



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL

Efecto de los diseños de materiales didácticos basados en el reciclaje
para el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad en niños
de 5 años

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Licenciada en Educación Inicial

AUTORAS:

Aguilar Bejarano, Evelyn Daniela (orcid.org/0000-0002-5111-8151)

Vasquez Rodriguez, Tania Tatiana (orcid.org/0000-0002-5158-2747)

ASESORA:

Mgr. Saldaña García Rosell Ana Elisa (orcid.org/0000-0003-2543-8079)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Didáctica y Evaluación de los Aprendizajes

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

LIMA — PERÚ

2023

DEDICATORIA

Dedicamos nuestra tesis a nuestras madres por enseñarnos a ser perseverantes en nuestros sueños y contar con su apoyo infinito.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos de todo corazón a la universidad César Vallejo por brindar muchas oportunidades a jóvenes que trabajan y se esfuerzan a ser mejor cada día.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, SALDAÑA GARCIA ROSELL ANA ELISA, docente de la FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES de la escuela profesional de EDUCACIÓN INICIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, asesor de Tesis titulada: "Efecto de los diseños de materiales didácticos basados en el reciclaje para el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad en niños de 5 años", cuyos autores son AGUILAR BEJARANO EVELYN DANIELA, VASQUEZ RODRIGUEZ TANIA TATIANA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 13.00%, 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 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.

LIMA, 21 de Abril del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ANA ELISA SALDAÑA GARCIA ROSELL DNI: 07482721 ORCID: 0000-0003-2543-8079	Firmado electrónicamente por: AGARCIARO el 21- 04-2024 12:29:37

Código documento Trilce: TRI - 0743146

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DE AUTORES



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL

Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, AGUILAR BEJARANO EVELYN DANIELA, VASQUEZ RODRIGUEZ TANIA TATIANA estudiantes de la FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES de la escuela profesional de EDUCACIÓN INICIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Efecto de los diseños de materiales didácticos basados en el reciclaje para el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad en niños de 5 años", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

Nombres y Apellidos	Firma
AGUILAR BEJARANO EVELYN DANIELA DNI: 46678797 ORCID: 0000-0002-5111-8151	Firmado electrónicamente por: EAGUILARBE2490 el 21-04-2024 12:44:50
VASQUEZ RODRIGUEZ TANIA TATIANA DNI: 71537613 ORCID: 0000-0002-5158-2747	Firmado electrónicamente por: TVASQUEZRO22 el 21-04-2024 12:46:37

Código documento Trilce: INV - 1609651

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DE AUTORES.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	x
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	9
III. METODOLOGÍA	25
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	25
3.1.1. Tipo de investigación.....	25
3.1.2. Diseño de investigación	25
3.2. Variables y operacionalización.....	26
3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis.....	27
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
3.5. Procedimientos	28
3.6. Método de análisis de datos	29
3.7. Aspectos éticos	29
IV. RESULTADOS.....	30
4.1. Resultados por ítems	30
4.2. Contrastación de hipótesis	70
V. DISCUSIÓN.....	81

VI. CONCLUSIONES	85
VII. RECOMENDACIONES.....	87
REFERENCIAS.....	89
ANEXOS.....	94

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Ordena los números de manera creciente del 0 al 10.	30
Tabla 2 Arma una torre siguiendo la secuencia numérica del 0 al 10.....	32
Tabla 3 Ordena en una fila los objetos según el número designado del 0 al 7 y lo cuenta.	34
Tabla 4 Distribución del ítem: Ordena y cuenta los objetos del 0 al 10.....	36
Tabla 5 Cuenta de manera creciente los materiales que guarda en una caja.	38
Tabla 6 Organiza materiales utilizando nociones: pocos y muchos.....	40
Tabla 7 Reúne diferentes objetos, comparando cantidades.	42
Tabla 8 Compara cantidades de objetos con sus compañeros.	44
Tabla 9 Cuenta y compara objetos que encuentra.	46
Tabla 10 Reúne objetos según el número indicado.....	48
Tabla 11 Reconoce los números de manera ordinal.....	50
Tabla 12 Ordena los objetos colocando de manera ordinal: primero, segundo, tercero, cuarto y quinto.....	52
Tabla 13 Menciona las posiciones de una fila.....	54
Tabla 14 Se coloca en la posición que se le indica.....	56
Tabla 15 Arma una torre y menciona cual es primero, segundo, tercero, cuarto y quinto.	58
Tabla 16 Cuenta diferentes objetos y escribe el número que corresponde.	60
Tabla 17 Identifica la cantidad que le salió en el dado y escribe el número que le corresponde.	62
Tabla 18 Relaciona el número que corresponde según se le indique.....	64
Tabla 19 Une los números según la cantidad que corresponde.	66
Tabla 20 Relaciona la cantidad con los números y escribe.	68
Tabla 21 Prueba de Mann-Whitney para H. E. 1	70
Tabla 22 Estadísticos de prueba para H. E. 1.....	70
Tabla 23 Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para H. E. 2.....	72
Tabla 24 Estadísticos de prueba para H. E. 2.....	72
Tabla 25 Resúmenes de caso para H. E. 2	73
Tabla 26 Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para H. E. 3.....	74
Tabla 27 Estadísticos de prueba para H. E. 3.....	75
Tabla 28 Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para H. E. 4.....	76

Tabla 29 Estadísticos de prueba para <i>H. E. 4</i>	76
Tabla 30 Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para <i>H. G</i>	78
Tabla 31 Estadísticos de prueba para <i>H. G</i>	78

