje matemático porque vincula el pensamiento con la acción. Cuando el niño salta según una cantidad, camina siguiendo una secuencia, ubica su cuerpo “dentro-fuera”, “arriba-abajo”, “cerca-lejos”, o clasifica objetos desplazándose por estaciones, está construyendo relaciones espaciales, numéricas y lógicas desde una experiencia vivida. El diseño corporizado de la enseñanza matemática sostiene que la actividad situada y sensoriomotriz puede favorecer la comprensión temprana de conceptos matemáticos cuando el docente la acompaña con orientación adecuada (Chang, Wu, Chang y Chang, 2024).

Dimensión 3: Mediación docente e interacción

La mediación docente e interacción es la dimensión que describe la intervención pedagógica del docente durante el juego para orientar la atención, estimular el lenguaje

matemático, provocar reflexión y favorecer la colaboración entre niños. El docente no reemplaza la actividad infantil, sino que observa, pregunta, modela, reformula, ofrece pistas, organiza turnos, acompaña la resolución de conflictos y ayuda a que los niños expliquen sus procedimientos. La investigación reciente sobre mediación semiótica en educación infantil muestra que la planificación, la comunicación multimodal, el humor, el tiempo y las preguntas reflexivas facilitan la participación y la expresión del pensamiento infantil durante actividades lúdicas de resolución de problemas (Granone y Pollarolo, 2025).

En el juego lúdico-matemático, la interacción entre pares también es fundamental, porque los niños aprenden al comparar estrategias, escuchar explicaciones, negociar reglas y construir soluciones compartidas. Los juegos cooperativos han sido descritos como actividades recreativas grupales que fortalecen competencias matemáticas mediante interacción social, participación y cooperación. Esto significa que la propuesta no debe centrarse únicamente en el desempeño individual, sino también en experiencias donde los niños expliquen, ayuden, esperen turnos y resuelvan problemas con otros (Gutiérrez-Cueva y Guerra-Castellanos, 2024).

La mediación docente requiere lenguaje claro, preguntas abiertas y apoyo ajustado. En lugar de dar respuestas inmediatas, el docente puede preguntar: ¿cómo lo sabes?, ¿qué pasaría si agregamos uno más?, ¿hay otra forma de ordenar?, ¿qué grupo tiene más?, ¿cómo podemos comprobarlo? Este tipo de mediación permite que el niño haga visible su razonamiento, use vocabulario matemático y avance desde acciones espontáneas hacia procedimientos más conscientes. Las investigaciones sobre mediación en actividades lúdicas resaltan que el docente puede articular gestos, lenguaje oral, representación gráfica y preguntas para conectar experiencias concretas con conceptos abstractos (Granone y Pollarolo, 2025).

Dimensión 4: Retroalimentación y transferencia

La retroalimentación y transferencia es la dimensión que permite consolidar lo aprendido y llevarlo a nuevas situaciones. La retroalimentación consiste en comunicar al niño, de manera clara y oportuna, qué logró, qué estrategia utilizó, qué puede mejorar y cómo puede verificar su respuesta. En educación inicial, esta retroalimentación debe ser breve, afectiva, concreta y centrada en el proceso; por ejemplo, reconocer que el niño contó uno por uno, que comparó tamaños correctamente o que necesita revisar si todos los objetos fueron agrupados por el mismo criterio. La evidencia sobre aprendizaje basado en juegos destaca que la retroalimentación inmediata puede fortalecer la motivación y la participación cuando está vinculada con objetivos de aprendizaje (Alotaibi, 2024).

La transferencia ocurre cuando el niño aplica una noción matemática aprendida en un juego a otro contexto de aula, hogar o vida cotidiana. Por ejemplo, después de clasificar bloques por color, puede ordenar frutas por tamaño; luego de contar pasos en un circuito, puede contar platos en la lonchera; o después de reconocer una secuencia con palmadas, puede continuar un patrón con figuras. Desde la perspectiva de trayectorias de aprendizaje, el docente necesita observar el nivel alcanzado y proponer nuevas situaciones que permitan avanzar gradualmente hacia formas más complejas de pensamiento (Clements y Sarama, 2023).

Esta dimensión también implica cerrar la actividad con verbalización, representación y reflexión. Al terminar el juego, el docente puede pedir a los niños que expliquen cómo resolvieron, que dibujen lo que hicieron, que comparen dos estrategias o que identifiquen dónde podrían usar esa idea en otro momento. Así, la retroalimentación no es solo corrección, sino una oportunidad para que el niño tome conciencia de su procedimiento y para que el docente ajuste la siguiente actividad. Las investigaciones recientes sobre juegos personalizados para matemática temprana muestran la importancia de combinar objetivos, apoyos y niveles de andamiaje para acelerar el aprendizaje matemático (Thai, Bang y Li, 2022).

1.3.2. Variable dependiente: Conteo numérico

El conteo numérico puede definirse como la capacidad del niño para usar la serie numérica oral y establecer correspondencia uno a uno entre las palabras-número y los elementos de una colección, de modo que pueda determinar cuántos objetos hay en total. Fajardo (2025), al reseñar una propuesta de sentido numérico para preescolar, explica que para iniciar el conteo se requieren prerrequisitos como la serie numérica oral y la correspondencia biunívoca, la cual consiste en asignar palabras-número a los elementos de una colección sin repetirlas. Desde esta perspectiva, el conteo numérico no es solo recitar números, sino comprender la relación entre número y cantidad en situaciones concretas.

1.3.2.1. Importancia en la educación inicial

En la educación inicial, el conteo numérico es importante porque constituye una base del pensamiento matemático y del posterior éxito académico. Castellón (2025), señala que el dominio de los principios de conteo en la etapa preescolar ayuda a los niños a desarrollar habilidades matemáticas básicas, entender conceptos clave relacionados con los números y avanzar en la construcción de nociones matemáticas más complejas. Además, subraya que introducir estos principios mediante intervenciones adecuadas, lúdicas y adaptadas a la edad resulta crucial para despertar el interés por las matemáticas desde temprano.

Asimismo, el conteo numérico es relevante en educación inicial porque fortalece destrezas cognitivas del ámbito lógico-matemático y se aprende mejor cuando se trabaja con estrategias activas. Villa (2025), en una revisión sobre clasificación y numeración en preescolar, concluye que el juego, el uso de objetos tangibles y las herramientas tecnológicas son estrategias clave para el aprendizaje activo de estas nociones, y destaca que su aprendizaje fortalece las destrezas cognitivas de los niños. En consecuencia, trabajar el conteo numérico en inicial

favorece no solo la identificación de cantidades, sino también la comparación, la organización y la comprensión progresiva de relaciones numéricas.

En los niños de 4 años, el conteo numérico tiene una implicancia directa porque les permite representar cantidades con objetos, contar colecciones sencillas y avanzar hacia una comprensión más funcional del número. Luque (2020), en un trabajo académico con niños de 4 años de una institución inicial de Arequipa, reportó un 80 % de logro en los indicadores del conteo numérico y observó que los niños lograban representar cantidades con objetos y contar hasta 10 usando su propio lenguaje, superando dificultades a través de juegos educativos con material concreto. Por ello, fortalecer esta variable a los 4 años favorece aprendizajes significativos y sienta bases sólidas para el desarrollo matemático posterior.

1.3.2.1.1. Dimensiones de la variable conteo numérico

Dimensión 1: Secuencia numérica oral

La secuencia numérica oral se define como la capacidad del niño para decir los números en un orden convencional y progresivo, manteniendo estabilidad en la serie verbal. Esta dimensión incluye recitar números, continuar una secuencia iniciada por otro, identificar errores en el orden y usar el lenguaje numérico durante juegos, canciones, conteos colectivos o rutinas del aula. Su importancia radica en que la palabra numérica es el primer recurso simbólico con el que el niño organiza cantidades antes de operar con representaciones escritas o cálculos formales (Cruz et al., 2024).

En una propuesta pedagógica, esta dimensión debe trabajarse con canciones, rimas, juegos de turno, desplazamientos corporales y actividades de repetición significativa, evitando que el niño solo memorice sin comprender. El docente puede iniciar con secuencias cortas, por ejemplo, del uno al cinco, y ampliar progresivamente según el desempeño del grupo. También puede promover juegos de “continúa tú”, “¿qué número sigue?” o “salta cuando escuches el

número”, porque estas situaciones integran lenguaje, memoria, atención y ritmo, favoreciendo una apropiación más natural de la serie numérica (Barkai et al., 2026).

Los indicadores sugeridos para esta dimensión son: expresa la secuencia numérica en orden ascendente; continúa la serie desde un número dado; reconoce el número que sigue o falta en una secuencia breve; acompaña la secuencia con ritmo, palmas o movimiento; y utiliza palabras numéricas durante juegos o rutinas. Estos indicadores permiten evaluar el avance inicial del niño sin exigirle todavía comprensión plena de cantidad, pues la secuencia oral es un prerrequisito para realizar conteos con objetos y avanzar hacia el principio de cardinalidad (Gable y Fozi, 2024).

Dimensión 2: Correspondencia uno a uno

La correspondencia uno a uno se define como la capacidad de asignar una sola palabra numérica a cada objeto contado, evitando omitir elementos o contar el mismo objeto más de una vez. Esta dimensión exige que el niño coordine la mirada, la mano, el gesto de señalar o tocar, y la expresión oral de la secuencia numérica. Por ello, constituye un puente entre el conteo verbal y la comprensión de cantidad, ya que transforma una lista de números en una acción organizada sobre una colección concreta (Gable y Fozi, 2024).

Pedagógicamente, esta dimensión requiere material concreto, colecciones manipulables y consignas claras que permitan al niño controlar lo que ya contó y lo que aún falta contar. Pueden utilizarse tapas, semillas, bloques, fichas, tarjetas, animales de juguete o elementos del aula. La intervención docente debe observar si el niño señala cada elemento, si mueve los objetos ya contados hacia otro espacio o si necesita apoyo para no perder el orden. Estas acciones son importantes porque la correspondencia uno a uno se fortalece cuando el niño puede manipular, desplazar y verificar físicamente cada elemento (Torres-Peña et al., 2025).

Los indicadores sugeridos son: señala o toca un objeto por cada número pronunciado; cuenta cada elemento una sola vez; separa los objetos contados de los no contados; mantiene coordinación entre palabra, gesto y objeto; y corrige con ayuda cuando omite o repite elementos. Estos indicadores son adecuados para una guía de observación, porque permiten registrar acciones visibles durante situaciones lúdicas, no solo respuestas verbales. Asimismo, ayudan a diferenciar si el niño tiene dificultad en la secuencia oral, en el control motriz de los objetos o en la comprensión de la tarea (Barkai et al., 2026).

Dimensión 3: Cardinalidad

La cardinalidad se define como la comprensión de que el último número pronunciado al contar una colección representa la cantidad total de elementos. Esta dimensión evidencia que el niño no solo recita números ni señala objetos, sino que interpreta el conteo como una forma de responder a la pregunta “¿cuántos hay?”. En la literatura reciente, la cardinalidad se considera una adquisición clave porque permite pasar del conteo como procedimiento al conteo como representación de cantidad (Baroody y Lai, 2022).

Para trabajar la cardinalidad en una propuesta pedagógica, las actividades deben incluir preguntas de cierre luego de contar: “¿cuántos hay en total?”, “entonces, ¿tenemos cinco o seis?”, “¿alcanzan las fichas para todos?”. También conviene pedir al niño que forme colecciones según una cantidad solicitada, por ejemplo “dame tres bloques” o “coloca cuatro semillas en el plato”. Estas tareas permiten observar si el niño comprende la relación entre palabra numérica y conjunto, ya sea reconociendo una cantidad ya contada o produciendo una colección pedida (Baroody et al., 2023).

Los indicadores sugeridos para esta dimensión son: responde cuántos objetos hay después de contarlos; conserva la cantidad total sin volver a contar cuando se le pregunta inmediatamente; forma una colección de acuerdo con una cantidad solicitada; compara colecciones pequeñas

usando términos como más, menos o igual; y explica, con palabras simples, cómo sabe cuántos elementos tiene. Estos desempeños son centrales porque la cardinalidad prepara al niño para resolver problemas de agregar, quitar y repartir en situaciones cotidianas (Cruz et al., 2024).

Dimensión 4: Uso del conteo en situaciones de cantidad

El uso del conteo en situaciones de cantidad se define como la capacidad del niño para recurrir al conteo al comparar colecciones, agregar o quitar elementos, repartir objetos y determinar si una cantidad es suficiente. Esta dimensión evidencia un uso funcional del número, porque el niño no se limita a recitar la serie numérica, sino que utiliza el resultado del conteo para resolver una situación cotidiana o lúdica.

Pedagógicamente, esta dimensión se trabaja mediante retos breves y contextualizados: identificar dónde hay más o menos, entregar un objeto a cada compañero, agregar elementos y volver a contar, retirar objetos y comunicar cuántos quedan, o explicar cómo se obtuvo una cantidad. Estas experiencias articulan la secuencia numérica, la correspondencia uno a uno y la cardinalidad en una acción con propósito (DePascale y Ramani, 2025).

Los indicadores sugeridos son: corrige su conteo después de una orientación docente; explica con apoyo qué estrategia utilizó; aplica el conteo en una situación nueva; verifica su respuesta contando nuevamente o reorganizando objetos; y usa el conteo para resolver una situación cotidiana. Estos indicadores son coherentes con la evaluación formativa, porque permiten recoger evidencia, interpretar el avance y ajustar la enseñanza según las necesidades del niño, especialmente cuando el aprendizaje matemático se desarrolla en interacción y no solo mediante tareas individuales (Maskos et al., 2025)

1.3.2. Definiciones operativas.

Para efectos de la propuesta que es la variable juego lúdico-matemático como una estrategia pedagógica activa que organiza situaciones de juego intencional para desarrollar nociones lógico-matemáticas en niños de educación inicial, mediante planificación didáctica,

manipulación de materiales, movimiento corporal, mediación docente, interacción entre pares, retroalimentación formativa y transferencia a situaciones cotidianas. Esta definición integra la evidencia reciente sobre aprendizaje basado en juego y matemática temprana, la cual resalta que el diseño pedagógico, la mediación y el uso de recursos concretos son condiciones necesarias para lograr aprendizajes significativos (Alotaibi, 2024).

La dimensión planificación lúdico-matemática permite que la propuesta establezca objetivos claros, actividades secuenciadas y criterios de observación; la dimensión material concreto y movimiento facilita que los niños comprendan desde la acción y la manipulación; la dimensión mediación docente e interacción sostiene el diálogo, la colaboración y el razonamiento; y la dimensión retroalimentación y transferencia asegura que el aprendizaje se consolide y se aplique en nuevos contextos. Por ello, estas dimensiones son pertinentes para organizar una propuesta didáctica coherente, evaluable y alineada con las características del desarrollo infantil (Clements y Sarama, 2023).

La siguiente matriz organiza las dimensiones en definiciones, indicadores y evidencias observables.

Tabla 1 *Operacionalización de variables*

Variable independiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de seguimiento
Juegos lúdico-matemáticos	Conjunto de actividades pedagógicas basadas en juegos con reglas, retos y materiales concretos que promueven la	Se aplicará mediante un programa de 15 sesiones lúdico-matemáticas dirigidas a	Planificación lúdico-matemática	Propósito de conteo definido; reto adecuado a la edad; secuencia inicio-desarrollo-cierre; relación con situaciones cotidianas.	Cumple = 2; Cumple parcialmente = 1; No cumple = 0.

Conteo numérico	construcción de nociones matemáticas mediante acción, interacción y mediación docente (Aduvire et al., 2023; Ministerio de Educación, 2022b).	fortalecer el conteo numérico en niños de 4 años. La ejecución se controlará con una ficha de seguimiento por sesión.	Uso de material concreto y movimiento	Empleo de fichas, dados, objetos del aula, tarjetas, canastas, bloques y desplazamientos corporales; manipulación directa de colecciones. Formula preguntas; guía sin resolver por el niño; promueve turnos; favorece participación; solicita verbalización del conteo. Cierre reflexivo; reconocimiento del procedimiento usado; corrección positiva; aplicación del conteo a una nueva situación breve.	Cumple = 2; Cumple parcialmente = 1; No cumple = 0.
			Mediación docente e interacción		
	Habilidad matemática inicial que permite usar la serie numérica, establecer correspondencia objeto-número, reconocer la cantidad total y aplicar el conteo en situaciones concretas de comparación o	Se medirá mediante una guía de observación de 20 ítems, aplicada antes y después del programa. Cada ítem se calificará con 1 = Inicio, 2 =	Secuencia numérica oral	Recita la serie numérica; mantiene el orden; continúa una secuencia; usa palabras-número durante el juego; identifica errores simples en la secuencia. Asigna una palabra-número a cada objeto; toca o desplaza cada	Ordinal: Inicio, Proceso, Logrado.
			Retroalimentación y transferencia		

transformación de cantidades (Altúzar, 2024; Ministerio de Educación, 2025).	Proceso y 3 = Logrado.	elemento; evita contar dos veces; ordena la colección; culmina el conteo sin omitir objetos. Reconoce el total; responde cuántos hay; representa cantidad con dedos o material; relaciona numeral con colección; conserva la cantidad después de contar.
	Cardinalidad	
	Uso del conteo en situaciones de cantidad	Compara colecciones; identifica más/menos/igual; agrega elementos; quita elementos; explica oralmente la estrategia usada.

Capítulo II: Diseño Metodológico

2.1. Tipo de investigación.

La investigación fue de tipo aplicada, porque se orientó a utilizar el conocimiento pedagógico y didáctico para atender una necesidad concreta identificada en el aula: el fortalecimiento del conteo numérico en niños de 4 años de educación inicial de la IEI N.º 234, Olmos. Este tipo de estudio resultó pertinente porque el propósito no se limitó a describir una realidad, sino que buscó intervenir en ella mediante una propuesta organizada, en este caso, juegos lúdico-matemáticos diseñados para favorecer experiencias de conteo con material concreto, interacción y resolución de pequeños retos numéricos. Desde la ruta cuantitativa, la

investigación se apoyó en la medición de indicadores observables antes y después de la aplicación de la estrategia, de modo que los resultados pudieron organizarse en frecuencias, niveles y comparaciones objetivas (Hernández y Mendoza, 2018).

El enfoque fue cuantitativo, debido a que los datos se recogieron mediante instrumentos estructurados y se analizaron a partir de valores numéricos obtenidos en el pretest y postest. Esta decisión metodológica permitió estimar el cambio producido en el conteo numérico luego de aplicar los juegos lúdico-matemáticos, manteniendo criterios comunes para todos los participantes. Asimismo, el nivel fue explicativo, porque la investigación buscó determinar en qué medida la variable independiente, juegos lúdico-matemáticos, contribuyó al fortalecimiento de la variable dependiente, conteo numérico. En los diseños cuantitativos, la elección del método guarda coherencia con el problema, la hipótesis, las variables y el procedimiento de medición, lo cual justificó el uso de una lógica de intervención y comparación de resultados (Creswell y Creswell, 2023).

El diseño fue preexperimental, con medición antes y después de la aplicación de la estrategia, considerando a un grupo de niños de 4 años de la IEI N.º 234, Olmos. Este diseño fue adecuado porque la investigación se desarrolló en un contexto educativo real, donde no se asignó aleatoriamente a los niños, sino que se trabajó con el aula disponible. En este sentido, el procedimiento permitió comparar el nivel de conteo numérico antes de la intervención y después de aplicar los juegos lúdico-matemáticos, con la finalidad de identificar cambios asociados a la propuesta pedagógica. Los diseños con intervención deliberada y medición pretest-postest permiten valorar los efectos de una estrategia educativa cuando se busca observar cambios en un grupo de estudio determinado (Shadish, Cook y Campbell, 2002).

El esquema de contrastación de hipótesis se organizó de la siguiente manera:

GE: O1 — X — O2.

En este esquema,

GE: representó el grupo de estudio conformado por los niños de 4 años;

O1: correspondió al pretest aplicado antes de la intervención;

X: representó la aplicación de los juegos lúdico-matemáticos

O2: correspondió al postest aplicado al finalizar la propuesta.

Este procedimiento permitió contrastar la hipótesis de investigación mediante la comparación de los resultados iniciales y finales. Según Hernández y Mendoza, la ruta cuantitativa exige que el diseño, las variables, la medición y el análisis mantengan correspondencia lógica con el problema investigado, por lo que el pretest y postest resultaron apropiados para valorar cambios en el desempeño observado (Hernández y Mendoza, 2018).

