UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

FACULTAD DE EDUCACIÓN

Escuela Profesional de Educación



Juegos lúdicos y las habilidades matemáticas en niños de 5 años del nivel inicial de la Institución Educativa Innova School, Juliaca 2025

Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciada en Educación, Especialidad Inicial y Puericultura

Autor:

Merida Villasante Ramos

Asesor:

Dra. María Elizabeth Minaya Herrera

Juliaca, octubre de 2026

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo María Elizabeth Minaya Herrera, docente de la Facultad de Ciencias Humanas y Educación, Escuela Profesional de Educación, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **"JUEGOS LÚDICOS Y LAS HABILIDADES MATEMÁTICAS EN NIÑOS DE 5 AÑOS DEL NIVEL INICIAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INNOVA SCHOOL, JULIACA 2025"** del autor Marivel Garcia Jacho tiene un índice de similitud de 17% verificable en el informe del programa Turnitin, y fue realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad u omisión de los documentos como de la información aportada, firmo la presente declaración en la ciudad de Juliaca, a los 20 días del mes de agosto del año 2026



Dra. María Elizabeth Minaya Herrera
Asesor

099

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Puno, Juliaca, Villa Chullunquiani, a los 16 día(s) del mes de octubre del año 2025, siendo las 09:00 horas, se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión Campus Juliaca, bajo la dirección del (de la) presidente(a): Mg. Juvenal Colque Diaz el (la) secretario(a): Mg. Ivonne Monica Hurtado Chocca y los demás miembros: Mg. Daisy Marlene Calisaya Sana y el (la) asesor (a): Dra. Maria Elizabeth Minaya Herrera con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de la tesis titulada: "Juegos lúdicos y las habilidades matemáticas en niños de 5 años del nivel inicial de la Institución Educativa Innova School, Juliaca, 2025"

de el(los)/la(las) bachiller/es: a) Merida Villasante Ramos

b)

c) conducente a la obtención del título profesional de Licenciada en Educación, Especialidad Inicial y Puericultura

(Denominación del Título Profesional)

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al/a / (los) (las) candidato(a)/s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por el(los)/la(las) candidato(a)/s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.
Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Bachiller (a): Merida Villasante Ramos

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	14	C	Aceptable	Bueno

Bachiller (b):

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

Bachiller (c):

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

(*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al/a (los)(la)(las) candidato(a)/s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

Presidente/a

Secretario/a

Asesor/a

Daisy M. Calisaya S.
Miembro

Miembro

Bachiller (a)

Bachiller (b)

Bachiller (c)

Índice de Contenido

Resumen v

Abstract vi

Introducción 7

Materiales y Método 10

Resultados 12

Resultados por dimensiones 15

Discusión 16

Conclusiones 19

Referencias 21

Anexos 24

Anexo 1. Evidencia de Sumisión 24

Anexo 2. Copia de Resolución de Sustentación 25

Anexo 3. Instrumentos 26

Anexo 4. Fotografías 28

Juegos lúdicos y las habilidades matemáticas en niños de 5 años del nivel inicial de la Institución Educativa Innova School, Juliaca 2025

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo determinar los cambios en las habilidades matemáticas después de la aplicación de juegos lúdicos en niños de educación inicial de una institución educativa de Juliaca. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo aplicado y diseño preexperimental con pretest y postest en un solo grupo. Participaron los 20 niños de cinco años que conformaron la población accesible, por lo que se realizó un estudio censal. Para la recolección de datos se empleó la técnica de observación y una ficha basada en el instrumento de Araujo Noriega (2023), constituida por 15 indicadores distribuidos en tres dimensiones: clasificación, seriación y correspondencia. Los desempeños fueron valorados mediante una escala ordinal y clasificados en las categorías no logra, en proceso y logrado. El instrumento original cuenta con validez de contenido y una confiabilidad adecuada, con un coeficiente alfa de Cronbach de .80. La intervención comprendió 16 sesiones de juegos lúdicos desarrolladas durante ocho semanas; se aplicó una evaluación antes de iniciar la intervención y otra después de concluirla. Los resultados mostraron un incremento del puntaje promedio entre el pretest ($M = 16.25$; $DE = 2.15$) y el postest ($M = 25.80$; $DE = 2.44$). La prueba de rangos con signo de Wilcoxon evidenció una diferencia estadísticamente significativa entre ambas mediciones ($Z = -3.927$; $p < .001$). Se concluye que los niños presentaron mejoras estadísticamente significativas en clasificación, seriación y correspondencia después de participar en las 16 sesiones de juegos lúdicos, lo que evidencia la pertinencia de esta estrategia para fortalecer las habilidades matemáticas en educación inicial.

Palabras clave*: juegos lúdicos; habilidades matemáticas; clasificación; seriación; correspondencia; educación inicial.*

Playful games and mathematical skills in five-year-old children at the early childhood education level of Innova School, Juliaca, 2025

Abstract

This study aimed to determine changes in mathematical skills after the implementation of play-based activities among preschool children at an educational institution in Juliaca. The research followed a quantitative, applied approach and employed a one-group pre-experimental design with pretest and posttest measurements. The participants were the 20 five-year-old children who constituted the accessible population; therefore, a census study was conducted. Data were collected through observation using a checklist based on the instrument developed by Araujo Noriega (2023), consisting of 15 indicators distributed across three dimensions: classification, seriation, and correspondence. Performance was assessed using an ordinal scale and classified into three categories: not achieved, in progress, and achieved. The original instrument has evidence of content validity and adequate reliability, with a Cronbach's alpha coefficient of .80. The intervention comprised 16 play-based sessions conducted over eight weeks. One assessment was administered before the intervention and another after its completion. The results showed an increase in the mean score from the pretest ($M = 16.25$; $SD = 2.15$) to the posttest ($M = 25.80$; $SD = 2.44$). The Wilcoxon signed-rank test revealed a statistically significant difference between the two measurements ($Z = -3.927$; $p < .001$). It was concluded that the children showed statistically significant improvements in classification, seriation, and correspondence after participating in the 16 play-based sessions, demonstrating the relevance of this strategy for strengthening mathematical learning in early childhood education.