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Diseño de investigación.....</i>	26
Figura 2 <i>Distribución del ítem: Ordena los números de manera creciente del 0 al 10.</i>	30
Figura 3 <i>Distribución del ítem: Arma una torre siguiendo la secuencia numérica del 0 al 10.</i>	32
Figura 4 <i>Distribución del ítem: Ordena en una fila los objetos según el número designado del 0 al 7 y lo cuenta.</i>	35
Figura 5 <i>Distribución del ítem: Ordena y cuenta los objetos del 0 al 10.</i>	37
Figura 6 <i>Distribución del ítem: Cuenta de manera creciente los materiales que guarda en una caja.....</i>	39
Figura 7 <i>Distribución del ítem: Organiza materiales utilizando nociones: pocos y muchos.....</i>	41
Figura 8 <i>Distribución del ítem: Reúne diferentes objetos, comparando cantidades.</i>	43
Figura 9 <i>Distribución del ítem: Compara cantidades de objetos con sus compañeros.....</i>	45
Figura 10 <i>Distribución del ítem: Cuenta y compara objetos que encuentra.</i>	47
Figura 11 <i>Distribución del ítem: Reúne objetos según el número indicado.</i>	48
Figura 12 <i>Distribución del ítem: Reconoce los números de manera ordinal.....</i>	51
Figura 13 <i>Distribución del ítem: Ordena los objetos colocando de manera ordinal: primero, segundo, tercero, cuarto y quinto.</i>	53
Figura 14 <i>Distribución del ítem: Menciona las posiciones de una fila.....</i>	55
Figura 15 <i>Distribución del ítem: Se coloca en la posición que se le indica.....</i>	56
Figura 16 <i>Distribución del ítem: Arma una torre y menciona cual es primero, segundo, tercero, cuarto y quinto.</i>	59
Figura 17 <i>Distribución del ítem: Cuenta diferentes objetos y escribe el número que corresponde.</i>	61
Figura 18 <i>Distribución del ítem: Identifica la cantidad que le salió en el dado y escribe el número que le corresponde.</i>	63
Figura 19 <i>Distribución del ítem: Relaciona el número que corresponde según se le indique.....</i>	65

Figura 20 <i>Distribución del ítem: Une los números según la cantidad que corresponde.</i>	67
Figura 21 <i>Distribución del ítem: Relaciona la cantidad con los números y escribe.</i>	69
Figura 22 <i>Bigotes para el pre test y post test del GC y GE para H. E. 1</i>	71
Figura 23 <i>Bigotes para el pre test y post test del GC y GC para H. E. 2</i>	73
Figura 24 <i>Bigotes para el pre test para H. E. 3</i>	75
Figura 25 <i>Bigotes para el pre test y post test para H. E. 4</i>	77
Figura 26 <i>Bigotes para el pre test y post test para H. G</i>	79

RESUMEN

La presente investigación se desarrolló con el propósito de determinar el efecto del diseño de materiales didácticos basados en reciclaje para el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad en niños de 5 años, para ello se empleó una metodología de tipo aplicada, de diseño experimental y de método científico. Asimismo, se contó con 50 niños tomados de una población de 150 por medio de un muestreo no probabilístico por conveniencia, dicha muestra fue evaluada por medio de la técnica de la encuesta y el instrumento que contiene 20 ítems divididos en cuatro indicadores y medidos por escala de Likert con tres valores. Los evaluados fueron organizados en dos grupos: uno de control (GC) y otro experimental (GE), se tuvo como resultados que, en el pre test, el GE tiende a tener un mayor porcentaje en la categoría “inicio” y que el GC muestra una distribución equitativa entre “inicio” y “en proceso”; mientras que en el post test el GE logra un progreso significativo, con lo que demuestra mejoras notables, y el GC no demuestra un progreso marcado pues se mantiene en su nivel inicial. Por tanto, se concluyó que el diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje tiene un impacto altamente positivo y significativo en el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad en los niños evaluados.

Palabras clave: material didáctico, reciclaje, aprendizaje, resolución de problemas de cantidad, educación inicial.

ABSTRACT

The present research was developed with the purpose of determining the effect of the design of the didactic material based on recycling for the learning of quantity problem solving in 5-year-old children, for this purpose the use of an applied methodology, experimental design and scientific method was considered. Likewise, 50 children participated, taken from a population of 150 by means of a non-probabilistic sampling by convenience. This sample was evaluated by means of the survey technique and the questionnaire instrument, which contains 20 items divided into four indicators and measured by a Likert scale with three values. Those evaluated were organized in such a way that it was possible to work with two groups: a control group (CG) and an experimental group (EG), the results of which showed that, in the pre-test, the EG tends to have a higher percentage in the "beginning" category and that the CG shows an equal distribution between "beginning" and "in process"; while in the post-test the EG achieves significant progress, demonstrating notable improvements, and the CG does not show marked progress as it remains at its initial level. Therefore, it was concluded that the design of didactic materials based on recycling has a highly positive and significant impact on the learning of quantity problem solving in the students evaluated.

Keywords: didactic material, recycling, learning, quantity problem solving, education, learning to solve quantity problems.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente, los materiales didácticos producidos del reciclaje constituyen elementos de ayuda que posibilitan desarrollar el proceso de enseñanza de manera más eficaz. Asimismo, permiten optimizar la calidad en diversas materias, dentro o fuera de la escuela (Proed, 2023).

En el escenario mundial, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, en adelante Unesco, (2020) sostuvo que las matemáticas en los colegios tienen un papel fundamental al ampliar las oportunidades de los niños y garantizar su contribución decisiva en el desarrollo de esta y otras ciencias exactas. Al proporcionar a los estudiantes una base estable en habilidades lógicas, numéricas y de resolución de problemas, la educación en matemáticas no solo les brinda los medios necesarios para enfrentar y comprender los nuevos desafíos del mundo moderno, sino que también les permite tener acceso a una gama amplia de carreras y oportunidades profesionales.

Asimismo, la instrucción y adquisición de conocimientos matemáticos constituye un aspecto esencial en el ámbito educativo debido a los desafíos que surgen en el entorno escolar, los resultados obtenidos en pruebas estandarizadas a nivel global y la falta de entusiasmo de los alumnos hacia esta disciplina. Por ello, expertos en educación matemática a nivel internacional continúan dedicando esfuerzos en la búsqueda de enfoques adecuados para la enseñanza de las matemáticas (Sánchez, 2018). Inclusive, desde el 2013 se generó una iniciativa para mostrar las formas en que las matemáticas pueden ser útiles para abordar problemáticas generales con relación al medio ambiente, dicha iniciativa es denominada "*Mathematics of planet earth*" (MPE) y pone de relieve el potencial y la fuerza de las matemáticas frente a los desafíos globales (Unesco, 2022).

