

**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**



**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS DE LA
COMUNICACIÓN**

**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL
INTERCULTURAL BILINGÜE**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN INICIAL
INTERCULTURAL BILINGÜE**

**TÍTULO DE LA TESIS
JUEGOS DIDÁCTICOS PARA MEJORAR EL NIVEL DE
SERIACIÓN EN PREESCOLARES DE CUATRO AÑOS DE
LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 256 – YAMAYAKAT -
IMAZA, 2021**

Autora: Bach. Yampan Gemma Mashigkash Pujupat

Asesor: Lic Carlos Daniel Velásquez Correa

Reg. (...)

CHACHAPOYAS – PERÚ

2022



ANEXO 3-H

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNTRM

1. Datos de autor 1

Apellidos y nombres (tener en cuenta las tildes): YAMPAN GEMMA HASHIEKASH PUJUPAT
 DNI N°: 49742351
 Correo electrónico: Semyper.1992@gmail.com
 Facultad: EDUCACIÓN Y CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN
 Escuela Profesional: EDUCACION INICIAL INTERCULTURAL BILINGÜE

Datos de autor 2

Apellidos y nombres (tener en cuenta las tildes): _____
 DNI N°: _____
 Correo electrónico: _____
 Facultad: _____
 Escuela Profesional: _____

2. Título de la tesis para obtener el Título Profesional

"JUEGOS DIDACTICOS PARA MEJORAR EL NIVEL DE SERIACION EN PREESCOLARES DE CUATRO AÑOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA 256 YAMAYAKAT IMAZA-2021"

3. Datos de asesor 1

Apellidos y nombres: VELASQUEZ CORREA CARLOS DADIEL
 DNI, Pasaporte, C.E N°: 76537697
 Open Research and Contributor-ORCID (<https://orcid.org/0000-0002-9670-0970>) <https://orcid.org/0000-0001-7858-2491>

Datos de asesor 2

Apellidos y nombres: _____
 DNI, Pasaporte, C.E N°: _____
 Open Research and Contributor-ORCID (<https://orcid.org/0000-0002-9670-0970>) _____

4. Campo del conocimiento según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos- OCDE (ejemplo: Ciencias médicas, Ciencias de la Salud-Medicina básica-Immunología)

https://catalogos.concytec.gob.pe/vocabulario/ocde_ford.html
CIENCIAS SOCIALES- CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN EDUCACION GENERAL

5. Originalidad del Trabajo

Con la presentación de esta ficha, el(la) autor(a) o autores(as) señalan expresamente que la obra es original, ya que sus contenidos son producto de su directa contribución intelectual. Se reconoce también que todos los datos y las referencias a materiales ya publicados están debidamente identificados con su respectivo crédito e incluidos en las notas bibliográficas y en las citas que se destacan como tal.

6. Autorización de publicación

El(los) titular(es) de los derechos de autor otorga a la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas (UNTRM), la autorización para la publicación del documento indicado en el punto 2, bajo la *Licencia creative commons* de tipo BY-NC: Licencia que permite distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial por lo que la Universidad deberá publicar la obra poniéndola en acceso libre en el repositorio institucional de la UNTRM y a su vez en el Registro Nacional de Trabajos de Investigación-RENATI, dejando constancia que el archivo digital que se está entregando, contiene la versión final del documento sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador.

Chachapoyas, 28 / OCTUBRE / 2022

Firma del autor 1

Firma del Asesor 1

Firma del autor 2

Firma del Asesor 2

DEDICATORIA

A Dios por darnos la vida y guiar nuestro camino diariamente.

A mi madre Flor y a mi padre Eliseo, por haberme educado con principios y valores.

A mis hijos Yusa Briana, Xiana Fiolrela y José Manuel.

A mi esposo Gerson, por brindarme su gran apoyo en mis proyectos y aspiraciones profesionales.

Gemma

AGRADECIMIENTO

A la profesora Cecilia Tiwi Atamain, directora y también docente del aula de cuatro años de la Institución Educativa Inicial N° 256 de la comunidad awajún de Yamayakat, por permitirme realizar mi trabajo de investigación en su prestigiosa Institución.

A los niños y niñas matriculados en el aula de cuatro años de la institución educativa de Yamayakat, porque participaron respondiendo los instrumentos de recolección de datos y en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje.

Al Lic. Carlos Daniel Velásquez Correa, por brindarme sus orientaciones y enseñanzas en su condición de mi asesor.

También quiero expresar un profundo agradecimiento a las autoridades de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, y de la Facultad de Educación y Ciencias de la Comunicación por permitirnos estudiar una carrera profesional en la Sede de Imacita y contribuir al desarrollo de nuestras comunidades.

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ
DE MENDOZA DE AMAZONAS**

Dr. POLICARPIO CHAUCA VALQUI
Rector

Dr. MIGUEL ÁNGEL BARRENA GURBILLÓN
Vicerrector Académico

Dra. FLOR TERESA GARCÍA HUAMÁN
Vicerrectora de Investigación

Dr. JOSÉ DARWIN FARJE ESCOBEDO
**Decano (e) de la Facultad de Educación
y Ciencias de la Comunicación**



UNTRM

REGLAMENTO GENERAL
PARA EL OTORGAMIENTO DEL GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER, MAESTRO O DOCTOR Y DEL TÍTULO PROFESIONAL

ANEXO 3-L

VISTO BUENO DEL ASESOR DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

El que suscribe el presente, docente de la UNTRM (X)/Profesional externo (), hace constar que ha asesorado la realización de la Tesis titulada Técnicas Didácticas para mejorar el nivel de percepción en preescolares de cuatro años de la Institución Educativa N°256 - Yamayakat - Imaza, 2021 del egresado Yampun Gemma Mashigkash Pujupat de la Facultad de Educación y Ciencias de la Comunicación, Escuela Profesional de Educación Inicial Intercultural Bilingüe, de esta Casa Superior de Estudios.



El suscrito da el Visto Bueno a la Tesis mencionada, dándole pase para que sea sometida a la revisión por el Jurado Evaluador, comprometiéndose a supervisar el levantamiento de observaciones que formulen en Acta en conjunto, y estar presente en la sustentación.

Chachapoyas, 27 de Septiembre de 2022

Firma y nombre completo del Asesor

Carlos Daniel Valeriyus Conaco.

JURADO EVALUADOR DE TESIS



Mg. Oscar Esteban García Grados
Presidente



Dra. Mariel del Rocío Chotón Calvo
Secretario



Dr. José Luis Farro Quesquén
Vocal



ANEXO 3-Q

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

Los suscritos, miembros del Jurado Evaluador de la Tesis titulada:

JUEGOS DIDACTICOS PARA MEJORAR EL NIVEL DE SERIACION EN PREESCOLARES
DE CUATRO AÑOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA 256-TAMAYAKAT -IMAZA- 2021

presentada por el estudiante ()/egresado (*) YAMPAN GEMMA MASHIGKASH PUJUPAT

de la Escuela Profesional de EDUCACIÓN INICIAL INTERCULTURAL BILINGÜE

con correo electrónico institucional gamyger.1992@gmail.com

después de revisar con el software Turnitin el contenido de la citada Tesis, acordamos:

a) La citada Tesis tiene 22 % de similitud, según el reporte del software Turnitin que se adjunta a la presente, el que es menor (x) / igual () al 25% de similitud que es el máximo permitido en la UNTRM.

b) La citada Tesis tiene _____ % de similitud, según el reporte del software Turnitin que se adjunta a la presente, el que es mayor al 25% de similitud que es el máximo permitido en la UNTRM, por lo que el aspirante debe revisar su Tesis para corregir la redacción de acuerdo al Informe Turnitin que se adjunta a la presente. Debe presentar al Presidente del Jurado Evaluador su Tesis corregida para nueva revisión con el software Turnitin.

Chachapoyas, 28 de OCTUBRE del 2022

SECRETARIO

PRESIDENTE

VOCAL

OBSERVACIONES:



ANEXO 3-S

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

En la ciudad de Chachapoyas, el día 27 de OCTUBRE del año 2022, siendo las 19:50 horas, el aspirante: YAMPAN GENNA MASHIGKASH PUJUPAT, asesorado por LIC. CARLOS DANIEL VELASQUEZ CORREA defiende en sesión pública presencial (x) / a distancia () la Tesis titulada: JUEGOS DIDACTICOS PARA MEJORAR EL NIVEL DE SERIACIÓN EN PREESCOLARES DE CUATRO AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 256 TAHAYAKAT IMAZAT 2021, para obtener el Título Profesional de LIC. EN EDUCACIÓN INICIAL J.C. BILINGÜE, a ser otorgado por la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas; ante el Jurado Evaluador, constituido por:

- Presidente: Mg. OSCAR ESTEBAN GARCÍA GRADOS
Secretario: Dña. MARIEL DEL ROCÍO CHOTÓN CALVO
Vocal: Mg. JOSE LUIS FARRO QUESQUÉN

Procedió el aspirante a hacer la exposición de la Introducción, Material y métodos, Resultados, Discusión y Conclusiones, haciendo especial mención de sus aportaciones originales. Terminada la defensa de la Tesis presentada, los miembros del Jurado Evaluador pasaron a exponer su opinión sobre la misma, formulando cuantas cuestiones y objeciones consideraron oportunas, las cuales fueron contestadas por el aspirante.

Tras la intervención de los miembros del Jurado Evaluador y las oportunas respuestas del aspirante, el Presidente abre un turno de intervenciones para los presentes en el acto de sustentación, para que formulen las cuestiones u objeciones que consideren pertinentes.

Seguidamente, a puerta cerrada, el Jurado Evaluador determinó la calificación global concedida a la sustentación de la Tesis para obtener el Título Profesional, en términos de:

Aprobado (x) por Unanimidad (x)/Mayoría () Desaprobado ()

Otorgada la calificación, el Secretario del Jurado Evaluador lee la presente Acta en esta misma sesión pública. A continuación se levanta la sesión.

Siendo las 20:40 horas del mismo día y fecha, el Jurado Evaluador concluye el acto de sustentación de la Tesis para obtener el Título Profesional.

[Signature] SECRETARIO

[Signature] VOCAL

[Signature] PRESIDENTE

OBSERVACIONES:

.....