Keywords: *play-based activities; mathematical skills; classification; seriation; correspondence; early childhood education.*

Introducción

El desarrollo de las habilidades matemáticas durante la educación inicial constituye un componente fundamental de la formación cognitiva infantil, debido a que favorece el razonamiento lógico, la comprensión de relaciones y la organización de la información. Los aprendizajes adquiridos durante esta etapa representan una base relevante para el desempeño académico posterior y requieren experiencias pedagógicas planificadas y ajustadas al nivel de desarrollo de los niños (Clements & Sarama, 2021; Duncan et al., 2007). Asimismo, la UNESCO (2022) señala que la primera infancia es una etapa decisiva para establecer las bases del aprendizaje y del desarrollo integral.

Las habilidades matemáticas se construyen progresivamente mediante experiencias que permiten al niño observar, explorar, manipular, comparar y organizar los elementos de su entorno. En el presente estudio se consideran tres habilidades fundamentales: clasificación, seriación y correspondencia. La clasificación permite agrupar y diferenciar objetos según características comunes, como color, forma, tamaño, textura o utilidad; la seriación comprende el ordenamiento de elementos y el reconocimiento de secuencias y patrones; mientras que la correspondencia implica establecer relaciones entre objetos, cantidades, números y conjuntos. Estas habilidades contribuyen al desarrollo del pensamiento lógico-matemático y preparan al niño para aprendizajes de mayor complejidad.

En el contexto educativo peruano, el Ministerio de Educación del Perú (MINEDU, 2024) propone que el aprendizaje en el nivel inicial se desarrolle mediante experiencias en las que los niños jueguen, creen, exploren y resuelvan situaciones relacionadas con su vida cotidiana. No obstante, el aprendizaje de las matemáticas puede verse limitado cuando predominan prácticas pedagógicas centradas en la repetición, la memorización y la realización mecánica de actividades. Estas prácticas reducen las oportunidades para que los niños construyan conocimientos mediante la manipulación de materiales, la exploración y la interacción con sus compañeros.

Frente a esta situación, los juegos lúdicos constituyen una estrategia pedagógica pertinente para promover la participación activa y el aprendizaje de las matemáticas. Estas actividades articulan el disfrute, la exploración y la interacción con objetivos educativos previamente establecidos. Desde la perspectiva constructivista, el niño construye conocimientos mediante la interacción con su entorno y la manipulación de objetos (Piaget, 1975). De manera complementaria, el enfoque sociocultural sostiene que el aprendizaje se fortalece mediante la interacción social y la mediación intencional del docente (Vygotsky, 1979).

La evidencia científica reciente respalda la incorporación del juego en la educación infantil. Alotaibi (2024), mediante una revisión sistemática y un metaanálisis, encontró resultados estadísticamente significativos del aprendizaje basado en juegos sobre el desarrollo cognitivo ($g = 0.46$; $p < .001$), la motivación ($g = 0.40$; $p < .001$) y la participación en el aprendizaje ($g = 0.44$; $p < .001$). También identificó resultados favorables en el desarrollo social y emocional. Sin embargo, el autor señala que estos efectos pueden variar según el tipo de juego, los conocimientos previos de los niños y los objetivos educativos planteados.

En el área de matemática, Hui y Mahmud (2023) identificaron resultados favorables del aprendizaje basado en juegos en los conocimientos y habilidades matemáticas, así como en la motivación, el interés, la actitud y la participación de los estudiantes. De forma similar, Skene et al. (2022) sostienen que el juego guiado puede favorecer el aprendizaje cuando combina la participación activa del niño con una orientación pedagógica intencional. Estos hallazgos muestran que el valor educativo del juego no depende únicamente de su carácter recreativo, sino de su planificación, frecuencia y vinculación con objetivos de aprendizaje específicos.

Los juegos que incorporan números, cantidades, formas, tamaños, secuencias y relaciones ofrecen oportunidades para que los niños representen, comparen y organicen información. Ramani y Siegler (2008) encontraron que los juegos de tablero numérico pueden favorecer el conocimiento de los números y sus magnitudes. Posteriormente, Laski y Siegler (2014) señalaron que el aprendizaje producido mediante estos juegos depende de la forma en

que el niño representa y comprende la información matemática. Asimismo, Fisher et al. (2013) encontraron que el juego guiado con formas contribuye a la adquisición de conocimientos geométricos durante la infancia.

En el contexto peruano, Aguilar Panta et al. (2024) desarrollaron una investigación preexperimental con 22 niños de tres años. Antes de la intervención, el 81 % de los participantes se encontraba en el nivel de inicio y el 19 % en proceso respecto de la habilidad de conteo. Después de la aplicación de 16 actividades del taller “Aprendo jugando”, la prueba de rangos con signo de Wilcoxon evidenció diferencias estadísticamente significativas entre el pretest y el postest ($Z = -4.022$; $p < .001$). Este antecedente aporta evidencia sobre los cambios registrados en habilidades matemáticas después de la aplicación sistemática de actividades lúdicas en niños peruanos de educación inicial.

Por su parte, Araujo Noriega (2023) estudió la utilización de juegos lúdicos para desarrollar nociones matemáticas básicas en niños de cinco años. Su propuesta consideró 15 indicadores organizados en tres dimensiones: clasificación, seriación y correspondencia. El instrumento empleado presentó validez de contenido y una confiabilidad adecuada, con un coeficiente alfa de Cronbach de .80. Esta estructura constituye un referente pertinente para evaluar las habilidades matemáticas abordadas en la presente investigación, debido a que mantiene correspondencia con la edad de los participantes y con las actividades pedagógicas desarrolladas.