En lo que respecta a Latinoamérica y el Caribe, la Unesco (2020) indicó que esta región enfrenta desafíos significativos durante su recorrido para alcanzar el desarrollo sostenible y la ejecución del derecho a la educación para todos, dado que la región se ha caracterizado por una desigualdad muy marcada. Esta desigualdad constituye un obstáculo fundamental que impide el avance equitativo y garantiza que ninguna persona quede rezagada en la oportunidad de poder recibir

una educación de calidad y por ende tener oportunidades de desarrollo más adecuadas.

En el ámbito nacional, la Universidad de Ciencias y Humanidades (2016) señaló que el bajo rendimiento que tiene los alumnos en las matemáticas en comparación con otras naciones, según los resultados de la prueba PISA, ha sido objeto de debate en la opinión pública con respecto a la educación escolar en el país. De este modo, los resultados indicaron la necesidad de implementar estrategias y políticas efectivas para incrementar la calidad de la educación que se debe brindar en el área de matemática en Perú.

Dentro del “Plan de Estudios de Matemáticas para el Nivel Inicial” se imparten diversas habilidades y modos de pensar relacionados con las matemáticas, los cuales son aplicables en diversas situaciones. En este sentido, debido a que brindan las herramientas esenciales para el progreso en la vida diaria, las matemáticas se presentan en este plan como una faceta educativa y práctica de gran importancia (Ministerio de Educación, 2019).

En este escenario, Lukacs (2023) señala que la falta de conocimientos medioambientales en la población peruana desempeña un papel significativo en la aparición de los problemas medioambientales que afectan al país. Por consiguiente, resulta de vital importancia la educación de la población en cuestiones ambientales relevantes, así como motivarla para que adopte comportamientos apropiados.

En el ámbito local, se puede notar que Lima, al ser la capital del país, presenta una densidad demográfica considerable, lo que implica una desigualdad en el nivel de aprendizaje de matemáticas en diferentes zonas. Es posible encontrar áreas con un alto nivel de desempeño, así como áreas con un nivel más bajo. Esta heterogeneidad está influenciada por las diferencias en las condiciones económicas de cada distrito de Lima, lo que crea un escenario educativo diverso en la enseñanza del curso de matemáticas.

Específicamente, a nivel de distrito, el “Programa de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental” del distrito de Santa Anita estuvo vigente hasta el año pasado, 2020- 2022. En este documento se sustentó la importancia de relacionar

la educación en general con la ciudadanía ambiental. Este objetivo incluye el aprendizaje de matemáticas dentro de la parte sobre la educación. Asimismo, el documento se presentó con el fin de concientizar a la población de este distrito con respecto a la educación ambiental (Diario Oficial El Peruano, 2020). Según Universia (2020), Lima está catalogada como la ciudad más contaminada de toda América Latina, lo cual muestra la poca educación ambiental y el poco interés que hubo por varios años con respecto al reciclaje.

El problema del reciclaje es algo muy grave, más aún en ciudades tan grandes como Lima. Tolentino (2022) explica que el territorio nacional carece de la promoción y distribución de una cultura del reciclaje, y nada se podrá hacer mientras no se tome con la suficiente seriedad la importancia de trabajar para establecer una cultura y educación del reciclaje, además que, solo en Lima, el tratamiento de basura no se abastece con la cantidad de rellenos sanitarios que existen en capital.

El programa “ECO-MATE” surge en respuesta a la problemática que identificamos en la comunidad escolar, específicamente en el PAT del colegio. Observamos que los estudiantes enfrentan desafíos en las áreas establecidas del currículo donde se muestra una falta de motivación en lo que respecta a la conciencia medioambiental y el reciclaje. El colegio está ubicado frente a un parque, lo que nos permite apreciar de manera directa la carencia de educación ambiental en la zona. Por lo tanto, en nuestro proyecto, nos proponemos abordar esta problemática de manera integral. Por un lado, buscamos incrementar el aprestamiento de los estudiantes en las matemáticas, haciendo hincapié en la resolución de problemas. Por otro lado, queremos fomentar la educación ambiental, promoviendo la idea de que, a través del reciclaje, se puede cuidar nuestro entorno y crear materiales útiles. En resumen, nuestro objetivo es no solo fortalecer las habilidades matemáticas de los niños, sino también inculcarles valores importantes, como el respeto por el medio ambiente y la importancia de reciclar.

Por lo tanto, se observa una necesidad social de implementar de manera transversal el reciclaje para el aprendizaje de la matemática, puesto que son muchos organismos que sustentan la importancia de relacionarlos, tanto por una problemática nacional, asociado al bajo rendimiento que muestran los alumnos

respecto de las matemáticas, así como a la formación de ciudadanos con conciencia ambiental e interés por la preservación de la biodiversidad.

Con la problemática surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el efecto del diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje en el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad (RPDC) en niños de 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros"? A partir de esta interrogante, se pueden desglosar las siguientes incógnitas específicas: (1) ¿Tiene efecto el diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje en el pretest del GC y GE, con relación al aprendizaje de RPDC en niños de 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros"?; (2) ¿Tiene efecto el diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje en entre el pretest y postest GC con relación al aprendizaje de RPDC en niños de 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros"?; (3) ¿Tiene efecto el diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje entre el pretest y postest GE con relación al aprendizaje de RPDC en niños de 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros"?; y (4) ¿Tiene efecto el diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje en entre el postest de GC y GE con relación al aprendizaje de RPDC en niños de 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros".

