



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL

**Influencia de la técnica del reciclaje clasificatorio en las
habilidades matemáticas en estudiantes de cinco años de una I.E
de Trujillo, 2022**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Licenciada en Educación Inicial

AUTORA:

Coba Escudero, Nayelly Giordana (orcid.org/0000-0001-7921-5634)

ASESOR:

Mg. Carrillo Yalan, Eber Moises (orcid.org/0000-0002-7801-0933)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Didáctica y Evaluación de los Aprendizajes

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

LIMA - PERÚ
2023

Dedicatoria

Con inmenso amor dedico esta tesis a mi papi Mario que siempre confía en mí, a mi madre por su apoyo en mis estudios y a mi tío por ayudarme y motivarme a cumplir mis metas.

Nayelly Coba

Agradecimiento

A Dios, por su guía constante brindándome las fuerzas necesarias para seguir avanzando como ser humano y profesional; de igual manera agradezco a mis hermanitos por ser el soporte que necesito para lograr mis metas.

De una manera muy especial agradezco a mis pequeños estudiantes y padres de familia por ser agentes de motivación en el desarrollo de este prestigioso trabajo de investigación.

La autora

Índice de Contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de Contenidos	iv
Índice de Tablas	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	17
3.1. Tipo y diseño de investigación	17
3.2. Variables y operacionalización	18
3.3. Población, muestra y muestreo	21
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	22
3.5. Procedimientos	23
3.6. Método de análisis de datos	23
3.7. Aspectos éticos	24
IV. RESULTADOS	25
V. DISCUSIÓN	28
VI. CONCLUSIONES	31
VII. RECOMENDACIONES	32
VIII. REFERENCIAS	33
ANEXO	42

Índice de Tablas

Tabla 1	Muestra de estudio	21
Tabla 2	Prueba de normalidad	25
Tabla 3	Resultado de la Prueba de hipótesis general	25
Tabla 4	Resultado de la Prueba de hipótesis específica 1	26
Tabla 5	Resultado de la Prueba de hipótesis específica 2	26
Tabla 6	Resultado de la Prueba de hipótesis específica 3	26
Tabla 8	Resultado de la Prueba de hipótesis específica 4	27

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo, determinar la influencia de la técnica del reciclaje clasificatorio en las habilidades matemáticas en estudiantes de cinco años de Trujillo en el año 2022. El tipo de investigación es aplicada, de enfoque cuantitativo, y diseño pre experimental trabajado con un solo grupo de estudiantes. La muestra estuvo constituida por 22 estudiantes de una institución educativa pública del distrito de El Porvenir de Trujillo, elegidos de forma probabilística. Se aplicó un instrumento de tipos Likert de 22 ítems para evaluar las habilidades matemáticas que tienen los niños, asimismo, fue sometido a juicio de expertos para su validación, posteriormente se halló la fiabilidad mediante el Alfa de Cronbach con un resultado de 0.8. Los resultados determinaron que la técnica del reciclaje influyó en habilidades matemáticas en estudiantes de cinco años de Trujillo ($z = -4,110$) con una significancia ($\text{sig.} < 0.05$). Concluyendo la efectividad del programa de intervención pedagógica.

Palabras clave: Reciclaje, clasificatorio, habilidades, matemáticas.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the influence of the classificatory recycling technique on the mathematical skills of five-year-old students in Trujillo in the year 2022. The type of research is applied, quantitative approach, and pre-experimental design worked with a single group of students. The sample consisted of 22 students from a public educational institution in the district of El Porvenir - Trujillo, chosen probabilistically. A 22-item Likert-type instrument was applied to evaluate the mathematical skills of the children; it was also submitted to expert judgment for validation, and later reliability was found by means of Cronbach's Alpha with a result of 0.8. The results determined that the recycling technique influenced mathematical skills in five-year-old students from Trujillo ($z = -4.110$) with a significance ($\text{sig.} < 0.05$). Concluding the effectiveness of the pedagogical intervention program.

Keywords: Recycling, qualifying, skills, mathematics.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel internacional y nacional nos vimos afectados por la crisis sanitaria ocasionado por la COVID-19 llevando al país a un aislamiento social obligatorio, se paso a una cuarentena cancelando las clases presenciales a nivel nacional por un tiempo, siendo en este lapso los mas afectados los estudiantes del nivel inicial.

Asimismo, La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2022), reveló que el 63% y 18% de los escolares se sitúa en los niveles I y II, indicando que una amplia mayoría de alumnos aún no logra alcanzar las capacidades primordiales para dominar habilidades en el área de matemáticas, siendo una ciencia abstracta se debe de trabajar con materiales concretos, sin embargo, durante la pandemia se logró trabajar lo anterior, pero con dificultad.

Por consiguiente, el Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA, 2020), reportó que la enseñanza en América Latina y el Caribe estuvo en riesgo debido a la enseñanza por medio de internet debido a la pandemia de la COVID-19, con datos donde se muestra que el 65% de los estudiantes no alcanzan las habilidades matemáticas mínimas, debido a que muchos estudiantes no contaban con los dispositivos necesarios para poder realizar sus clases.

Rodríguez et al. (2022) reportaron que el 98% de los educadores desconocen las cuatro operaciones lógicas del razonamiento matemático y a qué se refieren, y esto dificulta en el transcurso de enseñanza de las matemáticas a los niños en edad preescolar.

En otro reporte, el Minedu (2021) informó que, debido a la pandemia en el campo de las matemáticas, el porcentaje del alumnado presenta un atraso de más de dos años de escolaridad virtual llegando a alcanzar un 28,6%. Asimismo, el Instituto Peruano de Economía (2021) informaría que la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH), reportó que más de 400 mil estudiantes abandonaron las clases durante la pandemia, pero la mayor caída fue en el nivel de educación inicial donde el porcentaje de niños en clase bajó del 93% a 81%, y, ello se refleja en el bajo nivel de rendimiento que presentan los infantes en el desarrollo de habilidades matemáticas. También, Ortiz et al. (2021) hallaron estudiantes de la edad de 5

años, en Perú donde revelan que se encontraban en niveles de inicio y proceso del 46% y 58% respectivamente, mostrando inconvenientes para aprender matemáticas.

En nuestro país, Atencia (2017), evidencia en su investigación que se presentaron inconvenientes en alumnos de 5 años en las nociones básicas de las dimensiones clasificación y seriación, por distintas causas como la escasa innovación de los docentes en sus programas metodológicos, poco material didáctico, insuficiente apoyo de los tutores en el transcurso de aprendizajes de sus hijos.

También Benites y Solano (2016), en su investigación en una institución educativa en Trujillo, realizaron un programa Recicla educa, ya que los estudiantes no cuentan con materiales concretos lo que causa que el niño muestre poco interés al aprender, nos menciona que los estudiantes presentan obstáculos en las dimensiones de clasificación y seriación, por ese motivo aplicaron el programa para poder ayudar a los estudiantes a desenvolverse en sus habilidades matemáticas satisfactoriamente con materiales reciclables.

Asimismo, Espinoza (2019) plantea acerca de la dimensión de comparación que cuando los alumnos no son estimulados de forma correcta por parte del docente, se limita a que logren la capacidad de distinguir por medio de la comparación objetos que tienen a su alcance o se les facilita. Esto debe hacer meditar a los docentes, especialmente del nivel inicial, acerca de lo importante que es la estimulación de la dimensión de comparación en estudiantes de corta edad.

Canaza (2021) evidencia en su investigación que el problema de las matemáticas, se convirtió en una de las áreas con más críticas, debido a que los resultados académicos por parte de los estudiantes no son los mejores, asimismo las docentes notaron que los alumnos de preescolar no están fortaleciendo las siguientes nociones matemáticas: agrupar, comparar, seriar, correspondencia, entre otras.

Asimismo, en el ámbito local, los infantes de tres a cinco años de un establecimiento escolar de la ciudad Trujillo del distrito del Porvenir, se observó una gran cantidad de estudiantes que no muestran interés en cuanto habilidades matemáticas y, además, se evidenció que las docentes muestran materiales poco atractivos y motivadores para los estudiantes, lo que dificulta su atención en las tareas

propuestas. Un grupo de alumnos muestran poca importancia para realizar actividades que favorecen a sus habilidades matemáticas, por ese motivo, se presentan ciertas dificultades, al mismo tiempo se presencia poco interés de los apoderados para apoyar a los niños a derrotar esta problemática que se viene manifestando en el aula.

Por lo expuesto, se empleó la técnica del reciclaje clasificatorio, la cual consistió en actividades relacionadas a la seriación, clasificación, comparación y correspondencia logrando resultados positivos en las habilidades matemáticas de la unidad de estudio.

Se justifica teóricamente porque a partir de la investigación, la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget (Piaget 1982, citado en Bello). Manifiesta que el aprendizaje de conceptos numéricos da beneficio a las operaciones lógicas como seriación y clasificación y que para cooperar con los infantes a la conservación de número se debe programar y realizar actividades que favorezcan al conteo. Asimismo, la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget presenta 4 estadios en cada uno de estos periodos, las operaciones mentales logran una estructura distinta y determina como comprendemos el mundo y nos vamos desarrollando.

Por otro lado, a nivel práctico, porque la investigación fue de gran aporte y se facilitan los datos a la docente que le brindaran apoyo en sus estrategias de enseñanza para así resolver dificultades que se presenten y de esta forma mejorar a los alumnos de preescolar sus habilidades matemáticas.

A nivel metodológicamente porque se aplicó el instrumento Escala Likert, con el fin de medir las habilidades matemáticas en estudiantes de cinco años. Este instrumento es válido y confiable con un alfa de Cronbach de 0,8 y un coeficiente de validación de 0,74. Asimismo se aplico un programa de intervención llamado "Aprendemos a reciclar para mejorar nuestras habilidades matemáticas".

Por otro lado, a nivel social benefició a alumnos de cinco años y a la I.E del distrito del porvenir, como también a los padres de familia porque pudieron observar un avance en sus niños con respecto a sus habilidades matemáticas.

Por lo anterior se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿En qué medida la técnica del reciclaje clasificatorio influyó en las habilidades matemáticas en

estudiantes de cinco años de Trujillo, 2022?; los problemas específicos se plantean en el siguiente orden: 1) ¿En qué medida la técnica del reciclaje clasificatorio influyó en la comparación de las habilidades matemáticas en estudiantes de cinco años de Trujillo en el año 2022?, 2) ¿En qué medida la técnica del reciclaje clasificatorio influyó en la clasificación de las habilidades matemáticas en estudiantes de cinco años de Trujillo en el año 2022?, 3) ¿En qué medida la técnica del reciclaje clasificatorio influyó en la correspondencia de las habilidades matemáticas en estudiantes de cinco años de Trujillo en el año 2022?, y, 4) ¿En qué medida la técnica del reciclaje clasificatorio influyó en la seriación de las habilidades matemáticas en estudiantes de cinco años de Trujillo en el año 2022?,

Como objetivo general se planteó determinar la influencia de la técnica del reciclaje clasificatorio en las habilidades matemáticas en estudiantes de cinco años de Trujillo en el año 2022. Los objetivos específicos son los siguientes: 1) determinar la influencia de la técnica del reciclaje clasificatorio en la comparación de las habilidades matemáticas en estudiantes de cinco años de Trujillo en el año 2022?, 2) Determinar la influencia de la técnica del reciclaje clasificatorio en la clasificación de las habilidades matemáticas en estudiantes de cinco años de Trujillo en el año 2022, 3) Determinar la influencia de la técnica del reciclaje clasificatorio en la correspondencia de las habilidades matemáticas en estudiantes de cinco años de Trujillo en el año 2022, y, 4) Determinar la influencia de la técnica del reciclaje clasificatorio en la seriación de las habilidades matemáticas en estudiantes de cinco años de Trujillo en el año 2022.

De la misma manera se plantea la siguiente hipótesis general: La técnica del reciclaje clasificatorio influye en las habilidades matemáticas en estudiantes de cinco años de Trujillo en el año 2022. De acuerdo a lo mencionado se plantean las hipótesis específicas: 1) La técnica del reciclaje clasificatorio influye en la comparación de las habilidades matemáticas en estudiantes de cinco años de Trujillo, 2022, 2) La técnica del reciclaje clasificatorio influye en la clasificación de las habilidades matemáticas en estudiantes de cinco años de Trujillo, 2022, 3) La técnica del reciclaje clasificatorio influye en la correspondencia de las habilidades matemáticas en estudiantes de cinco años de Trujillo, 2022, y, 4) La técnica del

reciclaje clasificatorio influye en la seriación de las habilidades matemáticas en estudiantes de cinco años de Trujillo, 2022.

II. MARCO TEÓRICO

En Panamá, Muñoz et al. (2020), desarrolló el artículo titulado “Desarrollo de recursos innovadores para mejorar las habilidades lógico-matemáticas en la escuela primaria, a través de la robótica educativa”, el objetivo fue diseñar, desarrollar e implementar robótica educativa para la mejoría de las habilidades lógico-matemáticas dirigidas a estudiantes de preescolar y primer grado de escuelas públicas, utilizando robots educativos programables. En cuanto a la metodología, se desarrollaron un conjunto de recursos y actividades para mejorar las habilidades lógico-matemáticas de las etapas iniciales, en las escuelas públicas, obteniendo resultados significativos. En cuanto a los resultados, el proyecto solo cubre el área de matemáticas en preescolar y primer grado. desarrollado durante el ciclo escolar 2019 en tres colegios públicos de la provincia de Chiriquí, República de Panamá. Se concluyó que el proceso de enseñanza-aprendizaje en los preescolares está influenciado por aspectos dentro y fuera del aula, ya que muchas de las escuelas cuentan con los medios imprescindibles para entregar contenidos o material didáctico.

Asimismo, en Valladolid, Novo y Berciano (2019) se presentó el “Estudio longitudinal sobre a la capacidad de representación simbólica de niños y niñas en el ciclo 3-6 de Educación Infantil al abordar tareas relativas a dictados matemáticos”, el objetivo fue demostrar la posibilidad de representar matemática de alumnos en la edad de preescolar, describiendo sus producciones. La metodología, se realizó un estudio con una muestra de 104 alumnos de Educación infantil. Los resultados que se obtuvieron, indistintamente de su edad, son: a) se observó la conexión indudable a través del índice de dictados que presentan dificultad y la cantidad de alumnos que no culminan su deberes satisfactoriamente; b) la reiteración de trabajos del mismo dictado, con dificultades semejantes promueve el aprendizaje significativo, indistintamente del nivel cognitivo de los estudiantes; se concluyó que los niveles de Van Hiele, se encontraron importantes dificultades en las representaciones simbólicas de elementos con mayores niveles de abstracción y complejidad matemática.