En el ámbito latinoamericano, Celi Rojas et al. (2021) destacan la necesidad de utilizar estrategias didácticas activas para promover el pensamiento lógico-matemático desde la educación inicial. Asimismo, Maney Hu Rivas et al. (2024) señalan que los juegos interactivos y vivenciales permiten trabajar las competencias matemáticas mediante experiencias concretas y participativas. En conjunto, estas investigaciones muestran la pertinencia del juego como estrategia educativa; sin embargo, todavía se requiere evidencia contextualizada sobre los cambios que pueden presentarse en la clasificación, seriación y correspondencia de niños de educación inicial en instituciones educativas de Juliaca.

En este contexto, la investigación adquiere relevancia porque aporta información sobre las habilidades matemáticas registradas antes y después de una intervención compuesta por juegos de agrupamiento, secuenciación, ordenamiento, emparejamiento y conteo. Los resultados pueden contribuir a orientar la planificación de estrategias pedagógicas activas y proporcionar evidencia para futuras intervenciones en contextos educativos similares.

Por consiguiente, el objetivo del estudio fue determinar los cambios en las habilidades matemáticas antes y después de la aplicación de juegos lúdicos en niños de cinco años de una institución educativa de Juliaca. Se planteó como hipótesis que existen diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones del pretest y postest, tanto en el puntaje general como en las dimensiones de clasificación, seriación y correspondencia.

Materiales y Método

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo aplicado y con un diseño preexperimental de un solo grupo con mediciones antes y después de la intervención (Hernández-Sampieri & Mendoza Torres, 2018). El diseño se representó mediante el esquema G: O_1 – X – O_2, donde G representa al grupo de estudio; O_1, la evaluación pretest; X, la intervención pedagógica mediante juegos lúdicos; y O_2, la evaluación postest.

La población estuvo conformada por 20 niños y niñas de cinco años matriculados en el nivel inicial de una institución educativa privada de Juliaca durante el año 2025. Se trabajó con la totalidad de la población accesible, por lo que el estudio tuvo carácter censal. Se incluyeron los niños matriculados regularmente que contaron con la autorización de sus padres o representantes legales y participaron en las dos evaluaciones. No se registraron pérdidas de participantes durante el desarrollo del estudio.

Para la recolección de los datos se empleó la observación directa y sistemática. Como instrumento se utilizó una ficha basada en la propuesta de Araujo Noriega (2023), manteniendo

su estructura original de 15 indicadores distribuidos en tres dimensiones: clasificación, seriación y correspondencia, con cinco indicadores en cada una. No se incorporaron nuevas dimensiones ni indicadores.

Cada indicador se valoró mediante una escala ordinal: aún no = 1 punto, a veces = 2 puntos y siempre = 3 puntos. El puntaje general se obtuvo mediante la suma de los 15 indicadores y presentó un rango de 15 a 45 puntos. Para su interpretación, las puntuaciones de 15 a 25 se clasificaron como no logra; de 26 a 35, en proceso; y de 36 a 45, logrado. En cada dimensión, los puntajes oscilaron entre 5 y 15 puntos y se clasificaron como no logra (5–8), en proceso (9–11) y logrado (12–15).

El instrumento original presentó evidencias de validez de contenido y una confiabilidad adecuada, con un coeficiente alfa de Cronbach de .80, según lo reportado por Araujo Noriega (2023). Debido a que en la presente investigación se conservaron las tres dimensiones, los 15 indicadores y la escala de valoración del instrumento original, no se incorporó la dimensión resolución de problemas simples ni se atribuyó el coeficiente de confiabilidad a una versión ampliada del instrumento.

El procedimiento se desarrolló en tres etapas. En la primera se aplicó el pretest para identificar el nivel inicial de las habilidades matemáticas de los participantes. En la segunda se ejecutaron 16 sesiones de juegos lúdicos durante ocho semanas, con una frecuencia de dos sesiones semanales y una duración aproximada de 40 minutos. Las actividades estuvieron orientadas al desarrollo de la clasificación, seriación y correspondencia mediante juegos de agrupamiento, selección, secuenciación, ordenamiento, emparejamiento y conteo. En la tercera etapa se aplicó el postest utilizando el mismo instrumento y los mismos criterios de evaluación. En consecuencia, cada participante fue evaluado únicamente en dos momentos: antes y después de las 16 sesiones de intervención.

Para consolidar los resultados, cada participante fue identificado mediante un código y sus puntuaciones se registraron en una matriz de datos. Se sumaron los cinco indicadores

correspondientes a cada dimensión para obtener los puntajes de clasificación, seriación y correspondencia. Posteriormente, se sumaron los 15 indicadores para calcular el puntaje general. Este procedimiento se realizó separadamente para el pretest y el postest, conservando la correspondencia entre las dos mediciones de cada participante.

Los datos fueron procesados mediante IBM SPSS Statistics. Se calcularon frecuencias, porcentajes, medias, desviaciones estándar y valores mínimos y máximos. También se describió la distribución de los participantes en los niveles inicio, proceso y logrado. La distribución de las puntuaciones se examinó mediante la prueba de Shapiro–Wilk. Para comparar las mediciones relacionadas se empleó la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, de acuerdo con el análisis reportado. Se estableció un nivel de significancia de $\alpha = .05$.

La investigación contó con la autorización de la institución educativa y el consentimiento informado de los padres o representantes legales. La identidad de los participantes fue protegida mediante códigos y la información recolectada se utilizó exclusivamente con fines académicos y científicos. Las actividades fueron adecuadas a la edad de los niños y se respetaron los principios de participación voluntaria, confidencialidad y protección del menor.

Resultados

Se compararon las puntuaciones obtenidas por los 20 niños de cinco años antes y después de participar en 16 sesiones de juegos lúdicos desarrolladas durante ocho semanas. El análisis consideró el puntaje general, los niveles de desempeño y las dimensiones de clasificación, seriación y correspondencia.

En la Tabla 1 se presentan los estadísticos descriptivos del puntaje general. La media aumentó de 16.25 (DE = 2.15) en el pretest a 25.80 (DE = 2.44) en el postest, lo que representa una diferencia descriptiva de 9.55 puntos. Asimismo, el puntaje mínimo pasó de 15 a 24 y el máximo de 21 a 30. En conjunto, las puntuaciones posteriores fueron mayores que las iniciales.