Respecto del aspecto metodológico se fundamenta en la necesidad de implementar enfoques pedagógicos innovadores y participativos que se ajusten a las exigencias y particularidades de niños que se encuentran en la edad preescolar. La implementación del uso de materiales didácticos de reciclaje ofrece una estrategia metodológica que promueve el aprendizaje activo y significativo al involucrar a los niños en la manipulación y exploración de objetos reales, lo cual estimula sus sentidos y su capacidad de experimentación. Mediante actividades lúdicas y contextualizadas, se fomenta el desempeño de habilidades matemáticas básicas, como la clasificación, la seriación, la resolución de problemas y la comprensión numérica.

La parte práctica de la investigación se basó en la evidencia recopilada, que apuntaba hacia la conclusión del aprendizaje basado en la experiencia y manipulativo juega un papel crucial para alcanzar un mayor nivel de retención y entendimiento de las nociones matemáticas, así como la fomentación de la

resolución de problemas y el pensamiento crítico. Al implementar el uso de materiales reciclados en las actividades de enseñanza, se les proporcionó a los niños la oportunidad de interactuar con objetos tangibles y contextualizados, lo que facilitó la asimilación de conceptos abstractos de manera significativa. Estas habilidades se consideran necesarias para el desempeño integral de los alumnos, ya que los preparan para hacer frente a futuros desafíos académicos y profesionales con mayor eficacia.

La justificación social de este estudio es la necesidad imperante de fomentar una educación inclusiva y sostenible. La integración del reciclaje como recurso pedagógico no solo proporcionó a los niños herramientas prácticas para comprender y aplicar conceptos matemáticos, sino que también les enseñó la importancia de mantener el cuidado del medio ambiente para así promover una sociedad más responsable y respetuosa con el entorno. Esta iniciativa tuvo un impacto significativo al formar ciudadanos capaces de actuar y pensar matemáticamente, enfrentando cuestiones presentes en numerosas situaciones de su vida diaria. A través de esta metodología, se generó un efecto positivo en la comunidad al fomentar prácticas sostenibles y una mayor valoración de los recursos disponibles.

El presente trabajo de investigación se enfoca desde una perspectiva constructivista, como lo postuló Piaget (1954), que sostiene que el conocimiento no es una mera copia pasiva de la realidad, sino que se construye a través de la acción, la exploración y la adaptación activa del individuo a su entorno. De acuerdo con esta visión, los niños desarrollan su comprensión del mundo interactuando con objetos y situaciones, y esta interacción activa les permite construir su conocimiento. Se destaca la importancia de la actividad y la experiencia directa en el proceso de aprendizaje y desarrollo cognitivo.

Sin embargo, el trabajo de investigación también tiene en cuenta una perspectiva positivista, basada en las ideas de Comte (1830). El positivismo promueve una filosofía de la ciencia que se fundamenta en la observación, la experimentación y la aplicación del método científico para adquirir conocimiento. Se enfatiza la necesidad de eliminar la metafísica y la teología como fundamentos del conocimiento, sustituyéndolos por enfoques más empíricos y científicos.

Estas dos perspectivas filosóficas coexisten en el trabajo de investigación, permitiendo un enfoque multidisciplinario que aborda la construcción activa del conocimiento desde la experiencia directa, así como la importancia de aplicar métodos científicos rigurosos para comprender y abordar los fenómenos estudiados. Ambos enfoques enriquecen la investigación al ofrecer distintas perspectivas para comprender la complejidad de los procesos estudiados.

A nivel pedagógico está basado en el enfoque de la resolución de problemas, según Gonzales y Weinsten (2016) se refiere a la perspectiva, estrategias y métodos utilizados para abordar un problema específico o una situación en la que se busca una solución. Es la forma en que una persona o grupo se acerca al proceso de identificar, analizar y resolver un problema.

En consecuencia, el objetivo general de esta investigación es: Determinar el efecto del diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje para el aprendizaje de RPDC en niños de 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros". Por lo tanto, también se puede desprender las finalidades de: (1) Evaluar el efecto del diseño de materiales didácticos basados para el reciclaje en el pre test del GC y GE, con relación al aprendizaje de RPDC en niños de 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros"; (2) Determinar el efecto del diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje entre el pretest y post test GC con relación al aprendizaje de RPDC en niños de 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros"; (3) Evaluar efecto el diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje entre el pretest y post test GE con relación al aprendizaje de RPDC en niños de 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros"; y, por último, (4) Determinar efecto el diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje en entre el post test de GC y GE con relación al aprendizaje de RPDC en niños de 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros".

Asimismo, la hipótesis general de la investigación es:

Ho: El diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje no tiene un efecto positivo en el aprendizaje de RPDC en niños de 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros".

H1: El diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje tiene un efecto positivo en el aprendizaje de RPDC en niños de 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros".

Respecto a las hipótesis específicas:

Hipótesis específica 1

Ho: El diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje no tiene un efecto positivo en el pretest del GC y GE, con relación al aprendizaje de RPDC en niños de 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros".

H1: El diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje tiene un efecto positivo en el pretest del GC y GE, con relación al aprendizaje de RPDC en niños de 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros".

Hipótesis específica 2

Ho: El diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje no tiene un efecto positivo en el pretest y postest GC con relación al aprendizaje de RPDC en niños de 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros".

H1: El diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje tiene un efecto positivo en el pretest y postest GC con relación al aprendizaje de RPDC en niños de 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros".

Hipótesis específica 3

Ho: El diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje no tiene un efecto positivo en el pretest y pos-test GE con relación al aprendizaje de RPDC en niños de 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros".

H1: El diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje tiene un efecto positivo en el pretest y pos-test GE con relación al aprendizaje de RPDC en niños de 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros".

Hipótesis específica 4

Ho: El diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje no tiene un efecto positivo en el pos-test de GC y GE con relación al aprendizaje de RPDC en niños de 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros".

H1: El diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje tiene un efecto positivo en el pos-test de GC y GE con relación al aprendizaje de RPDC en niños de 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros".