El procedimiento se desarrolló en etapas sucesivas. Primero, se solicitó la autorización institucional correspondiente y se coordinó con la docente de aula y los padres de familia. Segundo, se organizaron los instrumentos de recolección de datos y se revisó su coherencia con las dimensiones e indicadores de las variables. Tercero, se aplicó el pretest para identificar el nivel inicial de conteo numérico. Cuarto, se ejecutaron las sesiones de juegos lúdico-matemáticos, priorizando actividades de agrupación, seriación, correspondencia uno a uno y conteo con material concreto. Quinto, se aplicó el postest y se sistematizaron los resultados en una base de datos. Finalmente, se realizó el análisis descriptivo y, según la distribución de los datos, se aplicó una prueba estadística para muestras relacionadas. La evaluación se asumió desde un enfoque formativo, porque permitió recoger y valorar información relevante sobre el desarrollo de las competencias de los estudiantes (Ministerio de Educación, 2016a).

2.3. Población, muestra y muestreo

2.3.1 Población

Estuvo conformada por 25 estudiantes de 4 años de educación inicial de la IEI N.º 234, Olmos, matriculados durante el periodo de ejecución de la investigación. Según Arias, Holgado, Tafur y Vasquez (2022), la población debe delimitarse de acuerdo con el problema, los objetivos y las características comunes de las unidades de estudio, de modo que el investigador precise quiénes serán observados o medidos. En concordancia con Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), la población o universo comprende el conjunto de casos que reúnen determinadas especificaciones relacionadas con el propósito de la investigación. Por ello, en este estudio la población fue finita, accesible y homogénea, ya que estuvo integrada por un solo grupo de niños de la misma edad, nivel educativo e institución. Asimismo, al estar conformada por 25 participantes, se consideró trabajar con la totalidad de estudiantes, por lo que la población y la muestra coincidieron bajo un criterio censal.

Tabla 2 Total, de estudiantes de 4 años de la IEI

Grupo Sexo	C	G	TOTAL
Niñas	17	4 años	17
Niños	8	4 años	8
	Total		25

Nota: según nómina de matrícula

2.3.2. Muestra.

La muestra estuvo constituida por 25 estudiantes de 4 años. Al tratarse de una población pequeña y accesible dentro del aula, se trabajará con la totalidad de los estudiantes, por lo que la muestra será censal. Esta decisión resulta pertinente porque permite incluir a todos los sujetos

disponibles que cumplen con las características del estudio, evitando excluir participantes cuando el número total es manejable para la intervención pedagógica (Otzen y Manterola, 2017).

Tabla 3 Grupo seleccionado

Grupo Sexo	G
Niñas	17
Niños	8
Total	25

Nota. Grupo seleccionado mediante criterio censal, según la nómina de matrícula.

2.4. Técnicas, instrumentos, equipos y materiales de recolección de datos

2.4.1. Técnicas

La técnica de muestreo fue no probabilística de tipo censal, porque no se realizará selección aleatoria, sino que se incluirá a los 25 niños que conforman la población accesible del aula de 4 años. Esta elección responde a la naturaleza del estudio y al contexto escolar, donde la intervención se aplicará al grupo completo con fines pedagógicos y de investigación. Para evitar datos imprecisos, la distribución por sexo no se consigna como cifra cerrada hasta contar con la nómina oficial de matrícula de la institución educativa; sin embargo, el total poblacional informado para el proyecto es de 25 niños. En estudios educativos de aula, la claridad de la población, la muestra y los criterios de inclusión contribuye a la consistencia del diseño metodológico y a la interpretación adecuada de los resultados (Hernández y Mendoza, 2018).

2.4.2. Instrumentos

El instrumento utilizado fue una guía de observación del conteo numérico en niños de 4 años, cuyo objetivo fue evaluar el nivel de desarrollo del conteo numérico antes y después de la aplicación de los juegos lúdico-matemáticos. La técnica empleada fue la observación sistemática, aplicada de manera individual durante situaciones lúdicas breves con material concreto. La guía

estuvo conformada por 20 ítems distribuidos en cuatro dimensiones: secuencia numérica oral, correspondencia uno a uno, cardinalidad y uso del conteo en situaciones de cantidad. La escala de valoración consideró tres niveles: Inicio = 1, Proceso = 2 y Logrado = 3, con un puntaje total mínimo de 20 puntos y máximo de 60 puntos. El instrumento se aplicó en dos momentos: como pretest, antes del desarrollo del programa, y como postest, al finalizar las 15 sesiones de juegos lúdico-matemáticos. Para asegurar su validez, fue sometido al juicio de tres expertos en educación inicial, matemática inicial o metodología de investigación; asimismo, para determinar su confiabilidad, se realizó una aplicación piloto y se calculó la consistencia interna, reportándose el coeficiente obtenido.

Tabla 4 *Baremo general del conteo numérico*

Puntaje total	Nivel	Interpretación
20 a 33	Inicio	El niño evidencia dificultades frecuentes en la secuencia oral, correspondencia, cardinalidad y uso del conteo. Requiere apoyo constante.
34 a 47	Proceso	El niño realiza algunas acciones de conteo, pero aún presenta omisiones, repeticiones o dependencia de apoyo docente.
48 a 60	Logrado	El niño cuenta colecciones pequeñas con mayor autonomía, reconoce totales y usa el conteo para resolver situaciones sencillas.

2.4.3. Equipos y materiales de recolección de datos

Los equipos y materiales utilizados en la recolección de datos fueron: computadoras portátiles, memoria USB, cargadores, papel bond, colores, plumones, goma y tijeras, además de los formatos impresos del instrumento. Estos recursos facilitaron la organización y procesamiento de la información obtenida durante la investigación (Arias, 2020).

2.5. Aspectos éticos de la investigación

Los aspectos éticos de la investigación se basan en los principios de respeto, confidencialidad y consentimiento informado. Se garantizó que los padres o tutores de los niños participantes proporcionaran el consentimiento informado para la observación de sus hijos durante las actividades educativas. Además, los datos obtenidos se mantuvieron de forma confidencial y solo se utilizaron con fines investigativos. Los resultados obtenidos no fueron utilizados para evaluar a los estudiantes de manera individual, sino para mejorar el proceso educativo general.

Capítulo III: Resultados

3.1. Variable: conteo numérico

Objetivo específico 1: Identificar el efecto de los juegos lúdico-matemáticos en la secuencia numérica oral en los niños de 4 años.

Tabla 5 Dimensión secuencia numérica oral

Indicadores	Pretest						Posttest					
	Inicio		Proceso		Logrado		Inicio		Proceso		Logrado	
	fr	%	fr	%	fr	%	fr	%	fr	%	fr	%
Recita la serie numérica del 1 al 5 con apoyo de una canción, juego o consigna.	14	56.0	9	36.0	2	8.0	1	4.0	2	8.0	22	88.0
Continúa una secuencia numérica iniciada por la docente, por ejemplo: 1, 2, 3...	13	52.0	8	32.0	4	16.0	2	8.0	3	12.0	20	80.0
Nombra números durante el juego al desplazar fichas, bloques u objetos.	16	64.0	5	20.0	4	16.0	2	8.0	2	8.0	21	84.0
Reconoce cuando falta un número en una secuencia oral corta.	15	60.0	7	28.0	3	12.0	1	4.0	3	12.0	21	84.0
Relaciona el orden de los números con turnos o pasos del juego.	13	52.0	8	32.0	4	16.0	1	4.0	2	8.0	22	88.0
Total	71	56.8	37	29.6	17	13.6	7	5.6	12	9.6	106	84.8

Nota. Resultados obtenidos de la guía de observación aplicada a 25 niños.

Interpretación. En la Tabla 5 se observa que, en el pretest, la mayoría de registros se ubicó en el nivel Inicio, equivalente al 56.8%, mientras que el 29.6% se encontró en Proceso y solo el 13.6% en Logrado. Esto evidencia que, antes de la intervención, los niños presentaban

dificultades para recitar, continuar y relacionar oralmente la secuencia numérica en situaciones de juego. En el postest, el nivel Logrado fue de 84.8%, reduciéndose el nivel Inicio al 5.6% y Proceso al 9.6%. Por tanto, los resultados muestran un efecto favorable de los juegos lúdico-matemáticos en el fortalecimiento de la secuencia numérica oral en los niños de 4 años.

OE2: Determinar el efecto de los juegos lúdico-matemáticos en la correspondencia uno a uno en los niños de 4 años.

Tabla 6 Dimensión correspondencia uno a uno

Indicadores	Pretest						Postest					
	Inicio		Proceso		Logrado		Inicio		Proceso		Logrado	
	fr	%	fr	%	fr	%	fr	%	fr	%	fr	%
Cuenta objetos asignando una palabra-número a cada elemento.	16	64.0	5	20.0	4	16.0	2	8.0	1	4.0	22	88.0
Toca, señala o desplaza cada objeto mientras cuenta.	13	52.0	8	32.0	4	16.0	1	4.0	1	4.0	23	92.0
Evita contar dos veces el mismo objeto dentro de una colección pequeña.	16	64.0	5	20.0	4	16.0	1	4.0	2	8.0	22	88.0
Evita omitir objetos al contar una colección.	14	56.0	9	36.0	2	8.0	1	4.0	1	4.0	23	92.0
Organiza los objetos para facilitar el conteo.	13	52.0	8	32.0	4	16.0	1	4.0	1	4.0	23	92.0
Total	72	57.6	35	28.0	18	14.4	6	4.8	6	4.8	113	90.4

Nota. Resultados obtenidos de la guía de observación aplicada a 25 niños.

En la Tabla 6 se aprecia que, durante el pretest, el 57.6% de las respuestas acumuladas se concentró en el nivel Inicio, el 28.0% en Proceso y el 14.4% en Logrado, lo cual indica que los niños todavía presentaban limitaciones para establecer correspondencia entre cada objeto y la

palabra-número correspondiente. Después de la aplicación de los juegos lúdico-matemáticos, el posttest mostró un incremento importante del nivel Logrado, alcanzando el 90.4% de las respuestas acumuladas, mientras que Inicio y Proceso disminuyeron a 4.8% cada uno. Estos resultados evidencian un avance significativo en la capacidad de contar objetos sin duplicarlos ni omitirlos, utilizando estrategias de señalamiento, desplazamiento y organización de colecciones.

Objetivo específico 3: Identificar el efecto de los juegos lúdico-matemáticos en la cardinalidad en los niños de 4 años.

Tabla 7 Dimensión cardinalidad

Indicadores	Pretest						Posttest					
	Inicio		Proceso		Logrado		Inicio		Proceso		Logrado	
	fr	%	fr	%	fr	%	fr	%	fr	%	fr	%
Responde cuántos objetos hay después de contarlos.	15	60.0	7	28.0	3	12.0	1	4.0	2	8.0	22	88.0
Comprende que el último número dicho representa la cantidad total.	13	52.0	8	32.0	4	16.0	1	4.0	3	12.0	21	84.0
Forma una colección según una cantidad solicitada por la docente.	16	64.0	5	20.0	4	16.0	1	4.0	2	8.0	22	88.0
Representa una cantidad con dedos, fichas o dibujos.	14	56.0	9	36.0	2	8.0	1	4.0	3	12.0	21	84.0
Relaciona una tarjeta numérica con una colección de objetos.	15	60.0	7	28.0	3	12.0	1	4.0	1	4.0	23	92.0
Total	73	58.4	36	28.8	16	12.8	5	4.0	11	8.8	109	87.2

Nota. Resultados obtenidos de la guía de observación aplicada a 25 niños.

Interpretación. En la Tabla 7 se evidencia que, en el pretest, el 58.4% de las respuestas acumuladas se ubicó en Inicio, el 28.8% en Proceso y solo el 12.8% en Logrado. Esto refleja que, al inicio, los niños tenían dificultades para comprender que el último número expresado al contar representa la cantidad total de elementos, así como para relacionar cantidades con representaciones concretas o tarjetas numéricas. En el postest, el nivel Logrado se incrementó hasta el 87.2%, mientras que Inicio disminuyó al 4.0% y Proceso al 8.8%. En consecuencia, se evidencia que los juegos lúdico-matemáticos favorecieron el desarrollo de la cardinalidad, permitiendo que los niños respondan con mayor seguridad cuántos objetos hay y representen cantidades de manera concreta.

OE4: Evaluar el efecto de los juegos lúdico-matemáticos en el uso del conteo en situaciones de cantidad en los niños de 4 años.

Tabla 8 Dimensión uso del conteo en situaciones de cantidad

Indicadores	Pretest						Postest					
	Inicio		Proceso		Logrado		Inicio		Proceso		Logrado	
	fr	%	fr	%	fr	%	fr	%	fr	%	fr	%
Compara dos colecciones e identifica cuál tiene más elementos.	16	64.0	5	20.0	4	16.0	1	4.0	2	8.0	22	88.0
Identifica cuál colección tiene menos elementos.	17	68.0	6	24.0	2	8.0	1	4.0	3	12.0	21	84.0

Agrega elementos a una colección y vuelve a contar para hallar el nuevo total.	15	60.0	7	28.0	3	12.0	1	4.0	2	8.0	22	88.0
Quita elementos de una colección y vuelve a contar para hallar el nuevo total.	16	64.0	5	20.0	4	16.0	1	4.0	3	12.0	21	84.0
Explica oralmente cómo contó o cómo supo la cantidad.	15	60.0	7	28.0	3	12.0	1	4.0	1	4.0	23	92.0
Total	79	63.2	30	24.0	16	12.8	5	4.0	11	8.8	109	87.2

Nota. Resultados obtenidos de la guía de observación aplicada a 25 niños.

Interpretación. En la Tabla 8 se observa que, en el pretest, el 63.2% de las respuestas acumuladas se encontró en el nivel Inicio, el 24.0% en Proceso y el 12.8% en Logrado, lo que demuestra que la mayoría de niños presentaba dificultades para usar el conteo en situaciones de comparación, aumento, disminución y explicación de cantidades. Luego de la intervención, el posttest mostró que el 87.2% de las respuestas acumuladas alcanzó el nivel Logrado, reduciéndose Inicio al 4.0% y Proceso al 8.8%. Estos resultados permiten afirmar que los juegos lúdico-matemáticos tuvieron un efecto positivo en el uso funcional del conteo, ya que los niños lograron comparar colecciones, modificar cantidades y explicar oralmente sus procedimientos con mayor precisión.

Tabla 9 Resumen descriptivo del pretest y postest por dimensiones

Dim.	Pre Inicio %	Pre Proceso %	Pre Logrado %	Post Inicio %	Post Proceso %	Post Logrado %	Media pre	Media post	Diferencia
D1	56.8	29.6	13.6	5.6	9.6	84.8	1.568	2.792	+1.224
D2	57.6	28.0	14.4	4.8	4.8	90.4	1.568	2.856	+1.288
D3	58.4	28.8	12.8	4.0	8.8	87.2	1.544	2.832	+1.288
D4	63.2	24.0	12.8	4.0	8.8	87.2	1.496	2.832	+1.336
General	59.0	27.6	13.4	4.6	8.0	87.4	1.544	2.828	+1.284

Nota. Las medias se calcularon asignando 1 = Inicio, 2 = Proceso y 3 = Logrado.

La tabla evidencia una mejora descriptiva importante en todas las dimensiones del conteo numérico después de la aplicación de los juegos lúdico-matemáticos. En el pretest, predominó el nivel Inicio, con porcentajes entre 56.8% y 63.2%, mientras que el nivel Logrado presentó valores reducidos, entre 12.8% y 14.4%. En el postest, esta situación se invirtió, debido a que el nivel Logrado alcanzó porcentajes entre 84.8% y 90.4%, y el nivel Inicio disminuyó hasta valores comprendidos entre 4.0% y 5.6%. La correspondencia uno a uno obtuvo el mayor porcentaje en Logrado, con 90.4%, mientras que el uso del conteo en situaciones de cantidad presentó el mayor incremento de la media, con una diferencia de 1.336 puntos. De manera general, la media aumentó de 1.544 en el pretest a 2.828 en el postest, con una diferencia favorable de 1.284 puntos; asimismo, el nivel Logrado pasó de 13.4% a 87.4%. Por tanto, los resultados descriptivos muestran que los niños mejoraron notablemente su secuencia numérica oral, correspondencia uno a uno, cardinalidad y uso del conteo en situaciones de cantidad después de participar en los juegos lúdico-matemáticos

3.2. Prueba de Hipótesis

Para la contrastación estadística se empleó la prueba chi-cuadrado de homogeneidad, cuyo objetivo determino, si la distribución de los niveles Inicio, Proceso y Logrado fue diferente entre el pretest y el posttest. Además, se calculó V de Cramér para estimar el tamaño del efecto. El nivel de significancia establecido fue $\alpha = .05$.

La hipótesis nula sostuvo que no existían diferencias significativas entre la distribución de niveles del pretest y el posttest.

La hipótesis alterna sostuvo que la distribución de niveles del posttest evidenciaba una mejora significativa respecto del pretest.

Según el criterio de decisión, si $p < .05$ se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación.

Tabla 10 Contraste inferencial del cambio pretest-posttest

Hip.	Dim ./Var.	Prueba	χ^2	gl	p	V de Cramér	Efecto	Decisión
HE1	D1	χ^2 homog.	129.67	2	< .001	.720	Grande	Se rechaza H0
HE2	D2	χ^2 homog.	145.25	2	< .001	.762	Grande	Se rechaza H0
HE3	D3	χ^2 homog.	141.77	2	< .001	.753	Grande	Se rechaza H0
HE4	D4	χ^2 homog.	143.19	2	< .001	.757	Grande	Se rechaza H0

Hip.	Dim ./Var.	Prueba	χ^2	gl	p	V de Cramér	Efecto	Decisión
HG	General	χ^2 homog.	558.24	2	< .001	.747	Grande	Se rechaza H0

Nota. D1 = secuencia numérica oral; D2 = correspondencia uno a uno; D3 = cardinalidad; D4 = uso del conteo en situaciones de cantidad. Para HE1, HE2, HE3 y HE4, N = 250 observaciones acumuladas por dimensión; para la hipótesis general, N = 25 observaciones acumuladas.

La hipótesis general

La hipótesis general planteó que la aplicación de juegos lúdico-matemáticos fortalece significativamente el conteo numérico en los niños de 4 años de educación inicial de la IEI N.º 234, Olmos, 2026. Los resultados generales muestran que el nivel Logrado aumentó de 13.4% en el pretest a 87.4% en el postest; asimismo, el nivel Inicio disminuyó de 59.0% a 4.6%. La prueba chi-cuadrado evidenció diferencias estadísticamente significativas entre ambos momentos, $\chi^2(2, N = 1000) = 558.24$, $p < .001$, con un tamaño del efecto grande, $V = .747$. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis general de investigación.

Hipótesis específicas

Respecto de la HE1, referida a la secuencia numérica oral, el nivel Logrado aumentó de 13.6% en el pretest a 84.8% en el postest. La prueba chi-cuadrado fue significativa, $\chi^2(2, N = 250) = 129.67$, $p < .001$, con tamaño del efecto grande, $V = .720$. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta que los juegos lúdico-matemáticos fortalecieron significativamente la secuencia numérica oral.

Respecto de la HE2, referida a la correspondencia uno a uno, el nivel Logrado aumentó de 14.4% en el pretest a 90.4% en el postest. La prueba chi-cuadrado fue significativa, $\chi^2(2, N = 250) = 145.25$, $p < .001$, con tamaño del efecto grande, $V = .762$. Por ello, se acepta que los juegos lúdico-matemáticos fortalecieron significativamente la correspondencia uno a uno.

Respecto de la HE3, referida a la cardinalidad, el nivel Logrado pasó de 12.8% en el pretest a 87.2% en el postest. La prueba chi-cuadrado evidenció diferencias significativas, χ^2 (2, N = 250) = 141.77, $p < .001$, con tamaño del efecto grande, $V = .753$. En consecuencia, se acepta que los juegos lúdico-matemáticos fortalecieron significativamente la cardinalidad.

Respecto de la HE4, referida al uso del conteo en situaciones de cantidad, el nivel Logrado aumentó de 12.8% en el pretest a 87.2% en el postest. La prueba chi-cuadrado fue significativa, χ^2 (2, N = 250) = 143.19, $p < .001$, con tamaño del efecto grande, $V = .757$. Por tanto, se acepta que los juegos lúdico-matemáticos fortalecieron significativamente el uso del conteo en situaciones de cantidad.

Tabla 11 *Decisión estadística por hipótesis*

Hipótesis	Formulación	Resultado estadístico	Decisión final
General	La aplicación de juegos lúdico-matemáticos fortalece significativamente el conteo numérico en los niños de 4 años de educación inicial de la IEI N.º 234, Olmos, 2026.	$p < .001$	Se acepta la hipótesis general.
HE1	La aplicación de juegos lúdico-matemáticos fortalece significativamente la secuencia numérica oral en los niños de 4 años.	$p < .001$	Se acepta HE1.
HE2	La aplicación de juegos lúdico-matemáticos fortalece significativamente la correspondencia uno a uno en los niños de 4 años.	$p < .001$	Se acepta HE2.
HE3	La aplicación de juegos lúdico-matemáticos fortalece significativamente la cardinalidad en los niños de 4 años.	$p < .001$	Se acepta HE3.