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
Autorización de Publicación de la Tesis en el Repositorio Institucional de la UNTRM	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimientos.....	iv
Página de las autoridades.....	v
Visto bueno del asesor.....	vi
Página del Jurado.....	vii
Constancia de originalidad de la tesis.....	viii
Acta de evaluación de sustentación.....	ix
Índice de contenidos.....	x
Índice de tablas.....	xii
Índice de figuras.....	xiii
Resumen	xiv
Abstract.....	xv
Chicham etejamu.....	xvi
I. INTRODUCCIÓN.....	17
II. MATERIAL Y MÉTODO.....	24
III. RESULTADOS	27
IV. DISCUSIÓN	36
V. CONCLUSIONES	38
VI. RECOMENDACIONES.....	39
VII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40

ANEXOS

Anexo 1: Operacionalización de variables	43
Anexo 2: Carta solicitando apoyo a la directora de la Institución Educativa	45
Anexo 3: Constancia de aceptación	46
Anexo 4: Pretest	47
Anexo 5: Sesiones de aprendizaje	49
Anexo 6: Postest	57
Anexo 7: Iconografías	61

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág
Tabla 1. <i>Distribución de preescolares de 4 años de la Institución Educativa Yamayakat – Imaza, según su nivel de seriación en el pre y post test</i>	27
Tabla 2. <i>Distribución de preescolares de 4 años de la Institución Educativa Yamayakat – Imaza, según su nivel de seriación en el pre y post test en la dimensión reciprocidad.....</i>	28
Tabla 3. <i>Distribución de preescolares de 4 años de la Institución Educativa Yamayakat – Imaza, según su nivel de seriación en el pre y post test en la dimensión transitividad.....</i>	29
Tabla 4. <i>Distribución de preescolares de 4 años de la Institución Educativa Yamayakat – Imaza, según su nivel de seriación en el pre y post test en la dimensión reversibilidad.....</i>	30
Tabla 5. <i>Estadígrafos de los puntajes de seriación de los preescolares de 4 años de la Institución Educativa Yamayakat – Imaza, según dimensiones y general en el pre y post test.....</i>	31

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág
Figura 1. <i>Distribución porcentual de preescolares de 4 años de la Institución Educativa Yamayakat – Imaza, según su nivel de seriación en el pre y post test</i>	27
Figura 2. <i>Distribución porcentual de preescolares de 4 años de la Institución Educativa Yamayakat – Imaza, según su nivel de seriación en el pre y post test en la dimensión reciprocidad.....</i>	28
Figura 3. <i>Distribución porcentual de preescolares de 4 años de la Institución Educativa Yamayakat – Imaza, según su nivel de seriación en el pre y post test en la dimensión transitividad.....</i>	29
Figura 4. <i>Distribución porcentual de preescolares de 4 años de la Institución Educativa Yamayakat – Imaza, según su nivel de seriación en el pre y post test en la dimensión reversibilidad.....</i>	30

RESUMEN

El presente estudio se plantea como objetivo principal determinar la influencia de los juegos didácticos en el nivel de seriación en preescolares de cuatro años de la Institución Educativa 256 de la comunidad de Yamayakat, Imaza, el estudio fue desarrollado con una muestra de 23 preescolares del aula de cuatro años; como instrumento para medir el nivel de seriación se utilizó la ficha de observación en escala tipo Likert; y según los resultados del pretest el 34,8% alcanza el nivel bajo, el 60,9%, el nivel medio y el 4,3% se ubica en el nivel alto; mientras que en el postest, el 39% está en el nivel alto, y el 60% en el nivel medio, lo que significa que el juego didáctico permitió mejorar la noción de seriación en los preescolares. De acuerdo al Test T-Student para muestras emparejadas, y haciendo la prueba de hipótesis, con el 95% de confianza, se puede asegurar que el puntaje promedio del postest en seriación fue mayor al puntaje promedio obtenido en el pretest. En lo que se refiere a las dimensiones de reciprocidad, transitividad y reversibilidad, al comparar los resultados del pretest con el postest, se observa una tendencia similar al resultado general de la variable de seriación, es decir, en el pretest, los puntajes son bajos, y en el postest, muestran mejores resultados, quedando demostrado la efectividad de las sesiones de aprendizajes basados en el juego lúdico, dado que mejoraron la habilidad de seriación en los preescolares.

Palabras clave: Nivel de seriación en preescolares.

ABSTRACT

The main objective of this study is to determine the influence of didactic games on the level of serialization in four-year-old preschoolers of the Educational Institution 256 of the Yamayakat community, Imaza, the study was developed with a sample of 23 preschoolers from the classroom four years old; As an instrument to measure the level of serialization, the observation sheet on a Likert-type scale was used; and according to the results of the pretest, 34.8% reach the low level, 60.9%, the medium level and 4.3% are located in the high level; while in the post-test, 39% are at the high level, and 60% at the medium level, which means that the didactic game allowed improving the notion of seriation in preschoolers. According to the T-Student Test for paired samples, and by testing the hypothesis, with 95% confidence, it can be ensured that the mean score of the serial post-test was higher than the mean score obtained in the pre-test. Regarding the dimensions of reciprocity, transitivity and reversibility, when comparing the results of the pretest with the posttest, a trend similar to the general result of the seriation variable is observed, that is, in the pretest, the scores are low. , and in the post-test, they show better results, demonstrating the effectiveness of the learning sessions based on playful games, given that they improved the ability of seriation in preschoolers.

Keywords: Serialization level in preschools.

ETEJAMU

juju uchi ipak usumat mijan ajuinamu wasugkamku unuimatai aidaun pachis aujtmua nunuka dekatata bauwai nunu wasugka baush unuimatnash itwash uchinmash tusa I.E.I. N° 256 ikutkamu yamayakatanmaya aina nuwiya pachisa. Atus tabau asamtai dekapamui 23 uchi ipak usumtan mijanan takaku aidaujai, nunu unuimat aisau dekasai takasuitji papi ficha tawa nunu, tuja nunu dekapamui dijamunum jinkiuwai 34,8% unuimat imanchau, nunisan 60,9% unuimat jimaipituk, nuigtu 4,3% unuimat dekapamui tawa nuni ima yaki tuja postest tawa nunuka 39% dekapamui ima yaki, tuja 60% dekapamui jimaipituk. Dui dekaji wasagkabauk uchinak yainkuitusai. Tuja nunu inagmaku dekapamui dijamunum postest tawa nuniu asamtai taji uchi wasigkamku unuimatai wasugkam kun unuimawai taji.

Chicham mamikiamu: Dekapamui uchi wasigkamku unuimatai aidaunum ekepapijamchau

I. INTRODUCCIÓN

La enseñanza de la matemática constituye en cualquier espacio global, uno de los mayores retos para docentes y alumnos de cualquier edad y nivel educativo, sea de inicial, primaria, secundaria, superior incluso de posgrado, por lo general sienten pánico cuando están frente a lecciones o clases de matemática, se muestran reacios para aprender los contenidos; inclusive, en el espacio laboral, cuanto el trabajo tiene que ver con usar como herramienta, a la matemática en el desempeño de sus funciones, o lo abandonan o no se presentan, situación que ha estado y continúa presente en la sociedad, desde la aparición de la matemática. Al respecto, Crisólogo (2006) señala que, esa conducta de aversión o miedo por esta ciencia tan importante, por parte de los alumnos en el espacio académico y trabajadores en el centro de trabajo, en la mayoría de los casos tiene su origen en el entorno social y en la familia, sobre todo, en particular en las interacciones interpersonales.

Para los docentes que tienen la responsabilidad de desarrollar clases de matemática en los niveles educativos básicos resulta complejo manejar esa realidad, y en esa rutina cotidiana de hacer intentos para superar esos problemas, pasa el tiempo, y de una manera casi imperceptible ya los estudiantes transitaron hacia una educación superior, generando una desazón en ellos cuando diagnostican que el nivel de conocimiento matemático es deficiente, culpando, en la mayoría de los casos de manera acertada, a los docentes responsables de la educación básica, por no haberlos formado bien en los conocimientos matemáticos; en ese sentido, Godino, Batanero y Font (2003), sugiere que en el aprendizaje de la matemática, los alumnos, de todas maneras deben comprenderlas de la mejor manera, construyendo activamente el conocimiento nuevo, a partir de la vivencia o experiencia y teniendo como un andamiaje, los conocimientos previos.

Sin lugar a dudas, el mayor reto lo tienen los docentes responsables de la educación inicial, quienes en la mayoría de casos desconocen los contenidos matemáticos, así como también las bases teóricas y fundamentos para una sólida enseñanza de la matemática a los preescolares, de modo tal que se convierta en un buen cimiento para los posteriores aprendizajes; al respecto, Moreno y Sastre (2006), sostiene que, los

primeros aprendizajes de la matemática preescolar, tiene que ver con el desarrollo de las nociones de clasificación, de seriación, dado su carácter fundamental para la apropiación y empoderamiento del concepto de número; un niño que no logró el dominio de esas nociones, tendrá grandes dificultades cuando tenga que operar con números.

Particularmente en el caso peruano, la enseñanza de la matemática en el nivel inicial, siempre ha sido un área muy difícil para su enseñanza por parte de las profesoras, así como también para su aprendizaje por parte de los niños y niñas; justamente el desconocimiento de la didáctica para enseñar matemática, por parte de los docentes, hace que lo trabajen tibiamente el área, a pesar de su importancia para el resto de su escolaridad y en general para toda la vida de las personas; por tanto, el Ministerio de Educación (2020) recomienda que las nuevas formas de enseñar, deben apuntar a que los preescolares resuelvan situaciones problemáticas que se les presenta en la vida cotidiana; dicho de otro modo, que utilicen la matemática como una herramienta o insumo que contribuya a buscar y a encontrar soluciones, teniendo presente en todo momento, la reflexión.

La actividad lúdica está lejos de las aulas, las docentes no desarrollan los juegos como motivos para llamar la atención de los preescolares o para que éstos manipulen, observen, construyan, y como consecuencia de esa interacción con los materiales didácticos asociadas a las actividades lúdicas, logren aprendizajes importantes, al respecto, Hohmann, Banet, Weikort (1997), refieren que el juego tiene una importancia para el desarrollo de los niños, dado que constituyen una estrategia mediadora para desarrollar capacidades y competencias en las áreas básicas que son matemática y comunicación.