II. MARCO TEÓRICO

Como primer antecedente, Cota (2023) investigó el efecto del reciclaje clasificatorio en las habilidades matemáticas de niños de 5 años en Trujillo. Su estudio adoptó un enfoque cuantitativo y un diseño preexperimental, focalizándose en un único grupo. Como muestra incluyó a 22 niños, seleccionados de manera probabilística en una institución educativa pública en Trujillo. Para evaluar, se empleó un instrumento tipo Likert que constaba de 22 ítems, previamente validado en términos de fiabilidad. Los resultados obtenidos indicaron que la técnica del reciclaje ejerció una influencia significativa en las habilidades matemáticas de los estudiantes, evidenciado por una devaluación estadísticamente significativa ($z = -4,110$) con un nivel de significancia ($\text{sig.} < 0.05$). En resumen, concluyó que la intervención pedagógica basada en la técnica del reciclaje resultó efectiva para mejorar las habilidades matemáticas de los alumnos evaluados.

Sotomayor y Moreano (2023) se propusieron verificar si la utilización de material didáctico no estructurado ayuda al desarrollo de la competencia "resuelve problemas de cantidad" en niños de 4 años en una Institución Educativa en Abancay, Perú. Adoptaron un enfoque cuantitativo, de tipo aplicado, con un diseño preexperimental. La muestra consistió en 15 niños, a quienes se les administró el pretest, se les aplicó el programa y luego se les evaluó con una prueba post test utilizando la lista de cotejo. Los resultados revelaron que el 86.7% de los niños alcanzaron un nivel destacado en la competencia matemática después de la aplicación del programa, en comparación con el 46.7% que se encontraba en proceso antes del mismo. En resumen, concluyó que la utilización de recursos didácticos sin estructura fomenta el desarrollo y fortalecimiento de la habilidad matemática de "resolución de problemas de cantidad".

Huamani (2022) tuvo como objetivo "evaluar cómo los materiales reciclados utilizados como recursos de aprendizaje influyen en el desarrollo de la competencia de Resolución de Problemas de Cantidad en estudiantes de cinco años de una Institución Educativa Privada en Satipo". El enfoque fue cuantitativo, de nivel explicativo, y se implementó un diseño preexperimental. Como población tuvo 56 estudiantes, y la muestra seleccionada incluyó a 24. Para la recolección de los datos, se empleó la ficha de observación como instrumento. En los resultados se

encontró que antes de la implementación del programa propuesto, el 96% de los alumnos se encontraban en proceso de desarrollo en la competencia analizada, mientras que solo el 4% había alcanzado el nivel de logro esperado. No obstante, después de ejecutar el programa educativo, los estudiantes experimentaron una mejora significativa en su desempeño, logrando un 87,5% en logro destacado y un 12,5% en logro esperado. En conclusión, se evidencia que los materiales reciclados utilizados como recursos de aprendizaje tienen un impacto significativo en los niños.

Trigoso (2022) se propuso “analizar la relación entre el uso de materiales reciclados y la enseñanza remota en matemáticas en niños de 5 años de un colegio en la ciudad de Caballo Cocha”. El enfoque fue correlacional de corte transversal, de diseño no experimental y bivariado. La población estudiada consistió en 40 niños de nivel inicial, y se optó por una muestra censal. Asimismo, se utilizaron las técnicas de entrevista y observación, mientras que como instrumento un cuestionario y guía de observación. Previamente, se validaron estos instrumentos por medio de un juicio de expertos. En los resultados obtenidos se observó una relación significativa entre las variables estudiadas para los niños evaluados. Esta conclusión se basa en el coeficiente de Tau b de Kendal, que mostró un valor de 0.597, indicando una relación directa y alta entre ambos factores.

Choquepata (2019) se propuso determinar si hay una relación del uso de material reciclado como estrategia pedagógica para la adquisición de conocimientos matemáticos, elaboró una investigación no experimental, de tipo explicativa causal y de enfoque cuantitativo y trabajó con 27 niños que contaban con 5 años y que estudiaban en un colegio de Huaura, Lima-Perú, a quienes propuso como técnicas a la entrevista y al fichaje e instrumentos a un cuestionario con el que se buscó reconocer el desempeño de las actividades realizadas a partir del material reciclable. Los resultados a los que llegó permitieron afirmar que el uso del material reciclado influencia positivamente en el aprendizaje de matemáticas, por lo que también se concluyó que sí existe una asociación entre las variables analizada, pues se supera el 50% en la tabulación de una variable con otra. Asimismo, se concluyó que existe un buen nivel en cuanto a la variable estudiada con un 81%.

Como antecedente a nivel internacional, se puede mencionar el trabajo de Cahuaya (2022) se centró en determinar si el uso de actividades lúdicas recicladas influye en la adquisición de conocimientos lógico-matemáticos en el nivel inicial. Para lograrlo, realizaron una investigación mixta, de diseño cuasi experimental y de tipo explicativa, en la que contaron con un grupo control y experimental, su muestra fue 30 niños entre los 4 y 5 años de un colegio en La Paz-Bolivia, quienes fueron evaluados por un pretest que cuenta con 31 ítems, pero de los cuales solo se evaluaron los 21 primeros. Luego, solo el grupo experimental asistió al programa "Matemática con mis manitos", para posteriormente evaluar a ambos grupos y analizar los factores influyentes en los resultados. Lo que se obtuvo de este último fueron cambios significativos tanto a nivel cognitivo como conductual en los niños participantes. En conclusión, la implementación de actividades lúdicas con materiales reciclados por medio del programa elaborado demostró tener una influencia positiva en el aprendizaje de las nociones lógico-matemáticas.

Arteaga et al. (2021) hicieron una investigación en la que se propusieron mostrar el uso que se le da a la lectura temprana en la evolución del aprendizaje de matemática, así describir y evaluar la eficacia de su intervención por medio de contextos didácticos propios del cuento presentado. Emplearon un enfoque cuantitativo de diseño cuasiexperimental transversal y contaron con grupo control y experimental seleccionados de forma aleatoria a partir de una muestra de 62 niños de 5 años en España, a quienes se les aplicó un test que contiene tres dimensiones y cada una de ellas cuenta con 40 ítems, estas se agrupan por medio de 8 subtest correspondientes a habilidades lógicas y numéricas. Los resultados que se obtuvo de estos test dan muestra de nula diferencia entre los grupos; no obstante, y posterior a la intervención, se encontró un aumento significativo y de mejora en casi todos los ítems por parte del grupo experimental. Finalmente concluyeron que la formación matemática mejorará si es que el aprendizaje de este se da en situaciones que faciliten la interacción.