También, en Ecuador, Rodríguez-Hernández et al. (2022) realizó el estudio acerca del “Uso de material alternativo para el desarrollo de operaciones lógicas del

pensamiento matemático”. El objetivo fue conocer el uso de recursos didácticos alternativos para el desarrollo de operaciones lógicas para el razonamiento matemático por parte de docentes de primaria y secundaria residentes en la ciudad de Quito, Ecuador. La metodología utilizada en este artículo tiene un enfoque cualitativo y alcance descriptivo. Para ello, realizamos una consulta bibliográfica para seleccionar información de diversas fuentes bibliográficas. Se utilizaron encuestas con resultados significativos como herramientas de recopilación de datos. Esto permitirá futuras investigaciones para comprender y llenar los vacíos en el conocimiento de los profesores relacionados con las operaciones lógicas en el razonamiento matemático. Los resultados pretenden concientizar a la comunidad educativa ecuatoriana de la necesidad de promover el desarrollo del pensamiento lógico y matemático desde la primera infancia. Se concluyó que esta era la única forma de alcanzar el crecimiento total de los niños pequeños desde una perspectiva escolar, social y personal.

Por otro lado, en Nueva Delhi, Raja y Bhalla (2020), en el estudio sobre el “*Impact of Carnatic music training on the mathematical ability of children*”, el objetivo ha sido analizar los estudios en el campo de la música y la transferencia del aprendizaje han establecido una relación entre la enseñanza musical y el rendimiento en materias como Matemáticas. Se realizó un estudio experimental para comprender el efecto de la formación musical carnática en la habilidad de las matemáticas en la educación que formará a niños de temprana edad. Se evaluó la capacidad matemática de estudiantes de cinco años seis meses a ocho años seis meses mediante una prueba previa y posterior en grupos experimentales y de control. La intervención musical en forma de lecciones básicas de música carnática se brindó al grupo experimental junto con el plan de estudios educativo estándar, la disimilitud del grupo de control que solo se le brindó el plan de estudios estándar. Los resultados del estudio revelaron una mejoría estadísticamente significativa en la capacidad matemática de los alumnos del grupo que se experimentó en comparación con el grupo de control.

En Montreal – Canadá, Garon-Carrier et al. (2018) desarrollaron el estudio acerca de las “Trayectorias de desarrollo temprano del conocimiento numérico (CN) y el rendimiento matemático de 4 a 10 años: perfil de baja persistencia y predictores de

vida temprana”, el objetivo ha sido conocer y describir las trayectorias de desarrollo de un grupo de niños a lo largo del cambio del preescolar a la escuela primaria. La metodología de enfoque cuantitativo – descriptivo, bajo cierta validez predictiva con respecto al rendimiento matemático posterior y los factores de la vida temprana del niño y la familia asociados con perfiles bajos.

Los resultados del estudio de Garon-Carrier et al. demostraron que el CN de los niños se evaluó cuatro veces a intervalos regulares entre las edades de 4 y 7 años en una muestra grande y representativa basada en la población. Se establecieron trayectorias de desarrollo de CN para 1597 niños. Estos niños también fueron evaluados con respecto a varias características de su entorno familiar a los 5, 17 y 29 meses, así como sus habilidades cognitivas a los 41 meses. Los análisis revelaron un modelo de 4 trayectorias que mejor se ajusta, caracterizado por grupos de Crecimiento Bajo (10% de los niños), Crecimiento Moderado (39%), Crecimiento Moderado-Rápido (32%) y Crecimiento Alto (19%).

Se concluyó que los niños de estos grupos de trayectoria diferían significativamente con respecto al rendimiento en matemáticas a las edades de 8 y 10 años, con el grupo de bajo aumento persistentemente obteniendo puntajes más bajos que los otros grupos a lo largo de estos años. Los niños del grupo CN de bajo aumento provenían de hogares con ingresos más bajos y un padre con antecedentes educativos bajos, un desarrollo cognitivo temprano más deficiente y, lo que es más importante, habilidades viso espaciales y capacidad de memoria reducidas. Los niños que muestran capacidades cognitivas reducidas y condiciones de vida empobrecidas a temprana edad tienen un mayor riesgo de NK bajo durante el ingreso tardío al preescolar y la escuela, con las consiguientes dificultades en el rendimiento matemático.

En Lima, Jara (2021) realizó el estudio denominado “Desarrollo de habilidades matemáticas en niños de 05 años de la Institución Educativa Inicial N° 411 de Conín, Ancash”, el objetivo fue plantear habilidades matemáticas para mejorar el rendimiento. Aplicó el método de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo. Los resultados, mediante la aplicación de la Chi cuadrada con una significancia de $p=0.000$ demostraron que se debe promover un aprendizaje significativo para reforzar el interés; se concluyó que el desarrollo del pensamiento matemático

incluye realizar actividades planteadas a partir de situaciones concretas, es decir, de acontecimientos para el estudiante de cinco años, teniendo en cuenta el contexto donde se desenvuelve, sus características, necesidades y motivaciones.

También, en Huancavelica, Terrazo et al. (2020) presentaron la investigación sobre los “Juegos didácticos en el aprendizaje de las nociones matemáticas en la Institución Educativa n° 329 de Huancavelica”, el objetivo fue mostrar la utilización de la metodología de juegos didácticos en el aprendizaje de nociones matemáticas. En cuanto a la metodología, el estudio es aplicada, nivel explicativo y estuvo conformada con la muestra no probabilística con la cantidad de 40 niños de 5 años, 20 en el grupo control y 20 en el grupo experimento. Los resultados evidenciaron que se halló diversos niveles de logro, tanto en el antes del test como después del test, alcanzando con el grupo de experimento más del 80% de logros en los indicadores vistos con anticipación, se concluyó que las estrategias de juegos didácticos e innovadores ayudan favorablemente el incremento de los aprendizajes de las nociones matemáticas.

Por otro lado, en Pucallpa, Saavedra (2022) sustentó la investigación titulada “Programa de juegos lúdicos como estrategia pedagógica para mejorar el logro de aprendizaje en el área de matemática de los niños y niñas de 4 años de la institución educativa inicial “gotitas de amor” Pucallpa 2022”, el objetivo fue aplicar el taller de juegos lúdicos para la estrategia pedagógica. En cuanto a la metodología, es descriptivo, en el tratamiento de datos se realizó una estadística descriptiva e inferencial para la interpretar las variables. Los resultados demuestran que se utilizaron pruebas de hipótesis, estadísticas de contraste y pruebas que pueden estimar que el valor de $P = 0,001$ es inferior a 0,05, es decir se encontró una desigualdad importante en la obtención de aprendizaje conseguidos en el Pre-Test y Post Test. Se concluyó que el taller de juego lúdico ayudó satisfactoriamente en el aprendizaje.

Asimismo, en Lima, Cama y Santiago (2017), sustentaron que el estudio acerca de los “Factores educativos involucrados en la iniciación a las matemáticas dentro de cuatro aulas de 5 años de una institución educativa pública en el distrito de Los Olivos”, El objetivo fue distinguir los factores a nivel escolar en la introducción de las matemáticas a cuatro salones de cinco años. En cuanto a la metodología, los

enfoques fueron mixtos, el enfoque es de tipo mixto, la población se trabajó con docentes y estudiantes de 5 años de edad una IE en Los Olivos, para el recopilar información se usó la técnica de entrevista y observación mediante una ficha de observación y dos listas de cotejo. Como resultado, se encontró que en las aulas de 5 años están en el transcurso de incorporar y se ha diversificado en la enseñanza de las matemáticas. Se concluyó que los alumnos están en transcurso de incorporar y variar mayor estrategia de aprendizaje dentro de las sesiones de matemática.

Otro estudio en Lima, realizado por Coronel (2019) titulado “Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento matemático en aulas de tres a cinco años de una institución educativa inicial pública del distrito de San Martín de Porres, 2019”, el objetivo establecer la aplicación de algunas estrategias innovadoras para desarrollar el pensamiento matemático en alumnos de 3 a 5 años de una IE. El enfoque de estudio es cuantitativo, diseñado para ser exploratorio y descriptivo. La muestra estuvo formada por 14 docentes de preescolar. Durante las sesiones de matemáticas, se usaron guías de observación para explicar cómo usar los espacios, los materiales, el juego y el acompañamiento para adquirir el pensamiento matemático. Los resultados en un 57% de docentes muestran que no están utilizando métodos de enseñanza adecuados para desarrollar el razonamiento matemático, y esto repercute negativamente en sus estudiantes. Se concluyó que los docentes de las aulas de preescolar no brindaron el apoyo adecuado para el desarrollo del pensamiento matemático.

Las habilidades matemáticas son un transcurso de operaciones mentales, de investigaciones, síntesis, comparación, clasificación, abstracción, cuyo efecto es la producción de ideas y conocimientos. El progreso de nociones fundamentales de matemática, se manifiestan a través del ámbito que les rodea como origen interminable de experiencias (Bustamante, 2015).

Por otro lado, las habilidades matemáticas son todos aquellos entendimientos y capacidades que son obtenidos generalmente en las escuelas, ya que estos despiertan en los alumnos este interés para poder contar, comparar y sumar. (Bojorque-Gonzales et al., 2021; Bustamante, 2015). Asimismo, los niños realizan una extensa progresión de habilidades matemáticas tempranamente, antes de ir al colegio. A temprana edad los niños cuentan con un desarrollo cognitivo que los

predispone para el aprendizaje como las matemáticas (Bustamante, 2015; Garon-Carrier et al., 2018).

El desarrollo de las habilidades matemáticas expresa características teniendo en cuenta al área al que se relaciona y los grados de coherencia y dificultad de la actividad a realizar, las habilidades son un sistema de actos que facilita la ejecución de actividades propuestas y conocimientos obtenidos. (Caligaris- Rodríguez et al., 2018; Bustamante, 2015).

Asimismo, las habilidades matemáticas que adquieren los niños en educación infantil deben incluir el uso de los números en una variedad de contextos y requerir también practicar los principios de contar, eliminar, emparejar, comparar y asignar elementos. (Bustamante, 2015; Fuenlabrada, 2009). Por otro lado, coinciden en que las habilidades matemáticas de los estudiantes se basan en la intuición a una edad temprana. (Bustamante, 2015; Fernández et al., 2004).

Sin embargo, Arteaga et al. (2021); manifiestan que los niños pueden construir conocimientos a partir de sus experiencias, interactuando con los demás y así mejorar la educación matemática. Además, Resendiz (2021); plantea que, para mejorar las nociones de números y conocimiento lógico matemático, deben tener interacción social con sus compañeros y maestros. De la misma forma, Espinoza et al. (2018) han estudiado 76 niños de la ciudad de Valencia, España; en los cuales descubrieron diversas clases de cifras a los cuales, el discípulo se afronta para solucionar dificultades matemáticas: números enteros, decimales, romanos, fraccionarios.

Además, Gina et al. (2020) han encontrado en 355 niños ubicados en Ecuador, descubrieron que la aportación de nivel socioeconómico no afecta en las habilidades numéricas precoz de los infantes. Asimismo, hallaron 355 niños de la región de Cuenca, Ecuador; planteamientos que asisten a escuelas privadas podrían participar de actividades numéricas más atractivas y estimulantes a comparación de los niños de escuelas públicas rurales, lo que genera diferencias en las habilidades numéricas (Joke et al., 2021). Sin embargo, Pohle et al. (2022), manifiestan que incluir los dispositivos entre la cualidad de la institución, y el

crecimiento de los niños puede ayudar a los maestros a aumentar su matemática educativa en la habilidad.

Asimismo, Raja & Bhalla (2020) demuestran que un plan de música bien estructurado que enfatice la educación musical en los niños de preescolar es primordial para el desarrollo de la capacidad matemática. De la misma manera, Björklund, & Palmér (2020) en Suecia; manifiestan que en la edad preescolar el diseño de imágenes interviene en los aspectos numéricos, además el apoyo de los docentes es influyente en representaciones numéricas.

Sin embargo, Anne et al. (2020) demuestra que las habilidades numéricas tempranas de los niños están correlacionadas con sus habilidades posteriores de razonamiento probabilístico. Por otro lado, Elliott et al. (2022); informan que las actividades numéricas integradas en el juego y las interacciones cotidianas están ampliamente relacionadas con las habilidades matemáticas de los niños, lo que destaca el papel de las oportunidades de aprendizaje creadas en la primera infancia.

Por su parte, Zou et al. (2022) han encontrado que 105 niños en el distrito de Tuen Mun en Hong Kong; manifiestan que intervenciones basadas en la familia que incluyen a padres e hijos juntos pueden promover las habilidades matemáticas de los niños más que aquellas que se enfocan en un solo componente. Asimismo, Leyva et al. (2021) reportan que la cooperación de los tutores en actividades promueve positivamente en sus habilidades matemáticas generales del niño. Por otro lado, reportaron 78 niños metropolitana del Atlántico medio de los Estados Unidos; informan que las asociaciones directas del entorno socioeconómico, parecen generalizarse en múltiples dominios del aprendizaje matemático temprano (Bachman et al., 2022).

Sin embargo, Cerda et al. (2021) manifiestan que estudiar números, contar, identificarlos y compararlos son habilidades esenciales en el incremento en lo que se podría asignar aritmética temprana. Novo & Berciano (2019) informa que la continuidad del dictado ayuda en la evolución de la percepción, los infantes poseen una idea matemática y son aptos de solucionar labores asociadas a este con suma comodidad.

León (2020) informa que los niños cuyos padres asistieron al taller progresaron más en el aprendizaje de las matemáticas y afirma la importancia que es la intervención de los padres en las matemáticas a través de las actividades cotidianas. Asimismo, hallaron 20 niños y niñas en Ambato-Ecuador; manifiesta que el uso de estrategias de aprendizaje es beneficioso porque permite una mejor asimilación de los conceptos lógico matemáticos.

Silva (2021), por otro lado, Celi et al., (2021), informan que con el tiempo las actividades lúdicas han dominado, ayudando a los niños a consolidar un conocimiento previo y despertar un deseo de aprender matemáticas. Cediell (2019) informa que la creación de enfoques y estrategias novedosas en la formación de las matemáticas para nuestros estudiantes tiene un efecto beneficioso. Asimismo, Paredes (2020), manifiesta que los materiales didácticos estructurados facilitan el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de la edad de cuatro a cinco.

Sin embargo, Lundqvist et al., (2021) halló 19 niños y tres empleados de preescolar en Suecia; manifiestan que las habilidades matemáticas son indispensables para el desarrollo de los alumnos de preescolar, puesto que los predispone al pensamiento matemático.

La dimensión de correspondencia se relaciona a implantar una unión a través de componentes. Cuando se ordena una correspondencia para los grupos con el mismo número de elementos decimos que los grupos tienen idéntico cardinal, por ende, son semejantes, lo que da lugar a la construcción de conceptos de categoría y número. (Bustamante, 2015). Por otro lado, es la capacidad del niño para establecer relaciones simétricas entre un objeto y otro. Es decir, cuando a un niño se le presenta un conjunto de elementos, el niño selecciona elementos a través de la comparación e intenta encontrar una equivalencia o similitud específica en términos de los rasgos característicos de un objeto a otro. (Bautista 2012; Bustamante, 2015).