En las comunidades awajún, las instituciones educativas, se caracterizan por encontrarse en lugares dispersos y alejados unos de otros, los docentes muchas veces tienen dificultades para llegar a sus centros de trabajo, porque generalmente el transporte es fluvial, es decir, utilizan su peque peque, y cuando el río aumenta, no pueden cruzar los ríos y quebradas; a esto se suma, que las instituciones educativas tienen muchas necesidades en infraestructura y equipamiento de materiales para la enseñanza, lo que hace que los alumnos se retrasen en sus aprendizajes, así pasan en las aulas de tres,

cuatro y cinco años, para ser promovidos a educación primaria, sin haber logrado los aprendizajes que dispone el Currículo Nacional. Las docentes no aplican o desarrollan temas de seriación u otros temas del nivel, por eso los niños tienen dificultades para seriar objetos y en general para aprender contenidos matemáticos; razón por la cual, nos formulamos el siguiente problema de investigación ¿Cuál es la influencia de los juegos didácticos para la mejora del nivel de seriación en preescolares de cuatro años de la IE 256 – Yamayakat - Imaza?

El trabajo de investigación persigue el siguiente objetivo general determinar la influencia de los juegos didácticos en el nivel de seriación en preescolares de cuatro años de la IE 256 – Yamayakat – Imaza; siendo los objetivos específicos: a) Identificar el nivel de desarrollo de la seriación, inherente a la reciprocidad, de los preescolares de cuatro años de la IE 256 – Yamayakat – Imaza; b) Identificar el nivel de desarrollo de la seriación, inherente a la transitividad, de los preescolares de cuatro años de la IE 256 – Yamayakat – Imaza; c) Identificar el nivel de desarrollo de la seriación, inherente a la reversibilidad, de los preescolares de cuatro años de la IE 256 – Yamayakat – Imaza; d) Medir la influencia de los juegos didácticos en la noción de seriación de los preescolares de cuatro años de la IE 256 de Yamayakat, en el postest.

El estudio tiene justificación práctica, debido a que forma parte de la realidad concreta en la comunidad nativa de Yamayakat, los niños y las niñas no son capaces de resolver ejercicios y problemas sencillos de seriación y las demás nociones matemáticas, lo cual genera preocupación, aún cuando Sandia (2002), refiere que “el trabajo del docente de educación inicial, probablemente es uno de los que merece mayor dedicación y atención, debido a que su rol es fundamentalmente de estimulación y aprestamiento, no solo para las nociones matemáticas, sino también para los procesos de adquisición de lectoescritura”. La justificación teórica está presente debido a que se consideran bases teóricas fundamentadas específicamente en las nociones de seriación que es nuestra variable; y que dan mayor validez y consistencia a la investigación; y finalmente, el trabajo se justifica metodológicamente dado que para la elaboración del proyecto de investigación y del informe de tesis, nos hemos guiado en los pasos de la investigación científica, de tal modo que los resultados sirvan de base para otros estudios sobre la misma variable.

Encalada, Piedad (2019), ha investigado el tema estrategias lúdicas para el desarrollo de nociones de clasificación y seriación en el nivel inicial, en el cantón Cañar, Ecuador; Universidad Politécnica – Cuenca; se planteó como objetivo elaborar un manual de actividades basadas en la lúdica, de tal manera que le permita potenciar nociones de número; concluyendo en lo siguiente: es importante tener una propuesta que contribuya a orientar a los docentes y fortalecer el quehacer pedagógico para la mejora o inserción en las estructura mentales, de las nociones prenuméricas; los objetos y acciones que presentan los docentes permiten estimular habilidades que tienen que ver con la noción de seriación, de conservación y de clasificación; y hacer que los niños aprendan de modo divertido, comfortable y agradable.

Por su parte, García, L., Taboada, A. (2021), investigaron sobre los juegos didácticos de clasificación y seriación para potenciar el pensamiento matemático en preescolares, Universidad Santo Toribio, su objetivo fue proponer un programa didáctico para potenciar el pensamiento matemático a partir de la clasificación y seriación; su diseño fue preexperimental y trabajaron con una población de 18 niños y niñas; como instrumento, aplicaron una ficha de observación y concluyeron que: en la prueba diagnóstica, los niños y niñas muestran falencias o dificultades en la noción de seriación, más del 70% se sitúa en el nivel no logrado; el programa para potenciar las nociones matemáticas, permitió despertar el interés y también la motivación de los participantes.

Balcázar, G. (2018), en su tesis Programa de juegos didácticos para mejorar la seriación y clasificación en niños de la institución educativa Montessori, Chiclayo. Universidad Católica Los Ángeles. Se plantea el siguiente objetivo, aplicar un programa de juegos orientados en la mejora de habilidades matemáticas; su diseño fue preexperimental, la muestra fue de 20 niños y niñas; su instrumento fue una lista de cotejo; sus resultados y conclusiones son: en el pretest, se comprobó que tienen dificultades para establecer series, solo el 37% logra demostrar dominio de la habilidad; los resultados del postest son mejores, porque la noción de seriación es dominada por el 72% de la muestra; el programa aplicado permitió mejorar los niveles de capacidades matemáticas prenuméricas.

En el contexto local, se encontró el estudio de Sejekam Asangkay y Domingo Yagkug (2021) relacionado con el nivel de desarrollo de la seriación en la IEI 302, comunidad Awajún de Uut, Amazonas; se plantearon como objetivo evaluar el nivel de desarrollo de la noción de seriación, estudio descriptivo, desarrollado con 20 educandos del nivel inicial; el instrumento fue una lista de cotejo; y según los resultados y conclusiones, el nivel de seriación es deficiente para el 65% en la dimensión de reciprocidad, por otro lado, en la transitividad, es mayor la dificultad, dado que el 75% alcanza el nivel deficiente.

Bases teóricas

Teoría constructivista de Piaget

Para Piaget, las habilidades matemáticas están basados en procesos constructivos que parten de experiencias objetivas del niño que son producto, y que indiscutiblemente se concretan al relacionarse con su contexto y también, de todas maneras con sus pares; en esa dirección, Piaget (1975), enfatiza en “el conocimiento que adquiere el niño a través de su experiencia, son indefectiblemente, resultados de vincula vivencias con estímulos”. cc

De todas maneras, las operaciones matemáticas requieren, desde la educación inicial, un abordaje constructivo a partir de las estructuras internas direccionadas al manejo de nociones que constituyen el andamiaje también llamado un cimiento o base para la iniciación matemática, y más en específico, sobre todo para los conceptos prenuméricos.

Siguiendo la teoría de Piaget (1975), refiere que el niño va construyendo la idea de número a partir de esa vivencia o contacto directo con los objetos, es así como se va formando la idea o en todo caso, ideando las diferentes nociones matemáticas como de seriación, clasificación y también de conservación de cantidad, entre otras.

La seriación, es una de las primeras nociones que logran los preescolares, juntamente con la noción de clasificación, y según Chadwick (1988), está asociada a la “habilidad para establecer secuencias lógicas que se dan entre dos o más propiedades de los objetos; que indefectiblemente, lo van a comprender mejor si parten con acciones que

involucra el funcionamiento de su propio cuerpo, para luego operar con objetos diversos”.

La seriación, según Piaget (1975), comprende un conjunto de dimensiones que son las siguientes: la transitividad, es la habilidad que consiste en “establecer relaciones entre elementos y los contiguos; para poder identificar de manera deductiva la relación existente entre el primero y el último, aun cuando no ha sido comparado de manera directa, sino a partir de otras relaciones establecidas perceptivamente”. Por otro lado, tenemos la reciprocidad, habilidad que señala que los elementos seriales se relacionan con otro que generalmente está ubicando en el inmediato, próximo o cercano, de tal manera que, al cambiar el sentido de la comparación, dicha relación también cambia. Finalmente, la reversibilidad, pensamiento que implica referirnos a la capacidad de retorno hacia un punto de partida, después de haber concretado una acción, dicho de otro modo, se refiere a hacer una acción cualquiera en un sentido y luego de manera contraria (pág. 43).

Los juegos didácticos

En la apreciación de Boulch (2009), el juego didáctico es aquel que, además de la función recreativa, constituye una opción para desarrollar y potenciar distintas capacidades y objetivos que contribuyen al aprendizaje. Además, agrega el autor, que “constituye una estrategia que de todos modos ayuda a alumnos a lograr concentración, por tanto, mediante el juego, el párvulo asimila, también interioriza y va construyendo su aprendizaje, y de todas maneras lo va hacer de manera significativa”.

Los juegos didácticos tienen su relevancia, tal es así que, según Calero (2003), el uso de “juegos didácticos como estímulos del aprendizaje, permite romper la clásica rutina escolar. Además, es de gran utilidad aplicar técnicas que involucren juegos didácticos porque potencia destrezas y habilidades generando el dominio del cuerpo en armonía con su alrededor”.

El juego es una herramienta educativa que ayuda al docente a conseguir la concentración del niño logrando que este construya sus propios aprendizajes, tributando para la potenciación de conocimientos, así como también para el desarrollo de habilidades, y en definitiva también contribuye a la socialización entre pares.

Hipótesis general

Hi. Si se desarrollan adecuadamente juegos didácticos, entonces se mejorará significativamente el nivel de desarrollo de la noción de seriación en preescolares de cuatro años de la IE 256 de Yamayakat, Imaza.

Hipótesis específicas

Hi: 1.1 Si se desarrollan adecuadamente juegos didácticos, entonces se mejorará significativamente el nivel de desarrollo de la noción de seriación en la dimensión de reciprocidad, de los preescolares de cuatro años de la IE 256 de Yamayakat, Imaza.

Hi: 1.2 Si se desarrollan adecuadamente juegos didácticos, entonces se mejorará significativamente el nivel de desarrollo de la noción de seriación en la dimensión de transitividad, de los preescolares de cuatro años de la IE 256 de Yamayakat, Imaza.

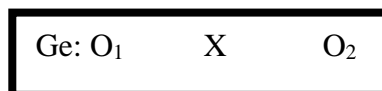
Hi: 1.3 Si se desarrollan adecuadamente juegos didácticos, entonces se mejorará significativamente el nivel de desarrollo de la noción de seriación en la dimensión de reversibilidad, de los preescolares de cuatro años de la IE 256 de Yamayakat, Imaza.

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1. Diseño de investigación

El estudio es de naturaleza cuantitativa porque los resultados fueron cuantificados, el diseño de cuasiexperimental, a nivel preexperimental, dado que se trabajó con muestra pequeña (Mejía, 2009).

Su esquema se indica a continuación:



Donde:

Ge : Grupo experimental

O₁: Pretest

O₂: Posttest

X : Variable experimental

2.2. Población muestral

La población muestral es aquella, donde la población y la muestra, es la misma (Hernández, 2018); en nuestro estudio, estuvo conformada por 23 niños y niñas del aula de cuatro años de la institución educativa 256 – Yamayakat – Imaza, seleccionado por conveniencia de la investigadora.