Hipótesis	Formulación	Resultado estadístico	Decisión final
HE4	La aplicación de juegos lúdico-matemáticos fortalece significativamente el uso del conteo en situaciones de cantidad en los niños de 4 años.	$p < .001$	Se acepta HE4.

Nota. La decisión se basa en el criterio $p < .05$. En todos los casos, el resultado fue $p < .001$, por lo que se acepta la hipótesis de investigación.

Los resultados de la contrastación de hipótesis evidencian que la aplicación de juegos lúdico-matemáticos produjo un fortalecimiento estadísticamente significativo del conteo numérico en los niños de 4 años de la IEI N.º 234, Olmos, durante el año 2026, debido a que en la hipótesis general y en las cuatro hipótesis específicas se obtuvo un nivel de significancia de ($p < .001$), valor inferior al criterio establecido de ($\alpha = .05$). En consecuencia, se rechazaron las respectivas hipótesis nulas y se aceptaron las hipótesis de investigación. Esto permite afirmar que la intervención fortaleció significativamente el conteo numérico en su resultado global y, de manera específica, favoreció el desarrollo de la secuencia numérica oral, la correspondencia uno a uno, la cardinalidad y el uso del conteo en situaciones de cantidad. Por tanto, la evidencia estadística respalda la eficacia de los juegos lúdico-matemáticos como estrategia pedagógica para mejorar las habilidades de conteo numérico en los participantes del estudio.

IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La discusión de los resultados se organizó de acuerdo con los cuatro objetivos específicos de la investigación y articuló la evidencia descriptiva e inferencial obtenida en el pretest y el posttest con los antecedentes y fundamentos teóricos del estudio.

El primer objetivo específico fue identificar el efecto de los juegos lúdico-matemáticos en la secuencia numérica oral de los niños de 4 años. Los resultados mostraron una modificación amplia entre las mediciones: el nivel Logrado pasó de 13.6 % en el pretest a 84.8 % en el posttest, mientras que el nivel Inicio disminuyó de 56.8 % a 5.6 %. Del mismo modo, la media ordinal aumentó de 1.568 a 2.792, con una diferencia de 1.224 puntos. La contrastación inferencial evidenció una diferencia estadísticamente significativa entre las distribuciones del pretest y el posttest, $\chi^2(2, N = 250) = 129.67, p < .001$, y un tamaño del efecto grande, $V = .720$. En el plano de los indicadores, entre el 80 % y el 88 % de los registros del posttest alcanzó el nivel Logrado al recitar la serie numérica, continuar una secuencia, nombrar números durante el juego, reconocer un número faltante y relacionar el orden numérico con los turnos o pasos de la actividad.

Estos hallazgos fueron coherentes con la teoría de los principios del conteo de Gelman y Gallistel (1978), en particular con el principio de orden estable, según el cual las palabras número deben emplearse siguiendo una secuencia convencional y relativamente constante. Desde esta perspectiva, la mejora no representó únicamente una mayor capacidad de repetir números, sino una organización más estable de la serie verbal dentro de acciones concretas. Asimismo, Clements y Sarama (2020, 2023) sostuvieron que las habilidades matemáticas tempranas se desarrollan mediante trayectorias progresivas; por ello, las actividades que comenzaron con secuencias breves, canciones, turnos y movimientos pudieron haber facilitado el tránsito desde desempeños iniciales hacia respuestas más autónomas. Esta explicación también coincidió con

Cruz et al. (2024), quienes señalaron que la palabra numérica constituye un recurso simbólico inicial para organizar cantidades antes del manejo de representaciones escritas más complejas.

La interpretación también encontró sustento en la teoría sociocultural de Vygotsky (1978), debido a que la recitación y continuación de secuencias se desarrollaron en situaciones mediadas por la docente, el lenguaje y la interacción con los compañeros. El uso de consignas, modelado, canciones y apoyos temporales habría permitido que los niños realizaran inicialmente la actividad con ayuda y luego la ejecutaran con mayor independencia. En igual sentido, Barkai et al. (2026) plantearon que las rimas, el ritmo, los juegos de turno y el movimiento corporal favorecen una apropiación más natural de la secuencia numérica, debido a que integran memoria, atención, lenguaje y acción.

Los resultados guardaron correspondencia con Chacha (2022), quien concluyó que el juego como estrategia didáctica produjo una respuesta activa y favorable hacia el aprendizaje lógico-matemático, y con Guaza (2023), quien señaló que las actividades lúdicas facilitaron el reconocimiento de errores en la acción de contar. También fueron próximos a los hallazgos de Nieves (2024), cuyo postest mostró que el 87 % de los niños alcanzó el nivel de logro en habilidades matemáticas. Aunque estos antecedentes evaluaron constructos más amplios o utilizaron intervenciones diferentes, la coincidencia principal radicó en que el aprendizaje mejoró cuando las palabras-número fueron utilizadas en experiencias participativas, secuenciadas y con propósito pedagógico. En consecuencia, el primer objetivo fue alcanzado y la evidencia respaldó la hipótesis específica de que los juegos lúdico-matemáticos fortalecieron significativamente la secuencia numérica oral.

El segundo objetivo específico fue determinar el efecto de los juegos lúdico-matemáticos en la correspondencia uno a uno. En el pretest, únicamente el 14.4 % de los registros se ubicó en el nivel Logrado y el 57.6 % permaneció en Inicio; después de la intervención, el nivel Logrado

se elevó a 90.4 %, el porcentaje más alto entre las cuatro dimensiones, mientras que Inicio y Proceso descendieron a 4.8 % cada uno. La media ordinal se incrementó de 1.568 a 2.856, con una diferencia de 1.288 puntos. La prueba chi-cuadrado mostró un cambio significativo, $\chi^2(2, N = 250) = 145.25, p < .001$, acompañado por un tamaño del efecto grande, $V = .762$. De manera específica, entre el 88 % y el 92 % de los registros alcanzó el nivel Logrado al asignar una palabra-número a cada elemento, tocar o desplazar los objetos mientras se contaba, evitar repeticiones y omisiones, y organizar las colecciones.

Este resultado se explicó desde el principio de correspondencia uno a uno formulado por Gelman y Gallistel (1978), que exige vincular cada palabra numérica con un solo elemento de la colección. La mejora observada indicó que los niños avanzaron desde una recitación desarticulada hacia una coordinación más precisa entre la mirada, el gesto, el movimiento de la mano y el lenguaje numérico. Gable y Fozi (2024) señalaron que esta coordinación constituye un puente entre el conteo verbal y la comprensión de la cantidad; por consiguiente, el desempeño posterior evidenció una organización más sistemática de la acción de contar y un mayor control sobre los elementos ya contados y los que faltaban contar.

El progreso también fue consistente con la teoría de las representaciones de Bruner (1966), porque el aprendizaje se inició en el plano enactivo mediante el contacto y desplazamiento de objetos, antes de avanzar hacia representaciones verbales o simbólicas. El enfoque manipulativo-representacional del Ministerio de Educación (2022) respaldó esta explicación al sostener que el niño construye la noción de número cuando toca, agrupa, desplaza y cuenta materiales reales. Del mismo modo, Torres-Peña et al. (2025) destacaron que separar los objetos contados, reorganizarlos y verificarlos físicamente fortalece la correspondencia uno a uno. Por ello, el efecto observado no dependió solamente de repetir la serie numérica, sino de disponer de materiales concretos y estrategias motrices que hicieron visible el proceso de conteo.

Los hallazgos coincidieron con Guaza (2023), quien identificó la correspondencia como uno de los componentes centrales de la acción matemática de contar, y con Villalobos (2025), quien reportó mejoras en correspondencia después de un taller de juegos didácticos con niños de cuatro años. En el estudio local de Villalobos, el desempeño posterior en correspondencia fue menor que el registrado en la presente investigación; sin embargo, la comparación debe efectuarse con cautela porque existieron diferencias en el número de participantes, la estructura de la intervención, los indicadores y el modo de clasificar los niveles. La coincidencia relevante fue que ambas investigaciones mostraron avances cuando se emplearon actividades dinámicas y recursos del aula. Así, el segundo objetivo fue alcanzado y la evidencia respaldó que los juegos lúdico-matemáticos fortalecieron significativamente la correspondencia uno a uno.

El tercer objetivo específico fue establecer el efecto de los juegos lúdico-matemáticos en la cardinalidad. En el pretest, el 58.4 % de los registros se concentró en Inicio y solamente el 12.8 % alcanzó el nivel Logrado. En el postest, el nivel Logrado aumentó a 87.2 %, mientras que Inicio se redujo a 4.0 % y Proceso a 8.8 %. La media ordinal pasó de 1.544 a 2.832, con una diferencia de 1.288 puntos. El contraste inferencial mostró una diferencia significativa entre ambas mediciones, $\chi^2(2, N = 250) = 141.77, p < .001$, con un tamaño del efecto grande, $V = .753$. Los resultados por indicador mostraron entre 84 % y 92 % de logro en la capacidad de responder cuántos objetos había, comprender que el último número expresaba el total, formar una colección solicitada, representar cantidades y relacionar tarjetas numéricas con colecciones.

La mejora fue coherente con la definición de cardinalidad propuesta por Gelman y Gallistel (1978): el último número pronunciado durante el conteo representa la cantidad total del conjunto. Baroody y Lai (2022) explicaron que esta adquisición permite pasar del conteo entendido como procedimiento a su comprensión como representación de una cantidad. En consecuencia, los resultados sugirieron que los niños no solo siguieron una serie verbal y

señalaron objetos, sino que comenzaron a utilizar el resultado del conteo para responder a la pregunta “¿cuántos hay?”. Este avance fue especialmente visible en la relación entre una tarjeta numérica y una colección, indicador que alcanzó 92 % de logro en el postest.

Desde la teoría de Bruner (1966), el progreso se interpretó como un tránsito de la acción concreta hacia las representaciones icónicas y simbólicas. Los niños primero manipularon fichas, bloques u otros objetos; luego representaron cantidades con dedos o dibujos y, finalmente, las vincularon con numerales. Clements y Sarama (2020, 2023) sostuvieron que la cardinalidad se desarrolla mediante una trayectoria que incluye contar objetos, responder cuántos hay, producir una cantidad solicitada y relacionar el número con su representación. Por tanto, la secuenciación gradual de los juegos habría favorecido que los niños integraran estos desempeños en lugar de aprenderlos como acciones aisladas. Asimismo, Baroody et al. (2023) destacaron la utilidad de pedir al niño que forme colecciones específicas, porque esta tarea permite comprobar si comprende la relación entre el numeral y la cantidad solicitada.

Los hallazgos fueron concordantes con González (2021), quien observó que los niños recurrieron al conteo para determinar el número de elementos cuando las cantidades superaban su reconocimiento inmediato, y con Rivas (2024), quien reportó que el nivel destacado aumentó hasta 88 % después de aplicar juegos matemáticos vinculados con cantidad y cardinalidad. También coincidieron con Briceño (2024), quien encontró mejoras significativas en la noción de número después de una intervención lúdica, y con Carriel et al. (2025), quienes sostuvieron que la integración sistemática de actividades lúdicas potencia el conteo y la cardinalidad. Aunque los porcentajes no son directamente equivalentes por las diferencias de instrumento y población, la tendencia común mostró que la manipulación, la representación y el planteamiento de retos de cantidad favorecieron la comprensión del total. En consecuencia, el tercer objetivo fue alcanzado y se respaldó la hipótesis específica correspondiente.

El cuarto objetivo específico fue evaluar el efecto de los juegos lúdico-matemáticos en el uso del conteo en situaciones de cantidad. Esta dimensión presentó el mayor incremento de la media ordinal, al pasar de 1.496 en el pretest a 2.832 en el posttest, con una diferencia de 1.336 puntos. Asimismo, el nivel Logrado se elevó de 12.8 % a 87.2 %, mientras que Inicio descendió de 63.2 % a 4.0 %. La prueba inferencial confirmó una diferencia estadísticamente significativa, $\chi^2(2, N = 250) = 143.19, p < .001$, con un tamaño del efecto grande, $V = .757$. En el posttest, el logro osciló entre 84 % y 92 % en la comparación de colecciones, identificación de cantidades menores, adición y sustracción de elementos mediante recuento, y explicación oral del procedimiento empleado.

Estos resultados fueron coherentes con el enfoque por competencias matemáticas, según el cual el conteo debe valorarse por su uso en situaciones reales y no únicamente por la repetición memorística de numerales. El Ministerio de Educación (2025) sostuvo que la competencia “Resuelve problemas de cantidad” se manifiesta cuando el niño actúa, representa, comunica y toma decisiones frente a retos vinculados con cantidades. En ese sentido, la mejora observada indicó que los niños comenzaron a utilizar el conteo como una herramienta para comparar, agregar, quitar y justificar resultados. El 92 % de logro en la explicación oral de cómo se contó o se determinó una cantidad fue particularmente relevante, porque evidenció que el aprendizaje trascendió la ejecución mecánica y se aproximó a una verbalización consciente del procedimiento.

La teoría sociocultural de Vygotsky (1978) permitió comprender la importancia de la mediación docente en estas situaciones. Preguntas como “¿qué grupo tiene más?”, “¿qué ocurre si agregamos uno?” o “¿cómo podemos comprobarlo?” habrían ayudado a que los niños explicaran y revisaran sus estrategias. Granone y Pollarolo (2025) señalaron que las preguntas reflexivas, los gestos y la comunicación multimodal permiten conectar la experiencia concreta

con ideas matemáticas más abstractas. Asimismo, DePascale y Ramani (2025) destacaron que la transferencia se evidencia cuando el niño aplica el conteo para resolver necesidades nuevas, como repartir materiales, comparar fichas o verificar si una colección es suficiente. Por ello, el mayor incremento registrado en esta dimensión sugirió que los juegos no solo fortalecieron habilidades básicas, sino también la aplicación funcional de dichas habilidades.

Los resultados coincidieron con Rivas (2024), quien concluyó que un programa de juegos matemáticos mejoró significativamente la competencia de resolución de problemas de cantidad, y con Pazos (2024), quien encontró diferencias significativas entre el pretest y el posttest tras aplicar estrategias lúdicas a niños de cuatro años. También guardaron relación con Villalobos (2025), cuyo taller favoreció procesos de comparación, clasificación y seriación, y con Chacha (2022), quien destacó que el juego promueve una participación activa frente a contenidos matemáticos. La convergencia de estos antecedentes mostró que las situaciones lúdicas resultan especialmente pertinentes cuando plantean un problema concreto y permiten al niño manipular, probar, contar nuevamente y explicar lo realizado. En consecuencia, el cuarto objetivo fue alcanzado y se respaldó la hipótesis de que los juegos lúdico-matemáticos fortalecieron significativamente el uso del conteo en situaciones de cantidad.

En conjunto, las cuatro dimensiones mostraron un desplazamiento consistente desde los niveles Inicio y Proceso hacia el nivel Logrado. La correspondencia uno a uno alcanzó el mayor porcentaje final de logro, con 90.4 %, mientras que el uso del conteo en situaciones de cantidad presentó la mayor diferencia de medias, con 1.336 puntos. La secuencia numérica oral y la cardinalidad también evidenciaron mejoras amplias y tamaños del efecto grandes. Este patrón permitió sostener que el avance no se concentró en una habilidad aislada, sino que comprendió diversos componentes articulados del conteo: decir la serie en orden, coordinar palabra y objeto, reconocer el total y usar el conteo para resolver situaciones de cantidad. La convergencia entre

los resultados, los antecedentes y el marco teórico respaldó la pertinencia de una intervención basada en juegos planificados, materiales concretos, movimiento, interacción, preguntas mediadoras y retroalimentación. Los hallazgos fueron consistentes con la teoría de los principios del conteo, el aprendizaje por descubrimiento, la teoría sociocultural, las trayectorias de aprendizaje y el enfoque por competencias. De este modo, la intervención habría creado condiciones para que el niño pasara de acciones iniciales y dependientes de apoyo hacia desempeños más organizados, representativos y funcionales.

V. Programa de intervención

Juegos lúdico-matemáticos para fortalecer el conteo numérico en los niños de 4 años de educación inicial de la IEI N.º 234, Olmos

“NUMI: AVENTURAS DE CONTEO EN MOVIMIENTO”

Área curricular	Matemática
Competencia	Resuelve problemas de cantidad
Grupo destinatario	Niños de 4 años de educación inicial
Institución educativa	IEI N.º 234, Olmos
Número de sesiones	15 sesiones lúdico-matemáticas
Duración referencial	45 minutos por sesión
Año	2026

1. Datos generales de la propuesta

Denominación	NUMI: Aventuras de conteo en movimiento.
Variable que se fortalece	Conteo numérico.
Dimensiones abordadas	Secuencia numérica oral; cardinalidad; uso del conteo en situaciones de cantidad.
Principio transversal	Correspondencia uno a uno, integrada en los juegos de manipulación y conteo, aunque no constituye un bloque separado en esta organización.

Población beneficiaria	25 niños de 4 años de educación inicial de la IEI N.º 234, Olmos.
Responsable de la aplicación	Docente de aula o investigadora, con participación de los niños y apoyo familiar en las actividades de transferencia.
Temporalización	Cinco semanas, con tres sesiones por semana o de acuerdo con la programación institucional.
Duración por sesión	45 minutos, con flexibilidad según el ritmo, interés y necesidades del grupo.

2. Presentación

El programa “NUMI: Aventuras de conteo en movimiento” organiza quince sesiones de juegos lúdico-matemáticos para que los niños de 4 años construyan el conteo desde la acción, el lenguaje, el movimiento, la interacción y la resolución de pequeños retos cotidianos. La experiencia se presenta como una aventura continua guiada por NUMI, un personaje simbólico que invita al grupo a recorrer tres mundos: el Mundo de la Voz Numérica, el Mundo de las Colecciones Mágicas y la Ciudad de las Cantidades. Cada mundo reúne cinco misiones y concluye con una experiencia de integración y transferencia.

El programa se aparta de una enseñanza centrada únicamente en repetir números o completar fichas. En su lugar, plantea caminos numerados, canciones, circuitos, mercados, canastas, dados, títeres, cajas sorpresa, colecciones, juegos cooperativos y situaciones relacionadas con la vida de los niños. El aula se transforma en un espacio de exploración donde el cuerpo, los objetos y el diálogo permiten comprender para qué se cuenta, cómo se cuenta y qué significa el resultado obtenido.

Las sesiones se redactan en presente y siguen una secuencia metodológica propia de la variable juegos lúdico-matemáticos: planificación lúdico-matemática; material concreto y movimiento; mediación docente e interacción; y retroalimentación y transferencia. Estas cuatro

dimensiones aseguran que cada juego tenga una intención pedagógica clara, ofrezca oportunidades de participación activa, incluya apoyo docente ajustado y termine con una aplicación del aprendizaje en una situación nueva o cotidiana.

3. Fundamentación y justificación

El conteo numérico constituye una habilidad central en el desarrollo matemático temprano, porque permite que el niño organice la serie verbal, coordine cada palabra-número con un objeto, comprenda la cantidad total y utilice el número para resolver necesidades sencillas. A los 4 años, estas capacidades se encuentran en construcción y requieren experiencias concretas, repetidas con sentido y vinculadas con situaciones cercanas. Por ello, la propuesta selecciona cantidades pequeñas, principalmente del 1 al 5, y aumenta gradualmente la complejidad sin convertir la actividad en una exigencia mecánica.

La innovación radica en integrar una narrativa de aventura, gamificación mediante misiones, movimiento corporal, material reutilizable y elementos del contexto de Olmos, como canastas, frutos, semillas y situaciones de mercado. Cada niño dispone de un “pasaporte de NUMI” en el que recibe una marca simbólica después de participar en una misión. El pasaporte no se emplea para competir ni premiar únicamente el acierto; funciona como registro motivador de participación, esfuerzo, explicación y colaboración.

4. Objetivos de la propuesta

4.1. Objetivo general

Diseñar una propuesta innovadora de juegos lúdico-matemáticos que fortalezca el conteo numérico en los niños de 4 años de educación inicial de la IEI N.º 234, Olmos, mediante experiencias de planificación intencional, manipulación, movimiento, mediación docente, interacción, retroalimentación y transferencia.

4.2. Objetivos específicos

Fortalecer la secuencia numérica oral mediante canciones, ritmos, recorridos corporales, juegos de continuación e identificación de números faltantes.

Favorecer la cardinalidad mediante la formación de colecciones, la representación de cantidades y la comprensión de que el último número dicho expresa el total.

Promover el uso funcional del conteo en situaciones de comparación, reparto, adición, sustracción y explicación de procedimientos con cantidades de hasta cinco elementos.