La dimensión de clasificación es un medio para organizar diversos objetos según criterios o características comunes, una herramienta intelectual que nos permite clasificar objetos en el mundo según sus similitudes. A través de la clasificación,

los objetos pueden percibirse como similares porque comparten uno o más atributos, pero difieren en muchas otras formas. (Bustamante, 2015).

Asimismo, es la capacidad del niño para juntar elementos según determinados criterios, ya sean colores, formas, tamaños u otras características. Por ello, tiene que separar unos criterios y asociar criterios comunes, cuando los niños manejan diferentes materiales didácticos pueden formar clases de materiales redondos, triangulares y rectangulares según su forma, pero al mismo tiempo son grandes, medianos y más pequeños. (Bautista 2012; Bustamante, 2015).

La dimensión de seriación es la capacidad de clasificar elementos de mayor a menor o viceversa de acuerdo con algún atributo o característica, en función de la comparación, la clasificación y el emparejamiento. Un nivel más complejo de seriación muestra cuatro o más elementos. La seriación se basa en el número de dígitos según el estándar elegido. Es decir, grande, grandísimo, muy grande, pequeño, muy pequeño o pequeñísimo aquí nuevamente entra en juego el principio de transitividad. Porque lo que es grande para uno puede ser pequeño para el otro. (Bustamante, 2015). Además, es la facilidad del niño para organizar las cosas según normas comunes. Este proceso se realiza comparando un objeto con otro y encontrando la diferencia al mismo tiempo. (Bautista 2012; Bustamante, 2015).

La dimensión de comparación es un proceso de pensamiento que involucra identificar diferencias y semejanza de objetos. Esta relación puede ser cualitativa como cuantitativamente, la comparación da una idea de las clases y así clasificación. (Bustamante, 2015). Asimismo, está relacionado con el uso de conceptos de comparación entre dos situaciones desiguales en términos de cardinalidad, ordinales y medidas. (Bustamante, 2015; Cueva et al. 2007). Por otro lado, afirma que para consolidar la noción de comparación es imprescindible desarrollar tres actividades como observar, manipular y examinar las características de los elementos para distinguir disimilitud y semejanzas la cual puede presentarse como cuantitativas o cualitativas. (Bustamante, 2015; Cama & Palacios, 2017).

El reciclaje se basa en dar un provecho a los desechos sólidos que se originan, y conseguir de estos una sustancia segura que logra ser integrada de modo inmediato, en un periodo de elaboración o de adquisición. El procedimiento de

reciclaje es una función que implica el uso de potencia para alcanzar nuevos resultados en una planta de reutilización (Coreaga, 1993). La relevancia del reciclaje consiste en: evitar la tala indiferente de árboles, minimizar la contaminación en el aire, agua, suelo y, por último, sobrevivir a un mundo liberado de altos niveles de contagio (Aguilar Rojas & Iza, 2009; Coreaga, 1993). Asimismo, El reciclaje es modificar materiales viejos, en otros términos, serían absolutamente residuos, en medios muy indispensables, de igual manera se basa en rehusar aquel desecho descuidados por otros.

Sin embargo, determina el reciclaje como: “Un desarrollo fisicoquímico espontáneo de labor, se basa en dominar a una sustancia o un artículo ya manejado (basura), a un tiempo de medicación general e incompleto para alcanzar una sustancia prima de un reciente efecto” Conforme a lo programado por el creador, es aprovechar la basura de en favor de la asociación, por ello se aplica una cadena de medio para retornar la basura en algo reparable, dejando en buena circunstancia y saludables. (Barrientos, 2010; Careaga, 1993).

Según la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget el aprendizaje de conceptos numéricos da beneficio a las operaciones lógicas como seriación y clasificación. Reiterar la serie oralmente uno, dos, tres, etc. no asegura el conocimiento de la noción de número. Para cooperar con los infantes a la conservación de número se debe programar y realizar actividades que favorezcan al conteo (Piaget 1982, citado en Bello).

Asimismo, la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget presenta 4 estadios, el estadio sensorio motor que corresponde desde que nace hasta la edad de dos años, el infante se vincula al mundo mediante los sentidos y de la acción, al terminar esta etapa estará apto para manifestar la realidad y crecimiento intelectual. Además, el estadio preoperacional que corresponde a la edad de tres a siete años, el niño muestra una gran habilidad para utilizar imágenes, números, palabras, etc. con los que representará los objetos de su entorno, no obstante, en este estadio puede razonar y puede proceder a realizar formas que anteriormente no se le era posible. Puede ayudarse de números para realizar un conteo, palabras para que se pueda comunicar, puede ser partícipe de diferentes actividades y manifestar sus

conceptos del mundo por medio de representaciones graficas (Piaget, citado en Linares, 2005).

Por otro lado, el estadio de operaciones mentales que comprende la edad de siete a doce años, dentro del tiempo escolar de primaria, el niño realiza las operaciones mentales y la lógica, para meditar sobre los objetos y hechos de lo que le rodea. Por ejemplo, si se le pide ordenar objetos por su tamaño, los diferencia mentalmente y después sacará conclusiones lógicas. Esa facultad de emplear las operaciones mentales y la lógica le hace plantear los problemas de un modo más sistemático. Por último, tenemos el estadio de operaciones formales, que abarca desde los once a doce años hacia adelante en este estadio empieza a desarrollarse un método congruente de lógica formal. Al terminó de este estadio ya se cuenta herramientas intelectuales que le facilitan resolver problemas de lógica matemática (Piaget, citado en Linares, 2005).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de Investigación:

El tipo de investigación es aplicada, ya que desea solucionar dificultades en el objeto de estudio (Baena, 2014). La investigación fue aplicada por considerar como propósito el estudio de un problema designado a la acción, puede aportar acontecimientos nuevos. Esta investigación mejoró las habilidades matemáticas mediante los efectos de la técnica del reciclaje clasificatorio.

La investigación es de enfoque cuantitativo, puesto que muestra características necesarias para abordar estudios como la elaboración de las hipótesis, los cuales originan recaudar y estudiar los datos, a través de este enfoque los fenómenos estudiados deben percibirse o medirse y ser examinados mediante métodos estadísticos (Otero, 2018). Esta investigación buscó evaluar las habilidades matemáticas, a través de la operacionalización de variables para manifestar los productos en porcentajes.

Diseño de investigación:

La investigación se realizó bajo el diseño experimental (Fidias, 2006). Es un procedimiento que se basa a un propósito o equipo de personas a delimitadas situaciones, incentivos o métodos de la variable independiente para visualizar la efectividad que generan a la variable dependiente. La investigación buscó que los efectos de la técnica del reciclaje clasificatorio muestren resultados positivos en las dimensiones de: correspondencia, clasificación, comparación y seriación, mostrando una mejoría en las habilidades matemáticas, de tal modo que el niño pueda resolver de manera más práctica operaciones matemáticas.

La investigación se elaboró de tipo pre experimental (Sáiz, 2018). Su propósito es encontrar las posibles causalidades entre los factores manipulados (variable dependiente) y el fenómeno conductual objeto de estudio (variable independiente). Se trabajó con un solo grupo y se le administró una medición pretest y posttest, para

comprobar y manifestar las consecuencias sobre la efectividad observado en las habilidades matemáticas.

$$G_e = O_1 \text{-----} X \text{-----} O_2 \text{-----} P$$

Donde:

G_e = Grupo experimental.

O_1 = Pre Test

O_2 = Post Test.

X = Manipulación de la Variable Independiente.

P = Propuesta.

Además, la investigación presenta un corte transeccional (Hernández 2014). La investigación de corte transeccional se distingue por que se recogen referencias en un único momento, en un período exclusivo. Tuvo como finalidad detallar las variables y observar su efecto en una ocasión dada. Por ello la investigación fue de corte transeccional debido a los datos recogidos de la variable habilidades matemáticas en los alumnos de cinco años del año 2022.

3.2. Variables y operacionalización

Las habilidades matemáticas son el transcurso de operaciones mentales, de investigaciones, síntesis, comparación, clasificación, abstracción, cuyo efecto es la producción de ideas y conocimientos. El progreso de nociones fundamentales de matemática, se manifiestan a través del ámbito que les rodea como origen interminable de experiencias (Bustamante, 2015). Asimismo, las habilidades matemáticas son todos aquellos entendimientos y capacidades que son obtenidos generalmente en las escuelas, ya que estos despiertan en los alumnos este interés para poder contar, comparar y sumar (Bojorque-Gonzales et al., 2021; Bustamante, 2015).

También, los niños realizan una extensa progresión de habilidades matemáticas tempranamente, antes de ir al colegio. A temprana edad los niños cuentan con un

desarrollo cognitivo que los predispone para el aprendizaje como las matemáticas (Bustamante, 2015; Garon-Carrier et al., 2018).

El desarrollo de las habilidades matemáticas expresa características teniendo en cuenta al área al que se relaciona y los grados de coherencia y dificultad de la actividad a realizar, las habilidades son un sistema de actos que facilita la ejecución de actividades propuestas y conocimientos obtenidos (Caligaris- Rodríguez et al., 2018; Bustamante, 2015).

Asimismo, las habilidades matemáticas que adquieren los niños en educación infantil deben incluir el uso de los números en una variedad de contextos y requerir también practicar los principios de contar, eliminar, emparejar, comparar y asignar elementos. Por otro lado, coinciden en que las habilidades matemáticas de los niños se basan en la intuición a una edad temprana (Bustamante, 2015; Fernández et al., 2004).

Definición operacional:

Dimensión Correspondencia: De correspondencia se relaciona a implantar una unión a través de componentes. Cuando se ordena una correspondencia para los grupos con el mismo número de elementos decimos que los grupos tienen idéntico cardinal, por ende, son semejantes, lo que da lugar a la construcción de conceptos de categoría y número (Bustamante, 2015). Por otro lado, es la capacidad del niño para establecer relaciones simétricas entre un objeto y otro. Es decir, cuando a un niño se le presenta un conjunto de elementos, el niño selecciona elementos a través de la comparación e intenta encontrar una equivalencia o similitud específica en términos de los rasgos característicos de un objeto a otro (Bautista 2012; Bustamante, 2015).

Indicadores: Identifica la cantidad de elementos que corresponden, Identifica los objetos que son semejantes, Identifica y ordena según corresponde.

Dimensión Clasificación: Es un medio para organizar diversos objetos según criterios o características comunes, una herramienta intelectual que nos permite clasificar objetos en el mundo según sus similitudes. A través de la clasificación, los objetos pueden percibirse como similares porque comparten uno o más atributos, pero difieren en muchas otras formas (Bustamante, 2015). Asimismo, es

la capacidad del niño para juntar elementos según determinados criterios, ya sean colores, formas, tamaños u otras características. Por ello, tiene que separar unos criterios y asociar criterios comunes, cuando los niños manejan diferentes materiales didácticos pueden formar clases de materiales redondos, triangulares y rectangulares según su forma, pero al mismo tiempo son grandes, medianos y más pequeños (Bautista 2012; Bustamante, 2015).

Indicadores: Identifica objetos según su color, Identifica objetos según su forma, Identificar objetos con rasgos comunes.

Dimensión Seriación: La dimensión de seriación es la capacidad de clasificar elementos de mayor a menor o viceversa de acuerdo con algún atributo o característica, en función de la comparación, la clasificación y el emparejamiento. Un nivel más complejo de seriación muestra cuatro o más elementos. La seriación se basa en el número de dígitos según el estándar elegido. Es decir, grande, grandísimo, muy grande, pequeño, muy pequeño o pequeñísimo aquí nuevamente entra en juego el principio de transitividad. Porque lo que es grande para uno puede ser pequeño para el otro (Bustamante, 2015). Además, es la facilidad del niño para organizar las cosas según normas comunes a todos. Este proceso se realiza identificando un objeto con otro y hallando la diferencia en la misma ocasión (Bautista 2012; Bustamante, 2015).

Indicadores: Ordena según su tamaño: grande-mediano-pequeño, Ordena los números de mayor a menor, Clasifica objetos del más alto al más bajo y del más grueso al más delgado y realiza una seriación, Compara objetos según su forma geométrica y realiza una seriación.

Dimensión Comparación: es un proceso de pensamiento que involucra identificar diferencias y semejanza de objetos. Esta relación puede ser cualitativa como cuantitativamente, la comparación da una idea de las clases y así clasificación (Bustamante, 2015). Asimismo, está relacionado con el uso de conceptos entre dos situaciones desiguales en términos de cardinalidad, ordinales y medidas (Bustamante, 2015; Cueva et al. 2007). Por otro lado, afirma que para consolidar la noción de comparación es imprescindible desarrollar tres actividades como observar, manipular y examinar las características de los elementos para distinguir

disimilitud y semejanzas la cual puede presentarse como cuantitativas o cualitativas (Bustamante, 2015; Cama & Palacios, 2017).

Indicadores: Identifica la diferencia de la noción: de peso, Identifica objetos según sus diferencias.

Escala de medición: es una medición politómica (Siempre= 5; Casi siempre= 4; Algunas veces= 3; Muy pocas veces = 2; Nunca = 1).

3.3. Población, muestra y muestreo

Población:

Son manifestaciones semejantes para dirigirse a un grupo total de aspectos que se establecen en el ámbito de atención crítico y respecto a lo que se desea deducir los resultados de nuestra apreciación, resultados de clase estadística y asimismo esencial o teórica. (López & Fachelli 2015). En esta investigación se tuvo en consideración a los 45 niños de cinco años de una Institución Educativa Pública del distrito El Porvenir de la ciudad de Trujillo.

Muestra:

Se determina como un grupo de elementos e individuos derivados de una población; en otras palabras, un subconjunto de la población, en el momento que esta es determinada como un grupo de componentes que acatan especificaciones establecidas. De una población se logra escoger distintas muestras (Monje 2011). La dimensión de la muestra correspondió a un total de 22 alumnos de cinco años de una Institución Educativa Pública del distrito El Porvenir de la ciudad de Trujillo. El 59.09 % (n=13) por escolares del género masculino y el 40.90% (n=9) conformado por escolares del género femenino. La edad de los alumnos abarca entre los 5 y 6 años. Las habilidades matemáticas de los niños de la muestra son bajas.