2.3. Métodos, técnicas, instrumentos y procedimientos

Para el desarrollo de la investigación, se utilizarán los métodos siguientes (Esteban, 2010):

- Inductivo, que está relacionado a extraer una conclusión a partir de un conjunto de premisas o proposiciones; particularmente en la investigación, se realizará para elaborar las conclusiones, la discusión.
- Analítico, que constituye un procedimiento que descompone un todo en sus elementos básicos, es decir va de lo general a lo específico; en el estudio, se usará este método para procesar información sobre los antecedentes de estudio y las bases teóricas.
- Sintético, que se orienta a resumir aspectos más relevantes de un proceso, es decir, hacer un resumen de lo analizado; en el estudio, será usado para resumir o sintetizar información obtenida y que servirá para los diferentes aspectos de la investigación.

Siguiendo a Gutiérrez (2011), nos dice que el método inductivo, es aquel que parte hechos o casos particulares para llegar a las leyes, principios o reglas generales. Por su parte, el deductivo, es aquel que va, de lo general a lo particular.

La técnica utilizada, fue la observación, y los instrumentos, para la variable dependiente la ficha de observación y para la variable independiente, la lista de cotejo (Córdova, 2001).

El instrumento para medir la variable independiente en la presente investigación, es una ficha de observación conformada por diez ítems, de los cuales, tres corresponden a la dimensión de reciprocidad, otros tres a la dimensión de la transitividad y finalmente, cuatro a la dimensión de la reversibilidad, todas ellas en escala tipo Likert.

Ficha técnica para el nivel de seriación

Nombre	Ficha de observación para medir la seriación
Autores	Sejekam, Juliana y Domingo, Rosa
Año	2021
País	Perú
Procedencia	UNTRM
Objetivo	Medir el nivel de desarrollo en preescolares de cuatro años de edad
Institución	IEI N° 256 de la comunidad nativa de Yamayakat
Tipo de instrumento	Ficha de observación
Tiempo de duración	40 minutos
Dimensiones	Reciprocidad Transitividad Reversibilidad
Puntajes	Alto = 3 Medio = 2 Bajo = 1

Escala de medición

Como escala de valoración se utilizó la escala de tipo Likert entre 1 y 3 por cada ítem:

- Alta = 3 puntos
- Media = 2 puntos
- Baja = 1 punto

Forma de validación: por juicio de experto por parte de las autoras.

2.4. Análisis de datos

Para el análisis de datos se utilizó la estadística aplicada a la investigación, y en específico, se va a realizar la prueba t de muestras relacionadas, llamadas también t de student (Córdova, 2001); y después de los cálculos respectivos utilizando los programas de Microsoft Excel y SPSS, fueron presentados en tablas y gráficos, que fueron interpretados y en base a los cuales se redactaron las conclusiones y la discusión.

III. RESULTADOS

En la Tabla 1 y Figura 1 se observa que, en el pre test el 4,3% de los preescolares tenían nivel alto de seriación, el 60,9% tenían nivel medio, y el 34,8% tenían nivel bajo de seriación. En el post test el 39,1% de los preescolares tienen nivel alto de seriación, el 60,9% tienen nivel medio, y el 0% tienen nivel bajo de seriación.

Tabla 1.

Distribución de preescolares de 4 años de la Institución Educativa Yamayakat – Imaza, según su nivel de seriación en el pre y post test

Nivel de seriación	Pre test		Post test	
	Nº	%	Nº	%
Alta	1	4,3	9	39,1
Media	14	60,9	14	60,9
Baja	8	34,8	0	0,0
Total	23	100,0	23	100,0

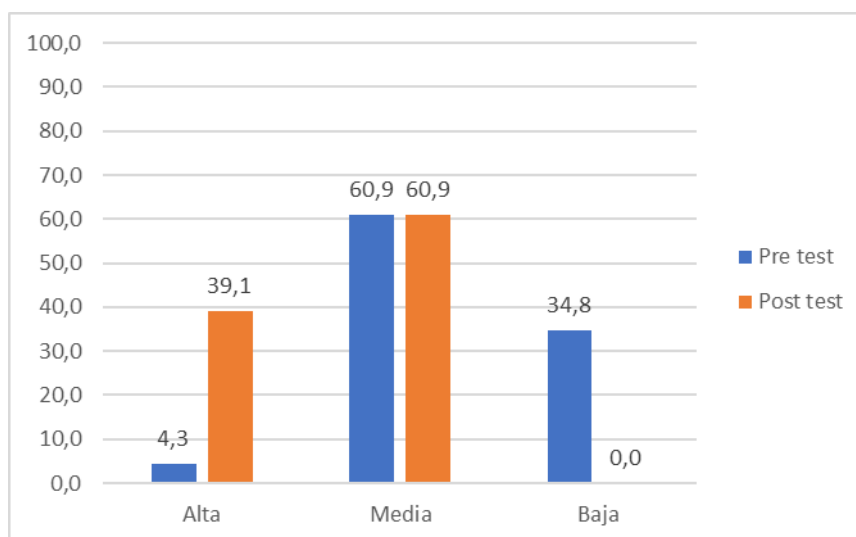


Figura 1. *Distribución porcentual de preescolares de 4 años de la Institución Educativa Yamayakat – Imaza, según su nivel de seriación en el pre y post test.*

En la Tabla 2 y Figura 2 se observa que, en el pre test el 4,3% de los preescolares tenían nivel alto de seriación en su dimensión reciprocidad, el 60,9% tenían nivel medio, y el 34,8% tenían nivel bajo. En el post test el 39,1% de los preescolares tienen nivel alto de seriación en la dimensión reciprocidad, el 60,9% tienen nivel medio, y el 0% tienen nivel bajo.

Tabla 2.

Distribución de preescolares de 4 años de la Institución Educativa Yamayakat – Imaza, según su nivel de seriación en el pre y post test en la dimensión reciprocidad.

Reciprocidad	Pre test		Post test	
	Nº	%	Nº	%
Alta	1	4,3	9	39,1
Media	14	60,9	14	60,9
Baja	8	34,8	0	0,0
Total	23	100,0	23	100,0

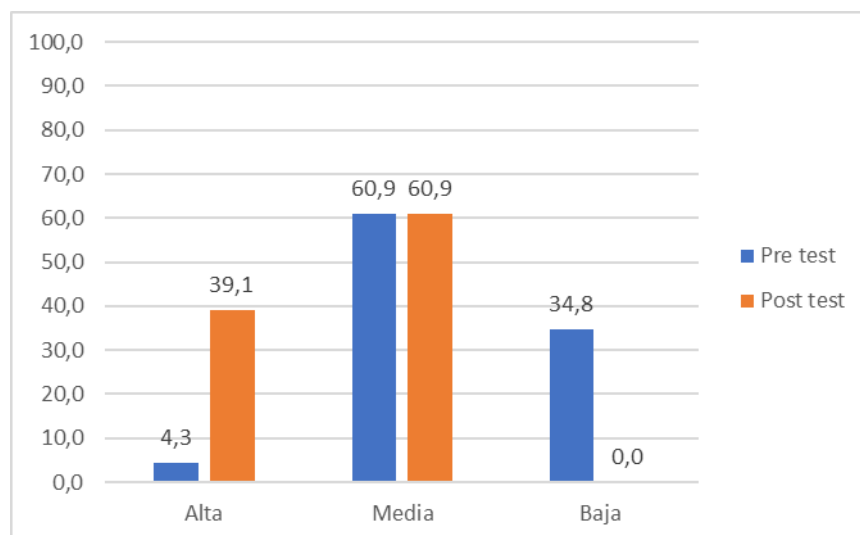


Figura 2. *Distribución porcentual de preescolares de 4 años de la Institución Educativa Yamayakat – Imaza, según su nivel de seriación en el pre y post test en la dimensión reciprocidad.*

En la Tabla 3 y Figura 3 se observa que, en el pre test el 8,7% de los preescolares tenían nivel alto de seriación en su dimensión transitividad, el 52,2% nivel medio, y el 39,1% tenían nivel bajo. En el post test el 30,4% de los preescolares tienen nivel alto de seriación en la dimensión transitividad, el 69,6% tienen nivel medio, y el 0% tienen nivel bajo.

Tabla 3.

Distribución de preescolares de 4 años de la Institución Educativa Yamayakat – Imaza, según su nivel de seriación en el pre y post test en la dimensión transitividad.

Transitividad	Pre test		Post test	
	Nº	%	Nº	%
Alta	2	8,7	7	30,4
Media	12	52,2	16	69,6
Baja	9	39,1	0	0,0
Total	23	100,0	23	100,0

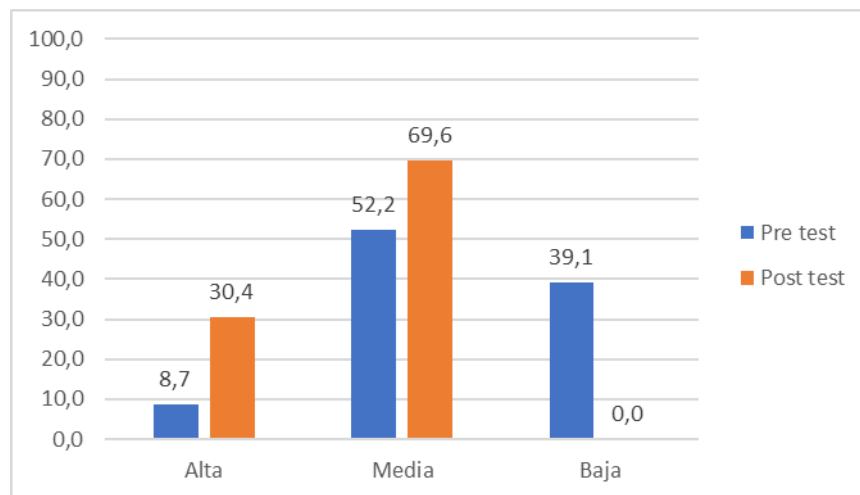


Figura 3. *Distribución porcentual de preescolares de 4 años de la Institución Educativa Yamayakat – Imaza, según su nivel de seriación en el pre y post test en la dimensión transitividad.*

En la Tabla 4 y Figura 4 se observa que, en el pre test el 0% de los preescolares tenían nivel alto de seriación en su dimensión reversibilidad, el 13,0% nivel medio, y el 87,0% tenían nivel bajo. En el post test el 21,7% de los preescolares tienen nivel alto de seriación en la dimensión reversibilidad, el 78,3% tienen nivel medio, y el 0% tienen nivel bajo.

Tabla 4.