Duque (2021) se propuso diseñar un manual para elaborar material didáctico con base en la gamificación, de tal manera que se pueda favorecer el aprendizaje de las relaciones lógico matemática en alumnos del nivel inicial; para ello elaboró una investigación descriptiva no experimental y cuantitativa, y contó con la ayuda

de ocho docentes, además de 2 directivos de un colegio en Quito-Ecuador, a quienes se le brindó una encuesta con un cuestionario que incluía preguntas cerradas. A partir de este se obtuvo información que da muestra del contexto en el que se encuentra la enseñanza de las matemáticas, lo cual evidencia un uso de estrategias poco eficaces que no permiten desarrollar habilidades necesarias. Por último, concluyó que su propuesta metodológica para el logro de destrezas en la matemática por medio de material didáctico concreto aporta de manera significativa en las prácticas pedagógicas.

Tovar y Villamizar (2021) se propusieron promover, tomar conciencia y cuidar al medio ambiente por lo que realizaron una investigación que permita crear material didáctico con base en el reciclaje para fortalecer el aspecto grafomotor en niños entre los 3 y 4 años, para ello tomaron como muestra a niños de una escuela con población vulnerable en Colombia y realizaron una investigación cualitativa descriptiva, a dicha muestra se le aplica un “Test para evaluar grafomotricidad”, que permite identificar las habilidades motoras finas de los evaluados y dos técnicas de observación. A partir de ello se realizó una implementación de material didáctico adaptado a los resultados que incluye preguntas y funciones nuevas que van a permitir mejorar las estrategias empleadas a través del uso de material reciclable en los recursos educativos.

Arcos (2020) quiso resaltar “la influencia del material didáctico como factor de mejora para el aprendizaje de matemáticas en niños”, para lo que realizó un estudio de enfoque mixto y de tipo exploratorio. Asimismo, considero una población que incluía a 4 docentes y 143 estudiantes de un colegio en Quito-Ecuador, a quienes aplicó una encuesta diferenciada para cada grupo. Los resultados obtenidos revelaron una escasez de material didáctico y una notoria enseñanza tradicional y repetitiva, ya que los docentes no habían sido capacitados en el uso y elaboración adecuada de materiales. Finalmente, se concluyó que el uso de estos materiales didácticos es esencial para brindar un aprendizaje significativo y debe ser considerado como un complemento en el ámbito educativo para poder garantizar un mejor desenvolvimiento de parte de los alumnos y también que el poco uso de material didáctico se puede superar mediante la creación de una guía para la preparación de material didáctico con elementos reciclados, lo cual permite un

ahorro y una mayor eficacia en la implementación y el uso de los recursos disponibles.

Basándose en lo mencionado previamente, este estudio se fundamenta en una variedad de investigaciones relacionadas con el tema

Comúnmente se sabe que la educación ambiental comienza en casa, con los primeros pasos en la vida, cuando se depositan los residuos en una papelera o tacho, se riegan las plantas y se planta una semilla. Sin embargo, esto ocurre cuando los padres enseñan con el ejemplo; así, desde pequeños, se puede aprender en el aula a través de métodos didácticos y basado en el contexto sociocultural del menor. Por tal motivo, Amaro et al. (2015) afirmó que no siempre se alcanzan ya que depende en gran medida del niño, rol del docente, la familia, y no menos importante la sociedad.

Jara et al. (2019) menciona que durante varios siglos la basura, tal y como la conocemos hoy, no existía, pues las personas reutilizaban todos los productos que tenían ya sea ropa, muebles, carros, lastas, botellas, etc. y pasaban de mano en mano, sin todavía saber el uso de la palabra reciclaje, pero lo hacían de una manera inconsciente lo cual ahora se podría considerar como el comienzo del reciclado. Menciona también que para realizar el reciclaje de forma eficiente en necesario la toma conciencia de la población sobre los beneficios que proporciona la reutilización y el reciclado de dichos elementos, es por ello que es importante iniciar con los niños acerca del cuidado que se debe tener con el medio ambiente.

Lara (2008) explicó el comienzo de la ecología con ayuda de los medios e influencia en el día de las personas, esto crea en la población pensamiento crítico para así dar el concepto del triángulo de la ecología, donde la base es reducir; darle una nueva utilidad a desechos, y el segundo peldaño es reutilizar; dar un segundo uso al material sin transformarlo, estos dos peldaños son los más importantes, la culmine de este triángulo es reciclar; dar cambio o transformación a un material, si se ejerciera con un gran impacto el reducir y reutilizar ya se realizaría en una mina cantidad y el impacto al planeta sería menos.

Por tanto, se debe seguir un enfoque ambiental, el cual acorde con *European Bank* (2023), refiere a aquellas pequeñas o grandes acciones, que se llevan a cabo

con el objetivo de proteger la naturaleza que nos rodea y que tanto apreciamos. Asimismo, se considera que este enfoque se centra en la perspectiva y el conjunto de acciones dirigidas a comprender, preservar y mejorar el entorno natural. En el ámbito educativo, un enfoque ambiental se centra en integrar la conciencia y comprensión ambiental en los procesos, el cual implica la enseñanza de contenidos relacionados con el medio ambiente, la promoción de prácticas sostenibles dentro de la institución educativa y el fomento de una mentalidad ecológica en estudiantes y personal.

Por medio de este enfoque se busca desarrollar habilidades y valores que fomenten la responsabilidad ambiental, la conservación de recursos y la participación activa en la resolución de problemas ambientales. Además, un enfoque educativo ambientalmente consciente no solo se limita a la transmisión de conocimientos sobre temas ecológicos, sino que también busca cultivar actitudes y comportamientos que contribuyan a la preservación y mejora del entorno natural.