Tabla 1

Muestra de estudio

		Muestra		
Nivel	Sección	Niños	Niñas	Total
Inicial	Ardillitas	13	9	22

Muestreo: Este es un método de muestreo en el que los participantes que se extraerán se seleccionan en función del juicio personal del investigador en lugar de un muestreo aleatorio. Con este método se desconoce las posibilidades de elegir a cada integrante de la población, y la posibilidad de ser seleccionado para cada muestra no es la misma (Vázquez, 2017). Para esta investigación, el criterio de elección es que el consentimiento informado se apruebe por la madre o padre de familia, que asistan asiduamente a la escuela y que no presenten condiciones clínicas que les impidan participar. Con relación a los criterios de exclusión, no se tuvo en cuenta a los alumnos con alguna discapacidad intelectual.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica de investigación es la observación la cual es un método selectivo en el cual el investigador define deliberadamente los aspectos relevantes para el problema en el que quiere enfocarse (Monje, 2011). Asimismo, se aplicó la observación de las habilidades matemáticas en niños de cinco años de edad. Por lo tanto, requirió observarlos en situaciones en las que estén realizando actividades de seriación, clasificación, correspondencia y comparación en un tiempo de 20 minutos.

El instrumento que se utilizó es la Escala Likert para medir habilidades matemáticas (Pereda, 2020). Esta tiene como propósito evaluar las habilidades matemáticas en niños de 5 años de edad, los cual se medirá al observarlos en la escuela. El instrumento tiene 22 ítems, los cuales permitieron evaluar las siguientes dimensiones seriación, clasificación, correspondencia y comparación. La escala de medición es de tipo politómica, porque contiene más de 2 alternativas de respuestas (Siempre=4; Casi siempre= 3; Algunas veces= 2; Muy pocas veces = 1; Nunca = 0). El test fue evaluado en un tiempo de 20 minutos.

La validez pretende demostrar que esto es un proceso el cual permite conocer con precisión con la que el instrumento mide la variable que está tratando de medir. Hernández-Sampieri y Mendoza (2018). El instrumento se sometió a juicio de expertos, donde participaron tres docentes especializados en la variable de investigación (1 profesional, con doctorado en educación, 1 especialista en matemática, 1 profesional, con doctorado en ciencias de la educación). Los tres

especialistas llegaron a la conclusión que la validez es del 100% siendo así aceptable, obteniendo la aprobación de los criterios de pertinencia, claridad y relevancia (anexo 2)

La fiabilidad, es un instrumento de medición es el grado en que su uso repetido en la misma persona u objeto produce el mismo resultado. Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), se aplicó una prueba piloto con 30 estudiantes, entre las edades de cinco a seis años, que no pertenecen a la muestra de estudio, con el consentimiento de los padres de familia, para después efectuar el análisis de confiabilidad. Para calcular la confiabilidad, se realizó una prueba piloto con 30 sujetos correspondientes a la población de investigación, por lo que, se calculó el índice de consistencia interna *Alfa de Cronbach*, por lo que se obtuvo 0,81, siendo el instrumento de alta confiabilidad (anexo 3).

3.5. Procedimientos

Para la preparación del instrumento que permitió recolectar los datos se asignó la matriz de operacionalización, que empezó desde la adaptación de 22 ítems desde el estudio de Pereda (2022) en una Escala de Likert para evaluar habilidades matemáticas, seguidamente se procedió a validar el instrumento por medio del juicio de 3 expertos, seguidamente se aplicó una prueba piloto con 30 estudiantes para medir la prueba de confiabilidad. Además, se procedió al alcance de la presentación para la aplicación del instrumento y se dio alcance del consentimiento informado a los apoderados de los participantes del estudio, después se procedió a la aplicación del instrumento (Pre evaluación). Posteriormente de la aplicación del instrumento, la institución educativa brindó un certificado de aplicación. Por último, se aplicó el pos test, y se analizaron los resultados con procesos estadístico para contrastar la premisa de investigación.

3.6. Método de análisis de datos

Para el análisis de los datos se procedió a la realización de una matriz de datos, luego se aplicó a la data un análisis descriptivo, con el paquete estadístico SPSS, Excel. Posteriormente se procedió a realizar la prueba de normalidad, en este caso por medio de la prueba de Shapiro Wilk 1 para una muestra, de otro modo se usó

para proceder al análisis inferencial por medio formulas estadística se usará la prueba T-dependientes o Mann-Whitney por medio del paquete estadístico SPSS, Excel.

3.7. Aspectos éticos

La presente investigación fue de elaboración única, asimismo se desarrolló con originalidad, porque no fue difundido por ningún medio. Además, cumplió el aspecto ético de confidencialidad, porque se respetó el compromiso en el consentimiento informado que fue firmado por los padres de familia y no se difundió información ni datos personales de los estudiantes. El anonimato, porque se respeta los derechos de los participantes, por lo tanto, al ser publicado los resultados no se les reconoce con un nombre y se identifican con seudónimos o códigos. Por otro lado, la redacción y referencias se desarrolló, de acuerdo con la normativa APA 7^a edición.

IV. RESULTADOS

4.1 Prueba de normalidad

Tabla 2

Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PRED1	,209	22	,013	,917	22	,065
PRED2	,151	22	,200*	,938	22	,183
PRED3	,185	22	,048	,909	22	,045
PRED4	,285	22	,000	,899	22	,029
POSTD1	,154	22	,191	,906	22	,039
POSTD2	,154	22	,191	,931	22	,128
POSTD3	,197	22	,027	,907	22	,041
POSTD4	,159	22	,154	,890	22	,019

En la Tabla 2, se observa los niveles de significancia para las dimensiones de la variable (*sig.<0,05*). Por consiguiente, la muestra obedece a una distribución no paramétrica.

4.2 Análisis inferencial

Hipótesis General

Tabla 3

Prueba de hipótesis general

Estadísticos de prueba ^a	
	Post Habilidades – Pre Habilidades Matemáticas
Z	-4,110 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

b. Se basa en rangos negativos.

En la Tabla 3, se observa que la variable técnica del reciclaje clasificatorio influye en las habilidades matemáticas ($z = -4,110$) con una significancia (*sig.<0.05*), por consiguiente, se admite la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 4*Prueba de hipótesis específica 1*

Estadísticos de prueba^a	
	POSTD1 - PRED1
Z	-4,125 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

En la Tabla 4, se visualiza que la variable técnica del reciclaje clasificatorio influye en la dimensión de comparación de las habilidades matemáticas ($z = -4,125$) con una significancia ($sig. < 0.05$), por consiguiente, se admite la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 5*Prueba de hipótesis específica 2*

Estadísticos de prueba^a	
	POSTD2 – PRED2
Z	-4,128 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

En la Tabla 5, se observa que la variable técnica del reciclaje clasificatorio influye en la dimensión de clasificación de las habilidades matemáticas ($z = -4,128$) con una significancia ($sig. < 0.05$), por consiguiente, se admite la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 6*Prueba de hipótesis específica 3*

Estadísticos de prueba^a	
	POSTD3 – PRED3
Z	-4,129 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

En la Tabla 6, se observa que la variable técnica del reciclaje clasificatorio influye en la correspondencia de las habilidades matemáticas ($z = -4,129$) con una

significancia ($sig.<0.05$), por consiguiente, se admite la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 7

Prueba de hipótesis específica 4

Estadísticos de prueba^a	
	POSTD4 – PRED4
Z	-4,127 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

En la Tabla 7, se observa que la variable técnica del reciclaje clasificatorio influye en la dimensión de seriación de las habilidades matemáticas ($z= -4,127$) con una significancia ($sig.<0.05$), por consiguiente, se admite la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula.

V. DISCUSIÓN

El objetivo de estudio fue establecer la influencia de la técnica del reciclaje clasificatorio en las habilidades matemáticas en estudiantes de cinco años de una IE del distrito de El Porvenir de Trujillo, 2022.

En relación a la hipótesis general se planteó que la técnica del reciclaje clasificatorio influye en las habilidades matemáticas en estudiantes de cinco años de Trujillo en el año 2022, observándose que la variable técnica del reciclaje clasificatorio sí influye en las habilidades matemáticas ($z = -4,110$) con una significancia ($sig. < 0.05$), por consiguiente, se admite la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Los resultados de la hipótesis general, también son concordantes con las dimensiones de las habilidades matemáticas, ya que representan una excelente alternativa de apoyo y son fundamentales para que los alumnos se puedan expresar libremente utilizando una variedad de materiales manipulativos, ayudando a la enseñanza del estudiante. Los resultados son convenientes con el estudio de Muñoz et al. (2020) y Novo y Berciano (2019), evidenciándose que el transcurso de enseñanza-aprendizaje en los alumnos está influenciado por aspectos dentro y fuera del aula, ya que la gran mayoría de escuelas no cuentan con los recursos necesarios para entregar contenidos o material didáctico.

En cuanto a la Hipótesis Específica 1, la técnica del reciclaje clasificatorio influye en la comparación de las habilidades matemáticas en estudiantes de cinco años de una IE del distrito El Porvenir de Trujillo, 2022, observándose que la variable técnica del reciclaje clasificatorio influye en comparación de las habilidades matemáticas ($z = -4,125$) con una significancia ($sig. < 0.05$), por consiguiente, se admite la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Los resultados tienen relación con el estudio de Rodríguez-Hernández et al. (2022) afirmando que se debería sensibilizar a la sociedad educativa de Ecuador, la importancia de motivar el desarrollo del razonamiento lógico-matemático desde temprana edad. También es coherente con el estudio de Terrazo et al. (2020) donde es necesario el planeamiento de los juegos didácticos para favorecer satisfactoriamente el desarrollo de la enseñanza autónoma de las nociones matemáticas.

En cuanto a la Hipótesis Especifica 2 la técnica del reciclaje clasificatorio influye en la clasificación de las habilidades matemáticas en alumnos de cinco años de una IE del distrito El Porvenir de Trujillo, 2022, observándose que la variable técnica del reciclaje clasificatorio influye en la clasificación de las habilidades matemáticas ($z = -4,128$) con una significancia ($sig. < 0.05$), por lo ende, se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Los resultados son positivos con el estudio de Raja y Bhalla (2020) donde se evidenció una mejoría estadísticamente importante en la capacidad matemática de los estudiantes del grupo con el que se experimentó a diferencia con el grupo control.

En cuanto a la Hipótesis Especifica 3, la técnica del reciclaje clasificatorio influye en la correspondencia de las habilidades matemáticas en alumnos de la edad cinco en una IE del distrito El Porvenir de Trujillo, 2022, observándose que la variable técnica del reciclaje clasificatorio influye en la correspondencia de las habilidades matemáticas ($z = -4,129$) con una significancia ($sig. < 0.05$), por consiguiente, se admite la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Los resultados guardan relación con el estudio de Jara (2021) afirmando que el desarrollo del pensamiento matemático incluye realizar actividades planteadas a partir de situaciones concretas como por ejemplo el reciclaje. De igual forma con el estudio de Saavedra (2022) donde se concluyó que el taller de juegos recreativos mejora el aprendizaje.

En cuanto a la Hipótesis Especifica 4, la técnica del reciclaje clasificatorio influye en la seriación de las habilidades matemáticas en estudiantes de cinco años de una IE del distrito El Porvenir de Trujillo, 2022, observándose que la variable técnica del reciclaje clasificatorio influye en la Seriación de las habilidades matemáticas ($z = -4,127$) con una significancia ($sig. < 0.05$), por consiguiente, se admite la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Los resultados son convenientes con el estudio de Garon-Carrier et al. (2018) donde los niños que muestran capacidades cognitivas reducidas y condiciones de vida empobrecidas a temprana edad tienen un mayor riesgo de bajo conocimiento durante el ingreso tardío al preescolar y la escuela, con las consiguientes dificultades en el rendimiento matemático. Asimismo, existe congruencia con las investigaciones de Cama y Santiago (2017) y Coronel (2019), A medida que los estudiantes están en el transcurso de agregar

y variar estrategias de enseñanza más amplias en sus clases de matemáticas, por consiguiente, las maestras de tres a cinco años aplican el acompañamiento y de esta forma fomentan el razonamiento matemático de manera errónea.

VI. CONCLUSIONES

- Primera:** Se concluyó que la variable técnica del reciclaje clasificatorio influyó directamente en las habilidades matemáticas ($z = -4,110$) con una significancia ($\text{sig.} < 0.05$), por consiguiente, se admite la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula.
- Segunda:** Se concluyó que la técnica del reciclaje clasificatorio influyó directamente en la dimensión comparación de las habilidades matemáticas ($z = -4,125$) con una significancia ($\text{sig.} < 0.05$), por consiguiente, se admite la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula.
- Tercera:** Se concluyó que la técnica del reciclaje clasificatorio influyó directamente en la dimensión clasificación de las habilidades matemáticas ($z = -4,128$) con una significancia ($\text{sig.} < 0.05$), por consiguiente, se admite la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula.
- Cuarta:** Se concluyó que la técnica del reciclaje clasificatorio influyó directamente en la dimensión correspondencia de las habilidades matemáticas ($z = -4,129$) con una significancia ($\text{sig.} < 0.05$), por lo consiguiente, se admite la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula.
- Quinta:** Se concluyó que la técnica del reciclaje clasificatorio influyó directamente en la dimensión Seriación de las habilidades matemáticas ($z = -4,127$) con una significancia ($\text{sig.} < 0.05$), por consiguiente, se admite la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula.

VII. RECOMENDACIONES

- Primera:** Se recomienda a las futuras investigaciones el instrumento Escala Likert para medir habilidades matemáticas, ya que es un instrumento validado por 3 expertos especializados, también se calculó el índice de consistencia interna *Alfa de Cronbach*, por lo que se obtuvo 0,81, siendo el instrumento de alta confiabilidad.
- Segunda:** Se sugiere utilizar el programa de intervención “Aprendemos a reciclar para mejorar mis habilidades matemáticas”, ya que fue de gran utilidad para resultados positivos en los estudiantes de 5 años porque contenían materiales reciclados que eran innovadores y llamativos para los estudiantes.
- Tercera:** Se recomienda una investigación de tipo aplicada ya que nos permite solucionar dificultades en los estudiantes, de esta manera ayudamos y pudimos observar en los estudiantes de 5 años mejoraría respecto sus habilidades matemáticas.
- Cuarta:** Se sugiere aplicar un diseño de tipo pre experimental siendo su propósito comprobar si hubo mejoría en los estudiantes y de esta forma pudimos observar los resultados y la mejoría que se obtuvo en los estudiantes de 5 años en sus habilidades matemáticas.
- Quinto:** Se sugieres a la directora de la IE que, bajo su supervisión, las maestras de educación inicial gestionen de manera programada talleres de reciclaje con propuestas innovadoras para establecer mejoras en el conocimiento de las habilidades matemáticas, y de esta manera fortalecer las estrategias de aprendizaje del estudiante.