Distribución de preescolares de 4 años de la Institución Educativa Yamayakat – Imaza, según su nivel de seriación en el pre y post test en la dimensión reversibilidad.

Reversibilidad	Pre test		Post test	
	Nº	%	Nº	%
Alta	0	0,0	5	21,7
Media	3	13,0	18	78,3
Baja	20	87,0	0	0,0
Total	23	100,0	23	100,0

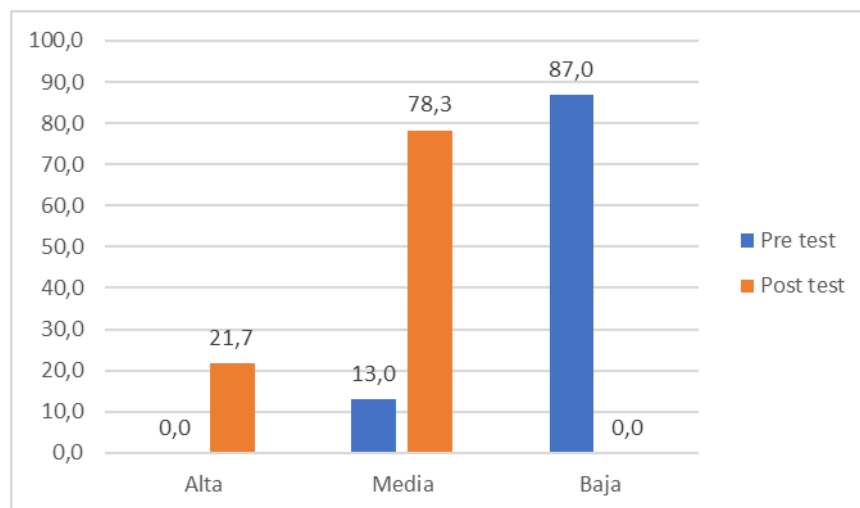


Figura 4. *Distribución porcentual de preescolares de 4 años de la Institución Educativa Yamayakat – Imaza, según su nivel de seriación en el pre y post test en la dimensión reversibilidad.*

En la Tabla 5 se muestran los promedios y desviación estándar de los puntajes de seriación, observándose que:

En Reciprocidad en el pre test se tuvo un puntaje promedio igual a 4,13 y en el post test fue de 6.17 y su desviación estándar en el pre test fue de 1.21 y en el post test se redujo a 1.06 es decir menor variabilidad.

En Transitividad en el pre test se tuvo un puntaje promedio igual a 4,13 y en el post test fue de 6.17 y su desviación estándar en el pre test fue de 1.57 y en el post test se redujo a 1.24 es decir menor variabilidad.

En Reversibilidad en el pre test se tuvo un puntaje promedio igual a 3,78 y en el post test fue de 8.04 y su desviación estándar en el pre test fue de 1.36 y en el post test se redujo a 1.32 es decir menor variabilidad.

En Seriación en el pre test se tuvo un puntaje promedio igual a 12,04 y en el post test fue de 20,39 evidenciándose que se incrementó; en cuanto a su desviación estándar en el pre test fue de 9.77 y en el post test se redujo a 8.61 es decir menor variabilidad.

Tabla 5.

Estadígrafos de los puntajes de seriación de los preescolares de 4 años de la Institución Educativa Yamayakat – Imaza, según dimensiones y general en el pre y post test.

		Promedio	Varianza	T-Student	p	T crítico
Reciprocidad	Pre Test	4,13	1,21	-9,201	0,000	1,717
	Post Test	6,17	1,06			
Transitividad	Pre Test	4,13	1,57	-7,013	0,000	1,717
	Post Test	6,17	1,24			
Reversibilidad	Pre Test	3,78	1,36	-17,974	0,000	1,717
	Post Test	8,04	1,32			
Seriación	Pre Test	12,04	9,77	-12,244	0,000	1,717
	Post Test	20,39	8,61			

1. Determinar la influencia de los juegos didácticos en el nivel de seriación en preescolares de cuatro años de la IE 256 – Yamayakat - Imaza.

Aplicándose el Test T-Student para muestras emparejadas, se realizó la siguiente prueba de hipótesis:

A. Hipótesis nula: El puntaje promedio de seriación en el post test, después de aplicar los juegos didácticos en preescolares de 4 años de la IE 256 – Yamayakat-Imaza, fue igual al puntaje promedio del pre test.

$$H_0: \mu_d = 0$$

B. Hipótesis alternativa: El puntaje promedio de seriación en el post test, después de aplicar los juegos didácticos en preescolares de 4 años de la IE 256 – Yamayakat-Imaza, fue mayor al puntaje promedio del pre test.

$$H_1: \mu_d > 0$$

C. Nivel de significancia

$$\alpha = 0,05$$

D. Estadístico de prueba

$$t_c = \frac{\bar{X}_d - \mu_d}{\sqrt{\frac{S_d^2}{n}}} \sim t_{n-1, 1-\alpha}$$

$$t_c = -12,244 \quad t_{22, 0,95} = 1,717$$
$$p = 0.000$$

E. Decisión

Como $p = 0,000 < 0.05$, se rechaza H_0 .

F. Conclusión

Con el 95% de confianza, se puede asegurar que el puntaje promedio del post test de seriación fue mayor al puntaje promedio obtenido en el pre test.

2. Identificar el nivel de desarrollo de la seriación, inherente a la reciprocidad, de los preescolares de cuatro años de la IE 256 – Yamayakat – Imaza.

Aplicándose el Test T-Student para muestras emparejadas, se realizó la siguiente prueba de hipótesis:

A. Hipótesis nula: El puntaje promedio en el post test de la seriación en su dimensión reciprocidad, después de aplicar los juegos didácticos en preescolares de 4 años de la IE 256 – Yamayakay-Imaza, fue igual al puntaje promedio obtenido en el pretest.

$$H_0: \mu_d = 0$$

B. Hipótesis alternativa: El puntaje promedio en el post test de la seriación en su dimensión reciprocidad, después de aplicar los juegos didácticos en preescolares de 4 años de la IE 256 – Yamayakay-Imaza, fue mayor al puntaje promedio obtenido en el pre test.

$$H_1: \mu_d > 0$$

C. Nivel de significación

$$\alpha = 0,05$$

D. Estadístico de prueba

$$t_c = \frac{\bar{X}_d - \mu_d}{\sqrt{\frac{S_d^2}{n}}} \sim t_{n-1, 1-\alpha}$$

$$t_c = -9,201 \quad t_{22, 0,95} = 1,717$$
$$p = 0.000$$

E. Decisión

Como $p = 0,000 < 0.05$, se rechaza H_0 .

F. Conclusión

Con el 95% de confianza, se puede asegurar que el puntaje promedio del post test de seriación en su dimensión reciprocidad, fue mayor al puntaje promedio obtenido en el pre test.

3. Identificar el nivel de desarrollo de la seriación, inherente a la transitividad, de los preescolares de cuatro años de la IE 256 – Yamayakat – Imaza.

Aplicándose el Test T-Student para muestras emparejadas, se realizó la siguiente prueba de hipótesis:

A. Hipótesis nula: El puntaje promedio en el post test de la seriación en su dimensión transitividad, después de aplicar los juegos didácticos en preescolares de 4 años de la IE 256 – Yamayakay-Imaza, fue igual al puntaje promedio obtenido en el pre test.

$$H_0: \mu_d = 0$$

B. Hipótesis alternativa: El puntaje promedio en el post test de la seriación en su dimensión transitividad, después de aplicar los juegos didácticos en preescolares de 4 años de la IE 256 – Yamayakay-Imaza, fue mayor al puntaje promedio obtenido en el pre test.

$$H_1: \mu_d > 0$$

C. Nivel de significación

$$\alpha = 0,05$$

D. Estadístico de prueba

$$t_c = \frac{\bar{X}_d - \mu_d}{\sqrt{\frac{S_d^2}{n}}} \sim t_{n-1, 1-\alpha}$$

$$t_c = -7,013 \quad t_{22, 0,95} = 1,717$$
$$p = 0.000$$

E. Decisión

Como $p = 0,000 < 0.05$, se rechaza H_0 .

F. Conclusión

Con el 95% de confianza, se puede asegurar que el puntaje promedio del post test de seriación en su dimensión transitividad, fue mayor al puntaje promedio obtenido en el pre test.

4. Identificar el nivel de desarrollo de la seriación, inherente a la reversibilidad, de los preescolares de cuatro años de la IE 256 – Yamayakat – Imaza

Aplicándose el Test T-Student para muestras emparejadas, se realizó la siguiente prueba de hipótesis:

A. Hipótesis nula: El puntaje promedio en el post test de la seriación en su dimensión reversibilidad, después de aplicar los juegos didácticos en preescolares de 4 años de la IE 256 – Yamayakay-Imaza, fue igual al puntaje promedio obtenido en el pre test.

$$H_0: \mu_d = 0$$

B. Hipótesis alternativa: El puntaje promedio en el post test de la seriación en su dimensión reversibilidad, después de aplicar los juegos didácticos en preescolares de 4 años de la IE 256 – Yamayakay-Imaza, fue mayor al puntaje promedio obtenido en el pre test.

$$H_1: \mu_d > 0$$

C. Nivel de significación

$$\alpha = 0,05$$

D. Estadístico de prueba

$$t_c = \frac{\bar{X}_d - \mu_d}{\sqrt{\frac{S_d^2}{n}}} \sim t_{n-1, 1-\alpha}$$

$$t_c = -17,974$$

$$t_{22, 0,95} = 1,717$$

$$p = 0.000$$

E. Decisión

Como $p = 0,000 < 0.05$, se rechaza H_0 .

F. Conclusión

Con el 95% de confianza, se puede asegurar que el puntaje promedio del post test de seriación en su dimensión reversibilidad, fue mayor al puntaje promedio obtenido en el pre test.