Tabla 1

Estadísticos descriptivos del puntaje general de habilidades matemáticas en el pretest y postest.

Estadístico	Pretest	Postest
Participantes, n	20	20
Media	16.25	25.80
Desviación estándar	2.15	2.44
Mínimo	15	24
Máximo	21	30

Nota. El puntaje general oscila entre 15 y 45 puntos. Las categorías establecidas fueron: inicio (15–25), proceso (26–35) y logrado (36–45).

En el pretest, los 20 participantes (100 %) se ubicaron en la categoría «inicio». En el postest, 14 niños (70 %) permanecieron en dicha categoría y seis (30 %) se ubicaron en «proceso»; ninguno alcanzó el nivel «logrado». Por tanto, aunque las puntuaciones aumentaron, la distribución por categorías indica que el avance pedagógico fue parcial y que la mayoría continuó en el nivel inicial según los puntos de corte utilizados.

Tabla 2

Distribución de los participantes según el nivel de desempeño en el pretest y postest

Nivel de desempeño	Pretest n (%)	Postest n (%)
Inicio	20 (100 %)	14 (70 %)
Proceso	0 (0 %)	6 (30 %)
Logrado	0 (0 %)	0 (0 %)
Total	20 (100 %)	20 (100 %)

Nota. Las categorías se determinaron a partir del puntaje total: inicio = 15–25; proceso = 26–35; logrado = 36–45.

La prueba de Shapiro–Wilk mostró valores de W = 0.618 para el pretest y W = 0.697 para el postest, ambos con $p < .001$. Estos resultados indican que las puntuaciones se apartaron de una

distribución normal. Para la comparación pareada, la elección de la prueba también debe considerar la distribución de las diferencias individuales entre el postest y el pretest.

Tabla 3

Prueba de normalidad de Shapiro – Wilk para las puntuaciones del pretest y postest

Medición	W de Shapiro–Wilk	n	p
Pretest	0.618	20	< .001
Postest	0.697	20	< .001

Nota. Elaboración propia.

La prueba de rangos con signo de Wilcoxon mostró una diferencia estadísticamente significativa entre el pretest y el postest para el puntaje general ($Z = -3.927$, $p < .001$). Este resultado debe interpretarse junto con el incremento descriptivo y la distribución por niveles, sin atribuir causalidad definitiva a la intervención, debido a que el diseño no incluyó un grupo de comparación.

Tabla 4

Comparación del puntaje general entre el pretest y el postest mediante la prueba de Wilcoxon

Comparación	Z	p
Pretest–postest, puntaje general	−3.927	< .001

Nota. La comparación se realizó con las puntuaciones pareadas de los 20 participantes

Resultados por dimensiones

Las tres dimensiones presentaron medias más altas en el postest. En clasificación, el promedio aumentó de 5.40 a 8.55 puntos, con una diferencia de 3.15; en seriación, pasó de 5.35 a 8.60, con una diferencia de 3.25; y en correspondencia, aumentó de 5.50 a 8.65, con una diferencia de 3.15 puntos. La mayor diferencia descriptiva correspondió a seriación.

Tabla 5

Estadísticos descriptivos e inferenciales de las dimensiones de habilidades matemáticas

Dimensión	Pretest M (DE)	Postest M (DE)	Diferencia	Z	p
Clasificación	5.40 (0.75)	8.55 (0.83)	+3.15	−3.967	< .001
Seriación	5.35 (0.75)	8.60 (0.88)	+3.25	−3.970	< .001
Correspondencia	5.50 (0.76)	8.65 (0.88)	+3.15	−3.942	< .001

Nota. Cada dimensión estuvo conformada por cinco indicadores, con un rango posible de 5 a 15 puntos. M = media; DE = desviación estándar.

En síntesis, las puntuaciones promedio aumentaron en el puntaje general y en las tres dimensiones evaluadas. Sin embargo, la distribución categórica muestra que el 70 % de los niños permaneció en «inicio» y ninguno alcanzó «logrado». Por ello, los resultados deben distinguir el cambio numérico observado, la evidencia inferencial reportada y el nivel de desempeño alcanzado.

Discusión

El objetivo del estudio fue determinar los cambios en las habilidades matemáticas antes y después de la aplicación de juegos lúdicos en niños de cinco años de una institución educativa de Juliaca. Los resultados evidenciaron un incremento del puntaje promedio de 16.25 (DE = 2.15) en el pretest a 25.80 (DE = 2.44) en el postest. La prueba de rangos con signo de Wilcoxon confirmó que esta diferencia fue estadísticamente significativa ($Z = -3.927$; $p < .001$). Estos hallazgos muestran que los participantes presentaron puntuaciones superiores en sus habilidades matemáticas después de participar en las 16 sesiones de juegos lúdicos.

Los resultados coinciden con lo reportado por Aguilar Panta et al. (2024), quienes aplicaron el taller “Aprendo jugando” en niños de educación inicial y encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el pretest y postest ($Z = -4.022$; $p < .001$). Aunque dicho estudio se concentró principalmente en la habilidad de conteo, sus resultados respaldan la utilización de actividades lúdicas planificadas para fortalecer los aprendizajes matemáticos durante la primera infancia. En ambos estudios, la manipulación de materiales, la participación activa y la orientación docente constituyeron elementos centrales de la intervención.

Asimismo, los resultados guardan relación con el metaanálisis de Alotaibi (2024), quien identificó efectos favorables del aprendizaje basado en juegos sobre el desarrollo cognitivo, la motivación y la participación de los niños. De forma semejante, Hui y Mahmud (2023), mediante una revisión sistemática, encontraron que el aprendizaje basado en juegos produce resultados favorables en los conocimientos y habilidades matemáticas, además de fortalecer el interés y la participación de los estudiantes. Estos antecedentes permiten sostener que el juego adquiere valor educativo cuando responde a objetivos específicos, se desarrolla de manera sistemática y permite que los niños interactúen con situaciones concretas de aprendizaje.