Por otra parte, de acuerdo a Pardavé (2007), la regla de las 3R ha evolucionado como una solución práctica para el problema de la contaminación ambiental, que hace imperativo limitar el volumen de basura que generamos cada día y el número de cosas que consumimos innecesariamente. Asimismo, Virgine (2021) refiere que las 3R es una estrategia ecologista, que surgió en el año de 1960 con el objetivo de aumentar la conciencia de consumo con tres palabras: reducir, reutilizar y reciclar para reducir la cantidad de residuos y evitar impactos ambientales. En ese sentido considera que reducir es la primera R y a su vez la más eficaz en términos de protección del medio ambiente. Este es el primer proceso que debemos implementar, porque reducir el consumo nos permite minimizar la energía en relación con la extracción de materia prima, la producción, el transporte y los recursos humanos.

Este mismo autor sostiene que reducir consiste en reutilizar los productos reparándolos, restaurándolos o modificándolos, o simplemente asignándolos a un nuevo usuario. De esta manera, puede reducir la producción de 2 nuevos productos, ahorrar recursos y energía y, por lo tanto, proteger el medio ambiente. También ayuda a reducir el desperdicio al prolongar la durabilidad de los productos. Por lo tanto, se generan menos residuos y se consume menos energía. Mientras

que Pardavé (2007) define reducir como la disminución de la producción de residuos, es decir, a la hora de comprar, debes comprar lo imprescindible y preferir artículos con poco envoltorio o embalaje, evitando aquellos artículos que pronto se convertirán en basura.

Respecto de “reutilizar”, Virgine (2021), considera que se refiere a la práctica de prolongar la vida útil de productos, ya sea mediante su reparación, restauración, transformación o al darles un nuevo propósito, en lugar de desecharlos prematuramente; y es que el concepto fundamental detrás de la reutilización es reducir la necesidad de fabricar nuevos productos, lo que ahorra recursos y energía, y contribuye a la preservación del medio ambiente al disminuir la reproducción de residuos. Incluso, señala que la reutilización puede aplicarse no solo a objetos, sino también a recursos como el agua y el calor residual, buscando maximizar su eficiencia y minimizar su impacto ambiental. De igual manera, Pardavé (2007) considera que reutilizar significa utilizar los residuos antes de tirarlos (por ejemplo, bolsas de plástico, vajilla, cubertería, ropa) y emplearlos como materia prima para hacer cosas nuevas para que se produzcan menos residuos porque muchos elementos se pueden reciclar de otras formas.

Por último, para Virgine (2021) el reciclar es una solución necesaria en un mundo en el que prevalece la sobreproducción para proteger al medio ambiente. Por medio del reciclaje, los productos que están hechos de desechos se pueden clasificar en el mercado. En tanto que Pardavé (2007) considera que el reciclar consiste en salvar algunos elementos de los residuos, que pueden ser procesados como reutilizados ya sea para el propio propósito para el que se crearon o para otros propósitos.

Cabe resaltar que para Virgine (2021) la eficiencia del proceso de reciclaje depende bastante de los comportamientos y los hábitos que utilicemos en el ámbito del consumo y sus residuos; estamos totalmente involucrados en este proceso porque depende de nuestra elección como consumidores. Teniendo en cuenta la heterogeneidad de nuestros residuos en cuanto a materiales y tamaño, la tarea de selección tras la recogida selectiva resulta ser la más difícil de las etapas de reciclaje. Es importante entender este proceso para ser consciente de las realidades y necesidades del reciclaje.

El uso de material didáctico adecuado puede ser de gran ayuda para los niños al obtener información y alcanzar sus objetivos de aprendizaje. Es fundamental que este material sea seleccionado y distribuido de manera apropiada, teniendo en cuenta las necesidades de los estudiantes y promoviendo su independencia en su uso. Al elegir materiales didácticos, es importante considerar su accesibilidad y difusión amplia, de modo que faciliten a los estudiantes el estudio de los procesos naturales y fomenten la socialización e interacción. Estos materiales deben estimular la curiosidad de los niños, motivándolos a explorar nuevos temas, profundizar en su comprensión y adentrarse en los métodos científicos. La utilización de materiales didácticos bien diseñados y adaptados pueden dar pie a que se inicie la interacción de ideas y la comunicación entre los niños, fomentando el trabajo en equipo (Amaro et al., 2015). En ese sentido, esta investigación hará uso del reciclaje, ya que gracias a esta acción se elaborará materiales y recursos didácticos que permitirán mejorar el aprendizaje de la matemática centrándonos en el proceso de aprender a resolver problemas relacionados con cantidades.

Según Ainger & Fenner (2014), la gestión de residuos es un tema de gran relevancia actualmente debido al incremento de la población, de la producción, el consumo, y la necesidad de preservar, proteger el medio ambiente. La ampliación de la teoría de gestión de residuos implica considerar aspectos clave que abarcan desde el marco legislativo y normativo hasta las prácticas operativas y tecnológicas utilizadas en la gestión diaria de los residuos. Esta teoría tiene como base a la jerarquía de residuos, la cual se inicia con la prevención, que busca disminuir la producción de desechos desde la fuente, fomentando la práctica de una producción y consumo que sean sostenibles. Luego, se encuentra la reutilización y el reciclaje, que busca maximizar la recuperación de materiales valiosos y reducir la cantidad de residuos que son destinados a la disposición final, es decir, residuos que no se pueden valorizar ni reciclar.

Cabe resaltar que esta teoría también aborda la educación y la sensibilización pública en la promoción de prácticas de gestión sostenible. La concienciación de la población sobre la relevancia del reciclaje, la separación adecuada de los residuos y la adopción de hábitos de consumo responsables es

importante para alcanzar el éxito de cualquier estrategia sobre la gestión de residuos.