Impulsar la participación, el lenguaje matemático, la cooperación y la autonomía mediante mediación docente y actividades de transferencia a rutinas del aula y del hogar.

5. Sustento teórico de la propuesta

5.1. Teoría sociocultural del aprendizaje de Lev Vygotsky

La teoría sociocultural sostiene que el aprendizaje se construye en interacción con otras personas y mediante herramientas culturales, entre ellas el lenguaje, los símbolos y los materiales. En las sesiones, la docente identifica lo que el niño puede realizar de manera autónoma y ofrece apoyos temporales para que avance hacia un desempeño más complejo. Esta ayuda se expresa mediante preguntas, modelado, gestos, demostraciones, organización de parejas, repetición compartida y oportunidades para explicar lo realizado. El acompañamiento se retira progresivamente cuando el niño muestra mayor seguridad.

La zona de desarrollo próximo se concreta cuando un niño continúa una secuencia con la ayuda de una canción, cuenta objetos junto con un compañero, reorganiza una colección después de una pista o explica una respuesta apoyándose en preguntas de la docente. La interacción entre pares

también cumple una función formativa: los niños observan otras estrategias, se ayudan, esperan turnos y descubren que una misma situación puede resolverse de distintas maneras. Así, el juego se convierte en un espacio de aprendizaje compartido y no en una actividad recreativa sin propósito (Vygotsky, 1978).

5.2. Teoría de los principios del conteo de Gelman y Gallistel

Gelman y Gallistel explican que el conteo se organiza mediante principios que permiten dar sentido a la acción de enumerar. La propuesta enfatiza el orden estable, porque el niño utiliza las palabras-número en una secuencia relativamente constante; la correspondencia uno a uno, porque asigna una palabra a cada objeto sin omitirlo ni repetirlo; y la cardinalidad, porque comprende que el último número expresado representa el total de la colección. También se favorecen la abstracción y la irrelevancia del orden cuando el niño cuenta objetos diferentes y verifica que el total se conserva, aunque cambie la disposición de los elementos (Gelman & Gallistel, 1978).

Estos principios aparecen de forma progresiva y articulada en las quince sesiones. En el primer bloque se estabiliza la serie oral; en el segundo se vincula el conteo con el total de una colección; y en el tercero se aplica el conteo para tomar decisiones. La correspondencia uno a uno se trabaja transversalmente mediante acciones de tocar, desplazar, separar o repartir objetos.

6. Sustento curricular según el Ministerio de Educación

La propuesta se articula con el área de Matemática y con la competencia “Resuelve problemas de cantidad”. Para desarrollar esta competencia, los niños combinan las capacidades de traducir cantidades a expresiones numéricas, comunicar su comprensión sobre los números y las operaciones, y usar estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. En el Programa Curricular de Educación Inicial, el desempeño de 4 años tomado como base señala que el niño

utiliza el conteo hasta cinco en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto o su propio cuerpo (Ministerio de Educación, 2016).

Las sesiones precisan dicho desempeño de acuerdo con la dimensión trabajada. En la secuencia numérica oral, el niño recita, continúa y reconoce números en series breves; en cardinalidad, forma colecciones y comunica el total; y en el uso del conteo, compara, agrega, quita, reparte y explica lo realizado. Las experiencias de agregar o quitar se desarrollan con apoyo y cantidades pequeñas, como aproximación progresiva al estándar del ciclo II.

Área	Matemática.
Competencia	Resuelve problemas de cantidad.
Capacidades	Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.
Desempeño base de 4 años	Utiliza el conteo hasta 5 en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto o su propio cuerpo.
Enfoque de evaluación	Evaluación formativa mediante observación, preguntas, evidencias de desempeño y lista de cotejo con niveles Inicio, Proceso y Logrado.

7. Componentes metodológicos innovadores

Componente	Aplicación en la propuesta
Planificación lúdico- matemática	La docente define una meta de conteo, organiza el espacio, anticipa materiales, plantea una misión comprensible y establece un reto gradual. El juego mantiene reglas sencillas, libertad para explorar y una intención matemática explícita.
Material concreto y movimiento	El niño toca, desplaza, agrupa, salta, camina, ordena, reparte y representa cantidades. Los materiales funcionan como herramientas para pensar y no como adornos. Se priorizan objetos seguros, grandes, reutilizables y cercanos al contexto.
Mediación docente e interacción	La docente observa, escucha, modela sin sustituir al niño, formula preguntas abiertas, brinda pistas y promueve ayuda entre pares. Se incorporan expresiones como “¿qué número sigue?”, “¿cómo lo sabes?”, “¿qué puedes hacer para comprobarlo?” y “¿hay otra manera?”.
Retroalimenta ción y transferencia	La retroalimentación describe el procedimiento y orienta una mejora concreta. Al finalizar, el niño aplica el conteo en otra situación: ordenar materiales, repartir objetos, contar pasos, comparar colecciones o explicar una acción en casa.

8. Organización general de la propuesta

Mundo 1: La voz de los números. Cinco sesiones para secuencia numérica oral.

Mundo 2: Las colecciones mágicas. Cinco sesiones para cardinalidad.

Mundo 3: La ciudad de las cantidades. Cinco sesiones para uso funcional del conteo.

Elemento motivador: títere o muñeco NUMI, pasaporte de misiones y distintivos simbólicos de participación.

Organización: grupo completo, pequeños grupos, parejas y participación individual, sin competencia excluyente.

Evaluación: observación formativa, producciones concretas, verbalizaciones y lista de cotejo.

9. Matriz de la propuesta

La matriz presenta la articulación entre dimensiones, sesiones, propósito, desempeño precisado, criterio de evaluación, evidencia y juego central. Las quince sesiones se desarrollan posteriormente en fichas pedagógicas completas.

9. Matriz de sesiones

N.º	Dimensión	Sesión	Propósito	Desempeño precisado	Criterio	Evidencia	Juego central
1	Secuencia numérica oral	El tren musical del 1 al 5	Que los niños expresen oralmente la secuencia numérica del 1 al 5 en orden estable mientras acompañan cada palabra-número con desplazamientos y ritmo.	Recita la secuencia del 1 al 5 en orden y coordina cada número con un paso o movimiento corporal.	Expresa la secuencia del 1 al 5 en orden durante el recorrido del tren numérico.	Recorrido corporal en el que nombra los números del 1 al 5 y continúa la serie después de una pausa.	El tren musical del 1 al 5
2		El camino de huellas saltarinas	Que los niños continúen una secuencia numérica breve desde un número dado, utilizando huellas, saltos y pistas visuales.	Continúa oralmente la serie numérica desde un punto de inicio entre 1 y 4 hasta llegar a 5.	Continúa la secuencia numérica desde el número indicado hasta llegar a cinco.	Desplazamiento por un camino de huellas mientras continúa la serie desde una tarjeta inicial.	El camino de huellas saltarinas
3		La orquesta de los números	Que los niños reciten y continúen la secuencia del 1 al 5 mediante ritmos, palmas e instrumentos sencillos.	Expresa la secuencia numérica en orden y la acompaña con patrones rítmicos corporales o instrumentales.	Mantiene el orden de la serie del 1 al 5 al participar en una secuencia rítmica.	Interpretación grupal de una secuencia numérica con palmas, sonidos y pausas.	La orquesta de los números
4		¿Quién escondió el número?	Que los niños reconozcan el número que falta en una secuencia oral y visual del 1 al 5.	Identifica y nombra el número ausente en una secuencia breve del 1 al 5.	Reconoce el número que falta y lo ubica en el lugar correspondiente de la secuencia.	Reconstrucción de secuencias incompletas con tarjetas numéricas.	¿Quién escondió el número?

5		El circuito de los turnos viajeros	Que los niños utilicen la secuencia numérica para organizar turnos y desplazamientos, reconociendo el orden primero, segundo y tercero.	Nombra números en orden durante un circuito y utiliza primero, segundo y tercero para ubicar turnos.	Organiza y verbaliza la secuencia de participación durante el circuito de juego.	Participación en un circuito en el que nombra la serie y reconoce los tres primeros turnos.	El circuito de los turnos viajeros
6	Cardinalidad	Las canastas exactas del mercado de Olmos	Que los niños formen colecciones de uno a cinco elementos y comuniquen cuántos objetos contiene cada canasta.	Cuenta hasta cinco objetos, forma una colección solicitada y expresa el total obtenido.	Forma una colección con la cantidad solicitada y comunica cuántos elementos contiene.	Canasta con una colección exacta de frutos u objetos y respuesta oral a la pregunta “¿cuántos hay?”.	Las canastas exactas del mercado de Olmos
7		El monstruo Comecantidades	Que los niños entreguen al personaje una cantidad exacta de objetos y comprendan que el último número contado representa el total.	Produce una colección de hasta cinco elementos a partir de una cantidad solicitada y comunica el total.	Entrega al personaje la cantidad indicada y responde correctamente cuántos objetos recibió.	Alimentación del personaje con una colección exacta y explicación oral del total.	El monstruo Comecantidades
8		Dados, dedos y tesoros	Que los niños representen una misma cantidad de diferentes maneras: con objetos, dedos y marcas gráficas.	Representa cantidades de uno a cinco mediante su cuerpo, material concreto y dibujos sencillos.	Representa la cantidad obtenida en el dado utilizando al menos dos formas diferentes.	Correspondencia entre puntos del dado, dedos levantados, tesoros y marcas gráficas.	Dados, dedos y tesoros
9		La casa de cada número	Que los niños relacionen tarjetas numéricas del 1 al 5	Relaciona una representación numérica con una	Ubica cada colección en la casa del número que	Clasificación de colecciones en casas numeradas	La casa de cada número

			con colecciones que contienen la cantidad correspondiente.	colección de hasta cinco objetos después de contarla.	representa su cantidad total.	y explicación del total contado.	
10		La caja sorpresa: cuenta y descubre	Que los niños cuenten una colección, respondan cuántos objetos hay y verifiquen el total, aunque cambie la disposición.	Cuenta objetos de una caja, comunica el total y comprueba que la cantidad se mantiene al reorganizarlos.	Determina y comunica el total de una colección después de contarla y reorganizarla.	Respuesta oral “hay...” y verificación mediante un segundo conteo con disposición diferente.	La caja sorpresa: cuenta y descubre
11		Safari: ¿dónde hay más y dónde hay menos?	Que los niños utilicen el conteo para comparar dos colecciones pequeñas e identificar cuál tiene más o menos elementos.	Cuenta dos colecciones de hasta cinco elementos y comunica cuál tiene más o menos.	Compara dos colecciones mediante el conteo y expresa cuál tiene más o menos elementos.	Comparación oral y concreta de dos grupos de animales u objetos.	Safari: ¿dónde hay más y dónde hay menos?
12	Uso del conteo en situaciones de cantidad	Picnic para todos	Que los niños utilicen el conteo y la correspondencia uno a uno para repartir una cantidad suficiente de objetos en una situación cotidiana.	Cuentas participantes y reparte un objeto para cada uno, verificando si falta o sobra material.	Reparte un objeto a cada participante y utiliza el conteo para comprobar si la cantidad es suficiente.	Mesa de picnic organizada con un plato, vaso o fruta para cada personaje.	Picnic para todos
13		La pócima que crece	Que los niños agreguen uno o dos elementos a una colección y vuelvan a contar para	Modifica una colección al agregar elementos y utiliza el conteo para hallar el total resultante,	Agrega los elementos indicados y vuelve a contar para comunicar el nuevo total.	Colección inicial y final acompañada de explicación oral del cambio.	La pócima que crece

			determinar el nuevo total.	con cantidades de hasta cinco.			
14		El rescate de los juguetes	Que los niños retiren elementos de una colección y vuelvan a contar para determinar cuántos quedan.	Quita uno o dos objetos de una colección de hasta cinco y utiliza el conteo para hallar la cantidad restante.	Retira los objetos indicados y vuelve a contar para comunicar cuántos quedan.	Colección modificada y verbalización de la cantidad restante.	El rescate de los juguetes
15		La feria matemática de Olmos	Que los niños integren la secuencia oral, la cardinalidad y el uso del conteo al resolver misiones de mercado, comparación, adición y sustracción.	Utiliza el conteo hasta cinco para formar, comparar y modificar colecciones, y explica con apoyo cómo obtiene la cantidad.	Resuelve una misión de cantidad utilizando el conteo y explica el procedimiento seguido.	Participación en estaciones y explicación breve de una estrategia de conteo.	La feria matemática de Olmos

Nota: elaboración propia

10. Desarrollo de las sesiones lúdico-matemáticas

BLOQUE: SECUENCIA NUMÉRICA ORAL

Este bloque fortalece el uso ordenado y progresivo de las palabras-número mediante canciones, ritmo, movimiento, turnos y reconstrucción de secuencias. Se prioriza la serie del 1 al 5 y se evita reducir el aprendizaje a repetición descontextualizada.

Sesión 1. El tren musical del 1 al 5

Dimensión del conteo numérico	Secuencia numérica oral
Área y competencia	Matemática — Resuelve problemas de cantidad.
Capacidades priorizadas	Traduce cantidades a expresiones numéricas; comunica su comprensión sobre los números y las operaciones; usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.
Desempeño precisado	Recita la secuencia del 1 al 5 en orden y coordina cada número con un paso o movimiento corporal.
Propósito de aprendizaje	Que los niños expresen oralmente la secuencia numérica del 1 al 5 en orden estable mientras acompañan cada palabra-número con desplazamientos y ritmo.
Criterio de evaluación	Expresa la secuencia del 1 al 5 en orden durante el recorrido del tren numérico.

Evidencia	Recorrido corporal en el que nombra los números del 1 al 5 y continúa la serie después de una pausa.
Instrumento	Lista de cotejo con niveles Inicio, Proceso y Logrado.
Duración	45 minutos.
Materiales	Títere NUMI, cinco aros o vagones de cartón, tarjetas grandes del 1 al 5, silbato suave, cinta adhesiva, instrumento musical o palmas, pasaporte de misiones.
Sustento aplicado	Vygotsky: la canción, el modelado y la repetición compartida actúan como andamiaje. Gelman y Gallistel: se fortalece el principio de orden estable.

Secuencia metodológica	Descripción narrativa de la actividad	Tiempo
Planificación lúdico-matemática	La docente organiza el aula como una estación de tren. Coloca cinco “vagones” en el piso y ubica una tarjeta numérica en cada uno. Presenta a NUMI, quien llega preocupado porque su tren no puede salir: los vagones perdieron la voz y necesitan que los niños les devuelvan sus números. La docente comunica el propósito con lenguaje sencillo: “Hoy ayudamos al tren diciendo los números en orden mientras viajamos”. Recupera saberes previos al preguntar qué números conocen, qué número aparece primero y qué número puede venir después. Luego acuerda dos reglas: avanzar cuando suena la música y detenerse para escuchar al compañero.	10 min

Secuencia metodológica	Descripción narrativa de la actividad	Tiempo
Material concreto y movimiento	La docente invita a observar y ordenar los vagones del 1 al 5. Los niños participan moviendo las tarjetas hasta construir el tren. Después, forman una fila y cada niño recorre los vagones: pisa o entra en el primer aro y dice “uno”, avanza al segundo y dice “dos”, y continúa hasta “cinco”. En una segunda vuelta, el grupo acompaña con palmas; en otra, la docente cambia la acción corporal: caminar, saltar suavemente, marchar o tocar una rodilla. El juego se repite en parejas para que un niño conduzca y otro sea pasajero. La actividad mantiene un ritmo pausado y permite que todos participen.	18 min
Mediación docente e interacción	Durante el recorrido, la docente escucha sin apresurar la respuesta. Cuando un niño se detiene, señala el vagón anterior y pregunta: “Ya dijiste dos, ¿qué número sigue?”. Si altera el orden, modela una parte de la serie y deja que el niño la complete. Invita a un compañero a ayudar mediante una pista y evita que responda por él. Para ampliar el lenguaje matemático pregunta: “¿Cuál es el primer vagón?, ¿cuál está después del tres?, ¿cómo podemos comprobar el orden?”. Reconoce las estrategias útiles: mirar las tarjetas, seguir el ritmo y escuchar la serie del grupo.	10 min
Retroalimentación y transferencia	Al cerrar, NUMI agradece al grupo y la docente ofrece retroalimentación descriptiva: “Lograste llegar hasta cinco siguiendo el orden; cuando dudaste, miraste el vagón anterior y continuaste”. Si existe dificultad, propone una acción concreta: “Mañana puedes	7 min

Secuencia metodológica	Descripción narrativa de la actividad	Tiempo
	señalar cada tarjeta mientras dices el número”. Como transferencia, el grupo cuenta cinco pasos hasta la puerta, cinco palmas antes de guardar y cinco objetos del sector. Cada niño recibe una marca en su pasaporte por participar y explicar qué número le resultó más fácil recordar.	

Expresa la secuencia del 1 al 5 en orden durante el recorrido del tren numérico.			
Ítems breves	Inicio	Proceso	Logrado
Dice los números del 1 al 5 en orden.	☐	☐	☐
Continúa la serie después de una pausa.	☐	☐	☐
Acompaña cada número con un movimiento.	☐	☐	☐

Sesión 2. El camino de huellas saltarinas

Dimensión del conteo numérico	Secuencia numérica oral
Área y competencia	Matemática — Resuelve problemas de cantidad.
Capacidades priorizadas	Traduce cantidades a expresiones numéricas; comunica su comprensión sobre los números y las operaciones; usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

Desempeño precisado	Continúa oralmente la serie numérica desde un punto de inicio entre 1 y 4 hasta llegar a 5.
Propósito de aprendizaje	Que los niños continúen una secuencia numérica breve desde un número dado, utilizando huellas, saltos y pistas visuales.
Criterio de evaluación	Continúa la secuencia numérica desde el número indicado hasta llegar a cinco.
Evidencia	Desplazamiento por un camino de huellas mientras continúa la serie desde una tarjeta inicial.
Instrumento	Lista de cotejo con niveles Inicio, Proceso y Logrado.
Duración	45 minutos.
Materiales	Huellas de cartulina, tarjetas del 1 al 5, sobres de colores, cinta, música breve, dado con puntos del 1 al 3, pasaporte de misiones.
Sustento aplicado	Vygotsky: el apoyo visual y la ayuda entre pares permiten avanzar desde la respuesta compartida hacia la autonomía. Gelman y Gallistel: se afianza el orden estable y la sucesión.

Secuencia metodológica	Descripción narrativa de la actividad	Tiempo
Planificación lúdico-matemática	La docente coloca en el piso un camino de huellas que conduce a una caja de mensajes de NUMI. Algunas huellas muestran números y otras permanecen sin tarjeta. Explica que el camino solo se ilumina cuando se nombran los números que siguen.	10 min

Secuencia metodológica	Descripción narrativa de la actividad	Tiempo
	Presenta el reto: cada participante recibe una tarjeta inicial, se ubica en la huella correspondiente y continúa la serie hasta cinco. Antes de empezar, el grupo observa el camino completo y practica una vez de manera colectiva. La docente anticipa que no todos comienzan en uno y destaca que continuar significa escuchar el número de inicio y pensar cuál viene después.	
Material concreto y movimiento	Un niño toma un sobre que contiene una tarjeta, por ejemplo “2”. Busca la huella con ese número, se coloca sobre ella y avanza diciendo “dos, tres, cuatro, cinco”. En cada palabra realiza un salto o una pisada. Después se introduce una variante: el niño lanza un dado de puntos para decidir cuántas huellas avanza y debe nombrar cada número recorrido. En pequeños grupos, un compañero coloca las tarjetas y otro recorre el camino. La docente alterna rutas rectas, curvas y zigzag para mantener el interés, sin cambiar la secuencia numérica.	18 min
Mediación docente e interacción	La docente acompaña con preguntas graduadas: “Tu tarjeta dice tres, ¿qué número escuchamos después de tres?”, “¿puedes mirar la huella siguiente?”, “¿qué te dice tu compañero?”. Cuando el niño necesita apoyo, la docente inicia la serie y se detiene antes de la respuesta esperada. Si existe confusión, invita a retroceder una huella y reconstruir el tramo. También pide a los niños que expliquen cómo descubrieron el número	10 min

Secuencia metodológica	Descripción narrativa de la actividad	Tiempo
	siguiente. La interacción se organiza con respeto: quien observa puede brindar una pista, pero espera a que el compañero responda.	
Retroalimentación y transferencia	La retroalimentación se centra en la estrategia: “Comenzaste en tres y recordaste que después vienen cuatro y cinco”. La docente identifica un avance y una próxima meta. Como transferencia, durante la salida al patio dice un número y el grupo continúa hasta cinco; en la fila, pregunta qué número sigue después del lugar nombrado. En casa, se sugiere recorrer cinco baldosas o escalones con un adulto, iniciando algunas veces en dos o tres. Los niños colocan una huella simbólica en su pasaporte de NUMI.	7 min

Continúa la secuencia numérica desde el número indicado hasta llegar a cinco.			
Ítems breves	Inicio	Proceso	Logrado
Empieza desde el número indicado.	☐	☐	☐
Dice el número que sigue.	☐	☐	☐
Llega hasta cinco sin cambiar el orden.	☐	☐	☐

Sesión 3. La orquesta de los números

Dimensión del conteo numérico	Secuencia numérica oral
Área y competencia	Matemática — Resuelve problemas de cantidad.
Capacidades priorizadas	Traduce cantidades a expresiones numéricas; comunica su comprensión sobre los números y las operaciones; usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.
Desempeño precisado	Expresa la secuencia numérica en orden y la acompaña con patrones rítmicos corporales o instrumentales.
Propósito de aprendizaje	Que los niños reciten y continúen la secuencia del 1 al 5 mediante ritmos, palmas e instrumentos sencillos.
Criterio de evaluación	Mantiene el orden de la serie del 1 al 5 al participar en una secuencia rítmica.
Evidencia	Interpretación grupal de una secuencia numérica con palmas, sonidos y pausas.
Instrumento	Lista de cotejo con niveles Inicio, Proceso y Logrado.
Duración	45 minutos.
Materiales	Maracas de botellas, tambores de envases, palitos sonoros, tarjetas del 1 al 5, pañuelo de director, pasaporte.
Sustento aplicado	Vygotsky: la producción musical compartida favorece la imitación, el lenguaje y la regulación conjunta. Gelman y Gallistel: el ritmo estabiliza la secuencia verbal.