En la dimensión clasificación, el promedio aumentó de 5.40 a 8.55 puntos y la diferencia resultó estadísticamente significativa ($Z = -3.967$; $p < .001$). Este resultado puede explicarse porque los juegos de agrupamiento y selección permitieron que los niños manipularan objetos y

reconocieran semejanzas y diferencias relacionadas con el color, la forma, el tamaño, la textura y la utilidad. Clements y Sarama (2021) sostienen que el aprendizaje matemático temprano se fortalece cuando las actividades se organizan de acuerdo con las trayectorias de aprendizaje y el nivel de comprensión de los niños. Del mismo modo, Celi Rojas et al. (2021) señalan que las estrategias didácticas activas favorecen el pensamiento lógico-matemático porque permiten explorar, comparar y organizar objetos del entorno.

La dimensión seriación presentó un incremento de 5.35 a 8.60 puntos y registró la mayor diferencia promedio entre las dimensiones evaluadas (+3.25). La prueba de Wilcoxon confirmó que esta diferencia fue estadísticamente significativa ($Z = -3.970$; $p < .001$). Los juegos de ordenamiento, secuenciación, reconocimiento de tamaños, reproducción de ritmos y formación de patrones proporcionaron oportunidades para que los niños comprendieran progresivamente las relaciones de orden. Este resultado es coherente con la perspectiva constructivista de Piaget (1975), según la cual el conocimiento se desarrolla mediante la acción directa del niño sobre los objetos y la reorganización de las experiencias obtenidas.

En la dimensión correspondencia, el promedio aumentó de 5.50 a 8.65 puntos, evidenciándose una diferencia estadísticamente significativa entre las dos mediciones ($Z = -3.942$; $p < .001$). Las actividades de emparejamiento, conteo y asociación entre números, cantidades, figuras y objetos permitieron establecer relaciones entre representaciones concretas y numéricas. Ramani y Siegler (2008) encontraron que los juegos numéricos pueden favorecer la comprensión de cantidades, números y magnitudes durante la infancia. Posteriormente, Laski y Siegler (2014) señalaron que los aprendizajes obtenidos mediante estos juegos dependen de la forma en que los niños representan y comprenden la información matemática presente en las actividades.

En conjunto, las pruebas inferenciales realizadas por dimensiones permiten superar una interpretación exclusivamente descriptiva de los resultados. Las diferencias encontradas en clasificación, seriación y correspondencia fueron estadísticamente significativas, por lo que existe

evidencia de que las puntuaciones posteriores fueron superiores a las iniciales en cada una de las habilidades evaluadas. Estos resultados también son consistentes con Maney Hu Rivas et al. (2024), quienes destacan que los juegos interactivos y vivenciales constituyen recursos pertinentes para desarrollar competencias matemáticas mediante experiencias concretas, participativas y vinculadas con el contexto infantil.

No obstante, la significancia estadística debe diferenciarse del nivel pedagógico alcanzado por los participantes. En el pretest, los 20 niños se ubicaron en la categoría no logra. En el postest, el 70 % permaneció en dicha categoría y el 30 % avanzó a en proceso; ningún participante alcanzó la categoría logrado. Por consiguiente, aunque las puntuaciones aumentaron significativamente, el progreso pedagógico alcanzado fue parcial. Este resultado sugiere que las 16 sesiones favorecieron el desarrollo inicial de las habilidades matemáticas, pero posiblemente se requiera una intervención de mayor duración y un acompañamiento más individualizado para que una mayor proporción de participantes alcance el nivel logrado.

La importancia de la duración, frecuencia y calidad de las actividades también ha sido señalada por DePascale y Ramani (2025), quienes sostienen que los resultados de los juegos matemáticos dependen del diseño de las actividades, el contenido abordado, el acompañamiento adulto y las oportunidades de práctica. De manera similar, Pyle et al. (2017) indican que las pedagogías basadas en el juego pueden adoptar diferentes niveles de orientación docente, por lo que sus resultados no dependen únicamente del carácter recreativo de las actividades, sino de la intencionalidad pedagógica con la que son implementadas.

Desde el enfoque sociocultural, los cambios observados pueden comprenderse a partir de la interacción entre los niños, la mediación docente y la utilización de materiales concretos durante las sesiones (Vygotsky, 1979). En esta perspectiva, el juego constituye una situación de aprendizaje en la que el docente orienta, formula preguntas, proporciona ayudas y promueve la participación. Al respecto, Skene et al. (2022) concluyeron que el juego guiado puede favorecer

el aprendizaje cuando combina la participación activa del niño con una orientación pedagógica intencional.

Los hallazgos deben interpretarse considerando las limitaciones del estudio. El diseño preexperimental de un solo grupo no permitió comparar los resultados con un grupo de control ni controlar completamente otros factores que podrían intervenir entre las dos mediciones, como la maduración, la práctica o las experiencias educativas simultáneas. Asimismo, la participación de 20 niños pertenecientes a una sola institución educativa limita la generalización de los resultados. También debe considerarse que la observación del desempeño puede estar expuesta a la subjetividad del evaluador, aunque se utilizaron indicadores y criterios previamente establecidos.

A pesar de estas limitaciones, el estudio aporta información relevante sobre la aplicación organizada de juegos lúdicos para trabajar las habilidades de clasificación, seriación y correspondencia en niños de educación inicial. En términos prácticos, los resultados respaldan la incorporación de actividades de agrupamiento, secuenciación, ordenamiento, emparejamiento y conteo dentro de la planificación pedagógica. Para futuras investigaciones se recomienda emplear diseños cuasiexperimentales con grupo de comparación, incrementar el tamaño de la muestra, ampliar la duración de la intervención y realizar evaluaciones de seguimiento para determinar si las mejoras se mantienen en el tiempo.