REFERENCIAS

- Araya, P., Giaconi, V., y Martínez, M. V. (2019). Pensamiento matemático creativo en aulas de enseñanza primaria: entornos didácticos que posibilitan su desarrollo. *Calidad en la Educación*, (50), 319-356. <http://dx.doi.org/10.31619/caledu.n50.717>
- Atencia, G. (2017). Nociones básicas para la construcción del número: clasificación y seriación de niños de 5 años, I.E.I. 377 “Divino Niño Jesús”, los olivos-2016. Perú: Universidad César Vallejos. Obtenido de: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/993/Atencia_RG.pdf?sequence=6&isAllowed=y
- Aurelia, R. L. (2005). Desarrollo cognitivo: Las teorías de Piaget y Vygotsky. *Colegio Oficial de Psicología de Catalunya, Universitat Autònoma de Barcelona*, 1-29. http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias_desarrollo_cognitivo_0.pdf
- Bachman, H. J., Miller, P., Elliott, L., Duong, S., Libertus, M. y Votruba-Drzal, E. (2022). Associations among socioeconomic status and preschool-aged children’s, number skills, and spatial skills: The role of executive function. *Journal of Experimental Child Psychology*, 221, 1-20. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2022.105453>
- Bello, Y. (2016). Descripción del desarrollo cognitivo de los procesos matemáticos de los estudiantes desde el enfoque de Jean Piaget: Caso: estudiantes del tercer nivel del jardín de infancia de la Unidad Educativa Moral y Luces. *Revista ciencias de la educación*, (47), 171-184. <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/47/art10.pdf>
- Benites, A. y Solano, T. (2016). Programa de “Recicla educa” para el desarrollo de operaciones matemáticas de clasificación y seriación en niños y niñas de 4 años de la I.E. 215 Urbanización Miraflores de la Ciudad de Trujillo- 2014. Perú. Universidad de Trujillo. Obtenido de: <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/5559/BENITES%20A%20URORASOLANO%20SOLANO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Björklund, C. y Palmér, H. (2020). Preschoolers’ reasoning about numbers in picture books. *Mathematical Thinking and Learning*, 22(3), 195-213. <https://doi.org/10.1080/10986065.2020.1741334>

- Bojorque, G., Torbeyns, J., Hoof, J. V., Nijlen, D. V., & Verschaffel, L. (2021). Competencias numéricas tempranas de niños ecuatorianos: diferencias entre tipos de escuelas. *Cuadernos de Pesquisa*, 51, 1-15. <https://doi.org/10.1590/198053146902>
- Bojorque, G., Torbeyns, J., Hoof, J. V., Nijlen, D.V., & Verschaffel, L. (2019). Influencia del nivel socioeconómico en el desarrollo de las competencias numéricas de los niños ecuatorianos de jardín infantil. *Perfiles educativos*, 41(166), 90-104. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2019.166.59183>
- Bustamante, S. (2015). Desarrollo lógico matemático. Aprendizajes Matemáticos Infantiles. ISBN: 978-9942-21-536-9
- Cahuaya Quispe, L. P. (2022) *Actividades lúdicas con materiales reciclados para el desarrollo de la noción lógico matemática en niños de la segunda sección del nivel inicial de la Unidad Educativa 4 de julio* (Doctoral dissertation). <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/29801>
- Caligaris, M. G., Rodríguez, G., Favieri, A., & Laugero, L. (2019). Desarrollo de habilidades matemáticas durante la resolución numérica de problemas de valor inicial usando recursos tecnológicos. *Revista Educación en Ingeniería*, 14(27), 30-40. <http://dx.doi.org/10.26507/rei.v14n27.928>
- Cama, A. E. y Santiago, R. M. (2017). Estudio de los factores educativos involucrados en la iniciación a las matemáticas dentro de cuatro aulas de 5 años de una institución educativa pública en el distrito de Los Olivos. [https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/9567/Cama%20Olivares Santiago%20Palacios Estudio factores educativos1.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/9567/Cama%20Olivares%20Santiago%20Palacios%20Estudio%20factores%20educativos1.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Canaza Condori, M. Desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de cinco años de la institución educativa inicial 45, distrito Asillo, provincia Azángaro, región Puno–2020. [http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/24932/CLASIFICACION LOGICO MATEMATICA CANAZA CONDORI MARITZA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/24932/CLASIFICACION%20LOGICO%20MATEMATICA%20CANAZA%20CONDORI%20MARITZA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Careaga, J. A. (1993). *Manejo y reciclaje de los residuos de envases y embalajes*. Instituto Nacional de Ecología. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=SUjbgQyyxdEC&oi=fnd&pg=PT11&dq=Manejo+y+reciclaje+de+los+residuos+de+envases+y+embalajes.+&ots=0yoe64JSdF&sig=wrQ1Tx33fibYfQI9WkZ3CvLVj8#v=onepage&q=Manejo%20y%20reciclaje%20de%20los%20residuos%20de%20envases%20y%20embalajes.&f=false>
- Celi Rojas, S. Z., Sánchez, V. C., Quilca Terán, M. S., & Paladines Benítez, M. D. C. (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>
- Cerda, G., Pérez, C. & Chandía, E. (2021). Precusores de dominio específico y general del pensamiento matemático informal en preescolares chilenos. *Psychology, Society & Education*, 13(3), 93-105. <https://doi.org/10.25115/psye.v13i3.3430>
- Cóndor, J. L. B. (2012). El desarrollo de la noción de números en los niños. *Perspectivas en primera infancia*, 1 (1), 1-31. <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PET/article/view/145>
- Coronel, F. A. G. (2021). Caracterización de la enseñanza de la matemática en educación inicial, zona rural. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(4), 4640-4654. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.647
- Coronel Mamani, Y. R. (2020). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento matemático en aulas de 3 a 5 años de una institución educativa inicial pública del distrito de San Martín de Porres, 2019. <https://hdl.handle.net/20.500.12866/8631>
- Cuevas, C. A., Guzmán, J. I. N., Ruiz, E. G., & Parra, J. M. A. (2007). El aprendizaje de conceptos de comparación, seriación y clasificación en personas con retraso mental. *International Journal of Psychology and Psychological*

Pachito, J. S. C., & Loor, J. M. V. (2022). Estrategias para la discalculia en el aprendizaje de las matemáticas en los niños del subnivel 1 de educación inicial de la unidad educativa Albert Einstein de Portoviejo. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 111-130. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2523

Efectos del COVID-19 en la educación. (2021, 9 julio). *Instituto Peruano de Economía*. <https://www.ipe.org.pe/portal/efectos-del-covid-19-en-la-educacion/>

Elliott, L., Votruba-Drzal, E., Miller, P., Libertus, M. E. & Bachman, H. J. (2023). Unpacking the home numeracy environment: Examining dimensions of number activities in early childhood. *Early Childhood Research Quarterly*, 62, 129-138. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2022.08.002>

Espinosa, A. J., & Jimenez, I. E. R. (2019). Lengua materna y comunicación en la construcción del pensamiento matemático. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 33, 248-268. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v33n63a12>

Espinoza Pastén, L., Marco Tayerner R. & Ygual Fernández, A. (2018). Conciencia Fonológica y resolución de problemas matemáticos en educación infantil. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 38 (2), 61-68. <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2017.07.003>

Estudio virtual muestra afectación en aprendizaje de estudiantes debido a la pandemia. (s/f). Gob.pe. <https://www.gob.pe/institucion/regioncallao-dre/noticias/634261-estudio-virtual-muestra-afectacion-en-aprendizaje-de-estudiantes-debido-a-la-pandemia>

Fernández, K., Gutiérrez, I., Gómez, M., Jaramillo, L., & Orozco, M. (2004). El pensamiento matemático informal de niños en edad preescolar. Creencias y prácticas de docentes de Barranquilla (Colombia). *Zona próxima*, (5), 42-72. <https://www.redalyc.org/pdf/853/85300503.pdf>

- Fuenlabrada19, I. El Programa de educación preescolar 2004: una nueva visión sobre las matemáticas en el jardín de niños18. *Curso de Formación y Actualización Profesional para el Personal Docente de Educación Preescolar*, 93, 1-281. http://www.zona-bajio.com/volumen_1.pdf#page=86
- Garon-Carrier, G., Boivin, M., Lemelin, JP, Kovas, Y., Parent, S., Séguin, JR, ... & Dionne, G. (2018). Trayectorias de desarrollo temprano del conocimiento numérico y el rendimiento matemático de 4 a 10 años: perfil de baja persistencia y predictores de vida temprana. *Revista de psicología escolar*, 68, 84-98. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2018.02.004>
- Lara, J. A. (2022). *Secuencia didáctica y el desarrollo del pensamiento lógico matemático, una alternativa en la enseñanza de la educación inicial*. [Diplomado de profundización para grado]. Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/48920>
- León, D. (2020). Estimulación matemática en preescolares a través del trabajo con familias. *Facultad de ciencias* 1-112 <https://hdl.handle.net/20.500.12008/23895>
- Leyva, D., Libertus, M. E. & McGregor, R. (2021). Relations between Subdomains of Home Math Activities and Corresponding Math Skills in 4-Year-Old Children. *Education Sciences*, 11(10), 594. <https://doi.org/10.3390/educsci11100594>
- López-Roldán, P., & Fachelli, S. (2015). Metodología de la investigación social cuantitativa. https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2017/185163/metinvsocua_cap2-4a2017.pdf
- Lugo Bustillos, J. K., Vilchez Hurtado, O., & Romero Álvarez, L. J. (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermeutico desde el escenario de la educación inicial. *Revista logos Ciencia & tecnología*, 11(3), 18-29. <https://doi.org/10.22335/rlct.v11i3.991>

- Lundqvist, J., Franzén, K. y Munter, AC (2022). Matemáticas en la primera infancia: un estudio de caso. *Primeros años*, 1-15. <https://doi.org/10.1080/09575146.2021.2014404>
- Marroquín, Y. J. P., Nieto, N. T. E., Marroquín, F. M. P., & López, A. L. E. (2022). Programa juego y aprendo en las nociones matemáticas básicas en niños del nivel inicial. <http://repositorio.cidecuador.org/jspui/handle/123456789/1122>
- Monje, C. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. *Guía didáctica*, 217. [Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf \(uv.mx\)](#)
- Moreno González, V., & Orta Izquierdo, M. (2017). Enseñar matemáticas con material reciclado. <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/5201/Ensenar%20matematicas%20con%20material%20reciclado.pdf?sequence=1>
- Muñoz, L., Villareal, V., Morales, I., Gonzales J. & Nielsen, M. (2020). Developing an Interactive Environment through the Teaching of Mathematics with Small Robots. *Sensors*, 20 (7), 1935. <https://doi.org/10.3390/s20071935>
- Mutaf-Yıldız, B., Sasanguie, D., De Smedt, B. y Reynvoet, B. (2020). Sondeando la relación entre la aritmética casera y las habilidades matemáticas de los niños: una revisión sistemática. *Fronteras en Psicología*, 11, 2074. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.02074>
- Novo, M. L. & Berciano, A. (2019). Estudio longitudinal de la capacidad de representación simbólica de niños y niñas en el ciclo 3-6 de Educación Infantil al abordar tareas relativas a dictados matemáticos. *Bolema: Boletim de Educacao Matemática*, 33 (64), 513-514. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v33n64a04>
- Ortega, A. O. (2018). Enfoques de investigación. *Métodos para el diseño urbano–Arquitectónico*, 1-35. https://www.researchgate.net/profile/Alfredo-Otero-Ortega/publication/326905435_ENFOQUES_DE_INVESTIGACION/links/5b6b7f9992851ca650526dfd/ENFOQUES-DE-INVESTIGACION.pdf

- Ortiz, E. A. (2020, 24 septiembre). Impulsando la educación matemática a través de la tecnología durante y después de la pandemia. *Ideas que cuentan*. <https://blogs.iadb.org/ideas-que-cuentan/es/impulsando-la-educacion-matematica-a-traves-de-la-tecnologia-durante-y-despues-de-la-pandemia/>
- Özlem. (2020). Eficacia del programa de grandes matemáticas para niños pequeños en las habilidades matemáticas tempranas de niños en edad preescolar con un grupo bilingüe. *Investigación Educativa Participativa*, 7 (2), 33-46. <https://doi.org/10.17275/per.20.18.7.2>
- Paredes Veloz, J. G. (2019). Materiales didácticos estructurados y su uso con relación al proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemáticas en las niñas y niños de 4 a 5 años de edad del Inicial II, en la Unidad Educativa “Carlos Alberto Guerrero” Provincia de Pichincha, Cantón San Miguel de los Bancos, Recinto San Juan de Puerto Quito, periodo mayo-octubre 2019. <http://190.57.147.202:90/jspui/bitstream/123456789/2874/1/PAREDES%20JENNY%2015-01-2021.pdf>
- Pereda. (2020). Programa de psicomotricidad para desarrollar habilidades matemáticas en niños de 4 años, Trujillo 2019. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/44764>
- Pohle, L., Hosoya, G., Pohle, J. & Jenßen, L. (2022). The relationship between early childhood teachers’ instructional quality and children’s mathematics development. *Learning and Instruction*, 82, 101636 <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2022.101636>
- Raja, V. & Bhalla, D. O. (2020). Impact of Carnatic music training on the mathematical ability of children. *Early Child Development and Care*, 191(12), 1911-1921. <https://doi.org/10.1080/03004430.2020.1832484>
- Reséndiz-Balderas, E. (2020). Análisis del discurso y desarrollo de la noción de número en preescolar y uso de las TIC. *CienciaUAT*, 14 (2), 72. <https://doi.org/10.29059/cienciauat.v14i2.1237>

- Rodríguez-Hernández, J. A., Ríos-López, T. D., Caizaluisa-Barros, N. F., & Pazmiño-Arcos, A. F. (2022). Uso de material alternativo para el desarrollo de operaciones lógicas del pensamiento matemático. *Maestro y Sociedad*, 19(2), 661-673. <https://maestrosociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5539>
- Saavedra Acosta, L. J. (2022). Programa de juegos lúdicos como estrategia pedagógica para mejorar el logro de aprendizaje en el área de matemática de los niños y niñas de 4 años de la institución educativa inicial “gotitas de amor” Pucallpa 2022. <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/5701>
- Silva Yancha, A. M. (2021). *Estrategias didácticas y el desarrollo de las nociones lógico matemáticas en el nivel inicial modalidad online* (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato-Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación-Carrera de Educación Inicial). <HTTPS://REPOSITORIO.UTA.EDU.EC/JSPUI/HANDLE/123456789/33418>
- Somuncu, B. y Aslan, D. (2022). Efecto de las actividades de codificación en las habilidades de razonamiento matemático de los niños en edad preescolar. *Educación y Tecnologías de la Información*, 27 (1), 877-890. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10618-9>
- Supply, A. S., Van Dooren, W. & Onghena, P. (2020). Can we count on early numerical abilities for early probabilistic reasoning abilities? *Mathematical Thinking and Learning*, 24(1), 19-37. <https://doi.org/10.1080/10986065.2020.1805551>
- Terrazo Luna, E. G., Riveros Ancasí, D., & Oseda Gago, D. (2020). Juegos didácticos en el aprendizaje de las nociones matemáticas den la Institucion Educativa n° 329 de Huancavelica. *Coonrado*, 16(76), 24-30 http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000500024&lang=es
- Toca, D., Parra Balza, F., Escalona, M., & Cortijo, R. (2021). Juguete electrónico para niños con trastorno de hiperactividad en la educación inicial. *Maskay*, 11(2), 1-6. <https://doi.org/10.24133/maskay.v11i2.1837>