Secuencia metodológica	Descripción narrativa de la actividad	Tiempo
Planificación lúdico-matemática	La docente presenta una caja de instrumentos y cuenta que NUMI desea formar una orquesta, pero necesita una melodía que siempre conserve el orden de los números. Los niños exploran brevemente los sonidos y acuerdan utilizarlos cuando la docente levanta una tarjeta. Se comunica el propósito: “Hoy hacemos música diciendo los números en orden”. La docente organiza semicírculo, distribuye instrumentos livianos y establece reglas de cuidado, escucha y turnos. Realiza un ensayo colectivo con palmas antes de incorporar los instrumentos.	10 min
Material concreto y movimiento	La docente dirige la primera melodía: levanta la tarjeta 1 y todos producen un sonido mientras dicen “uno”; continúa con 2, 3, 4 y 5. Luego oculta las tarjetas y mantiene únicamente el gesto de dirección para que los niños recuerden la serie. En otra ronda, asigna un número a cada pequeño grupo: el grupo uno suena primero, el grupo dos después y así sucesivamente. Se incorporan pausas sorprendentes: la directora se detiene después de “tres” y los niños deben continuar con “cuatro, cinco”. Finalmente, algunos niños asumen el papel de director y ordenan las tarjetas antes de iniciar la música.	18 min
Mediación docente e interacción	La docente observa si el niño se apoya en el ritmo, en las tarjetas o en la voz de sus compañeros. Pregunta: “¿Qué sonido viene	10 min

Secuencia metodológica	Descripción narrativa de la actividad	Tiempo
	después del tres?”, “¿cómo sabe la orquesta cuándo tocar?”, “¿qué ocurre si colocamos el cinco antes del cuatro?”. Ante un error, no interrumpe bruscamente; detiene la música, invita a revisar las tarjetas y reinicia desde el número anterior. Promueve que los niños se escuchen y se den señales respetuosas. Valora las distintas formas de acompañar la serie: palmas, pasos, golpes suaves o movimientos de brazos.	
Retroalimentación y transferencia	Al finalizar, la docente comenta conductas observables: “Esperaste tu turno y dijiste cuatro después de escuchar tres”. Propone mejorar la coordinación entre palabra y sonido a quienes lo requieren. Como transferencia, la orquesta cuenta cinco movimientos de orden: levantar, guardar, cerrar, llevar y sentarse. También se invita a repetir en casa una secuencia de cinco palmas con la familia. El pasaporte recibe una nota musical por la participación colaborativa.	7 min

Mantiene el orden de la serie del 1 al 5 al participar en una secuencia rítmica.			
Ítems breves	Inicio	Proceso	Logrado
Nombra 1, 2, 3, 4 y 5 en orden.	☐	☐	☐

Respetar la pausa y continuar la serie.	☐	☐	☐
Coordina número y sonido.	☐	☐	☐

Sesión 4. ¿Quién escondió el número?

Dimensión del conteo numérico	Secuencia numérica oral
Área y competencia	Matemática — Resuelve problemas de cantidad.
Capacidades priorizadas	Traduce cantidades a expresiones numéricas; comunica su comprensión sobre los números y las operaciones; usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.
Desempeño precisado	Identifica y nombra el número ausente en una secuencia breve del 1 al 5.
Propósito de aprendizaje	Que los niños reconozcan el número que falta en una secuencia oral y visual del 1 al 5.
Criterio de evaluación	Reconoce el número que falta y lo ubica en el lugar correspondiente de la secuencia.
Evidencia	Reconstrucción de secuencias incompletas con tarjetas numéricas.
Instrumento	Lista de cotejo con niveles Inicio, Proceso y Logrado.
Duración	45 minutos.

Materiales	Cuerda o tendedero, pinzas, tarjetas del 1 al 5, lupa de juguete, sobres, silueta de detective NUMI, pasaporte.
Sustento aplicado	Vygotsky: las pistas y el diálogo orientan la resolución sin entregar la respuesta. Gelman y Gallistel: se consolida la estabilidad y relación de orden entre palabras-numero.

Secuencia metodológica	Descripción narrativa de la actividad	Tiempo
Planificación lúdico-matemática	La docente instala un tendedero con las tarjetas 1, 2, 3, 4 y 5. Presenta a NUMI vestido de detective y explica que un viento travieso esconde un número. El grupo recita la serie completa para recordar el orden. Después, todos cierran los ojos y la docente retira una tarjeta. La misión consiste en observar, pensar y encontrar cuál falta. Se acuerda que primero se mira toda la secuencia, luego se susurra la respuesta a un compañero y finalmente un niño coloca la tarjeta recuperada.	10 min
Material concreto y movimiento	La docente realiza varias rondas, comenzando con la ausencia del 5 o del 1 y avanzando hacia números intermedios. Las tarjetas escondidas se ubican en distintos lugares del aula y el niño que identifica el número sigue pistas corporales para encontrarlo: tres pasos, un giro y una palmada. En pequeños grupos, los niños preparan secuencias para otros compañeros. También se trabaja con una “ventana” de cartón que cubre una	18 min

Secuencia metodológica	Descripción narrativa de la actividad	Tiempo
	tarjeta sin retirarla, para que el grupo determine qué número está oculto por su posición.	
Mediación docente e interacción	La docente evita preguntar solamente “¿cuál falta?” y guía el razonamiento: “¿Qué número vemos antes del espacio vacío?”, “¿qué número aparece después?”, “si decimos uno, dos... ¿qué tendría que venir?”. Cuando hay respuestas diferentes, invita a comprobar recitando desde el inicio y señalando cada lugar. Los niños explican sus pistas y escuchan otras estrategias. La docente ajusta la dificultad: ofrece la serie oral completa a quien necesita apoyo y retira progresivamente esa ayuda.	10 min
Retroalimentación y transferencia	La docente retroalimenta el proceso: “Encontraste el cuatro porque observaste que estaba entre tres y cinco”. Si un niño se confunde, le muestra cómo comprobar en lugar de indicar solo el error. Como transferencia, en una rutina coloca cinco materiales en fila, retira uno y pregunta cuál falta; también se invita a jugar con cucharas, tapas o juguetes en casa. Cada niño obtiene una lupa simbólica en su pasaporte.	7 min

Reconoce el número que falta y lo ubica en el lugar correspondiente de la secuencia.			
Ítems breves	Inicio	Proceso	Logrado
		o	o

Observa la secuencia completa.	☐	☐	☐
Nombra el número faltante.	☐	☐	☐
Coloca la tarjeta en su posición.	☐	☐	☐

Sesión 5. El circuito de los turnos viajeros

Dimensión del conteo numérico	Secuencia numérica oral
Área y competencia	Matemática — Resuelve problemas de cantidad.
Capacidades priorizadas	Traduce cantidades a expresiones numéricas; comunica su comprensión sobre los números y las operaciones; usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.
Desempeño precisado	Nombra números en orden durante un circuito y utiliza primero, segundo y tercero para ubicar turnos.
Propósito de aprendizaje	Que los niños utilicen la secuencia numérica para organizar turnos y desplazamientos, reconociendo el orden primero, segundo y tercero.
Criterio de evaluación	Organiza y verbaliza la secuencia de participación durante el circuito de juego.
Evidencia	Participación en un circuito en el que nombra la serie y reconoce los tres primeros turnos.
Instrumento	Lista de cotejo con niveles Inicio, Proceso y Logrado.

Duración	45 minutos.
Materiales	Conos, cintas, tarjetas 1-5, medallas de cartón “primero, segundo, tercero”, túnel o mesas, aros, pasaporte.
Sustento aplicado	Vygotsky: las reglas compartidas y el lenguaje regulan la participación social. Gelman y Gallistel: se utiliza el orden estable para organizar acciones sucesivas.

Secuencia metodológica	Descripción narrativa de la actividad	Tiempo
Planificación lúdico-matemática	La docente arma un circuito corto con cinco estaciones y explica que NUMI necesita ordenar a los viajeros para evitar choques. El grupo identifica las tarjetas de cada estación y practica las palabras “primero”, “segundo” y “tercero”. Se forman equipos pequeños y se asignan turnos de manera visible. La docente comunica que el objetivo no es llegar más rápido, sino completar el recorrido diciendo los números y respetando el orden de participación.	10 min
Material concreto y movimiento	El primer niño entra al circuito, avanza por la estación 1, pasa por la 2, rodea la 3, salta en la 4 y llega a la 5 mientras nombra cada número. Después sale el segundo y luego el tercero. En una nueva ronda, los niños reciben tarjetas y deben colocarse en orden antes de iniciar. Otra variante consiste en detenerse en una estación y pedir al grupo que continúe oralmente la serie.	18 min

Secuencia metodológica	Descripción narrativa de la actividad	Tiempo
	Todos rotan por los papeles de viajero, encargado de tarjetas y observador del orden.	
Mediación docente e interacción	La docente pregunta: “¿Quién participa primero?, ¿quién viene después?, ¿en qué estación se encuentra?”. Ayuda a resolver desacuerdos mostrando las tarjetas de turno y animando a los niños a usar lenguaje ordinal. Cuando un niño omite un número, la docente señala la estación anterior y propone reiniciar desde allí. Favorece la autorregulación: los compañeros anuncian el turno sin empujar y celebran el recorrido completo de cada participante.	10 min
Retroalimentación y transferencia	La retroalimentación destaca el conteo y la convivencia: “Dijiste la serie en orden y esperaste hasta ser el segundo”. Como transferencia, el grupo usa primero, segundo y tercero al lavarse las manos, repartir materiales o elegir cuentos. La docente plantea una pregunta final: “¿Para qué nos sirve conocer el orden?”. El cierre del Mundo de la Voz Numérica incluye una marca de “viajero de los números” en el pasaporte.	7 min

Organiza y verbaliza la secuencia de participación durante el circuito de juego.			
Ítems breves	Inicio	Proceso	Logrado
		o	o

Nombra los números del recorrido.	☐	☐	☐
Reconoce primero, segundo y tercero.	☐	☐	☐
Espera y respeta su turno.	☐	☐	☐

BLOQUE: CARDINALIDAD

Este bloque promueve que el niño cuente colecciones, forme cantidades solicitadas, represente un mismo total de diferentes maneras y comprenda que el último número dicho indica cuántos elementos hay. La correspondencia uno a uno se integra en todos los juegos.

Sesión 6. Las canastas exactas del mercado de Olmos

Dimensión del conteo numérico	Cardinalidad
Área y competencia	Matemática — Resuelve problemas de cantidad.
Capacidades priorizadas	Traduce cantidades a expresiones numéricas; comunica su comprensión sobre los números y las operaciones; usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.
Desempeño precisado	Cuenta hasta cinco objetos, forma una colección solicitada y expresa el total obtenido.
Propósito de aprendizaje	Que los niños formen colecciones de uno a cinco elementos y comuniquen cuántos objetos contiene cada canasta.
Criterio de evaluación	Forma una colección con la cantidad solicitada y comunica cuántos elementos contiene.
Evidencia	Canasta con una colección exacta de frutos u objetos y respuesta oral a la pregunta “¿cuántos hay?”.
Instrumento	Lista de cotejo con niveles Inicio, Proceso y Logrado.
Duración	45 minutos.

Materiales	Canastas pequeñas, frutos de juguete o recortes de limones y mangos, tarjetas 1-5, manteles, bolsas, pasaporte.
Sustento aplicado	Vygotsky: la docente brinda apoyos y promueve cooperación en el mercado. Gelman y Gallistel: se articulan correspondencia uno a uno y cardinalidad.

Secuencia metodológica	Descripción narrativa de la actividad	Tiempo
Planificación lúdico-matemática	La docente transforma un sector del aula en el “Mercado de Olmos”. NUMI presenta una lista de pedidos con tarjetas del 1 al 5 y explica que cada canasta debe llevar una cantidad exacta. La docente muestra cómo leer una tarjeta, buscar los frutos y revisar el pedido sin resolver todas las situaciones. El grupo acuerda tocar o desplazar cada fruto al contarlo y dejarlo dentro de la canasta para no repetirlo.	10 min
Material concreto y movimiento	Cada niño elige una tarjeta y recorre el mercado con su canasta. Si recibe el número 4, selecciona cuatro frutos, los coloca uno por uno y cuenta en voz alta. Luego regresa a la mesa de verificación y responde “¿cuántos hay?”. En parejas, un niño actúa como vendedor y otro como comprador; después cambian roles. La docente incorpora pedidos variados: tres limones, cinco mangos, dos mazorcas. En una segunda ronda, cambia la	18 min

Secuencia metodológica	Descripción narrativa de la actividad	Tiempo
	disposición de los objetos para que el niño compruebe que puede contar colecciones agrupadas o separadas.	
Mediación docente e interacción	La docente observa si existe omisión o repetición y pregunta: “¿Cómo puedes saber cuáles ya contaste?”, “¿qué puedes hacer para comprobar que son cuatro?”. Si el niño responde con toda la serie sin señalar objetos, invita a desplazar cada fruto hacia un lado. Después del conteo pregunta: “¿Qué número dijiste al final?, entonces, ¿cuántos hay en total?”. Los compañeros verifican con respeto y explican si emplean otra estrategia, como formar una fila.	10 min
Retroalimentación y transferencia	La docente reconoce el procedimiento: “Separaste cada limón y el último número fue cuatro; por eso tu canasta tiene cuatro”. Cuando la cantidad no coincide, orienta a volver a contar sin etiquetar la respuesta como fracaso. Como transferencia, los niños preparan una canasta con cinco materiales para una mesa o cuentan los objetos que llevan a casa. El pasaporte recibe un sello de “mercader exacto”.	7 min

Forma una colección con la cantidad solicitada y comunica cuántos elementos contiene.			
Ítems breves	Inicio	Proceso	Logrado
		o	o

Toma la cantidad solicitada.	☐	☐	☐
Cuenta cada objeto una sola vez.	☐	☐	☐
Dice el total de la canasta.	☐	☐	☐

Sesión 7. El monstruo Comecantidades

Dimensión del conteo numérico	Cardinalidad
Área y competencia	Matemática — Resuelve problemas de cantidad.
Capacidades priorizadas	Traduce cantidades a expresiones numéricas; comunica su comprensión sobre los números y las operaciones; usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.
Desempeño precisado	Produce una colección de hasta cinco elementos a partir de una cantidad solicitada y comunica el total.
Propósito de aprendizaje	Que los niños entreguen al personaje una cantidad exacta de objetos y comprendan que el último número contado representa el total.
Criterio de evaluación	Entrega al personaje la cantidad indicada y responde correctamente cuántos objetos recibió.
Evidencia	Alimentación del personaje con una colección exacta y explicación oral del total.
Instrumento	Lista de cotejo con niveles Inicio, Proceso y Logrado.

Duración	45 minutos.
Materiales	Caja decorada como monstruo, fichas grandes de alimentos, tarjetas 1-5, pinzas grandes opcionales, bandejas, pasaporte.
Sustento aplicado	Vygotsky: el personaje y las preguntas crean una situación social significativa. Gelman y Gallistel: se enfatiza la cardinalidad del último número dicho.

Secuencia metodológica	Descripción narrativa de la actividad	Tiempo
Planificación lúdico-matemática	NUMI presenta a un monstruo amistoso que solo se alimenta con cantidades exactas; si recibe más o menos, siente cosquillas. La docente muestra una tarjeta, por ejemplo 3, y plantea la misión: preparar exactamente tres alimentos. Antes de jugar, conversa sobre cómo evitar dar dos veces la misma ficha y cómo comprobar el total. Los niños proponen estrategias y la docente recoge sus ideas.	10 min
Material concreto y movimiento	Por turnos, cada niño toma una tarjeta, recoge la cantidad correspondiente y alimenta al monstruo introduciendo las fichas una por una mientras cuenta. Al terminar, el grupo pregunta: “Monstruo, ¿cuántos comiste?” y el niño responde utilizando el último número. En pequeños grupos, uno muestra la tarjeta, otro prepara la colección y un tercero verifica. La variante motriz	18 min

Secuencia metodológica	Descripción narrativa de la actividad	Tiempo
	consiste en transportar los alimentos desde una estación lejana, llevando uno en cada viaje hasta completar la cantidad.	
Mediación docente e interacción	La docente pregunta antes, durante y después: “¿Cuántos necesita?”, “¿cuántos llevas?”, “¿qué número dijiste al final?”. Cuando el niño continúa contando después de terminar los objetos, la docente señala la colección y ayuda a detener la serie en el último elemento. Si entrega una cantidad diferente, lo invita a comparar la tarjeta con la colección y a ajustar agregando o retirando. Los compañeros brindan pistas mediante gestos o conteo conjunto.	10 min
Retroalimentación y transferencia	La retroalimentación resalta la relación entre procedimiento y total: “Contaste uno, dos, tres y ya no había más alimentos; el tres nos dice cuántos comió”. Como transferencia, se solicita preparar una bandeja con dos lápices, cuatro tapas o cinco bloques para otra actividad. En casa, el niño puede dar una cantidad exacta de cucharas o prendas pequeñas con acompañamiento adulto. El pasaporte recibe una figura del monstruo.	7 min

Entrega al personaje la cantidad indicada y responde correctamente cuántos objetos recibió.

Ítems breves	Inicio	Proceso	Logrado
Selecciona la cantidad indicada.	☐	☐	☐
Cuenta sin omitir objetos.	☐	☐	☐
Responde cuántos recibió el monstruo.	☐	☐	☐

Sesión 8. Dados, dedos y tesoros

Dimensión del conteo numérico	Cardinalidad
Área y competencia	Matemática — Resuelve problemas de cantidad.
Capacidades priorizadas	Traduce cantidades a expresiones numéricas; comunica su comprensión sobre los números y las operaciones; usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.
Desempeño precisado	Representa cantidades de uno a cinco mediante su cuerpo, material concreto y dibujos sencillos.
Propósito de aprendizaje	Que los niños representen una misma cantidad de diferentes maneras: con objetos, dedos y marcas gráficas.
Criterio de evaluación	Representa la cantidad obtenida en el dado utilizando al menos dos formas diferentes.
Evidencia	Correspondencia entre puntos del dado, dedos levantados, tesoros y marcas gráficas.

Instrumento	Lista de cotejo con niveles Inicio, Proceso y Logrado.
Duración	45 minutos.
Materiales	Dado grande con puntos 1-5, cofres o cajas, fichas de tesoro, hojas, crayones, tarjetas numéricas, pasaporte.
Sustento aplicado	Vygotsky: la representación se enriquece mediante el diálogo y la observación de otros. Gelman y Gallistel: una misma cantidad puede contarse en colecciones de objetos distintos.