Conclusiones

Los resultados evidenciaron diferencias estadísticamente significativas entre las habilidades matemáticas registradas antes y después de la aplicación de los juegos lúdicos. El puntaje promedio aumentó de 16.25 (DE = 2.15) en el pretest a 25.80 (DE = 2.44) en el postest, y la prueba de rangos con signo de Wilcoxon confirmó que las puntuaciones posteriores fueron significativamente superiores ($Z = -3.927$; $p < .001$). Estos resultados permiten rechazar la hipótesis nula y respaldan la hipótesis de investigación.

En las dimensiones evaluadas también se encontraron diferencias estadísticamente significativas. La clasificación aumentó de 5.40 a 8.55 puntos ($Z = -3.967$; $p < .001$); la seriación, de 5.35 a 8.60 puntos ($Z = -3.970$; $p < .001$); y la correspondencia, de 5.50 a 8.65 puntos ($Z = -3.942$; $p < .001$). La seriación presentó el mayor incremento promedio. En consecuencia, las mejoras no se limitaron al puntaje general, sino que se presentaron en cada una de las tres habilidades matemáticas analizadas.

Respecto de las categorías de desempeño, en el pretest todos los participantes se ubicaron en no logra. Después de la intervención, el 30 % avanzó a en proceso, mientras que el 70 % permaneció en no logra y ningún participante alcanzó la categoría logrado. Por tanto, aunque se produjo una mejora estadísticamente significativa, el avance pedagógico fue parcial. Este resultado evidencia la necesidad de continuar reforzando estas habilidades mediante actividades planificadas y sostenidas.

Se concluye que los niños presentaron mejoras significativas en clasificación, seriación y correspondencia después de participar en las 16 sesiones de juegos lúdicos. En consecuencia, esta estrategia constituye una alternativa pedagógica pertinente para fortalecer las habilidades matemáticas durante la educación inicial. Sin embargo, los hallazgos deben interpretarse dentro del grupo evaluado, considerando el diseño preexperimental, la ausencia de un grupo de comparación y el reducido número de participantes. Se recomienda que futuras investigaciones amplíen la duración de la intervención, incorporen grupos de control y realicen evaluaciones de seguimiento para determinar la permanencia de los aprendizajes alcanzados.

Referencias

Aguilar Panta, S. L., Calle Yasumura, A. R., Tocto Tomapasca, C., & Nazario Urbina, M. R. del C. (2024). Juego como estrategia para desarrollar la habilidad de conteo en niños de tres años. UCV Hacer, 13(2), 40–55. https://doi.org/10.18050/revucvhacer.v13n2a4

Alotaibi, M. S. (2024). Game-based learning in early childhood education: A systematic review and meta-analysis. Frontiers in Psychology, 15, Article 1307881. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1307881

Araujo Noriega, A. J. (2023). Juegos lúdicos para desarrollar la noción básica de número en niños de cinco años de la Institución Educativa 779 Sol de Enero, Ucayali 2023 [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Intercultural de la Amazonía]. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional Intercultural de la Amazonía. https://api-repositorio.unia.edu.pe/server/api/core/bitstreams/5b3af4a1-7342-41c1-96a8-66dbf6704ec0/content

Celi Rojas, S. Z., Sánchez, V., Quilca, M., & Paladines, M. (2021). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial. Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 5(19), 826–842. https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.240

Clements, D. H., & Sarama, J. (2021). Learning and teaching early math: The learning trajectories approach (3rd ed.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781003083528

DePascale, M., & Ramani, G. B. (2025). The role of math games for children's early math learning: A systematic review. Journal of Numerical Cognition, 11, Article e14897. https://doi.org/10.5964/jnc.14897

Duncan, G. J., Dowsett, C. J., Claessens, A., Magnuson, K., Huston, A. C., Klebanov, P., Pagani, L. S., Feinstein, L., Engel, M., Brooks-Gunn, J., Sexton, H., Duckworth, K., & Japel, C.

(2007). School readiness and later achievement. Developmental Psychology, 43(6), 1428–1446. https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.6.1428

Fisher, K. R., Hirsh-Pasek, K., Newcombe, N., & Golinkoff, R. M. (2013). Taking shape: Supporting preschoolers' acquisition of geometric knowledge through guided play. Child Development, 84(6), 1872–1878. https://doi.org/10.1111/cdev.12091

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill Education.

Hui, H. B., & Mahmud, M. S. (2023). Influence of game-based learning in mathematics education on the students' cognitive and affective domain: A systematic review. Frontiers in Psychology, 14, Article 1105806. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1105806

Laski, E. V., & Siegler, R. S. (2014). Learning from number board games: You learn what you encode. Developmental Psychology, 50(3), 853–864. https://doi.org/10.1037/a0034321

Maney Hu Rivas, G., Huapaya-Capcha, Y. A., De La Cruz Rioja, R., Infante Takey, H. E., & Shiguay Guizado, G. A. (2024). Desarrollo de las competencias matemáticas en el nivel inicial a través de los juegos interactivos y vivenciales. Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 8(35), 2066–2082. https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i35.852

Ministerio de Educación del Perú. (2024). Juega, crea, resuelve y aprende: Material impreso para niñas y niños. Repositorio Institucional del Ministerio de Educación. https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/10069

Piaget, J. (1975). La formación del símbolo en el niño. Fondo de Cultura Económica.

Pyle, A., DeLuca, C., & Danniels, E. (2017). A scoping review of research on play-based pedagogies in kindergarten education. Review of Education, 5(3), 311–351. https://doi.org/10.1002/rev3.3097

Ramani, G. B., & Siegler, R. S. (2008). Promoting broad and stable improvements in low-income children's numerical knowledge through playing number board games. Child Development, 79(2), 375–394. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01131.x

Skene, K., O'Farrelly, C. M., Byrne, E. M., Kirby, N., Stevens, E. C., & Ramchandani, P. G. (2022). Can guidance during play enhance children's learning and development in educational contexts? A systematic review and meta-analysis. Child Development, 93(4), 1162–1180. https://doi.org/10.1111/cdev.13730

UNESCO. (2022, November 10). Why early childhood care and education matters. https://www.unesco.org/en/articles/why-early-childhood-care-and-education-matters

Vygotsky, L. S. (1979). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Grijalbo.