- Wu, RE (2020). *El efecto de la aplicación matemática MathemAntics en el rendimiento matemático de los niños en edad preescolar*. Universidad de Colombia. <https://www.proquest.com/openview/5998eee713fcc2633860be735b93fe80/1?cbl=18750&diss=y&pqorigsite=gscholar&parentSessionId=9rlr sjZEaGJZSKOYq8nypo5ZF%2Bngaq44fxECV%2F2qiGs%3D>
- Yeh, CY, Cheng, HN, Chen, ZH, Liao, CC y Chan, TW (2019). Mejorar el rendimiento y el interés en el aprendizaje de las matemáticas a través de Math-Island. *Investigación y práctica en aprendizaje mejorado con tecnología*, 14 (1), 1-19. <https://doi.org/10.1186/s41039-019-0100-9>
- Zou, X., Zhang, X. & Ouyang, X. (2022). The interplay between father–child and mother–child numeracy activities and preschool children’s mathematical skills. *Contemporary Educational Psychology*, 71, 102123. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2022.102123>

ANEXO 01. Matriz de Operacionalización de las Variables

Variable: Habilidades matemáticas

Dimensiones	Definición conceptual	Indicadores	Preguntas /ítems	Rangos
Correspondencia	Se relaciona a implantar una unión a través de componentes. Cuando se ordena una correspondencia entre grupos que contienen la misma cantidad de elementos decimos que los grupos tienen el mismo cardinal, por tanto, son semejantes, lo que da lugar a la construcción del concepto clase y número. (Bustamante, 2015)	Identifica la cantidad de elementos que corresponden	<ul style="list-style-type: none"> Entrega un objeto a cada uno de sus compañeros. Ubica un pincel en cada frasco de tempera que se le dio. 	1= nunca 2= muy pocas veces 3=a veces 4= casi siempre 5= siempre
		Identifica los objetos que son semejantes	<ul style="list-style-type: none"> Distingue en un grupo de objetos cual es diferente a los demás Identifica diferentes objetos y retira el que no corresponde. 	
		-Identifica y ordena según corresponde	<ul style="list-style-type: none"> Coloca objetos del aula en el lugar que corresponde. 	
Clasificación	Es la capacidad del niño para juntar elementos según determinados criterios, ya sean colores, formas, tamaños u otras características. Por ello, tiene que separar unos criterios y asociar criterios comunes, cuando los	Identifica objetos según su color.	<ul style="list-style-type: none"> Agrupar objetos según su color. 	1= nunca 2= muy pocas veces 3=a veces 4= casi siempre 5= siempre
		Identifica objetos según su forma.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y agrupa según su forma geométrica. 	

	niños manejan diferentes materiales didácticos pueden formar clases de materiales redondos, triangulares y rectangulares según su forma, pero al mismo tiempo cuan son grandes, medianos y más pequeños. (Bautista 2012; Bustamante, 2015).	Identificar objetos con rasgos comunes.	<ul style="list-style-type: none"> • Menciona y agrupa los útiles escolares que encuentra dentro del aula. • Identifica y escoge siluetas de animales domésticos • Menciona cuál fue su criterio para organizar un grupo de objetos. 	
Seriación	Es la capacidad de clasificar elementos de mayor a menor o viceversa de acuerdo con algún atributo o característica, en función de la comparación, la clasificación y el emparejamiento. Un nivel más complejo de seriación muestra cuatro o más elementos. La seriación se basa en el número de dígitos según el estándar elegido. Es decir, grande, grandísimo, muy grande, pequeño, muy pequeño o pequeñísimo aquí nuevamente entra en juego el principio de transitividad. Porque lo que es grande para uno puede ser pequeño para	Identifica y realiza una seriación de objetos según su tamaño grande-mediano- pequeño.	<ul style="list-style-type: none"> • Ordena según su tamaño: grande-mediano-pequeño. 	1= nunca 2= muy pocas veces 3=a veces 4= casi siempre 5= siempre
		Identifica los números y realiza una seriación de mayor a menor.	<ul style="list-style-type: none"> • Ordena los números de mayor a menor. 	
		Clasifica objetos del más alto al más bajo y del más grueso al más delgado y realiza una seriación	<ul style="list-style-type: none"> • Ordena bloques del más alto al más bajo. • Ordena los plumones del más delgado al más grueso. 	
		Compara objetos según su forma geométrica y realiza una seriación	<ul style="list-style-type: none"> • Organiza según su forma: círculo-cuadrado- triángulo- rectángulo. 	

	el otro. (Bustamante, 2015)			
Comparación	Es un proceso de pensamiento que involucra identificar diferencias y semejanza de objetos. Esta relación puede ser cualitativa como cuantitativamente, la comparación da una idea de las clases y así clasificación. (Bustamante, 2015).	Identifica la diferencia de la noción: de peso.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica cual objeto pesa más • Identifica cual objeto pesa menos 	1= nunca 2= muy pocas veces 3=a veces 4= casi siempre 5= siempre
		Identifica objetos según sus diferencias.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica objetos del más alto al más bajo • Discrimina objetos gruesos y delgados • Identifica la noción: grande-mediano- pequeño. • Menciona e identifica objetos según la noción: largo- corto. • Diferencia la textura suave de duro 	

ANEXO 02. Instrumento de Recolección de Datos

Escala Likert para medir habilidades matemáticas (Pereda, 2020)

INSTRUMENTO ORIGINAL

El propósito del test es evaluar habilidades matemáticas en niños de 4 años, tiene una totalidad de 24 ítems. Al evaluar colocar un check o aspa según como el niño responda.

Apellidos y Nombres:

Edad: Sección: Fecha:

Ítems	OPCIONES DE ENCUESTA				
	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	ALGUNAS VECES	MUY POCAS VECES	NUNCA
1. Señala la silla más pequeña.					
2. Dice que cinta es más larga.					
3. Señala la torre más baja.					
4. Dice que almohadilla pesa más.					
5. Dice que masita es más suave.					
6. Marca la flor diferente.					
7. Escoge los útiles de aseo que usa para bañarse.					
8. Organiza bloques por color.					
9. Reúne todos los triángulos que encuentra.					
10. Elige siluetas de prenda de vestir que utiliza en verano.					
11. Marca en una imagen los ratones más pequeños que ve.					
12. Dice cuál fue su criterio para organizar un grupo de animales de plástico.					
13. Coloca a cada muñeco en su cama.					
14. Ubica las formas donde encajan.					
15. Entrega un gomero a cada compañero.					
16. Coloca un títere en cada dedo de las manos.					
17. Coloca una posa vasos a cada vaso que sirvió.					
18. Acerca a cada animalito con su mamá.					
19. Ordena animales de plástico del más alto al más bajo					
20. Ordena bloques del más delgado al más grueso.					
21. Dice que silueta de árbol esta fuera de lugar.					
22. Dice en que espacio de la fila debe ir el conejo más pequeño					
23. Ordena cintas de la más corta a la más larga.					
24. Ordena escobas de diferente tamaño con su respectivo recogedor.					

Valoración: Siempre (5). Casi Siempre (4). Algunas veces (3). Muy pocas veces (2). Nunca (1)

ESCALA LIKERT DE HABILIDADES MATEMÁTICAS

INSTRUMENTO ADAPTADO

Apellidos y Nombres:

Edad:..... Sección:..... Fecha:.....

Ítems		OPCIÓN DE ENCUESTA				
		Nunca (UN)	Muy pocas veces (MV)	A veces (AV)	Casi siempre (CS)	Siempre (S)
		1	2	3	4	5
CORRESPONDENCIA						
1	Entrega un objeto a cada uno de sus compañeros.					
2	Ubica un pincel en cada frasco de tempera que se le dio.					
3	Distingue en un grupo de objetos cual es diferente a los demás					
4	Identifica diferentes objetos y retira el que no corresponde					
5	Coloca objetos del aula en el lugar que corresponde					
CLASIFICACIÓN						
6	Agrupar objetos según su color					
7	Identifica y agrupa según su forma geométrica					
8	Menciona y agrupa los útiles escolares que encuentra dentro del aula					
9	Identifica y escoge siluetas de animales domésticos					
10	Menciona cual fue su criterio para organizar un grupo de objetos					
SERIACIÓN						
11	Ordena según su tamaño: grande-mediano- pequeño					
12	Ordena los números de mayor a menor					
13	Ordena bloques del más alto al más bajo					
14	Ordena los plumones del más delgado al más grueso					
15	Organiza según su forma: círculo- cuadrángulo y rectángulo.					

COMPARACIÓN						
16	Identifica cual objeto pesa más					
17	Identifica cual objeto pesa menos					
18	Identifica objetos del más alto al más bajo					
19	Discrimina objetos gruesos y delgados					
20	Identifica la noción: grande- mediano- pequeño.					
21	Menciona e identifica objetos según la noción: largo- corto					
22	Diferencia la textura suave de duro					

ANEXO 03. Validación de los Instrumentos de Recolección de Datos

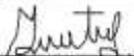
Investigación: Efectos de la técnica del reciclaje clasificatorio en las habilidades matemáticas en estudiantes de cinco años, Trujillo, 2022

Variable: Habilidades matemáticas

		1=Inaceptable; 2=Deficiente; 3=Regular; 4=Bueno; 5=Excelente																											
NU	ITEM	RELEVANCIA					PERTINENCIA					CLARIDAD					OBJETIVIDAD					COHERENCIA							
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
1	Entrega un objeto a cada uno de sus compañeros.				4				4				3						3								4		3,6
2	Ubica un pincel en cada frasco de tempera que se le dio.			3						5				4								5					3		4
3	Distingue en un grupo de objetos cual es diferente a los demás				4				4												4						4		4,2
4	Identifica diferentes objetos y retira el que no corresponde					5			3				3							3							5		3,8
5	Coloca objetos del aula en el lugar que corresponde			3					3					4								5					4		3,8
6	Agrupar objetos según su color			3						4			3								4						5		3,8
7	Identifica y agrupa según su forma geométrica				4					4					5				3							3		3,8	
8	Menciona y agrupa los útiles escolares que encuentra dentro del aula					5					5		3							4						4		4,2	
9	Identifica y escoge siluetas de animales domésticos				4				3					5					3							3		3,6	
10	Menciona cual fue su criterio para organizar un grupo de objetos			3					3				4									5	1					3,2	
11	Ordena según su tamaño: grande- mediano- pequeño			3					3				4							4							5		3,8
12	Ordena los números de mayor a menor				4				3					5						3							5		4
13	Ordena bloques del más alto al más bajo					5					5			4							4						4		4,4
14	Ordena los plumones del más delgado al más grueso			3					2						5					3						3		3,2	
15	Organiza según su forma: círculo- cuadra- triángulo y rectángulo.					5			3				3							3						3		3,4	
16	Identifica cual objeto pesa más			3						4				4						4						4		3,8	
17	Identifica cual objeto pesa menos					5			3				2							3						3		3,2	
18	Identifica objetos del más alto al más bajo			3					3					4								5				3		3,6	
19	Discrimina objetos gruesos y delgados			3						4			3							3						3		3,2	
20	Identifica la noción: grande- mediano- pequeño.					4				4			2							3							5		3,6
21	Menciona e identifica objetos según la noción: largo- corto					4				3					5							5				3		4	
22	Diferencia la textura suave de duro					5					5			4							4						4		4,4

Apellidos y nombres del juez: Carruitero Honores Maritza

Especialidad: Dra. En Educación . Fecha de validación: 21-11-22

Firma:  DNI / CNI: 40010226 – Colegiatura 1540010226

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos**REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

Graduado	Grado o Título	Institución
CARRUITERO HONORES, MARITZA DNI 40010226	DOCTORA EN EDUCACIÓN Fecha de diploma: 22/11/19 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 05/08/2016 Fecha egreso: 15/08/2019	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.C. <i>PERU</i>
CARRUITERO HONORES, MARITZA DNI 40010226	MAGISTER EN PSICOLOGIA EDUCATIVA Fecha de diploma: 29/10/15 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <i>PERU</i>
CARRUITERO HONORES, MARITZA DNI 40010226	BACHILLER EN EDUCACION Fecha de diploma: 08/09/2008 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <i>PERU</i>
CARRUITERO HONORES, MARITZA DNI 40010226	LICENCIADA EN EDUCACION PRIMARIA Fecha de diploma: 29/04/2011 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <i>PERU</i>

Validación de los Instrumentos de Recolección de Datos

Investigación: Efectos de la técnica del reciclaje clasificatorio en las habilidades matemáticas en estudiantes de cinco años, Trujillo, 2022

Variable: Habilidades matemáticas

JME	ITEM	RELEVANCIA					PERTINENCIA					CLARIDAD					OBJETIVIDAD					COHERENCIA					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1	Entrega un objeto a cada uno de sus compañeros.					5					5			3						4					4		4,2
2	Ubica un pincel en cada frasco de tempera que se le dio.				4					4									3							5	4
3	Distingue en un grupo de objetos cual es diferente a los demás			3					3						4						5				4		3,8
4	Identifica diferentes objetos y retira el que no corresponde				4				4				3						3				3				3,4
5	Coloca objetos del aula en el lugar que corresponde				4				3						5				3							5	4
6	Agrupar objetos según su color					5					5				4					4					4		4,4
7	Identifica y agrupa según su forma geométrica			3					4						5				3				3				3,6
8	Menciona y agrupa los útiles escolares que encuentra dentro del aula					5			3					4					3				3				3,6
9	Identifica y escoge siluetas de animales domésticos		2						4				3						3			2					2,8
10	Menciona cual fue su criterio para organizar un grupo de objetos					5			3					4					3				3				3,6
11	Ordena según su tamaño: grande- mediano- pequeño			3					3					4							5			3			3,6
12	Ordena los números de mayor a menor				4				4				3						3							5	3,8
13	Ordena bloques del más alto al más bajo					5					5			4						4					4		4,4
14	Ordena los plumones del más delgado al más grueso			3					3						5				3				3				3,4
15	Organiza según su forma: círculo- cuadra- triangulo y rectángulo.					5			3			2						3					3				3,2
16	Identifica cual objeto pesa más			3					3					4							5	1					3,2
17	Identifica cual objeto pesa menos				4				4			2							3				2				3
18	Identifica objetos del más alto al más bajo			3					3						5				3				3				3,4
19	Discrimina objetos gruesos y delgados			3					3					4							5					5	4
20	Identifica la noción: grande- mediano- pequeño.				4				4			2							3						4		3,4
21	Menciona e identifica objetos según la noción: largo- corto				4				3						5				3					3			3,6
22	Diferencia la textura suave de duro					5					5			4						4					4		4,4