Secuencia metodológica	Descripción narrativa de la actividad	Tiempo
Planificación lúdico-matemática	La docente presenta un cofre cerrado y explica que NUMI solo entrega tesoros cuando el niño demuestra una cantidad de varias maneras. Enseña el dado y acuerda una secuencia de trabajo: lanzar, contar los puntos, tomar tesoros, mostrar dedos y dibujar marcas. La docente aclara que no es necesario reconocer inmediatamente los puntos; se permite contarlos uno por uno.	10 min
Material concreto y movimiento	Cada niño lanza el dado. Cuenta los puntos tocándolos, toma la misma cantidad de tesoros y los coloca en una bandeja. Después levanta igual número de dedos y realiza marcas en una tarjeta. En parejas, comparan si todas las representaciones muestran la misma cantidad. La variante corporal consiste en realizar la cantidad de saltos o palmadas indicada por el dado. Se repiten	18 min

Secuencia metodológica	Descripción narrativa de la actividad	Tiempo
	rondas con cantidades diferentes, cuidando que el niño no permanezca demasiado tiempo esperando.	
Mediación docente e interacción	La docente formula preguntas de conexión: “¿Cómo sabes que tus dedos muestran lo mismo que el dado?”, “¿puedes contar tus marcas?”, “¿cambia la cantidad porque ahora usamos tesoros?”. Si existe una representación incorrecta, invita a colocar un tesoro sobre cada punto del dado o a emparejar cada marca con un objeto. Los niños observan maneras distintas de mostrar cuatro con los dedos y explican que la cantidad total se conserva.	10 min
Retroalimentación y transferencia	La docente retroalimenta de forma específica: “Contaste tres puntos, tomaste tres tesoros y dibujaste tres marcas; las tres formas representan la misma cantidad”. Como transferencia, el grupo representa la cantidad de niños de una mesa con dedos o puntos, y en casa puede representar cuántas frutas hay usando marcas. El pasaporte recibe una pequeña imagen de cofre.	7 min

Representa la cantidad obtenida en el dado utilizando al menos dos formas diferentes.			
Ítems breves	Inicio	Proceso	Logrado
		o	o

Reconoce la cantidad del dado contando.	☐	☐	☐
Muestra la cantidad con dedos u objetos.	☐	☐	☐
Realiza la misma cantidad de marcas.	☐	☐	☐

Sesión 9. La casa de cada número

Dimensión del conteo numérico	Cardinalidad
Área y competencia	Matemática — Resuelve problemas de cantidad.
Capacidades priorizadas	Traduce cantidades a expresiones numéricas; comunica su comprensión sobre los números y las operaciones; usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.
Desempeño precisado	Relaciona una representación numérica con una colección de hasta cinco objetos después de contarla.
Propósito de aprendizaje	Que los niños relacionen tarjetas numéricas del 1 al 5 con colecciones que contienen la cantidad correspondiente.
Criterio de evaluación	Ubica cada colección en la casa del número que representa su cantidad total.
Evidencia	Clasificación de colecciones en casas numeradas y explicación del total contado.
Instrumento	Lista de cotejo con niveles Inicio, Proceso y Logrado.
Duración	45 minutos.

Materiales	Cinco casas de cartón numeradas, bolsitas con colecciones, tapas, animales pequeños, botones grandes, tarjetas 1-5, pasaporte.
Sustento aplicado	Vygotsky: la clasificación dialogada permite contrastar estrategias. Gelman y Gallistel: el total cardinal se vincula con un símbolo numérico.

Secuencia metodológica	Descripción narrativa de la actividad	Tiempo
Planificación lúdico-matemática	La docente presenta cinco casas numeradas y cuenta que los habitantes perdieron su dirección. Cada bolsita contiene una familia de objetos que debe regresar a la casa cuyo número coincide con la cantidad total. La docente modela una situación con dos objetos: los desplaza mientras cuenta y busca la casa 2. Luego entrega las bolsitas y recuerda que primero se cuenta y después se decide.	10 min
Material concreto y movimiento	Los niños recorren el aula con una bolsita, encuentran un espacio de conteo, ordenan los objetos y determinan el total. Después llevan la colección a la casa correspondiente. En pequeños grupos, revisan una casa y comprueban si todas sus colecciones tienen la misma cantidad. La docente cambia algunas colecciones de lugar para iniciar una misión de corrección. Como variante, los niños construyen una nueva colección para una casa elegida.	18 min

Secuencia metodológica	Descripción narrativa de la actividad	Tiempo
Mediación docente e interacción	La docente pregunta: “¿Qué número dijiste al terminar?”, “¿qué casa tiene ese número?”, “¿cómo puedes comprobar que esta colección pertenece aquí?”. Si el niño reconoce el numeral pero no la cantidad, vuelve al material concreto. Si cuenta correctamente, pero elige otra casa, le pide comparar el último número dicho con la tarjeta. Los compañeros revisan por parejas y argumentan con frases breves: “Va en la casa cuatro porque hay cuatro”.	10 min
Retroalimentación y transferencia	La retroalimentación conecta la acción con el símbolo: “El último número fue cinco y elegiste la casa 5”. Se orienta a quienes requieren apoyo a contar lentamente y señalar. Como transferencia, la docente coloca números en cajas de materiales para guardar una cantidad determinada o pide relacionar el número de una mesa con la cantidad de objetos. El pasaporte recibe una casa numérica.	7 min

Ubica cada colección en la casa del número que representa su cantidad total.			
Ítems breves	Inicio	Proceso	Logrado
Cuenta la colección.	☐	☐	☐

Dice el total.	☐	☐	☐
La coloca con el numeral correspondiente.	☐	☐	☐

Sesión 10. La caja sorpresa: cuenta y descubre

Dimensión del conteo numérico	Cardinalidad
Área y competencia	Matemática — Resuelve problemas de cantidad.
Capacidades priorizadas	Traduce cantidades a expresiones numéricas; comunica su comprensión sobre los números y las operaciones; usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.
Desempeño precisado	Cuenta objetos de una caja, comunica el total y comprueba que la cantidad se mantiene al reorganizarlos.
Propósito de aprendizaje	Que los niños cuenten una colección, respondan cuántos objetos hay y verifiquen el total aunque cambie la disposición.
Criterio de evaluación	Determina y comunica el total de una colección después de contarla y reorganizarla.
Evidencia	Respuesta oral “hay...” y verificación mediante un segundo conteo con disposición diferente.
Instrumento	Lista de cotejo con niveles Inicio, Proceso y Logrado.
Duración	45 minutos.

Materiales	Caja sorpresa, objetos grandes variados, bandejas, paños, tarjetas 1-5, recipientes, pasaporte.
Sustento aplicado	Vygotsky: la explicación compartida hace visible el razonamiento. Gelman y Gallistel: se fortalece cardinalidad e irrelevancia del orden.

Secuencia metodológica	Descripción narrativa de la actividad	Tiempo
Planificación lúdico-matemática	La docente muestra una caja cerrada y deja que los niños escuchen el sonido de los objetos. NUMI pregunta si pueden descubrir cuántos hay sin perder ninguno. La docente saca lentamente una colección y plantea el propósito: contar, responder “hay...” y comprobar después de mover los objetos. Se acuerda separar los elementos ya contados y mirar toda la bandeja antes de dar una respuesta.	10 min
Material concreto y movimiento	Cada niño extrae una colección de uno a cinco objetos. Los coloca en fila, los cuenta y comunica el total. Luego un compañero cambia la disposición: círculo, grupo compacto o línea separada. El primer niño vuelve a contar y compara el resultado. En otra ronda, la docente cubre la colección después del conteo y pregunta cuántos había; luego destapa para verificar. La variedad de objetos permite aplicar el conteo a colecciones heterogéneas.	18 min

Secuencia metodológica	Descripción narrativa de la actividad	Tiempo
Mediación docente e interacción	La docente pregunta: “¿Qué número dijiste cuando tocaste el último objeto?”, “¿por qué siguen siendo cuatro, aunque estén separados?”, “¿podemos empezar a contar por otro objeto y obtener el mismo total?”. Si el resultado cambia, ayuda a identificar si hubo repetición u omisión mediante la estrategia de desplazar. Los compañeros observan y describen el procedimiento, no solo la respuesta.	10 min
Retroalimentación y transferencia	La docente ofrece una devolución centrada en la comprobación: “Primero contaste cuatro en fila y luego cuatro en círculo; descubriste que moverlos no cambia cuántos hay”. Como transferencia, se reorganizan cinco bloques del sector y se verifica el total; en casa se puede contar una colección de cucharas y cambiar su posición. El cierre del Mundo de las Colecciones Mágicas incluye una insignia de “guardián del total”.	7 min

Determina y comunica el total de una colección después de contarla y reorganizarla.			
Ítems breves	Inicio	Proceso	Logrado
Cuenta todos los objetos.	☐	☐	☐

Dice cuántos hay en total.	☐	☐	☐
Verifica el total al cambiar el orden.	☐	☐	☐

BLOQUE: USO DEL CONTEO EN SITUACIONES DE CANTIDAD

Este bloque lleva el conteo a situaciones funcionales: comparar, repartir, agregar, quitar y explicar. Los niños utilizan cantidades pequeñas y materiales concretos para tomar decisiones, verificar resultados y transferir el aprendizaje a rutinas cotidianas.

Sesión 11. Safari: ¿dónde hay más y dónde hay menos?

Dimensión del conteo numérico	Uso del conteo en situaciones de cantidad
Área y competencia	Matemática — Resuelve problemas de cantidad.
Capacidades priorizadas	Traduce cantidades a expresiones numéricas; comunica su comprensión sobre los números y las operaciones; usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.
Desempeño precisado	Cuenta dos colecciones de hasta cinco elementos y comunica cuál tiene más o menos.
Propósito de aprendizaje	Que los niños utilicen el conteo para comparar dos colecciones pequeñas e identificar cuál tiene más o menos elementos.
Criterio de evaluación	Compara dos colecciones mediante el conteo y expresa cuál tiene más o menos elementos.
Evidencia	Comparación oral y concreta de dos grupos de animales u objetos.

Instrumento	Lista de cotejo con niveles Inicio, Proceso y Logrado.
Duración	45 minutos.
Materiales	Animales de juguete, dos tapetes, tarjetas “más” y “menos”, binoculares de cartón, aros, pasaporte.
Sustento aplicado	Vygotsky: el diálogo ayuda a justificar comparaciones. Gelman y Gallistel: el cardinal de cada colección permite tomar una decisión.

Secuencia metodológica	Descripción narrativa de la actividad	Tiempo
Planificación lúdico-matemática	La docente ambienta el aula como un safari con dos zonas de animales. NUMI solicita ayuda para saber dónde hay más animales y dónde hay menos. Antes de responder, la docente invita a observar y pregunta si mirar es suficiente o si conviene contar. Se acuerda contar cada zona, recordar el total y colocar la tarjeta “más” o “menos” según corresponda.	10 min
Material concreto y movimiento	Los niños se desplazan con binoculares de cartón hacia dos tapetes. Cuentan los animales de la primera zona y colocan una tarjeta con el total; repiten en la segunda. Después comparan y ubican las palabras “más” y “menos”. En parejas, uno prepara dos colecciones y el otro las compara. La docente incluye casos con diferencia evidente y luego colecciones cercanas, como	18 min

Secuencia metodológica	Descripción narrativa de la actividad	Tiempo
	cuatro y cinco. También forma dos filas de niños para comparar cantidades con el propio cuerpo.	
Mediación docente e interacción	La docente pregunta: “¿Cuántos hay aquí?, ¿cuántos allá?, entonces, ¿dónde hay más?”, “¿cómo puedes demostrarlo?”. Si el niño decide solo por la extensión de la fila, reorganiza los objetos para mostrar que la separación puede confundir y propone contar. También puede emparejar un animal de un grupo con uno del otro para apoyar la comparación. Los niños explican sus respuestas con frases completas.	10 min
Retroalimentación y transferencia	La retroalimentación destaca el uso del número: “Contaste cuatro y dos; dijiste que cuatro es más y dos es menos”. Como transferencia, se comparan lápices en dos recipientes, niños en dos equipos o frutas en dos platos. Se pregunta cuándo resulta útil saber dónde hay más o menos. El pasaporte recibe una huella de safari.	7 min

Compara dos colecciones mediante el conteo y expresa cuál tiene más o menos elementos.			
Ítems breves	Inicio	Proceso	Logrado
Cuenta ambas colecciones.	☐	☐	☐

Identifica cuál tiene más.	☐	☐	☐
Identifica cuál tiene menos.	☐	☐	☐

Sesión 12. Picnic para todos

Dimensión del conteo numérico	Uso del conteo en situaciones de cantidad
Área y competencia	Matemática — Resuelve problemas de cantidad.
Capacidades priorizadas	Traduce cantidades a expresiones numéricas; comunica su comprensión sobre los números y las operaciones; usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.
Desempeño precisado	Cuentas participantes y reparte un objeto para cada uno, verificando si falta o sobra material.
Propósito de aprendizaje	Que los niños utilicen el conteo y la correspondencia uno a uno para repartir una cantidad suficiente de objetos en una situación cotidiana.
Criterio de evaluación	Reparte un objeto a cada participante y utiliza el conteo para comprobar si la cantidad es suficiente.
Evidencia	Mesa de picnic organizada con un plato, vaso o fruta para cada personaje.
Instrumento	Lista de cotejo con niveles Inicio, Proceso y Logrado.
Duración	45 minutos.

Materiales	Muñecos o tarjetas de personajes, platos y vasos de juguete, frutas de cartón, mantel, canastas, pasaporte.
Sustento aplicado	Vygotsky: la resolución cooperativa y el lenguaje regulan el reparto. Gelman y Gallistel: se aplica correspondencia uno a uno y cardinalidad.

Secuencia metodológica	Descripción narrativa de la actividad	Tiempo
Planificación lúdico-matemática	NUMI invita a un picnic y presenta entre uno y cinco muñecos. La docente muestra una canasta con platos y pregunta cuántos se necesitan para que todos reciban uno. El grupo analiza el problema y propone contar a los invitados. Se comunica el propósito: repartir uno a cada personaje y verificar si la cantidad alcanza. Las reglas indican que se entrega un objeto por vez y se revisa antes de declarar terminado el picnic.	10 min
Material concreto y movimiento	Los niños cuentan a los muñecos, toman la cantidad de platos y los distribuyen. Repiten con vasos y frutas. En pequeños grupos, uno organiza los invitados, otro reparte y otro verifica. La docente introduce situaciones intencionales: coloca un plato menos o uno de más para que el grupo identifique qué ocurre. Como variante, el picnic se realiza con compañeros reales de una mesa y materiales del aula.	18 min

Secuencia metodológica	Descripción narrativa de la actividad	Tiempo
Mediación docente e interacción	La docente pregunta: “¿Cuántos invitados hay?”, “¿cómo sabes cuántos platos necesitas?”, “¿quedó alguien sin plato?”, “¿sobró alguno?”. Si el niño toma muchos objetos al azar, lo orienta a contar primero o a repartir uno por uno. Invita a los compañeros a explicar qué estrategia evita olvidar a alguien. La ayuda se reduce cuando el niño organiza el reparto de manera autónoma.	10 min
Retroalimentación y transferencia	La retroalimentación relaciona conteo y necesidad: “Contaste cinco invitados y preparaste cinco platos; todos recibieron uno y no sobró ninguno”. Como transferencia, los niños reparten hojas, crayones o servilletas en una rutina real del aula. Se sugiere ayudar en casa a colocar una cuchara para cada integrante con supervisión. El pasaporte recibe una manta de picnic.	7 min

Reparte un objeto a cada participante y utiliza el conteo para comprobar si la cantidad es suficiente.

Ítems breves	Inicio	Proceso	Logrado
Cuenta a los participantes.	☐	☐	☐
Entrega uno a cada participante.	☐	☐	☐

Comprueba si falta o sobra.	☐	☐	☐
-----------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Sesión 13. La pócima que crece

Dimensión del conteo numérico	Uso del conteo en situaciones de cantidad
Área y competencia	Matemática — Resuelve problemas de cantidad.
Capacidades priorizadas	Traduce cantidades a expresiones numéricas; comunica su comprensión sobre los números y las operaciones; usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.
Desempeño precisado	Modifica una colección al agregar elementos y utiliza el conteo para hallar el total resultante, con cantidades de hasta cinco.
Propósito de aprendizaje	Que los niños agreguen uno o dos elementos a una colección y vuelvan a contar para determinar el nuevo total.
Criterio de evaluación	Agrega los elementos indicados y vuelve a contar para comunicar el nuevo total.
Evidencia	Colección inicial y final acompañada de explicación oral del cambio.
Instrumento	Lista de cotejo con niveles Inicio, Proceso y Logrado.
Duración	45 minutos.

Materiales	Recipiente transparente, pompones grandes o tapas, tarjetas de cantidad, cucharones, tarjetas “agregar”, delantal de científico, pasaporte.
Sustento aplicado	Vygotsky: las preguntas guían la anticipación y comprobación. Gelman y Gallistel: el conteo se usa para actualizar el cardinal después de una transformación.

Secuencia metodológica	Descripción narrativa de la actividad	Tiempo
Planificación lúdico-matemática	La docente presenta un recipiente de “pócima” y explica que NUMI desea hacerla crecer sin superar cinco ingredientes. Coloca una cantidad inicial, por ejemplo, dos pompones, y la cuenta con el grupo. Luego muestra una tarjeta que indica agregar uno. El propósito se expresa claramente: descubrir cuántos hay después de agregar. Se acuerda contar primero, realizar el cambio y volver a contar desde el inicio para comprobar.	10 min
Material concreto y movimiento	Por turnos, un niño prepara una colección inicial indicada por una tarjeta. Otro niño toma una tarjeta de acción y agrega uno o dos elementos, cuidando que el total no supere cinco. El primer niño vuelve a contar y comunica el nuevo total. En parejas, representan el cambio con dedos antes de hacerlo con objetos. La variante motriz consiste en formar un grupo de niños y	18 min

Secuencia metodológica	Descripción narrativa de la actividad	Tiempo
	agregar uno o dos compañeros; todos cuentan nuevamente el grupo.	
Mediación docente e interacción	La docente pregunta: “¿Cuántos había al inicio?”, “¿qué hicimos?”, “¿ahora habrá la misma cantidad o más?”, “¿cómo lo comprobamos?”. Permite anticipaciones sin exigir cálculo mental formal y valida la necesidad de volver a contar. Si el niño continúa desde el último número y se confunde, propone contar todos los objetos desde el principio. Los compañeros verifican y explican el cambio con frases sencillas.	10 min
Retroalimentación y transferencia	La docente retroalimenta: “Había dos, agregaste uno y al volver a contar encontraste tres”. Orienta a mencionar la acción y el total. Como transferencia, durante la organización del aula se agregan bloques a una torre, lápices a un recipiente o niños a una fila y se vuelve a contar. En casa, se puede agregar una fruta a un plato y preguntar cuántas hay ahora. El pasaporte recibe una burbuja de pócima.	7 min

Agrega los elementos indicados y vuelve a contar para comunicar el nuevo total.			
Ítems breves	Inicio	Proceso	Logrado
		o	o

Cuenta la cantidad inicial.	☐	☐	☐
Agrega lo indicado.	☐	☐	☐
Vuelve a contar y dice el nuevo total.	☐	☐	☐

Sesión 14. El rescate de los juguetes

Dimensión del conteo numérico	Uso del conteo en situaciones de cantidad
Área y competencia	Matemática — Resuelve problemas de cantidad.
Capacidades priorizadas	Traduce cantidades a expresiones numéricas; comunica su comprensión sobre los números y las operaciones; usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.
Desempeño precisado	Quita uno o dos objetos de una colección de hasta cinco y utiliza el conteo para hallar la cantidad restante.
Propósito de aprendizaje	Que los niños retiren elementos de una colección y vuelvan a contar para determinar cuántos quedan.
Criterio de evaluación	Retira los objetos indicados y vuelve a contar para comunicar cuántos quedan.
Evidencia	Colección modificada y verbalización de la cantidad restante.
Instrumento	Lista de cotejo con niveles Inicio, Proceso y Logrado.
Duración	45 minutos.

Materiales	Juguetes pequeños, cajas de rescate, tarjetas 1-5, tarjetas “quitar uno” y “quitar dos”, cuerda de zona segura, pasaporte.
Sustento aplicado	Vygotsky: la mediación ayuda a narrar el cambio y revisar estrategias. Gelman y Gallistel: el cardinal se actualiza después de retirar elementos.