IV. DISCUSIÓN

Las nociones matemáticas resultan ser complejas cuando los docentes intentan desarrollarlos en sus aulas, con el propósito de preparar a los preescolares para ingresar al concepto de “número”, dado que lo desarrollan superficialmente, aún cuando saben que su trabajo debe basarse permanentemente en desarrollar nociones prenuméricas de seriación, clasificación, conservación de cantidad, entre otras, para que los aprendizajes que vienen después, los realicen de modo significativo. En esa dirección, Rendon (2009), nos dice que la matemática en preescolares va muchos más allá de la memorización de números y de adquisición de algoritmos de sumas y restas; además agrega que la construcción de los conceptos matemáticos de todos modos está ligado al desarrollo del pensamiento. En ese sentido, nuestro estudio sobre juegos didácticos para mejorar el nivel de seriación en preescolares de cuatro años de la Institución Educativa 256 de Yamayakat – Imaza; nos arrojan los siguientes resultados. En el pretest, el 4.3% tiene un alto nivel de seriación, el 60.9% alcanza el nivel medio, y el 34,8% tiene un nivel bajo de seriación. Mientras que en el postest, los resultados son diferentes; es decir, el 39,1% tiene un nivel alto de seriación, y el 60% se ubica en el nivel medio; por lo tanto, el desarrollo de sesiones de aprendizaje basados en juegos didácticos, resultaron ser significativos y contribuyeron en la mejora del nivel de seriación. Encontrando semejanzas con los resultados de García y Taboada (2021), quien concluye que más del 70% de los preescolares de su muestra, están en el nivel de “no logro”, en el desarrollo de la seriación.

En lo que respecta al nivel de seriación en función a las dimensiones de reciprocidad, transitividad y reversibilidad, al hacer el comparativo entre el pretest y el postest, los hallazgos son similares a los obtenidos en función a los hallazgos de la variable, la tendencia es que, en el pretest, los resultados son: 34,8% están en el nivel bajo y el 60% en el nivel alto, en la dimensión de reciprocidad; el 39% y el 52% están en los niveles bajo y medio en la dimensión de transitividad; y el 87% y el 13% se encuentran en los

niveles de bajo y alto en reversibilidad; sin embargo, en el postest, los resultados son: el 39% y el 60% alcanzan los niveles alto y medio en reciprocidad; el 30,4% y el 69,6% están en niveles alto y medio en transitividad; y en la dimensión de reversibilidad, el 21% y el 78% alcanzan los niveles de alto y medio; lo que significa que hubo una mejora importante en el desarrollo de la seriación. Encontrando similitudes con el estudio de Balcázar (2018), al concluir que los preescolares de una institución educativa de Chiclayo, según el pretest, tienen dificultades para establecer series, dado que sólo el 37% demostró dominio; mientras que según el postest, el 72% mejoró notablemente en su habilidad de seriación. También hay coincidencias con el estudio de Sejekam y Domingo (2021), dado que los alumnos de su muestra, el 65% están en el nivel deficiente en la dimensión de reciprocidad, y en la dimensión de transitividad, el 75% alcanza ese mismo nivel.

Por último, aplicando el Test T-Student para muestras emparejadas, y al hacer la prueba de hipótesis, con el 95% de confianza, se puede asegurar que el puntaje promedio del postest en seriación fue mayor al puntaje promedio obtenido en el pretest; encontrando la misma tendencia, al hacer el análisis con la T-Student, en las tres dimensiones.

V. CONCLUSIONES

- Respondiendo al objetivo general, se observa que en el pretest, el 34,8% alcanza el nivel bajo, el 60,9%, el nivel medio y el 4,3% se ubica en el nivel alto; mientras que en el postest, el 39% está en el nivel alto, y el 60% en el nivel medio, lo que significa que el juego didáctico permitió mejorar la noción de seriación en los preescolares. Según Test T-Student para muestras emparejadas, y al hacer la prueba de hipótesis, con el 95% de confianza, se puede asegurar que el puntaje promedio del postest en seriación fue mayor al puntaje promedio obtenido en el pretest.
- El primer objetivo específico relacionado a la dimensión de reciprocidad, en el pretest, se obtienen resultados similares al anterior; lo mismo ocurre en los resultados del postest.
- Dando respuesta al segundo objetivo específico, relacionado a la dimensión de transitividad, en el pretest, el 39,1% y el 52,2% alcanzan los niveles de bajo y medio; y en el postest, el 30,4% y el 69,6% se ubican en los niveles de alto y medio.
- En lo que respecta al tercer objetivo específico, los resultados son: según el pretest, el 87% está en el nivel bajo y el 13% en el nivel medio; y según el postest, el 21,7% está en el nivel alto y el 78,3% en el nivel medio.
- Finalmente, las sesiones de aprendizaje basados en los juegos didácticos, según los resultados comparativos entre el pretest y postest, contribuyeron a mejorar el nivel de desarrollo de seriación en los preescolares de cuatro años de la IEI 256 de Yamayakat.

VI. RECOMENDACIONES

- A las directoras y docentes de educación inicial, que se capaciten sobre procesos cognitivos y estrategias didácticas en contenidos de nociones prenuméricas, solicitando apoyo de los especialistas en el área de Matemática.
- A las autoridades la Unidad de Gestión Educativa Local IBIR Imaza, realizar el monitoreo y acompañamiento permanente para verificar que el trabajo pedagógico en el aula, se realice respetando las características intelectuales y emocionales de los niños y niñas.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Balcázar, R; Guisela I. (2018). *Programa de juegos didácticos para mejorar la seriación y clasificación en niños de la institución educativa Montessori* [tesis de pregrado. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote].

<http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/5840>

Boulch, Le. (2009). *La educación por el movimiento en la edad escolar*. Paidós.

Calero, M. (2003). *Educar jugando*. Alfaomega.

Chadwick, M. (1988). *Madurez escolar*. Andrés Bello.

Córdova, M. (2001). *Estadística descriptiva e inferencial*. (4ta edición). Moshera.

Crisólogo, P. (2006). *La noción de seriación en niños preescolares del estado de Guerrero*. Centro de Investigación en Matemática Educativa.

<http://funes.uniandes.edu.co/16022/1/Cruz2006La.pdf>

Encalada, P. (2019). *Estrategias lúdicas para el desarrollo de nociones de clasificación y seriación en el nivel inicial, en el cantón Cañar, Ecuador*; [Universidad Politécnica].

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/17895/1/UPS-CT008475.pdf>

Esteban, E. (2010). *Cómo elaborar proyecto de investigación en educación*. Graficentro

García, L.; Taboada, A. (2021). *Los juegos didácticos de clasificación y seriación para potenciar el pensamiento matemático de niños de cuatro años* [tesis de pregrado. Universidad Santo Toribio de Mogrovejo].

https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/3261/1/TL_TaboadaMioAnnie_GarciaCordovaLuciana.pdf

Godino, J., Batanero, C. y Font, V. (2003). *Fundamentos de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas para maestros*.

https://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/1_Fundamentos.pdf

Gutiérrez, F. (2011). *Nuevo diccionario pedagógico*. Grafica G.G.

Hernández, R. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas de la investigación cuantitativa, cualitativa y mixta*. México. MCGRAW-HILL.

Hohmann, M.; Banet, B. y Weikort, D. (1997). *Niños pequeños en acción*. Trillas.

Mejía, E. (2009). *Metodología de la investigación científica*. San Marcos.

Ministerio de Educación (2020). *La matemática en el nivel inicial: Guía de orientaciones*.

<https://repositorio.perueduca.pe/recursos/c-herramientas-curriculares/inicial/transversal/matematica-nivel-inicial.pdf>

Moreno, M., Sastre G. (2006). *Aprendizaje y desarrollo intelectual*. 3ª Edición. Gedisa.

Piaget, J. (1975). *Juego y desarrollo*. Editorial crítica.

Sandia, L. (2002). *La mediación de las nociones lógico-matemáticas en la edad preescolar*. *Revista de pedagogía*. 23(66), 1-12.

http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0798-97922002000100002&script=sci_arttext

Sejekam, J.; Domingo R. (2021). *La seriación en la institución educativa inicial N° 302, Comunidad awajun de Uut*. [Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas].

Valderrama, S. (2010). *Pasos para elaborar proyecto y tesis de investigación científica*. San Marcos.

A N E X O S

Anexo 1

Operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Indicadores	Categorías	Instrumento
Nivel de seriación	Reciprocidad	<ul style="list-style-type: none"> - Relaciona dos objetos considerando el tamaño - Asocia personas reconociendo sus características que lo diferencia - Describe oralmente relaciones de reciprocidad 	Alto =3 puntos Medio =2 puntos Bajo =1 punto	Ficha de observación
	Transitividad	<ul style="list-style-type: none"> - Secuencia tres elementos considerando una característica común - Señala características comunes para tres elementos dados - Construye series de mínimo tres objetos con características comunes. 	Alto =3 puntos Medio =2 puntos Bajo =1 punto	
	Reversibilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Relaciona algunos objetos acordes a criterios: directa e inversa en su relación - Determina de modo inverso la ordenación de objetos. - Se aproxima o señala dos relaciones opuestas a seriación formuladas - Propone un ejercicio asociado a la seriación según cualidades del material. 	Alto =3 puntos Medio =2 puntos Bajo =1 punto	
Juegos didácticos	Inicio	<ul style="list-style-type: none"> - Toma iniciativa para proponer las normas o acuerdos de convivencia diaria. - Describe sus experiencias relacionadas con el juego didáctico. - Cumplen con los acuerdos durante el desarrollo de los juegos didácticos 	Logrado =3 puntos Proceso =2 puntos Inicio =1 punto	

Variable	Dimensión	Indicadores	Categorías	Instrumento
	Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> - Participa activamente en el taller de juegos tradicionales. - Se socializa fácilmente con sus compañeros y compañeras. - Utiliza adecuadamente los materiales y recursos - Se involucra fácilmente en el desarrollo del juego. - Resuelve dificultades que se presenta, en forma asertiva. 	Logrado =3 puntos Proceso =2 puntos Inicio =1 punto	Lista de cotejo
	Cierre	<ul style="list-style-type: none"> - Narra con sus propias palabras la secuencia del juego que realizaron, de acuerdo a la consigna de la docente. 	Logrado =3 puntos Proceso =2 puntos Inicio =1 punto	

Anexo 2

Carta solicitando apoyo a la Directora de la Institución Educativa



UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS

Facultad de Educación y Ciencias de la
comunicación

Escuela Profesional de Educación Intercultural
Bilingüe

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía”

Yamayakat, 1 de junio de 2022

CARTA ADM. N° 03-2022/YGMP

Señora:
CECILIA TIWI ATAMAIN
Directora de la Institución Educativa Inicial N° 21

Comunidad Yamayakat

Asunto : Solicita autorización para realizar trabajo de investigación

Referencia: Resolución de Decanato N° 246-2021-UNTRM/FECICO

Nos dirigimos a su digno Despacho para saludarle y comunicarle que hemos seleccionado su Institución Educativa para realizar mi trabajo de investigación titulado “**JUEGOS DIDÁCTICOS PARA MEJORAR LA NOCIÓN DE SERIACIÓN EN PREESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 21 – YAMAYAKAT – IMAZA, 2021**”; por lo que, recurro a su Despacho para que **AUTORICE** la ejecución del trabajo de campo de mi investigación, adjunto la Resolución de Decanato correspondiente. Además, solicito a usted que la autorización para el desarrollo del trabajo de investigación, se haga mediante documento escrito, y si es posible, que me remita a mi correo: gemyger1992@gmail.com.