Apellidos y nombres del juez: MARUJA DIOINISIA BALDEON DE LA CRUZ

Especialidad: MATEMÁTICA

Fecha de validación: 28 de noviembre del 2022

Firma: 

DNI / CNI: 10175632


PERÚ

Ministerio de Educación

 Superintendencia Nacional de
Educación Superior Universitaria

 Dirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

Graduado	Grado o Título	Institución
BALDEON DE LA CRUZ, MARUJA DIONISIA DNI 10175632	MAESTRO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN EN DIDACTICA DE LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMATICAS EN EDUCACIÓN PRIMARIA Fecha de diploma: 21/03/16 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matricula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA S.A. PERU
BALDEON DE LA CRUZ, MARUJA DIONISIA DNI 10175632	BACHILLER EN CIENCIAS DE LA EDUCACION Fecha de diploma: 05/05/00 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matricula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE PERU
BALDEON DE LA CRUZ, MARUJA DIONISIA DNI 10175632	SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN LA ESPECIALIDAD DE EDUCACION PRIMARIA Fecha de diploma: 04/02/2009 Modalidad de estudios: - Fecha matricula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE PERU
BALDEON DE LA CRUZ, MARUJA DIONISIA DNI 10175632	LICENCIADO EN EDUCACION ESPECIALIDAD: MATEMATICA - INFORMATICA Fecha de diploma: 23/02/2001 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE PERU

Validación de los Instrumentos de Recolección de Datos

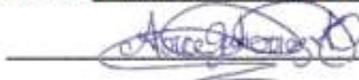
Investigación: Efectos de la técnica del reciclaje clasificatorio en las habilidades matemáticas en estudiantes de cinco años, Trujillo, 2022

Variable: Habilidades matemáticas

JME	ITEM	RELEVANCIA					PERTINENCIA					CLARIDAD					OBJETIVIDAD					COHERENCIA						
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
1	Entrega un objeto a cada uno de sus compañeros.					5			3							5	5					5					4	4,5
2	Ubica un pincel en cada frasco de tempera que se le dio.				4					4				3					3								5	3,8
3	Distingue en un grupo de objetos cual es diferente a los demás				4				3						4						5			3			3,8	
4	Identifica diferentes objetos y retira el que no corresponde					5					5				4						4			3			4,2	
5	Coloca objetos del aula en el lugar que corresponde			3					3							5			3							4	3,6	
6	Agrupar objetos según su color			3				2								4					5					5	3,8	
7	Identifica y agrupa según su forma geométrica				4				3					3					3						3		3,2	
8	Menciona y agrupa los útiles escolares que encuentra dentro del aula			3					3						5				3							4	3,6	
9	Identifica y escoge siluetas de animales domésticos					5				5				4							4					5	4,6	
10	Menciona cual fue su criterio para organizar un grupo de objetos			3					3						5				3					3			3,4	
11	Ordena según su tamaño: grande- mediano- pequeño					5			3						3				3					3			3,4	
12	Ordena los números de mayor a menor				4																						4	
13	Ordena bloques del más alto al más bajo				4						5	2							3				2			3,2		
14	Ordena los plumones del más delgado al más grueso					5				4				3							4				3		3,8	
15	Organiza según su forma: círculo- cuadra- triángulo y rectángulo.			3						3					4						5			3			3,6	
16	Identifica cual objeto pesa más					5				4				3					3						3		3,6	
17	Identifica cual objeto pesa menos		2								5	2								4			2			3		
18	Identifica objetos del más alto al más bajo				4					3						5			3						3		3,6	
19	Discrimina objetos gruesos y delgados					5					5				4						4				4		4,4	
20	Identifica la noción: grande- mediano- pequeño.			3						3						5			3						3		3,4	
21	Menciona e identifica objetos según la noción: largo- corto				4					4					4						4					4	4	
22	Diferencia la textura suave de duro					5				3						5			3						3		3,8	

Apellidos y nombres del juez: ARCE GUTIÉRREZ, KAREM MARGOT

Especialidad: DRA. EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Fecha de validación: 26 de noviembre, 2022

Firma:  DNI / CNI: 44709732

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos**REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

Graduado	Grado o Título	Institución
ARCE GUTIERREZ, KAREM MARGOT DNI 44709732	DOCTORA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Fecha de diploma: 12/03/21 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 22/04/2017 Fecha egreso: 22/02/2020	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO PERU
ARCE GUTIERREZ, KAREM MARGOT DNI 44709732	SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ESTIMULACIÓN TEMPRANA Fecha de diploma: 22/12/17 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 17/06/2013 Fecha egreso: 19/12/2014	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO PERU
ARCE GUTIERREZ, KAREM MARGOT DNI 44709732	MAESTRA EN EDUCACION EDUCACION INFANTIL Fecha de diploma: 12/07/2013 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO PERU
ARCE GUTIERREZ, KAREM MARGOT DNI 44709732	LICENCIADA EN EDUCACION INICIAL Fecha de diploma: 17/12/2010 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO PERU
ARCE GUTIERREZ, KAREM MARGOT DNI 44709732	BACHILLER EN EDUCACION Fecha de diploma: 24/09/2010 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO PERU

ANEXO 04. Coeficiente de Validación de los Instrumentos de Recolección de Datos

N°	Escala evaluativa			Número de expertos: 3				
	1= Inaceptable; 2= Deficiente; 3= Regular; 4= Bueno; 5= Excelente			Máximo valor de la escala			5	
	Exp. 1	Exp.2	Exp. 3	Promedio (Xij)	Punt. máximo	CVCi= Mx/Vmax	Pei= (1/J)^J	CVC=CVCi-Pei
1	3,6	4,2	4,5	4,10	5,00	0,82	0,00	0,82
2	4	4	3,8	3,93	5,00	0,79	0,00	0,79
3	4,2	3,8	3,8	3,93	5,00	0,79	0,00	0,79
4	3,8	3,4	4,2	3,80	5,00	0,76	0,00	0,76
5	3,8	4	3,6	3,80	5,00	0,76	0,00	0,76
6	3,8	4,4	3,8	4,00	5,00	0,80	0,00	0,80
7	3,8	3,6	3,2	3,53	5,00	0,71	0,00	0,71
8	4,2	3,6	3,6	3,80	5,00	0,76	0,00	0,76
9	3,6	2,8	4,6	3,67	5,00	0,73	0,00	0,73
10	3,2	3,6	3,4	3,40	5,00	0,68	0,00	0,68
11	3,8	3,6	3,4	3,60	5,00	0,72	0,00	0,72
12	4	3,8	4	3,93	5,00	0,79	0,00	0,79
13	4,4	4,4	3,2	4,00	5,00	0,80	0,00	0,80
14	3,2	3,4	3,8	3,47	5,00	0,69	0,00	0,69
15	3,4	3,2	3,6	3,40	5,00	0,68	0,00	0,68
16	3,8	3,2	3,6	3,53	5,00	0,71	0,00	0,71
17	3,2	3	3	3,07	5,00	0,61	0,00	0,61
18	3,6	3,4	3,6	3,53	5,00	0,71	0,00	0,71
19	3,2	4	4,4	3,87	5,00	0,77	0,00	0,77
20	3,6	3,4	3,4	3,47	5,00	0,69	0,00	0,69
21	4	3,6	4	3,87	5,00	0,77	0,00	0,77
22	4,4	4,4	3,8	4,20	5,00	0,84	0,00	0,84

0,74

ANEXO 05. Confiabilidad de los Instrumentos de Recolección de Datos

CONFIABILIDAD ALFA DE CRONBACH

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,8	30

Fuente: SPS

Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
82,10	64,5	,364	,901
82,60	57,378	,770	,882
81,70	62,011	,822	,879
81,90	63,211	,752	,882
81,60	67,600	,691	,886
81,90	66,844	,560	,888
81,60	67,378	,718	,885
81,40	70,044	,497	,890
81,50	72,278	,149	,896
81,80	68,178	,439	,896
81,60	71,600	,214	.8 91
81,70	65,344	0.69	0.884
81.30	73.789	-21	0.897
81.4	71.37	.306	,893
8150	67.831	.7 12	0.886
81,60	67,600	0.691	0.886
8150	70.94	0.314	0.893
81,3	73,14	,053	,8%
81.9	6454	0.805	0.882
81,70	66.67	,456	0.891
81.50	69,611	0.482	0.89
81,40	73.600	-,006	,898
81,&	67.37	,718	,885
81, 60	69,600	0.449	0.891
81.9	6454	0.805	0.882

ANEXO 06. Autorización de Aplicación del Instrumento

 **IE 1580 "GERARDO KUPPENS"** 

I.E 1580 "Gerardo Kuppens"
EDUCACION INICIAL

El Porvenir, 23 de noviembre del 2022

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES DE LA UCV
DRA. SUSY GUZMAN ZAVALETA.

Sra. Directora de la IE 1580 Gerardo Kuppens

Presente

De acuerdo a lo manifestado la solicitud por vuestra Universidad "Cesar Vallejo" otorgo a usted la facultad de realizar dicha entrevista por parte de las alumnas Nayelly Giordana Coba Escudero con Dni:73270033 y Mirella Betzabe Julca Jalca con DNI: 75232047 de la Escuela profesional de Educación Inicial a fin de apoyar el desarrollo de su proyecto de tesis.

Como Institución Educativa 1580 "Gerardo Kuppens" esta presta a colaborar en todo lo que se implique en mejora de la calidad educativa.

Quedando en usted.

Atentamente

 
Susy Guzmán Zavaleta
DIRECTORA
C.M. 104059647



AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL*

Trujillo, 16 de noviembre del 2022

Señor(a)
Susy Guzmán Zavaleta
Directora
I.E 1580 "Gerardo Kuppens"
Ciudad de Trujillo, distrito el Porvenir

Asunto: Autorizar para la ejecución del Proyecto de Investigación de Educación Inicial

De mi mayor consideración:

Es muy grato dirigirme a usted, para saludarlo muy cordialmente en nombre de la Universidad Cesar Vallejo Filial Trujillo y en el mio propio, desearte la continuidad y éxitos en la gestión que viene desempeñando.

A su vez, la presente tiene como objetivo solicitar su autorización, a fin de que el(la) Bach. NAYELLY GIORDANA COBA ESCUDERO, con DNI 73270033; y Mirella Betzabe Julca Jaica, con DNI 75232047, del Programa de Titulación para universidades no licenciadas, Taller de Elaboración de Tesis de la Escuela Académica Profesional de Educación Inicial, pueda ejecutar su investigación titulada: "Efectos de la técnica del reciclaje clasificatorio en las habilidades matemáticas en estudiantes de cinco años, Trujillo, 2022", en la institución que pertenece a su digna Dirección; agradeceré se le brinden las facilidades correspondientes.

Sin otro particular, me despido de Usted, no sin antes expresar los sentimientos de mi especial consideración personal.

Atentamente,



Dra. Renée Rosales Llantop
Coordinadora de la Escuela de Educación Inicial
Universidad César Vallejo- LN

cc: **Archivo PTUN**



ANEXO 07. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Sr. Padre, madre de Familia o tutor(a): _____

Presente.

Por medio de la presente reciba cordial saludo del equipo de investigación de Facultad de Derecho y humanidades de Universidad César Vallejo conformado por: Nayelly Coba Escudero y Mirella Julca Jalca a su vez, se le informa que, se desea incluir a su hijo(a) en el desarrollo de una investigación que se desarrollará como parte del proyecto de tesis titulado: Efectos de la técnica del reciclaje clasificatorio en las habilidades matemáticas en estudiantes de cinco años, Trujillo, 2022.

Es importante que usted sepa que se aplicará el(los) instrumento(s) en su menor hijo(a): Escala Likert que evaluará las habilidades matemáticas (Autor- año)

Este estudio permitirá recabar información sobre la temática abordada, y sobre su actuación se guardará total anonimato para la identificación de los participantes, con el fin de no influir en su estabilidad social y emocional, como tampoco en su imagen personal. Por esta razón, se desea conocer si **ACEPTA** o **RECHAZA** la participación de su menor hijo (a) en nuestra investigación:

De acuerdo		En desacuerdo	
-------------------	--	----------------------	--

Nota: marque solo una opción, marcar con un aspa: X.

DNI del apoderado: _____.

Sin otro particular se despide con mucha gratitud,



Coba Escudero Nayelly
Universidad César Vallejo

Anexo 08. Modelo de Sesión del Programa

Título del programa o taller: “Aprendemos a reciclar para mejorar nuestras habilidades matemáticas”

Objetivo: Mejorar las habilidades matemáticas con la técnica del reciclaje clasificatorio en niños y niñas de 5 años.