Anexos

Anexo 1. Evidencia de Sumisión



Acuse de recibo de envío Recibidos ×

2 de 26

noreply-editorial@revista-iberoamericana.edu.pe
para mí

27 de agosto de 2026, 13:54

MERIDA VILLASANTE RAMOS,

Gracias por enviar el manuscrito, **"Juegos lúdicos y las habilidades matemáticas en niños de 5 años del nivel inicial de la Institución Educativa Innova School, Juliaca 2025" a Revista Iberoamericana. Con nuestro sistema de gestión de revistas en línea, podrá iniciar sesión en el sitio web de la revista y hacer un seguimiento de su progreso a través del proceso editorial:**

URL del manuscrito: https://revista-iberoamericana.edu.pe/index.php/ri/authorDashboard/submission/4821
Nombre de usuario/a: merida_vr

En caso de dudas, contacte conmigo. Gracias por elegir esta revista para publicar su trabajo.

Atentamente,,

Equipo Editorial
Revista Iberoamericana.

Responder Reenviar

Revista: Revista Iberoamericana.

Fecha de sumisión: 27 de agosto de 2026

Link: https://revista-iberoamericana.edu.pe/index.php/ri/authorDashboard/submission/4821

Anexo 2. Copia de Resolución de Sustentación

UPeU
UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

RESOLUCIÓN N° 634-2026/UPeU/FACIHED-CF

VISTO:

Lima, Ñaña, 14 de septiembre del 2026

El expediente de la bachiller, **Merida Villasante Ramos,** identificada con código universitario N° 201712426, de la Escuela Profesional de Ciencias de la Educación, Especialidad Inicial y Puericultura de la Facultad de Ciencias Humanas y Educación, de la Universidad Peruana Unión;

CONSIDERANDO:

Que la Universidad Peruana Unión tiene autonomía académica, administrativa y normativa, dentro del ámbito establecido por la Ley Universitaria Nº 30220 y el Estatuto de la Universidad;

Que la Facultad de Ciencias Humanas y Educación de la Universidad Peruana Unión, mediante sus reglamentos académicos y administrativos, ha establecido las formas y procedimientos para la declaratoria de expedito para la sustentación de la tesis en formato artículo;

Que el Comité Dictaminador ha emitido su dictamen aprobando la tesis en formato artículo, titulada: **"Juegos lúdicos y las habilidades matemáticas en niños de 5 años del nivel inicial de la Institución Educativa Innova School, Juliaca 2025"** presentado por la bachiller **Merida Villasante Ramos** reuniendo de esta manera las condiciones previas para la sustentación;

Estando a lo acordado en la sesión del Consejo de la Facultad de Ciencias Humanas y Educación de la Universidad Peruana Unión, celebrada el 14 de septiembre de 2026, y en aplicación del Estatuto y el Reglamento General de Investigación de la Universidad;

SE RESUELVE:

1. Declarar expedito a la bachiller, para que sustente la tesis titulada: **"Juegos lúdicos y las habilidades matemáticas en niños de 5 años del nivel inicial de la Institución Educativa Innova School, Juliaca 2025"**, conducente al Título Profesional de **Licenciada en Educación, Especialidad Inicial y Puericultura,** el 16 de octubre de 2026 a las 09:00 horas en la modalidad presencial.

2. Designar el Jurado de sustentación, encargado de gestionar la sustentación respectiva, el mismo que queda constituido por los siguientes miembros:

Presidente	: Mg. Juvenal Colque Diaz
Secretario	: Mg. Ivonne Monica Hurtado Chocce
Vocal	: Mg. Daissy Marlene Calisaya Sana
Asesor	: Dra. Maria Elizabeth Minaya Herrera

Registrese, comuniquese y archivese.

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN DECANO

Dr. Jorge Platon Maquera Sosa
DECANO

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN SECRETARÍA ACADÉMICA

Mg. Néstor Roger Apaza Apaza
SECRETARIO ACADÉMICO

Villa Unión – Ñaña, altura Km. 19 de la Carretera Central, Lurigancho – Chosica, Lima 15, Perú
Teléfono: (01) 618-6300 Web: www.upeu.edu.pe E-mail: universidadperuanaunion@upeu.edu.pe

Anexo 3. Sesiones



I. DATOS GENERALES

1.1. Institución Educativa :
1.2. Área :
1.3. Año :
1.4 Fecha :
1.5. Tiempo :
1.6 Sección :

II. TÍTULO DE LA ACTIVIDAD :



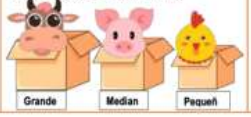
III. PROPÓSITO DE APRENDIZAJES:

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
MATEMÁTICA	Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Establece relaciones entre los objetos de su entorno según sus características perceptuales al comparar y agrupar y dejar algunos elementos sueltos.	Reconoce y agrupa por tamaño los objetos grande, mediano y pequeño	Ficha de Observación

IV. ESTANDAR DE APRENDIZAJES

Resuelve problemas referidos a relacionar objetos de su entorno según sus características perceptuales

V. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJES

Secuencia Didáctica	Desarrollo de los procesos pedagógicos de los aprendizajes	Recursos	Tiempo
Inicio	**Motivación:** Se muestra pelotas de un mismo color grande, mediano y pequeño a los niños.  **Saberes previos:** Luego se plantea a los niños las siguientes interrogantes: ¿Las pelotas son iguales? ¿Qué diferencias encontramos? **Conflicto Cognitivo:** Se muestra una caja pequeña y se pregunta si la pelota grande se podría colocar allí.  **Propósito:** clasificamos por tamaño los objetos: grande, mediano y pequeño.	Pelotas Cajas	25 min.
Desarrollo	**Construcción del aprendizaje** La maestra divide tres equipos para realizar un juego titulado: **"Guárdame en mi cajita".**  La maestra coloca en el centro del aula las cajas de cartón; y entrega tres cajas uno por equipo; en cada caja habrá una imagen grande, mediano y pequeño. Luego se pondrá en el piso las pelotas de diferentes tamaños.  Grande Median Pequeñ	Cajas Imágenes	45 min.
	Se da las siguientes indicaciones: El primer grupo clasificará pelotas grandes. El segundo grupo clasificará pelotas medianas. El tercer grupo clasificará pelotas pequeñas. El tiempo durará cinco minutos. El grupo ganador será el que tenga mayor cantidad pelotas rojas.		
Cierre	**Evaluación:** Se entregará a los niños una ficha de aplicación. **Metacognición:** ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo nos sentimos? **Transferencia**: Los niños narran en casa en forma oral lo que hicieron en el aula.	Ficha de Aplicación	25 min.

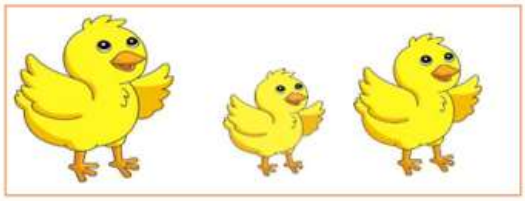
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

Ministerio de Educación del Perú (2016). *Programa curricular de Educación Inicial*. http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-inicial.pdf

FICHA DE APLICACIÓN

NOMBRES Y APELLIDOS: .....

- **Pregunta 1:** Encierra en un círculo el pollito pequeño.



- **Pregunta 2:** Pinta de color verde al loro grande y de color rojo al loro mediano y de color azul al loro pequeño.



FICHA DE OBSERVACIÓN

INSTITUCIÓN:	779 "Sol de Elvero"
TESISTA:	Angy Jaksuí Araujo Noriega
ÁREA:	Matemática
HORA:	90 minutos
FECHA:	**08-08-2023**

N°	EDAD / NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES	Indicadores: Reconoce por tamaño los objetos: grande, mediano y pequeño.	Indicadores: Agrupa por tamaño los objetos: grande, mediano y pequeño.	Puntaje: No logro (1)	Puntaje: PROCESO (2)	Puntaje: LOGRADO (3)	Observaciones
1	Yamlett Anasifen Tapullima						
2	Josue Barrueto Chavez						
3	Jhonatan D. Cuba Gema						
4	Yahel Dionicio Amacifen						
5	Adiel M. Flores Isuisa						
6	Jene V. Hoyos Tangoa						
7	Renato Isuisa Puyo						
8	Camila J. Ortiz Pariona						
9	Cristofer L. Montes Silva						
10	Jenifer A. Rios Tananta						
11	Maria I. Silvientes Granizo						
12	Maricielo Tananga Tangoa						
13	Kalin Gael Eugenio Taminchi						
14	Sheyla Moreno Vargas						
15	Lizzeth Romero Rodriguez						
16	Sari Lima Gonzales						
17	Mary Alvarado Maynas						
18	Lizeth Sánchez Nolorbe						
19	Velazco Vásquez Marjorie						
20	Jhosselinne Pino Valdermma						

Puntos: **No logro = 1** **Proceso = 2** **Logrado = 3**

V. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJES

Secuencia Didáctica	Desarrollo de los procesos pedagógicos de los aprendizajes	Recursos	Tiempo
Inicio	**Motivación:** Invitamos a los niños y niñas a pasar al salón y nos sentamos de forma circular para cantar una canción: ♫*Del zapallo salió un melón* *del melón salió una sandía (Bis)* *que le salte* *que le gire,* *que le de una meneadita* ♫ Luego de cantar proponemos a los niños a jugar una dinámica muy divertida llamada "Jugamos a clasificar **chapitas de colores"**. A continuación, se pondrá una caja llena de chapas en el círculo donde los niños están sentados.  **Saberes previos:** Luego se plantea a los niños las siguientes interrogantes: ¿Que habrá en la caja? ¿Qué objetos son? ¿en qué se parecen? ¿en qué se diferencian? ¿para qué sirven? ¿Cómo los podemos juntar? ¿se podrá clasificar? ¿qué colores hay?  Amarillo Verde Azul Rojo Negro Dorado Gris Blanco **Propósito:** Clasificar o agrupar chapitas según su color.	○ Chapitas de colores ○ caja	○ 25 min.
Desarrollo	**Construcción del aprendizaje** Antes de comenzar con la actividad se dará las respectivas recomendaciones, para ello tendremos que conformar 4 equipos.	○ Chapas ○ Cajas	○ 45 min.

- Equipo amarillo
- Equipo rojo
- Equipo azul
- Equipo verde



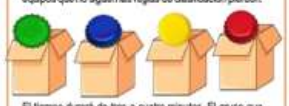
Los niños observan las chapitas: ¿Cómo son? ¿Qué colores tienen? ¿Qué chapitas pueden ir juntos? ¿Por qué deben ir juntos?



El juego consistirá en que los niños puedan agrupar las chapitas según el color de su equipo; para ellos se tendrá que poner en el centro del aula todas las chapitas de diferentes colores.
Se brindará las siguientes indicaciones:

- El equipo amarillo tendrá que clasificar las chapitas
- El equipo verde tendrá que clasificar las chapitas
- El equipo azul tendrá que clasificar las chapitas
- El equipo rojo tendrá que clasificar las chapitas

A la voz de tres, los 4 grupos empezaran agrupar las chapitas que se les han mencionado según el color. Los equipos que no siguen las reglas de clasificación pierden.



El tiempo durará de tres a cuatro minutos. El grupo que logra clasifica primero las chapitas de colores será el ganador.
Mientras van realizando la actividad se va guiando y acompañando los procedimientos que realiza cada grupo a fin de que puedan realizarlo adecuadamente.

Anexo 4. Fotografías