Aprovechamos la oportunidad para expresarle el agradecimiento por la atención que brinde a la presente y le reiteramos las muestras de consideración y estima.

Atentamente;




Prof. Cecilia Atamain Tiwi
DIRECTORA
DNI N° 33596669


Yampan Gemma Mashigkash Pujupat
DNI N° 47742351

Anexo 3
Constancia de aceptación

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

**LA DIRECTORA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL
DE YAMAYAKAT DE LA UGEL IBIR IMAZA, COMPRENSIÓN
DEL DISTRITO DE IMAZA, PROVINCIA DE BAGUA REGION
DE AMAZONAS, LA QUE AL FINAL SUSCRIBE Y OTORGA LA
PRESENTE:**

CONSTANCIA

Que mediante la presente se informa que la Bach. YAMPAN GEMMA MASHIGKASH PUJUPAT identificado con DNI N° 47742351, egresada de la **UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA DE CHACHAPOYAS** de la facultad de **FECICO**, ha realizado su proyecto de investigación denominado: **"JUEGOS DIDÁCTICOS PARA MEJORAR LA NOCIÓN DE SERIACIÓN EN PREESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 2 – YAMAYAKAT – IMAZA, 2021"**.

Se expide la presente constancia a solicitud verba de la parte interesada para los fines que estime por conveniente.

Yamayakat 28 de junio de 2022

 *C. Atamain*
Prof. Cecilia Atamain Tiwi
DIRECTORA
DNI N° 33596669

Anexo 4

Pretest



Ficha de observación

PRETEST

I.E.: 256 Comunidad: _____

Niño/a: Chamik Katip Nathali Yoxlany Sexo: M () F (X)

Indicaciones

Observa detenidamente el desempeño de tus alumnos y en la presente ficha de observación, marca con un aspa (X) en los casilleros correspondientes de acuerdo a la escala.

Siempre (S)	A veces (Av)	Nunca (N)
3	2	1

N°	Ítems	S	Av	N
	RECIPROCIDAD	-	4	1
1	Relaciona dos objetos considerando el tamaño		X	
2	Asocia personas reconociendo sus características que lo diferencia		X	
3	Describe oralmente relaciones de reciprocidad			X
	TRANSITIVIDAD		4	1
4	Secuencia tres elementos considerando una característica común		X	
5	Señala características comunes para tres elementos dados		X	
6	Construye series de mínimo tres objetos con características comunes			X
	REVERSIBILIDAD		4	2
7	Relaciona objetos según criterios de relación directa y luego inversa		X	
8	Determina de manera inversa el criterio de ordenación de objetos			X



Nº	Ítems	S	Av	N
9	Se aproxima o señala dos relaciones opuestas a seriaciones formuladas		X	
10	Propone un ejercicio de seriación respetando la naturaleza del material presentado			X
PUNTAJES PARCIALES		-	12	4
PUNTAJE TOTAL			16	

Fuente: Sejekam y Domingo (2021)

Anexo 5
Sesión de aprendizaje 1

1. **TÍTULO:** Conozcamos los tamaños de nuestras frutas silvestres.

2. **PROPÓSITO DE APRENDIZAJE**

ÁREA	COMPETENCIAS	CAPACIDAD	DESEPEÑOS	
			4 AÑOS	EVIDENCIA
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Establece relaciones entre las dos frutas silvestres considerando el tamaño.	Dibuja el fruto de papaya y cocona.
ENFOQUE TRANSVERSAL		VALOR	ACTITUDES QUE SE DEMUESTRAN CUANDO	
Enfoque intercultural		Respeto a la identidad cultural	Reconocimiento al valor de las diversas identidades culturales.	

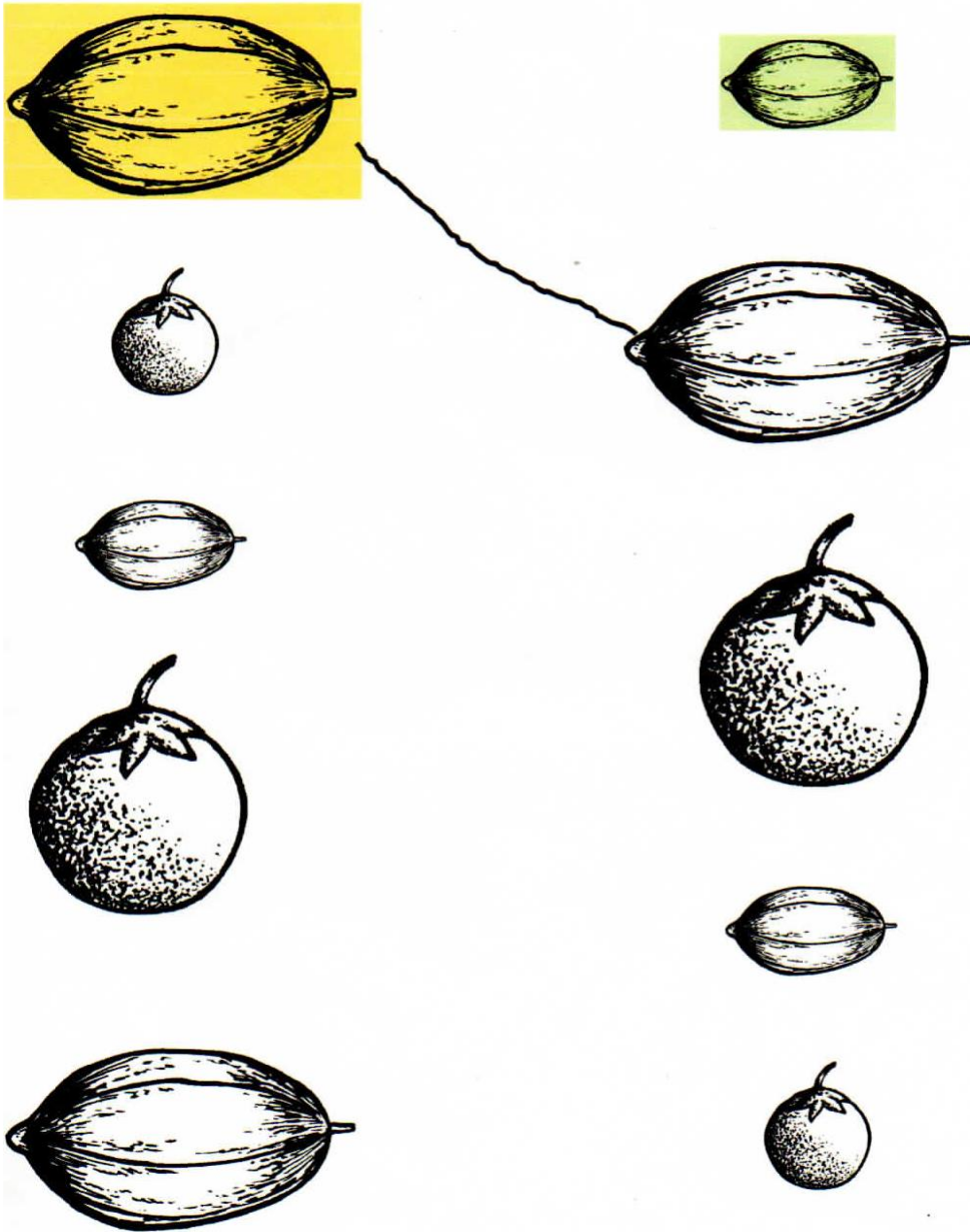
3. DESARROLLO DIDÁCTICO

MOMENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> La docente presenta dos frutas silvestres a los niños y niñas (papaya y cocona). ¿Qué observan? ¿Cómo es? ¿Qué podemos hacer con estas frutas? ¿Cómo se llaman estas frutas? ¿Les gusta las frutas? ¿en qué se diferencian estas frutas? ¿Qué fruta creen que nos llenaría más rápido al estómago? ¿Dónde podemos encontrar estas frutas? <p style="text-align: center;"><u>ENTONAMOS LA CANCIÓN</u> // Yujag aidau // // nejeje // <i>ashi yuwattajai kunchai apai aidaundakunkut.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> La docente da a conocer el propósito: “hoy aprenderemos a relacionar los tamaños de nuestras frutas silvestres” 	Dos frutas silvestres	10m.
DESARROLLO	<p style="text-align: center;">TAMAÑO DE LAS FRUTAS</p> <ul style="list-style-type: none"> La investigadora muestra las frutas y ubica sobre la meza. Los niños y niñas observan y manipulan las frutas silvestres. Los niños y niñas con el apoyo de la investigadora describen oralmente sobre las características de las frutas que observan. La investigadora presenta otras imágenes de diversos tamaños de las frutas silvestres. Los niños y niñas observan y expresan sus apreciaciones relacionadas al tamaño de las imágenes. La investigadora explica de manera pausada la diferencia que existe entre las frutas pequeñas y grandes (a cual llamamos pequeño y a cual llamamos grande) La investigadora entrega una ficha que contiene la imagen de las frutas silvestres e indica que lo pinten en color amarillo a las frutas grandes y rojo a las frutas pequeñas y luego relacionen. Los niños y niñas expresan sus apreciaciones de valoración a su trabajo. 	Fichas de trabajo	40m
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué hicimos el día de hoy? ¿Para qué nos servirá? ¿Será importante lo que hemos aprendido? Los niños en casa observaran diversas frutas silvestres. 	Frutas silvestres	10m



 Prof. Cecilia Alaimán Tiwi
 DIRECTORA
 DISEÑO N° 33506661

Pinta con el color amarillo las frutas grandes y en color verde las frutas pequeños



Ficha de observación de desempeño

Objetivo: Proponer ejercicios de seriación utilizando los objetos de la comunidad.

Consigna: La investigadora llena la ficha de observación, en base a la observación de los desempeños de sus estudiantes.