Publico dirigido: 5 a 6 años

Cantidad de actividades: 30

Duración de actividades: 19 de diciembre-

Cartel de actividades:

N°	Nombre	Método pedagógico (V.I)	Momentos de aplicación	Recursos/materiales	Tiempo	Fecha
1	“Aprendemos a realizar correspondencia 1 a 1”	Los niños y niñas cantamos una canción de bienvenida, luego observan tarros de leche forrados de diferentes colores, preguntamos: ¿Qué observamos? ¿Cuántos tarros habrá? ¿Serán todos del mismo color? Los niños se colocarán en 4 grupos, elegimos 1 niño (a) de cada grupo para que pueda repartir un tarro a cada niño de su grupo. Al terminar preguntamos: ¿Qué hicimos? ¿Cuántos tarros recibió cada niño?	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Desarrollo • Cierre 	<ul style="list-style-type: none"> • Canción • USB • Parlante • Tarros de diferentes colores 	10 minutos	19- 12-22
2	“Jugamos con conos, cajas y chapas de botellas”	Los niños y niñas observan los materiales con los que trabajaran, chapas de botellas, cajas de fosforo forradas, conos de papel higiénico forrados. En grupos observaran en sus mesas diferentes conjuntos donde en cada conjunto habrá un elemento el cual no pertenece, los niños tendrán que observar e	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Desarrollo • Cierre 	<ul style="list-style-type: none"> • Chapas de botellas • Cajas de fosforo forradas • Conos de papel forrados 	10 minutos	19-12-22

		identificar que objeto no corresponde al conjunto. Preguntamos: ¿Qué hicimos? ¿Qué materiales hemos usado? ¿Cuál fue el objeto que no correspondía en tu conjunto?				
3	“Al ritmo de la canción identifico objetos de diferentes colores”	Los niños y niñas observan 3 cajas forradas de rojo, azul, amarillo donde dentro habrá objetos (tarros, chapas, conos, cajas, etc.) de diferentes colores, se le llamara a cada niño al frente y tendrán que identificar que objetos son de diferente color y colocar en la caja que corresponde esta actividad la realizaremos al ritmo de una canción. Preguntamos: ¿Qué hicimos? ¿Qué colores hemos encontrado? ¿Lograste identificar que objeto no correspondía a la caja?	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Desarrollo • Cierre 	<ul style="list-style-type: none"> • Tarros • Cajas • Chapas • Conos • Canción 	15 minutos	19-12-22
4	Identificamos colores	Los niños (as) observan al monstruo de colores e identifican cada uno de sus colores según su estado de ánimo, se les presenta las cajas de fósforo forradas de diferentes colores. Se coloca una caja debajo de cada monstruo de color, los niños van colocando las cajas según el color que le corresponde.	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Desarrollo • Cierre 	<ul style="list-style-type: none"> • Cajas de fósforo • Monstruo de colores 	10 minutos	20-12-22
5	Jugamos con las formas geométricas.	Cantamos juntos la canción “Figuras geométricas- perro chócolo”. Los niños observan una jaba de huevos donde en la parte de arriba encuentra las figuras geométricas y se les brinda figuras geométricas hechas de cartón donde tendrán que identificar y agruparlos en los espacios que corresponde cada figura. Preguntamos: ¿Qué hicimos? ¿Fue fácil identificar las figuras geométricas?	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Desarrollo • Cierre 	<ul style="list-style-type: none"> • Usb • Parlante • Jaba de huevos • Figuras geométricas. 	10 minutos	20-12-22
6	Reconocemos siluetas de animales domésticos	Cantamos y bailamos juntos la canción la ronda de los animales. Preguntamos: ¿Qué animales escuchamos en la canción? ¿Serán todos domésticos?	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Desarrollo • Cierre 	<ul style="list-style-type: none"> • Usb • Parlante • Siluetas de animales • Caja de cartón 	10 minutos	20-12-22

		Se les muestra a los niños diferentes siluetas de animales de cartón, se les explica a los niños la dinámica y de acuerdo a una canción van seleccionando todos animales domésticos y agrupando a una caja.				
7	Reconocemos los tamaños	Los niños observan cajas de diferentes tamaños. Preguntamos: ¿Qué observamos? ¿Serán las cajas del mismo tamaño? Explicamos que vamos a realizar una seriación de acuerdo al tamaño grande-mediano- pequeño con las cajas. Se les brinda a los niños los materiales y empiezan a realizar la seriación al ritmo de la canción de persecución.	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Desarrollo • Cierre 	<ul style="list-style-type: none"> • Usb • Parlante • Cajas de diferentes tamaños. 	5 minutos	21-12-22
8	Ordeno objetos del mas alto al mas bajo	Los niños escuchan y cantan la canción Alto-bajo y hacemos movimientos con nuestro como mis manos tienen que estar muy altos, mi cabeza tiene que estar abajo, etc. Se le presenta a los niños 5 cajas de diferentes tamaños, les pedimos que ordenen del más alto al más bajo y después del más bajo al más alto. Preguntamos: ¿Qué hicimos? ¿Cuántas cajas teníamos?	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Desarrollo • Cierre 	<ul style="list-style-type: none"> • Usb • Parlante • 5 cajas de diferentes tamaños. 	10 minutos	21-12-22
9	Ordenamos los números	Cantamos la canción los números del 1 al 10. Se les presenta los números del 1 al 10 hecho de cartón preguntamos: ¿Qué números observamos? ¿Cuál crees que sea el número mayor? ¿Cuál será el número menor? Se le brinda a cada niño sus números y se les pide ordenarlos del número mayor al menor y luego del menor al mayor.	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Desarrollo • Cierre 	<ul style="list-style-type: none"> • Usb • Parlante • Números de cartón 	10 minutos	21-12-22

10	Realizamos seriaciones de figuras geométricas	Se le presenta a los niños figuras geométricas hechas de cartón, luego se le da la indicación de cómo realizar su seriación triángulo- círculo- rectángulo y cuadrado, los niños tendrán que continuar con su seriación. Preguntamos: ¿Qué hicimos? ¿Cómo lo hicimos? ¿Fue difícil?	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Desarrollo • Cierre 	<ul style="list-style-type: none"> • Figuras geométricas de cartón 	5 minutos	21-12-22
11	Jugamos con la balanza	Se les muestra a los niños una balanza hecha de botella, luego se le brinda diferentes objetos. Se les muestra 2 cajas, con objetos pesados y poco pesados, cantamos juntos la canción ¿Qué será lo que tengo aquí? Los niños van al frente sacan un objeto de cada caja que colocaran en la balanza e identificaran cual pesa menos y cual pesa más. Preguntamos: ¿Qué objetos pesaban mucho? ¿Qué objetos pesaban poco?	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Desarrollo • Cierre 	<ul style="list-style-type: none"> • Balanza de botellas • Cajas • Objetos 	15 minutos	22-12-22
12	Descubrimos objetos gruesos y delgados	Los niños y niñas realizan 2 velas navideñas hechas de conos de papel higiénico, hojas de color y decoraciones navideñas. Se le da la indicación que realizaremos 1 vela gruesa y otra delgada. Al final de la actividad los niños presentan su vela navideña a todos sus compañeros e identifican cual es la vela gruesa y cual es la delgada.	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Desarrollo • Cierre 	<ul style="list-style-type: none"> • Conos de papel higiénico • Hojas de color • goma 	15 minutos	22-12-22
13	Identificando texturas	Se le presenta a los niños un tablero de cartón con texturas suaves y duros. ¿Qué observamos? ¿Todos tendrán la misma textura? Los niños van pasando al frente uno a uno y se le pide tocar las texturas e identificar cual es suave y duro. Preguntamos: ¿Qué texturas eran suaves? ¿Qué texturas son duras?	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Desarrollo • Cierre 	<ul style="list-style-type: none"> • Tablero de cartón con diferentes texturas. 	10 minutos	22-12-22

14	Correspondencia	<p>Se le presenta a los niños una caja con tarros de diferentes colores.</p> <p>¿Cuántos tarros tenemos? ¿Alcancara para cada uno de nuestros compañeros? ¿Le podre dar a cada uno?</p> <p>Elegimos un niño (a) de cada grupo y el niño va entregando un tarro a cada compañero.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Desarrollo • Cierre 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 caja • Tarros de leche. 	10 minutos	23-12-22
15	Voy quitando objetos	<p>Se le presenta a los niños (as) diferentes cestos donde dentro habrá objetos como conos de papel, tarros de leche, tapas de botellas, etc.</p> <p>Se le brinda a cada grupo un cesto donde los niños tendrán que identificar que objeto no corresponde al cesto y sacarlo.</p> <p>¿Qué objeto no corresponde? ¿Qué objetos sacaron? ¿Por qué no corresponden?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Desarrollo • Cierre 	<ul style="list-style-type: none"> • Cestos • Tarros • Chapas de botella • Conos de papel 	10 minutos	23-12-22
16	Aprendo agrupar objetos	<p>Se les brinda a los niños (as) diferentes objetos como chapas, cajas, botellas.</p> <p>Se les pide a los niños agrupar según su criterio, pasamos revisando cada grupo como fue que agruparon.</p> <p>¿Por qué agruparon de esa manera? ¿Por qué solo hay chapas? ¿Por qué solo hay cajas?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Desarrollo • Cierre 	<ul style="list-style-type: none"> • Cajas • Chapas • Botellas • tarros 	10 minutos	23-12-22
17	Ordeno figuras geométricas	<p>Se le brinda a cada niño figuras geométricas de cartón, luego se le pide realizar una seriación triangulo, circulo, cuadrado, rectángulo.</p> <p>Cada niño va realizando su seriación</p> <p>¿Cómo hiciste tu seriación? ¿Por qué lo ordenaste de esa manera? ¿Qué patrón has seguido?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Desarrollo • Cierre 	<ul style="list-style-type: none"> • Figuras geométricas de cartón 	5 minutos	26-12-22
18	Identificamos objetos	<p>Se le presenta a los niños (as) 3 tarros de diferentes tamaños (grande- mediano-pequeño).</p> <p>Se le brinda a cada grupo sus tarros y se le pide a cada niño ordenar grande- mediano-pequeño y viceversa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Desarrollo • Cierre 	<ul style="list-style-type: none"> • Tarros de Pringles • Tarros de leche 	10 minutos	26-12-22

		¿Cómo ordenamos? ¿Cómo identificaste cual es mas grande?				
19	Diferenciamos texturas	Se le presenta a los niños (as) una tabla de cartón con diferentes texturas (suave, duro, áspero, rugoso) los niños van tocando las diferentes texturas e identifican si todas son iguales.	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Desarrollo • Cierre 	<ul style="list-style-type: none"> • Tabla con texturas 	10 minutos	26-12-22
20	Discriminamos objetos	Se le presenta a los alumnos conos de papel, tarros de leche, cajas. Se les pregunta: ¿Todos los objetos serán iguales? ¿Qué objetos serán mas grueso? ¿Qué objetos son delgados? Al ritmo de una canción vamos identificando que objetos son gruesos y delgados y clasificamos en una caja de cartón.	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Desarrollo • Cierre 	<ul style="list-style-type: none"> • Cajas • Tarros de leche • Conos de papel 	15 minutos	27-12-22
21	Ubicamos pinceles	Se les muestra a los niños (as) tarros de leche con pinceles. Preguntamos: ¿Podremos colocar cada pincel en el tarro? ¿Habrá la misma cantidad de tarros que pinceles? Los niños al ritmo de una canción van colocando uno a uno los pinceles en los tarros.	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Desarrollo • Cierre 	<ul style="list-style-type: none"> • Tarros de leche • Pinceles 	10 minutos	27-12-22
22	Encontramos figuras de útiles de aseo	Se les comenta a los niños (as) que se perdieron algunas imágenes hechas de cartón dentro del aula. ¿Ustedes me podrán ayudar a encontrarlos? ¿Dónde creen que estén? Los niños encuentran imágenes de útiles de aseo y útiles escolares les pedimos que agrupen solo los útiles escolares. ¿Cuáles serán los útiles escolares?	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Desarrollo • Cierre 	<ul style="list-style-type: none"> • Imágenes de cartón 	10 minutos	27-12-22
23	Organizamos útiles de aseo, escolares y de limpieza	Se les muestra a los niños (as) frascos de útiles de aseo y de limpieza reciclados y útiles escolares. Preguntamos: ¿Todos serán iguales? ¿Todos servirán para lo mismo?	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Desarrollo • Cierre 	<ul style="list-style-type: none"> • Útiles de aseo reciclados • Útiles de limpieza reciclados • Útiles escolares 	10 minutos	28-12-22

		Pedimos a los niños (as) que organicen según su criterio donde corresponde cada uno de estos objetos. Preguntamos: ¿Cómo los agrupaste? ¿Por qué agrupaste el jabón junto con el shampoo?				
24	Quitamos objetos	Se le presenta a los niños (as) 3 cajas con pelotas rojas, azules, amarillas, pero dentro de cada caja habrá un objeto que no corresponde. El niño al ritmo de una canción bailara y cuando para la canción identificara que objeto no corresponde y los sacara de la caja. ¿Qué objetos no correspondían? ¿Qué objetos sacaste?	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Desarrollo • Cierre 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 cajas de cartón • Pelotas • Objetos • Canción 	5 minutos	28-12-22
25	Ordenamos los números	Se le presenta a los niños números hechos de cartón del 1 al 10 y vamos identificando. Se les brinda a los niños por grupos los números y se les pide ordenar de mayor a menor y de menor a mayor. ¿Cómo lo hicimos? ¿Qué número es el mayor? ¿Cuál es el número menor?	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Desarrollo • Cierre 	<ul style="list-style-type: none"> • Números del 1 al 10 de cartón 	10 minutos	28-12-22
26	Vamos objetos pesando	Se le presenta a los niños balanzas hechas de material reciclado, se les pide a los niños buscar objetos dentro de su aula que nos puedan servir para poder pesar. Se le brinda a cada grupo una balanza para que puedan ir pesando e identificando el peso de cada objeto ¿Qué objetos pesan más? ¿Qué objetos pesan menos?	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Desarrollo • Cierre 	<ul style="list-style-type: none"> • Balanza reciclada 	10 minutos	28-12-22
27	Ordenamos bloques de cartón	Se le presenta a los niños 3 cajas con diferentes bloques hechos de cartón. Bailaremos al ritmo de una canción y cuando pare el niño tendrá que sacar un bloque de cada caja e ir a su lugar y ordenarlo del mas bajo al mas alto.	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Desarrollo • Cierre 	<ul style="list-style-type: none"> • Cajas de cartón • Bloques de cajas 	10 minutos	29-12-22

28	Reconocemos y agrupamos siluetas	Se le presenta a los niños siluetas de animales, salvajes, domésticos y de la granja. Preguntamos: ¿Reconocen estas siluetas? ¿De qué animales serán? Se le pide a cada grupo de niños agrupar las siluetas en las cajas que corresponden animales salvajes, domésticos y de la granja.	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Desarrollo • Cierre 	<ul style="list-style-type: none"> • Cajas de cartón • Siluetas de animales de cartón 	10 minutos	29-12-22
29	Identifico objetos grande-mediano y pequeño	Se le presenta a los niños cajas de jarabes para que puedan identificar cual es mas grande-mediano y pequeño. Se les pide ordenar los objetos pequeño-mediano y grande. ¿Cómo lo hicieron? ¿De que color es la caja más pequeña? ¿De que color es la caja grande?	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Desarrollo • Cierre 	<ul style="list-style-type: none"> • Cajas de jarabes 	5 minutos	29-12-22
30	Entrego objetos a mis compañeros	Se les presenta una caja de objetos se le pedirá a un niño que pase al frente y entregue 1 objeto a cada uno de sus compañeros realizando la correspondencia 1 a 1. ¿Qué hicimos? ¿Cuántos objetos entregamos? ¿A cuántos niños le dimos un objeto?	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Desarrollo • Cierre 	<ul style="list-style-type: none"> • Caja de cartón • Objetos 	10 minutos	29-12-22



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, EBER MOISES CARRILLO YALAN, docente de la FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES de la escuela profesional de EDUCACIÓN INICIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis Completa titulada: "Influencia de la técnica del reciclaje clasificatorio en las habilidades matemáticas en estudiantes de cinco años de una I.E. de Trujillo, 2022", cuyo autor es COBA ESCUDERO NAYELLY GIORDANA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 16 de Abril del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
EBER MOISES CARRILLO YALAN DNI: 09984952 ORCID: 0000-0002-7801-0933	Firmado electrónicamente por: ECARRILLOYA el 22- 04-2023 08:35:18

Código documento Trilce: TRI - 0541481