Secuencia metodológica	Descripción narrativa de la actividad	Tiempo
Planificación lúdico-matemática	La docente crea una zona de juguetes y una “zona segura”. NUMI explica que algunos juguetes deben ser rescatados y trasladados, por lo que el grupo necesita descubrir cuántos quedan. Se presenta una colección inicial y se cuentan sus elementos. Luego se muestra una tarjeta de acción. La docente recuerda la secuencia: contar, quitar, volver a contar y comunicar el resultado.	10 min
Material concreto y movimiento	Un niño forma una colección de hasta cinco juguetes. Otra toma una tarjeta y retira uno o dos hacia la zona segura. El primer niño cuenta los que permanecen y responde cuántos quedan. En pequeños grupos, representan la situación con sus cuerpos: cinco niños están en un aro, uno sale y los demás se cuentan. La actividad avanza de quitar uno a quitar dos, siempre con cantidades concretas y visibles.	18 min

Secuencia metodológica	Descripción narrativa de la actividad	Tiempo
Mediación docente e interacción	La docente pregunta: “¿Cuántos había?”, “¿cuántos se fueron?”, “¿ahora habrá más o menos?”, “¿cómo sabemos cuántos quedan?”. Si el niño responde usando el total inicial, invita a observar el cambio y contar la colección actual. Si retira una cantidad incorrecta, lo ayuda a verificar la tarjeta mediante correspondencia uno a uno. Los compañeros pueden narrar el proceso: “Había..., se fueron..., quedan...”.	10 min
Retroalimentación y transferencia	La docente retroalimenta describiendo el cambio: “Había cinco juguetes, quitaste dos y al contar los que quedaron encontraste tres”. Como transferencia, se guardan algunos materiales de una colección y se cuenta lo que permanece en la mesa; en casa, se pueden retirar frutas o cucharas y verificar cuántas quedan. El pasaporte recibe una estrella de rescatista.	7 min

Retira los objetos indicados y vuelve a contar para comunicar cuántos quedan.

Ítems breves	Inicio	Proceso	Logrado
Cuenta la colección inicial.	☐	☐	☐
Quita la cantidad indicada.	☐	☐	☐
Cuenta y dice cuántos quedan.	☐	☐	☐

Sesión 15. La feria matemática de Olmos

Dimensión del conteo numérico	Uso del conteo en situaciones de cantidad
Área y competencia	Matemática — Resuelve problemas de cantidad.
Capacidades priorizadas	Traduce cantidades a expresiones numéricas; comunica su comprensión sobre los números y las operaciones; usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.
Desempeño precisado	Utiliza el conteo hasta cinco para formar, comparar y modificar colecciones, y explica con apoyo cómo obtiene la cantidad.
Propósito de aprendizaje	Que los niños integren la secuencia oral, la cardinalidad y el uso del conteo al resolver misiones de mercado, comparación, adición y sustracción.
Criterio de evaluación	Resuelve una misión de cantidad utilizando el conteo y explica el procedimiento seguido.
Evidencia	Participación en estaciones y explicación breve de una estrategia de conteo.
Instrumento	Lista de cotejo con niveles Inicio, Proceso y Logrado.
Duración	45 minutos.
Materiales	Puestos de feria, canastas, frutos de juguete, tarjetas 1-5, dado, platos, animales, fichas, pasaporte, distintivos finales.

Sustento aplicado	Vygotsky: la feria integra colaboración, diálogo y apoyo ajustado. Gelman y Gallistel: se articulan orden estable, correspondencia uno a uno y cardinalidad en situaciones funcionales.
--------------------------	---

Secuencia metodológica	Descripción narrativa de la actividad	Tiempo
Planificación lúdico-matemática	La docente presenta la feria final de NUMI con cuatro estaciones: Tren de la voz, Mercado exacto, Safari de comparación y Puesto de cambios. Explica que cada equipo recorre las estaciones y resuelve una misión sin competir por velocidad. Antes de comenzar, el grupo recuerda estrategias aprendidas: decir la serie en orden, tocar cada objeto, separar lo contado, escuchar el último número y volver a contar después de agregar o quitar.	10 min
Material concreto y movimiento	En la primera estación, el niño recorre tarjetas y continúa una secuencia. En la segunda, prepara una canasta con la cantidad indicada y dice el total. En la tercera, compara dos colecciones y coloca “más” o “menos”. En la cuarta, agrega o quita un objeto y vuelve a contar. Los equipos rotan con tiempo suficiente y cada niño asume un papel: contador, encargado de material, verificador o portavoz. La docente adapta las cantidades entre uno y cinco según la seguridad observada.	20 min

Secuencia metodológica	Descripción narrativa de la actividad	Tiempo
Mediación docente e interacción	La docente circula y utiliza preguntas que permiten transferir estrategias: “¿Cuál de las herramientas aprendidas te sirve aquí?”, “¿qué puedes hacer para no repetir objetos?”, “¿qué número dijiste al final?”, “¿cómo cambió la cantidad?”. Los compañeros brindan pistas y el portavoz explica una decisión. La docente registra evidencias y ofrece apoyo solo cuando es necesario, priorizando la autonomía.	8 min
Retroalimentación y transferencia	En asamblea, cada equipo comparte una misión y explica cómo la resolvió. La docente reconoce logros concretos y señala metas individuales: mantener la serie, coordinar palabra y objeto, recordar el total o explicar con mayor claridad. Como transferencia final, los niños identifican momentos reales en los que pueden contar: repartir materiales, ordenar juguetes, comparar frutas o saber cuántos compañeros participan. NUMI entrega un distintivo simbólico de “Guardián del Conteo” y el grupo celebra el esfuerzo, la cooperación y las estrategias aprendidas.	7 min

Resuelve una misión de cantidad utilizando el conteo y explica el procedimiento seguido.			
Ítems breves	Inicio	Proceso	Logrado
Cuenta en orden hasta cinco.	☐	☐	☐

Resuelve la misión con objetos.	☐	☐	☐
Explica cómo obtuvo la cantidad.	☐	☐	☐

11. Evaluación y seguimiento de la propuesta

La evaluación es formativa y se realiza durante el juego. La docente observa la estrategia del niño, registra evidencias y ofrece una retroalimentación breve y comprensible. El nivel Inicio se emplea cuando el niño todavía requiere modelado constante o no logra coordinar las acciones básicas; Proceso, cuando avanza con algunas pistas o comete errores que puede corregir; y Logrado, cuando ejecuta la acción prevista con autonomía relativa y comunica el resultado.

El seguimiento considera no solo el acierto final, sino también la forma de contar. Se observa si el niño mantiene el orden de la serie, señala cada elemento, evita omisiones y repeticiones, reconoce el total, compara colecciones, vuelve a contar después de un cambio y explica su procedimiento. Después de cada sesión, la docente registra una nota breve sobre avances, dificultades y apoyos que deben mantenerse o retirarse.

Nivel	Descripción	Orientación docente
Inicio	Realiza parcialmente la acción o necesita ayuda frecuente para contar, organizar o comunicar la cantidad.	Modela una parte, reduce la cantidad, usa apoyos visuales y propone una nueva oportunidad sin presión.

Proceso	Realiza la acción con pistas, corrige algunos errores y comunica parte de su procedimiento.	Formula preguntas, invita a comprobar y retira gradualmente las ayudas.
Logrado	Realiza el desempeño previsto con autonomía relativa, verifica y comunica el resultado.	Amplía el reto, cambia la disposición o plantea una situación de transferencia.

12. Cronograma sugerido

Semana	Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3	Total
Semana 1	1. El tren musical del 1 al 5	2. El camino de huellas saltarinas	3. La orquesta de los números	3
Semana 2	4. ¿Quién escondió el número?	5. El circuito de los turnos viajeros	6. Las canastas exactas del mercado de Olmos	3
Semana 3	7. El monstruo Comecantidades	8. Dados, dedos y tesoros	9. La casa de cada número	3
Semana 4	10. La caja sorpresa: cuenta y descubre	11. Safari: ¿dónde hay más y dónde hay menos?	12. Picnic para todos	3
Semana 5	13. La pócima que crece	14. El rescate de los juguetes	15. La feria matemática de Olmos	3

CONCLUSIONES

Se identificó que los juegos lúdico-matemáticos tuvieron un efecto favorable en la secuencia numérica oral de los niños de 4 años, debido a que el nivel Logrado aumentó de 13.6% en el pretest a 84.8% en el posttest, permitiéndoles recitar, continuar y reconocer secuencias numéricas con mayor facilidad.

Se determinó que los juegos lúdico-matemáticos mejoraron la correspondencia uno a uno, puesto que el nivel Logrado se incrementó de 14.4% a 90.4%. Los niños lograron contar objetos asignando una palabra-número a cada elemento, evitando omisiones y repeticiones.

Se estableció que los juegos lúdico-matemáticos favorecieron el desarrollo de la cardinalidad, ya que el nivel Logrado pasó de 12.8% en el pretest a 87.2% en el posttest. Esto permitió que los niños comprendieran que el último número mencionado representa la cantidad total de una colección.

Se evaluó que los juegos lúdico-matemáticos produjeron un efecto positivo en el uso del conteo en situaciones de cantidad, debido a que el nivel Logrado aumentó de 12.8% a 87.2%. Los niños mejoraron su capacidad para comparar, agregar y quitar elementos, así como para explicar oralmente sus procedimientos de conteo.

Se concluyó que la aplicación de los juegos lúdico-matemáticos fortaleció significativamente el conteo numérico en los niños de 4 años de la IEI N.º 234, Olmos, 2026. La prueba chi-cuadrado mostró diferencias estadísticamente significativas entre el pretest y el posttest, ($\chi^2(2, N=1000) = 558.24$), ($p < .001$), con un tamaño del efecto grande ($(V = .747)$).

Se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis general de investigación, así como las cuatro hipótesis específicas.

Los resultados evidenciaron mejoras significativas en la secuencia numérica oral, la correspondencia uno a uno, la cardinalidad y el uso del conteo en situaciones de cantidad,

confirmando la efectividad de los juegos lúdico-matemáticos como estrategia pedagógica para fortalecer las habilidades de conteo numérico.

RECOMENDACIONES

Se recomienda implementar de manera planificada y permanente juegos lúdico-matemáticos en las actividades pedagógicas del aula de 4 años, considerando que constituyen una estrategia pertinente para fortalecer el conteo numérico y atender las dificultades diagnosticadas en correspondencia uno a uno, orden estable, cardinalidad, abstracción e irrelevancia del orden.

Resulta necesario que las docentes diseñen experiencias de aprendizaje con material concreto, reglas simples y secuencias progresivas, de modo que los niños puedan contar, agrupar, repartir, comparar y verificar cantidades dentro de situaciones lúdicas significativas.

Conviene fortalecer especialmente las dimensiones de abstracción e irrelevancia del orden, por presentar los niveles más altos de dificultad, mediante actividades que permitan contar acciones, sonidos, colecciones heterogéneas y objetos organizados en diferentes disposiciones, favoreciendo así una comprensión más flexible del número.

Se recomienda que el acompañamiento docente durante los juegos sea constante y formativo, utilizando preguntas, repreguntas, modelado, observación y retroalimentación oportuna, a fin de ayudar a los niños a relacionar la acción concreta con la idea de número y consolidar progresivamente los principios del conteo.

Para futuras investigaciones, se sugiere aplicar y evaluar la propuesta en otros grupos de educación inicial o en contextos similares, con el propósito de ampliar la evidencia sobre la efectividad de los juegos lúdico-matemáticos en el fortalecimiento del conteo numérico en niños de 4 años.

REFERENCIAS

- Alotaibi, M. S. (2024). Aprendizaje basado en juegos en la educación infantil: una revisión sistemática y metaanálisis. *Frontiers in Psychology*, 15, Artículo 1307881. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1307881>
- Andika, W. D., Utami, F., Alrefi, A., Sumarni, S., Siregar, R. R., Sari, R. C., & Hasan, N. I. (2024). Exploring early childhood counting principles [Exploración de los principios de conteo en la primera infancia]. En *Proceedings of the 7th International Conference on Learning Innovation and Quality Education (ICLIQE 2023)* (pp. 272-290). Atlantis Press. <https://www.atlantis-press.com/proceedings/icliqe-23/126005240>
- Arias Gonzáles, J. L. (2020). *Técnicas e instrumentos de investigación científica*. Enfoques Consulting EIRL. <https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26118w/Tecnicas%20e%20instrumentos.pdf>
- Arias Gonzáles, J. L., & Covinos Gallardo, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Enfoques Consulting EIRL. https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26022w/Arias_S2.pdf
- Barkai, R., Levenson, E. S., & Guez Sandler, L. (2026). Diseños de actividades de conteo elaborados por adultos para implementar con niños pequeños. *Educational Studies in Mathematics*, 122, 329-346. <https://doi.org/10.1007/s10649-025-10439-4>
- Carriel, N., Espinoza, A., Morante, L., & Vincés, L. (2025). Didáctica para la enseñanza del conteo y la cardinalidad en educación inicial. *Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual ALCON*, 5(4), 723-734. <https://soeici.org/index.php/alcon/article/view/802>

- Castillón, B. (2025). El dominio de los principios de conteo en el nivel preescolar como vía para la intervención educativa en Nayarit, México. *Revista Neuronum*, 11(1), 106-121. <https://eduneuro.com/revista/index.php/revistaneuronum/article/view/550>
- Cevallos Menéndez, L. V., & Erazo Delgado, J. R. (2023). El juego como estrategia didáctica para favorecer el desarrollo cognitivo en el ámbito de relaciones matemáticas de los niños de 4 a 5 años. *Revista Científica Hallazgos21*, 8(3), 260-272. <https://doi.org/10.69890/hallazgos21.v8i3.633>
- Chang, C.-F., Wu, S.-C., Chang, Y.-L., & Chang, L. A. (2024). Diseño e implementación de programas sostenibles de desarrollo profesional: currículo y enseñanza corporizados para docentes de jardín de infancia. *Sustainability*, 16(17), Artículo 7327. <https://doi.org/10.3390/su16177327>
- Chatzaki, M. A., Skillen, J., Ricken, G., & Seitz-Stein, K. (2024). Exploración del potencial de una evaluación preescolar de competencias matemáticas basada en juegos. *Frontiers in Education*, 9, Artículo 1337716. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1337716>
- Chávez, M. (2025). *Juegos matemáticos para desarrollar la noción del conteo en niños de 4 años de la Institución Educativa “Juan Ugaz”* [Tesis, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. Repositorio Institucional UNPRG. https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/14766/Chavez_LM.pdf?isAllowed=y&sequence=5
- Chero-Pacheco, V. (2024). Población y muestra. *International Journal of Interdisciplinary Dentistry*, 17(2), 66. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S2452-55882024000200066&script=sci_arttext
- Clements, D. H., Lizcano, R., & Sarama, J. (2023). Investigación y pedagogías para las matemáticas tempranas. *Education Sciences*, 13(8), Artículo 839. <https://doi.org/10.3390/educsci13080839>

- Clements, D. H., & Sarama, J. (2023). Trayectorias de aprendizaje en las matemáticas tempranas: secuencias de adquisición y enseñanza. *Encyclopedia on Early Childhood Development*. <https://www.child-encyclopedia.com/numeracy/according-experts/learning-trajectories-early-mathematics-sequences-acquisition-and>
- Cochancela, M. G., Sumba, V., Carranza, D. P., Montalvo, L. M., & Correa, M. L. (2024). Una mirada a la implementación de estrategias lúdicas en el ambiente lógico matemático en el subnivel inicial 2. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(3), 642-654. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i3.2066>
- Colina, G. (2023). Tesis de licenciatura, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Repositorio Institucional USAT. <http://hdl.handle.net/20.500.12423/6825>
- Cruz, J., Alves, D., Carvalho, M., Mendes, S. A., Rodrigues, B., & Cadime, I. (2024). Evaluación de las habilidades matemáticas antes del ingreso escolar: desarrollo de una herramienta. *Frontiers in Education*, 8, Artículo 1347143. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1347143>
- DePascale, M., & Ramani, G. B. (2025). El papel de los juegos matemáticos en el aprendizaje matemático temprano de los niños: una revisión sistemática. *Journal of Numerical Cognition*, 11, Artículo e14897. <https://doi.org/10.5964/jnc.14897>
- Fajardo, M. (2025). Transformando la enseñanza en preescolar: sentido numérico con base en la teoría y la práctica. Reseña del libro: Sentido numérico en preescolar. Un recurso para la enseñanza. *Educación Matemática*, 37(1), 249-252. <https://doi.org/10.24844/EM3701.11>
- Frías-Navarro, D. (2025). *Apuntes de estimación de la fiabilidad de consistencia interna de los ítems de un instrumento de medida*. Universidad de Valencia. <https://www.uv.es/friasnav/AlfaCronbach.pdf>

- García, L., & Taboada, A. (2021). *Juegos didácticos de clasificación y seriación para potenciar el pensamiento lógico matemático en niños de cuatro años* [Tesis de licenciatura, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. Repositorio Institucional USAT. <http://hdl.handle.net/20.500.12423/3261>
- Gelman, R., & Gallistel, C. R. (1978). *La comprensión del número en el niño*. Harvard University Press. <https://www.hup.harvard.edu/books/9780674116375>
- Granone, F., & Pollarolo, E. (2025). Facilitación de la comunicación infantil en actividades de resolución de problemas con un juguete de programación: mediación semiótica docente en la educación y atención de la primera infancia. *Frontiers in Psychology*, 15, Artículo 1426165. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1426165>
- Gutiérrez-Cueva, C. N., & Guerra-Castellanos, Y. B. (2024). Juegos cooperativos y competencias matemáticas en educación inicial: Una revisión sistemática. *Cienciamatria*, 10(19), 245-262. <https://doi.org/10.35381/cm.v10i19.1375>
- Lundvin, M., & Palmér, H. (2025). Un enfoque sensible al juego para enseñar matemáticas en preescolar, con énfasis en las representaciones. *Education Sciences*, 15(8), Artículo 999. <https://doi.org/10.3390/educsci15080999>
- Luque, Y. (2020). *Programa de juegos educativos para desarrollar conteo numérico en los niños de 4 años de la I. E. I. Divino Niño Jesús de Andagua, distrito de Andagua, provincia de Castilla, región Arequipa* [Trabajo académico, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. Repositorio Institucional UNPRG. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/8718>
- Maney Hu Rivas, G., Huapaya-Capcha, Y., De La Cruz Rioja, R., Infante Takey, H., & Shiguay Guizado, G. (2024). Desarrollo de las competencias matemáticas en el nivel inicial a través de los juegos interactivos y vivenciales. *Horizontes Revista de Investigación en*

Meza, R. (2020). *Lúdica para mejorar el aprendizaje de matemática en estudiantes de 4 años I. E. I. 1556, Casma, 2019* [Tesis de grado, Universidad César Vallejo]. Repositorio ALICIA.

https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV_2f4b989a19377c477ac49e32bc6ba469/Details

Ministerio de Educación del Perú. (2020a). *La matemática en el nivel inicial: Guía de orientaciones*. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/8993>

Ministerio de Educación del Perú. (2020b). *Mediación y retroalimentación en entornos virtuales*. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/7166>

Ministerio de Educación del Perú. (2022). *Evaluación formativa: Preguntas frecuentes*. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/8310>

Ministerio de Educación del Perú. (2023). *Evaluación diagnóstica, análisis de evidencias: Orientaciones para docentes. Competencia: Resuelve problemas de cantidad. III ciclo, 1.er y 2.º grado*. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/9218>

Ministerio de Educación del Perú. (2024). *La planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje y la evaluación formativa en el ciclo I: Guía-cartilla de orientación para la planificación educativa*. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/10811>

Mix, K. S. (2023). Numeracidad temprana: la transición desde la infancia hasta la primera infancia. Encyclopedia on Early Childhood Development. <https://www.child-encyclopedia.com/numeracy/according-experts/early-numeracy-transition-infancy-early-childhood>

- Monareng, N. F., & Selepe, M. A. (2026). Potenciando las matemáticas tempranas mediante manipulativos digitales: una revisión de alcance. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 25(3), 1098-1122. <https://doi.org/10.26803/ijlter.25.3.49>
- OECD. (2025). Educación inicial de calidad: la clave para la prosperidad y el bienestar]. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/cd5ca149-en>
- Outhwaite, L. A., Aunio, P., Leung, J. K. Y., & Van Herwegen, J. (2024). Medición de las habilidades matemáticas en la primera infancia: revisión sistemática de las propiedades psicométricas de evaluaciones y pruebas de detección temprana de matemáticas. *Educational Psychology Review*, 36, Artículo 110. <https://doi.org/10.1007/s10648-024-09950-6>
- Pedersen, T. (2007). Diseño de una situación didáctica: experimentos matemáticos en clase. *Nordic Studies in Mathematics Education*, 12(4), 27-52. https://ncm.gu.se/wp-content/uploads/2020/06/12_4_027052_pedersen.pdf
- Putra, Z. H., Alim, J. A., Kurnia, R., Gunawan, Y., Dahnilsyah, D., & Aljarrah, A. (2026). Revisión sistemática de la literatura sobre el aprendizaje alegre en matemáticas: implicaciones para la enseñanza y el aprendizaje en la escuela primaria. *Frontiers in Education*, 11, Artículo 1561649. <https://doi.org/10.3389/feduc.2026.1561649>
- Romero, H., & Hernández, C. (2025). *Estrategias lúdicas como herramienta para el fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático en niños de 4 a 5 años*, Machala 2024 [Trabajo de titulación, Universidad Técnica de Machala]. Repositorio Institucional UTMACH. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/24976>
- Thai, K. P., Bang, H. J., & Li, L. (2022). Aceleración del aprendizaje matemático temprano mediante juegos de aprendizaje personalizado basados en investigación: un ensayo

controlado aleatorizado por conglomerados. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 15(1), 28-51. <https://doi.org/10.1080/19345747.2021.1969710>