N°	Estudiante	Indicadores			Nivel de logro
		Propone con facilidad un ejercicio de seriación.	Usa adecuadamente los materiales para construir la seriación de los objetos.	Manifiesta sus dificultades a su docente.	
1	Agkuash Kistug Yoselin	B ⁻	B	B	B
2	Agkuash Wajai, Edward	B	B	B	B
3	Chamik Katip, Nathali Yovany	B	B	B	B
4	Chamik Pijushkun, Apolo	A	A	A	A
5	Chamik Tsamash, Reyer	B	B	B	B
6	Dekentai Chamik, Mailyn Zayuri	B	B	B	B
7	Dekentai Ugkum, Dany	B	B	B	B
8	Katip Tsamajain, Nelida	B	B	B	B
9	Kistug Bashian, Elisa Eliana	B	B	B	B
10	Mendoza Chamik, Liber Dilan	A	A	A	A
11	Simon Dekentai, Marile	B	B	B	B
12	Simon Dekentai, Rosmeri	B	B		B
13	Tsegkuan Micayo, Hans Cristian	A	B	A	A
14	Tsegkuan Wajai, Dilan Jhunior	A	A	A	A
15	Ugkum Atamain, Yaya Shanel	A	B	A	A
16	Wajajai Pijushkun, Jhonatan Manilson	B	B	B	B

Leyenda

Logrado	+	A
En proceso	→	B
En inicio	-	C

Sesión de aprendizaje 2

1. TÍTULO: Asociamos personas reconociendo sus características que lo diferencia.

2. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

ÁREA	COMPETENCIAS	CAPACIDAD	DESEPEÑOS	
			4 AÑOS	EVIDENCIA
Matemática	Resuelve problemas de cantidad.	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Establece relaciones entre las personas reconociendo sus características que lo diferencia.	Imagen de una mujer y varón
ENFOQUE TRANSVERSAL		VALOR	ACTITUDES QUE SE DEMUESTRAN CUANDO	
Igualdad de género		igualdad y dignidad	Docentes y estudiantes no hacen distinciones discriminatorias entre varones y mujeres.	

3. DESARROLLO DIDÁCTICO

MOMENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> • La docente presenta lámina de una mujer y varón. • ¿Qué observan? ¿en que se distingue estas dos imágenes? ¿ustedes tendrán todo lo que ven en la imagen? ¿en que nos parecemos? ¿En que nos diferenciamos? • La docente da a conocer el propósito de hoy: <i>Aprenderemos a asociar personas reconociendo sus características que lo diferencia.</i> 	lámina	10m.
DESARROLLO	<p align="center"><u>característica que nos diferencia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La investigadora muestra imágenes que lo diferencia entre la mujer y varón. • Los niños y niñas observan detenidamente las imágenes y luego comparan y distinguen oralmente las características de las personas. • La investigadora entrega una ficha con imágenes de personas niños, niña adultos y adultas. • Los niños y niñas según sus análisis asocian en función a las características físicas de las imágenes. • La investigadora monitorea a los niños y niñas y brinda apoyo • Los niños terminan sus trabajos y entregan sus fichas y la investigadora revisa sus trabajos y agradece a los niños. • La investigadora pide la participación de cada niño y niña a que mencione una de las características que le diferencia entre la mujer y varón. • La investigadora agradece a cada niño por sus empeños y atención que tomaran en la clase. 	-Fichas de imágenes -crayolas	40m.
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué hicimos el día de hoy? ¿Para qué nos servirá? • ¿Será importante lo que hemos aprendido? 	Vestimenta típica	10m

Firma de la profesora

Firma de la Directora
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN Tarma
DIRECTORA
D.N.I. N° 33596669

Asocia con una línea según las características



Sesión de aprendizaje 3

1. **TÍTULO:** Practicamos las relaciones de reciprocidad compartiendo frutas con nuestros compañeros.

2. **PROPÓSITO DE APRENDIZAJE**

ÁREA	COMPETENCIAS	CAPACIDAD	DESEPEÑOS	
			4 AÑOS	EVIDENCIA
Matemática	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.	Expresa sus vivencias, en los que muestra relaciones de reciprocidad entre personas.	Una canción sobre la reciprocidad
ENFOQUE TRANSVERSAL		VALOR	ACTITUDES QUE SE DEMUESTRAN CUANDO	
Enfoque Orientación al bien común		Solidaridad	Los estudiantes demuestran solidaridad con sus compañeros.	

3. **DESARROLLO DIDÁCTICO**

MOMENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> La docente presenta una canastita de frutas. ¿Qué observan? ¿Qué podemos hacer con estas frutas? ¿Les gusta saborear estas frutas? ¿en que nos sirve estas frutas? ¿será importante cuidar nuestras frutas silvestres? <p style="text-align: center;"><u>Entonamos la canción</u> <u>See tajame</u> <i>Ame takat yainkamume. see tajame</i> <i>yabai jegajui wemita yutai yuwaku.</i></p> <p>La docente da a conocer el propósito de hoy: <i>aprenderemos a compartir entre unos a otros.</i></p>	Vestimenta Awajun	15m.
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> La investigadora reúne a los niños y niñas en forma de círculo y ubica la canastita de frutas silvestres en el medio. La investigadora recorta las frutas según la cantidad de niños. La investigadora reparte las frutas a los niños diciéndoles: “por haber asistido puntualmente en las clases les invito”. Los niños y niñas comen las frutas. La investigadora interroga a los niños y niñas, ¿alguna vez han intercambiado sus pertenencias con sus familiares o compañeros? y ¿por qué habías hecho eso? La investigadora explica la importancia de la reciprocidad de acuerdo al ejemplo dado. La investigadora entrega una ficha de imágenes relacionado a la reciprocidad (persona intercambiando alguna cosa) Los niños pintan y pegan en su cuaderno La investigadora agradece a los niños y niñas por su participación. 		90m.
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué hicimos el día de hoy? ¿les gustó la clase? ¿Será importante lo que hemos aprendido? ¿Pondrán en práctica lo que aprendimos? 		15m



Observamos y pintamos la práctica de la reciprocidad



Ficha de observación de desempeño

Objetivo: Secuenciar tres elementos de las frutas silvestres.

Consigna: La investigadora llena la ficha de observación, en base a la observación de los desempeños de sus estudiantes.

N°	Estudiante	Indicadores			Nivel de logro
		Secuencia tres elementos de objetos.	Participa de manera activa en la práctica de secuencia.	Manifiesta sus dificultades a su docente.	
1	Agkuash Kistug Yoselin	B	B	B	B
2	Agkuash Wajai, Edward	A	A	A	A
3	Chamik Katip, Nathali Yovany	B	B		B
4	Chamik Pijushkun, Apolo	A	A	A	A
5	Chamik Tsamash, Reyer	B	B	B	B
6	Dekentai Chamik, Maily Zayuri	B	B	B	B
7	Dekentai Ugkum, Dany	B	B	B	B
8	Katip Tsamajain, Nelida	B	B	B	B
9	Kistug Bashian, Elisa Eliana	B	B	B	B
10	Mendoza Chamik, Liber Dilan	B	B	B	B
11	Simon Dekentai, Marile	B	B	B	B
12	Simon Dekentai, Rosmeri	B	B	B	B
13	Tsegkuan Micayo, Hans Cristian	A	A	A	A
14	Tsegkuan Wajai, Dilan Jhuniór	A	A	A	A
15	Ugkum Atamain, Yaya Shanel	A	A	A	A
16	Wajajai Pijushkun, Jhonatan Manilson	B	B	B	B

Leyenda

Logrado	+	A
En proceso	→	B
En inicio	-	C

Anexo 6
Postest



Ficha de observación
POSTEST

I.E.: 256 Comunidad: Yamayakat
Niño/a: Dekentai chamik Maylin sayumi Sexo: M () F (x)

Indicaciones

Observa detenidamente el desempeño de tus alumnos y en la presente ficha de observación, marca con un aspa (X) en los casilleros correspondientes de acuerdo a la escala.

Siempre (S)	A veces (Av)	Nunca (N)
3	2	1

Nº	Ítems	S	Av	N
	RECIPROCIDAD	6	2	-
1	Relaciona dos objetos considerando el tamaño	X		
2	Asocia personas reconociendo sus características que lo diferencia	X		
3	Describe oralmente relaciones de reciprocidad		X	
	TRANSITIVIDAD	9	-	0
4	Secuencia tres elementos considerando una característica común	X		
5	Señala características comunes para tres elementos dados	X		
6	Construye series de mínimo tres objetos con características comunes	X		
	REVERSIBILIDAD	9	2	-
7	Relaciona objetos según criterios de relación directa y luego inversa	X		
8	Determina de manera inversa el criterio de ordenación de objetos		X	



Nº	Ítems	S	Av	N
9	Se aproxima o señala dos relaciones opuestas a seriaciones formuladas	X		
10	Propone un ejercicio de seriación respetando la naturaleza del material presentado	X		
PUNTAJES PARCIALES		24	4	
PUNTAJE TOTAL			28	

Fuente: Sejekam y Domingo (2021)



Ficha de observación
POSTEST

I.E.: 256 Comunidad: Yamayakat
Niño/a: Tsenkun Mikayu, Hans Cristian Sexo: M (X) F ()

Indicaciones

Observa detenidamente el desempeño de tus alumnos y en la presente ficha de observación marca con un aspa (X) en los casilleros correspondientes de acuerdo a la escala.

Siempre (S)	A veces (Av)	Nunca (N)
3	2	1

Nº	Ítems	S	Av	N
	RECIPROCIDAD	-	4	1
1	Relaciona dos objetos considerando el tamaño		X	
2	Asocia personas reconociendo sus características que lo diferencia		X	
3	Describe oralmente relaciones de reciprocidad			X
	TRANSITIVIDAD	-	4	1
4	Secuencia tres elementos considerando una característica común		X	
5	Señala características comunes para tres elementos dados		X	
6	Construye series de mínimo tres objetos con características comunes			X
	REVERSIBILIDAD	-	6	1
7	Relaciona objetos según criterios de relación directa y luego inversa		X	
8	Determina de manera inversa el criterio de ordenación de objetos		X	



N°	Ítems	S	Av	N
9	Se aproxima o señala dos relaciones opuestas a seriaciones formuladas		X	
10	Propone un ejercicio de seriación respetando la naturaleza del material presentado			X
PUNTAJES PARCIALES			14	3
PUNTAJE TOTAL			17	

Fuente: Sejekam y Domingo (2021)

Anexo 7
Iconografías

Frontis I.E. 256 – Yamayakat



Presentando documento a la Directora



Aula de cuatro años de la IE 256 – Yamayakat



Aseo personal antes de la clase



Actividad integradora al aire libre



Desarrollo del pretest



Niños desarrollando una actividad gráfica



Desarrollo de sesión de aprendizaje



Niños y niñas participando en una actividad recreativa



Desarrollando una actividad acompañados de la docente investigadora



Niños mostrando su desarrollada de su sesión de aprendizaje