Torres-Peña, R. C., Peña-González, D., & Ariza-Echeverri, E. A. (2025). Pensamiento matemático en preescolar: fortalecimiento de la seriación y el conteo mediante la resolución de problemas. *International Journal of Early Childhood*, 57, 379-401. <https://doi.org/10.1007/s13158-024-00402-4>

Villa Pando, J. M., & Rodríguez Andino, M. C. (2025). Estrategias didácticas para el aprendizaje de nociones de clasificación y de numeración en preescolar: Un estudio de revisión. *Revista Espacios*, 46(4), 56-68. <https://doi.org/10.48082/espacios-a25v46n04p06>

ANEXOS

Anexo 1: Tabla 3. Matriz de consistencia general y específica

Problemas de investigación	Objetivos	Hipótesis	Variables y dimensiones	Metodología	Instrumentos y análisis
Problema general: ¿De qué manera los juegos lúdico-matemáticos fortalecen el conteo numérico en los niños de 4 años de educación inicial de la IEI N.º 234, Olmos, 2026?	Objetivo general: Determinar de qué manera los juegos lúdico-matemáticos fortalecen el conteo numérico en los niños de 4 años de educación inicial de la IEI N.º 234, Olmos, 2026.	Hipótesis general: La aplicación de juegos lúdico-matemáticos fortalece significativamente el conteo numérico en los niños de 4 años de educación inicial de la IEI N.º 234, Olmos, 2026.	VI: Juegos lúdico-matemáticos. Dimensiones: planificación lúdico-matemática; uso de material concreto y movimiento; mediación docente e interacción; retroalimentación y transferencia. VD: Conteo numérico. Dimensiones: secuencia numérica oral; correspondencia uno a uno; cardinalidad; uso del conteo en situaciones de cantidad.	Tipo: aplicada. Enfoque: cuantitativo. Nivel: explicativo/aplicativo. Diseño: preexperimental, un solo grupo. Esquema: O1 – X – O2. Población: niños de 4 años de la IEI N.º 234, Olmos. Muestra: aula de 4 años autorizada por la institución.	Técnica: observación sistemática. Instrumento principal: guía de observación del conteo numérico. Instrumento complementario: ficha de seguimiento de aplicación del programa. Análisis: comparación pretest-posttest; prueba de normalidad Shapiro-Wilk; t de Student para muestras relacionadas si hay normalidad o Wilcoxon si no la hay.
PE1: ¿De qué manera los juegos lúdico-matemáticos fortalecen la secuencia numérica oral en los niños de 4 años?	OE1: Identificar el efecto de los juegos lúdico-matemáticos en la secuencia numérica oral en los niños de 4 años.	HE1: La aplicación de juegos lúdico-matemáticos fortalece significativamente la secuencia numérica	Dimensión VD1: Secuencia numérica oral. Indicadores: recita la serie numérica; continúa una secuencia iniciada; reconoce el	Medición pretest y posttest en el mismo grupo, antes y después del programa.	Ítems 1 al 5 de la guía de observación. Escala: Inicio = 1, Proceso = 2, Logrado = 3.

		oral en los niños de 4 años.	orden de los números; verbaliza números durante el juego.		
PE2: ¿De qué manera los juegos lúdico-matemáticos fortalecen la correspondencia uno a uno en los niños de 4 años?	OE2: Determinar el efecto de los juegos lúdico-matemáticos en la correspondencia uno a uno en los niños de 4 años.	HE2: La aplicación de juegos lúdico-matemáticos fortalece significativamente la correspondencia uno a uno en los niños de 4 años.	Dimensión VD2: Correspondencia uno a uno. Indicadores: asigna una palabra-número a cada objeto; toca o desplaza objetos al contar; evita omisiones o duplicaciones; organiza colecciones.	Intervención con juegos de reparto, clasificación, pesca de objetos, conteo de fichas y desplazamiento en tableros.	Ítems 6 al 10 de la guía de observación. Registro por observación directa en actividades individuales y grupales.
PE3: ¿De qué manera los juegos lúdico-matemáticos fortalecen la cardinalidad en los niños de 4 años?	OE3: Establecer el efecto de los juegos lúdico-matemáticos en la cardinalidad en los niños de 4 años.	HE3: La aplicación de juegos lúdico-matemáticos fortalece significativamente la cardinalidad en los niños de 4 años.	Dimensión VD3: Cardinalidad. Indicadores: reconoce el total de objetos contados; responde “cuántos hay”; representa cantidades con dedos, fichas o dibujos; relaciona numeral y colección.	Aplicación de juegos con colecciones pequeñas y retos de “¿cuántos hay?”, “forma la cantidad” y “busca el número”.	Ítems 11 al 15 de la guía de observación. Comparación de puntajes por dimensión.
PE4: ¿De qué manera los juegos lúdico-matemáticos fortalecen el uso del conteo en situaciones de	OE4: Evaluar el efecto de los juegos lúdico-matemáticos en el uso del conteo en situaciones de	HE4: La aplicación de juegos lúdico-matemáticos fortalece significativamente el uso del conteo en	Dimensión VD4: Uso del conteo en situaciones de cantidad. Indicadores: compara colecciones; identifica más, menos	Situaciones lúdicas contextualizadas con materiales del aula y retos vinculados con problemas de cantidad.	Ítems 16 al 20 de la guía de observación. Interpretación por niveles: Inicio, Proceso y Logrado.



cantidad en los niños de 4 años?	cantidad en los niños de 4 años.	situaciones de cantidad en los niños de 4 años.	o igual; agrega o quita elementos; explica cómo contó.		
----------------------------------	----------------------------------	---	--	--	--

ANEXO 2 Guía de observación para evaluar el conteo numérico

Dimensión	Ítem observable	Inicio (1)	Proceso (2)	Logrado (3)	Observación
Secuencia numérica oral	Recita la serie numérica del 1 al 10 con apoyo de una canción, juego o consigna.				
	Continúa una secuencia numérica iniciada por la docente, por ejemplo: 1, 2, 3...				
	Nombra números durante el juego al desplazar fichas, bloques u objetos.				
	Reconoce cuando falta un número en una secuencia oral corta.				
	Relaciona el orden de los números con turnos o pasos del juego.				
Correspondencia uno a uno	Cuenta objetos asignando una palabra-número a cada elemento.				
	Toca, señala o desplaza cada objeto mientras cuenta.				
	Evita contar dos veces el mismo objeto dentro de una colección pequeña.				
	Evita omitir objetos al contar una colección.				
	Organiza los objetos para facilitar el conteo.				
Cardinalidad	Responde cuántos objetos hay después de contarlos.				
	Comprende que el último número dicho representa la cantidad total.				
	Forma una colección según una cantidad solicitada por la docente.				
	Representa una cantidad con dedos, fichas o dibujos.				
	Relaciona una tarjeta numérica con una colección de objetos.				
Uso del conteo en situaciones de cantidad	Compara dos colecciones e identifica cuál tiene más elementos.				
	Identifica cuál colección tiene menos elementos.				
	Agrega elementos a una colección y vuelve a contar para hallar el nuevo total.				

	Quita elementos de una colección y vuelve a contar para hallar el nuevo total.				
	Explica oralmente cómo contó o cómo supo la cantidad.				

ANEXO 3: Instrumento de validación de guía de observación

Validación de contenido de la guía de observación para evaluar el conteo numérico en los niños de 4 años de educación inicial de la IEI 234, Olmos.

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos que permitirá recoger la información en la presente investigación: **Juegos lúdico - matemáticos para fortalecer el conteo numérico en los niños de 4 años de educación inicial de la IEI 234, Olmos.** Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El ítem pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El ítem tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).



MATRIZ DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO DE LA GUIA DE OBSERVACIÓN PARA EVALUAR EL CONTEO NUMÉRICO EN LOS NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDUCACIÓN INICIAL DE LA IEI 234, OLMOS.

Variable	Indicadores	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
Principio de abstracción	Secuencia numérica oral	Recita la serie numérica del 1 al 10 con apoyo de una canción, juego o consigna.	1	1	1	1	APTO
		Continúa una secuencia numérica iniciada por la docente, por ejemplo: 1, 2, 3...	1	1	1	1	APTO
		Nombra números durante el juego al desplazar fichas, bloques u objetos.	1	1	1	1	APTO
		Reconoce cuando falta un número en una secuencia oral corta.	1	1	1	1	APTO
		Relaciona el orden de los números con turnos o pasos del juego.	1	1	1	1	APTO
	Correspondencia uno a uno	Cuenta objetos asignando una palabra-número a cada elemento.	1	1	1	1	APTO
		Toca, señala o desplaza cada objeto mientras cuenta.	1	1	1	1	APTO
		Evita contar dos veces el mismo objeto dentro de una colección pequeña.	1	1	1	1	APTO
		Evita omitir objetos al contar una colección.	1	1	1	1	APTO
		Organiza los objetos para facilitar el conteo.	1	1	1	1	APTO
	Cardinalidad	Responde cuántos objetos hay después de contarlos.	1	1	1	1	APTO
		Comprende que el último número dicho representa la cantidad total.	1	1	1	1	APTO

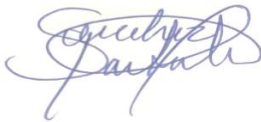


		Forma una colección según una cantidad solicitada por la docente.	1	1	1	1	APTO
		Representa una cantidad con dedos, fichas o dibujos.	1	1	1	1	APTO
		Relaciona una tarjeta numérica con una colección de objetos.	1	1	1	1	APTO
	Uso del conteo en situaciones de cantidad	Compara dos colecciones e identifica cuál tiene más elementos.	1	1	1	1	APTO
		Identifica cuál colección tiene menos elementos.	1	1	1	1	APTO
		Agrega elementos a una colección y vuelve a contar para hallar el nuevo total.	1	1	1	1	APTO
		Quita elementos de una colección y vuelve a contar para hallar el nuevo total.	1	1	1	1	APTO
		Explica oralmente cómo contó o cómo supo la cantidad.	1	1	1	1	APTO

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Guía de observación para evaluar el conteo numérico en los niños de 4 años de educación inicial de la IEI 234, olmos.
Objetivo del instrumento	Evaluar el conteo numérico en los niños de 4 años de educación inicial de la IEI 234, olmos.
Nombres y apellidos del experto	Mg. Delia Mabel Socola Calderon
Documento de identidad	40903471
Años de experiencia en el área	10 años
Máximo Grado Académico	Mg. Educacion inicial
Nacionalidad	Peruana
Institución	IEI N° 20211-Piura
Cargo	DOCENTE
Número telefónico	955834410
Firma	
Fecha	12/12/2025

Nombre del instrumento	Guía de observación para evaluar el conteo numérico en los niños de 4 años de educación inicial de la IEI 234, olmos.
Objetivo del instrumento	Evaluar el conteo numérico en los niños de 4 años de educación inicial de la IEI 234, olmos.
Objetivo del instrumento	Evaluar el Principio de abstracción en los niños de 5 años
Nombres y apellidos del experto	Herrera Añasco Sylvia Yanet
Documento de identidad	16755313
Años de experiencia en el área	9 años
Máximo Grado Académico	Mg. Administración de la educación
Nacionalidad	Peruano
Institución	IEI N° 777-PIURA
Cargo	Docente y directora
Número telefónico	979457137
Firma	
Fecha	12/12/2025

Nombre del instrumento	Guía de observación para evaluar el conteo numérico en los niños de 4 años de educación inicial de la IEI 234, olmos.
Objetivo del instrumento	Evaluar el conteo numérico en los niños de 4 años de educación inicial de la IEI 234, olmos.
Nombres y apellidos del experto	JUANA ROSA SANCHEZ PANTALEON
Documento de identidad	16755313
Años de experiencia en el área	9 años
Máximo Grado Académico	Mg. Administración de la educación
Nacionalidad	Peruano
Institución	IEI N° 452
Cargo	Docente y directora
Número telefónico	966293325
Firma	
Fecha	12/12/2025

Anexo 4

Ficha de seguimiento de aplicación del programa

Dimensión de la intervención	N.º	Criterio de verificación por sesión	No cumple (0)	Cumple parcialmente (1)	Cumple (2)
Planificación lúdico-matemática	1	La sesión presenta propósito de conteo explícito y coherente con la edad.			
	2	El juego incluye una consigna clara, breve y comprensible.			
	3	El reto exige contar, comparar, formar colecciones, agregar o quitar elementos.			
Material concreto y movimiento	4	Se utilizan materiales manipulables seguros y suficientes para los niños.			
	5	La actividad permite que los niños toquen, desplacen, agrupen o representen objetos.			
	6	El juego incorpora movimiento corporal o desplazamiento adecuado al aula/patio.			
Mediación docente e interacción	7	La docente formula preguntas que promueven el razonamiento: ¿cuántos?, ¿cómo sabes?, ¿qué pasa si...?			
	8	Se respetan turnos y se promueve la participación de todos los niños.			
	9	La docente guía sin dar la respuesta final al niño.			
Retroalimentación y transferencia	10	Se realiza cierre breve para que los niños verbalicen cómo contaron.			
	11	La docente brinda retroalimentación positiva y corrige errores sin desmotivar.			

	12	La sesión incluye una situación de transferencia o aplicación breve.			
--	----	--	--	--	--

EXAMEN PARA EVALUAR EL CONTEO NUMÉRICO EN NIÑOS DE 4 AÑOS



Actividad: Continúa la secuencia numérica iniciada.

Observa, di los números y completa los que faltan.





¡Los números nos llevan a grandes aventuras!

1



2





3



4







Actividad: Nombra los números durante el juego al desplazar fichas, bloques u objetos.



1

Mueve la ficha por el camino y di cada número en voz alta.









¡Vamos!

2

Mueve los bloques uno por uno y di cada número en voz alta.



¡Cuenta conmigo!



Pequeños pasos, grandes logros

3

Desliza cada ficha y di el número en voz alta.





¡Tú puedes contar!

Actividad: Reconoce cuando falta un número en una secuencia oral corta.



Observa, di la secuencia y marca o completa el número que falta.  

1 ¿Qué número falta?



¡Chú Chú!

2 Completa la secuencia.



¡Tú puedes!

3 ¿Qué número falta?



Brillas cada día

CORRESPONDENCIA UNO A UNO

Actividad: Cuenta objetos asignando una palabra-número a cada elemento.

Observa, señala y cuenta cada objeto uno por uno. 

1 Cuenta las manzanas.



1 2 3 4 5

2 Cuenta los globos.



1 2 3 4 5

3 Cuenta las estrellas.



1 2 3 4 5

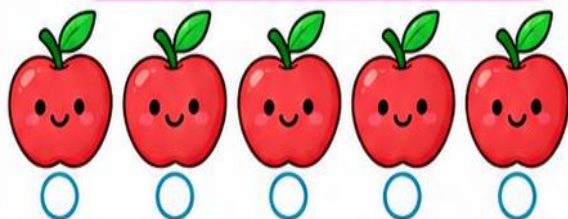
Actividad: Cuenta tocando, señalando, desplazando y organizando objetos.

♥ Observa, toca, señala, mueve y ordena para contar mejor. ♥

1

Toca, señala o desplaza cada objeto mientras cuenta.

Toca y cuenta uno por uno.

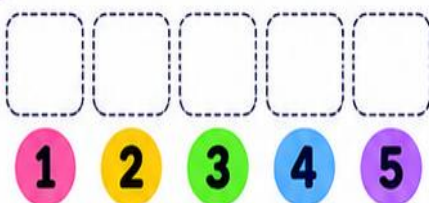


1 2 3 4 5

¡Cuenta conmigo!



Desplaza las fichas y cuenta.



¡Vamos a contar!



2

Organiza los objetos para facilitar el conteo.

Ordena y luego cuenta.



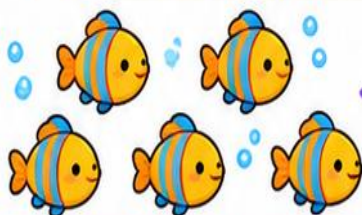
Ordena aquí



Primero ordeno, luego cuento.



Agrupar los objetos para contar mejor.



¡Todo es más fácil cuando lo organizas!



Actividad: Cuenta, responde cuántos hay, reconoce la cantidad total y forma colecciones.



Observa, cuenta y realiza cada actividad con atención.



1

Responde cuántos objetos hay después de contarlos.

1 Cuenta las manzanas y di cuántas hay.



1 2 3 4 5

2 Cuenta las estrellas.



1 2 3 4 5

3 Cuenta los globos.



1 2 3 4 5



2

Comprende que el último número dicho representa la cantidad total.

Cuenta y marca la cantidad total.



1 2 3 4 5



1 2 3 4 5



1 2 3 4 5

El último número es la cantidad totta!



3

Forma una colección según una cantidad solicitada por la docente.

1 Forma una colección de 3 pelotas.



3 pelotas

2 Dibuja o coloca 4 estrellas.



4 estrellas

3 Completa con 2 peces.



2 peces



Actividad: Representa una cantidad con dedos, fichas o dibujos y relaciona tarjetas numéricas con colecciones de objetos.

Observa, cuenta, representa y une correctamente.

¡Yo puedo contar!

1

Representa una cantidad con dedos, fichas o dibujos.

Muestra con tus dedos.

2

4

5

Coloca fichas según el número.

1

3

5

Dibuja la cantidad.

2

3

4

2

Relaciona una tarjeta numérica con una colección de objetos.

1

2

3

4

5



Une cada número con su colección.

¡Cuenta, observa y une!

Observación de la docente:

Logro:

☐

Inicio

☐

Proceso

☐

Logrado

¡Aprender contando es divertido!

Hoy también haces la diferencia

USO DEL CONTEO EN SITUACIONES DE CANTIDAD

Actividad: Compara colecciones, identifica cuál tiene más o menos elementos y agrega objetos para volver a contar.



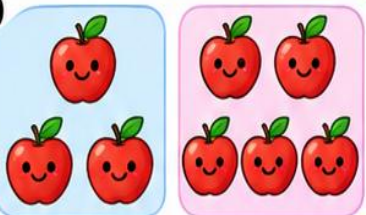
Observa, cuenta y marca la respuesta correcta.



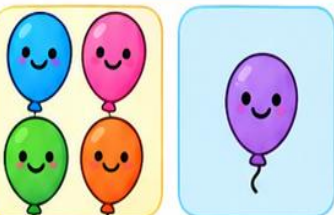
1

Compara dos colecciones e identifica cuál tiene más elementos.

Encierra la colección que tiene más.

a) 

b) 

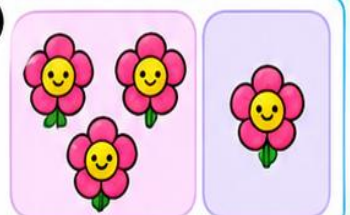
c) 

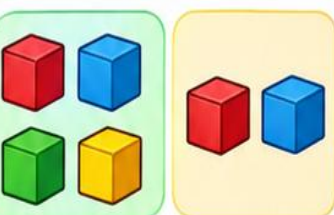
2

Identifica cuál colección tiene menos elementos.

Marca la colección que tiene menos.

a) 

b) 

c) 

3

Agrega elementos a una colección y vuelve a contar para hallar el nuevo total.

Cuenta otra vez y marca el nuevo total.

a)  +  =

1 2 3 4 5

b)  +  =

1 2 3 4 5

c)  +  =

1 2 3 4 5



¡Cada
número cuenta
una gran
historia!

Observación de la docente:

Logro:

☐

Inicio

☐

Proceso

☐

Logrado



¡Lo
estás
haciendo
muy bien!

Pequeños pasos, grandes aprendizajes

Actividad: Quita elementos de una colección y vuelve a contar para hallar el nuevo total.
Explica oralmente cómo contó o cómo supo la cantidad.

♥ Observa, quita, vuelve a contar y luego explica cómo lo hiciste. ♥

1

Quita elementos de una colección y vuelve a contar para hallar el nuevo total.

Cuenta primero, quita los que se indican y marca el nuevo total.

a)



¡Vuelve a contar para saber cuántos quedan!

b)



c)



2

Explica oralmente cómo contó o cómo supo la cantidad.

Observa, cuenta y luego cuéntale a tu maestra cómo lo hiciste.

¡Yo te explico cómo conté!

Situación 1



¿Cómo contaste los peces?



Situación 2



¿Cómo supiste cuántos había?



Situación 3



¿Qué hiciste para contar?



Observación de la docente:



Logro:


☐

Inicio

☐

Proceso

☐

Logrado

¡Aprender contando es divertido!



Pequeños pasos, grandes logros ♥