En cuanto al respaldo teórico del aprendizaje de las matemáticas, el Ministerio de Educación —en adelante Minedu— (2016), establece que el aprendizaje de las matemáticas en el nivel inicial, específicamente para niños de 5 años, se enfoca en dos competencias principales: la resolución de problemas relacionados con la ubicación, la forma y el movimiento y la resolución de problemas relacionados con la cantidad. En este sentido, el Minedu (2020) explica que este enfoque guía la metodología empleada en el proceso de enseñar y aprender las matemáticas, al mismo tiempo subraya la importancia de que la educación matemática aspira a formar estudiantes no solo versados en conocimientos, sino también hábiles en la aplicación práctica de estos para resolver situaciones cotidianas.

Asimismo, Amaro et al. (2015) consideran que para que un alumno logre el aprendizaje correcto de las matemáticas es crucial presentar el material didáctico empleado de uno en uno, brindando a los niños suficiente tiempo para observarlo y comprender lo que el maestro les está ofreciendo. Esta práctica permite que los estudiantes se enfoquen en cada elemento del material, lo examinen detenidamente y asimilen la información de manera más efectiva. Al presentar el material de forma secuencial, se evita la sobrecarga de información y se facilita el proceso de adquirir conocimientos. Al darles tiempo para que observen y comprendan el material, se les brinda la oportunidad de hacer conexiones y reflexionar sobre lo que están viendo. Esto promueve un aprendizaje más significativo, ya que los niños pueden relacionar el material con sus conocimientos previos y construir un entendimiento más sólido. Además, al mostrar el material de manera individual, se fomenta la participación activa de los niños, ya que se les anima a hacer preguntas, expresar sus ideas y compartir sus observaciones con el grupo. Esto promueve la interacción y el diálogo entre los estudiantes, enriqueciendo su aprendizaje y permitiéndoles desarrollar habilidades de comunicación y pensamiento crítico.

Adicionalmente, Arteaga y Macías (2016) consideran que la composición del conocimiento matemático en los estudiantes de educación infantil se entiende como

una forma de pensamiento que se emplea para resolver problemas cotidianos, un campo de exploración, investigación y descubrimiento donde se generan constantemente nuevas ideas. El estudio señala que la matemática está siempre en nuestras vidas desde el momento en que nos despertamos y comenzamos nuestras actividades diarias, pues desde que estamos familiarizados con los números y con las formas, nos podemos ubicar en el espacio, podemos clasificarlos y contarlos, por lo que llevamos a cabo múltiples procesos y desarrollamos habilidades y capacidades relacionadas con las matemáticas. En este sentido, los niños en la primera infancia muestran un afán innato de descubrir y explorar, lo que les permite desarrollar habilidades matemáticas desde temprana edad. A través de sus propias experiencias y juegos, los niños adquieren conocimientos matemáticos y desarrollan habilidades relacionadas con el pensamiento lógico, la resolución de problemas.

Cabe resaltar que en el “proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas”, según Arteaga y Macías (2016), es esencial considerar las intervenciones, interacciones y fenómenos que ocurren entre los tres principales actores involucrados:

- Estudiante: El estudiante juega un rol esencial dentro de este proceso, pues su función radica en explorar el plan de estudios diseñado por la comunidad educativa, tomando en consideración su edad, nivel de desarrollo cognitivo y grado de madurez. Es tarea del alumno adquirir y posteriormente aplicar sus conocimientos matemáticos necesarios para su aplicación en el futuro.
- Conjunto de conocimientos o saber: En este contexto, hace referencia al conocimiento matemático que los estudiantes deben adquirir. Este conocimiento se considera fundamental para su progreso tanto académico como profesional, además de ser esencial para resolver desafíos en situaciones del mundo real.
- Docente: El educador desempeña un rol crucial en la transferencia de conocimientos e información a los estudiantes. Su responsabilidad radica en facilitar el aprendizaje, garantizando una implementación efectiva del plan educativo para que el aprendizaje sea significativo. Esto implica emplear estrategias pedagógicas adecuadas, adaptarse a las necesidades

individuales de los alumnos y crear un entorno adecuado que fomente el aprendizaje de las matemáticas.

Alsina (2010), es quien propone la “Pirámide de la educación matemática” en la que se muestra los tipos de recursos fundamentales para fomentar el progreso del pensamiento matemático y la frecuencia más recomendada de su uso, es decir, que esta pirámide nos permitirá desarrollar habilidades matemáticas utilizando los recursos recomendados, tales como: las situaciones cotidianas, la matematización del entorno, las experiencias corporales y los recursos lúdico manipulativos, los cuales deben usarse todos los días porque ofrecen un aprendizaje activo a través de la participación directa para que pueda desarrollar esquemas de conocimiento mental; los recursos literarios, tales como adivinanzas, historias, canciones, etc.; y también los recursos tecnológicos, tales como calculadoras y ordenadores, los cuales se deben utilizar de forma alterna en distintos momentos a la semana para añadir variedad al aprendizaje, y finalmente existen recursos que se deben utilizar ocasionalmente como textos y se encuentran entre los recursos tradicionalmente más demandados por los docentes. (p.14).

Los niños desarrollan modelos mentales de razonamiento desde una edad temprana, mejorando sus aptitudes y talentos matemáticos, que adquieren gracias al contacto constante con los demás y con su entorno. De este modo, el aprendizaje de la aritmética favorece a los niños a mejorar sus habilidades cognitivas, así como su aptitud para interpretar y analizar ejemplos del funcionamiento del mundo. De lo anterior se desprende que el razonamiento matemático se fundamenta en el estudio y en el análisis de características y cualidades sensoriales, entre las que destacan el tamaño, el olor, la textura y el volumen, en función de tres capacidades básicas: establecer, definir y reconocer. Para comprender adecuadamente la composición de objetos y el significado que simboliza en la socialización con otras personas, es crucial desarrollar los procesos matemáticos desde una edad temprana. Por otro lado, es crucial que el niño ponga en práctica en casa lo aprendido en clase para que pueda asimilarlo más rápidamente y relacionar las actividades con otras partes. Como resultado, se deduce que entre los beneficios de aprender matemáticas desde pequeños se encuentran la capacidad de comprender fácilmente el entorno que les rodea mediante el uso de sus habilidades, el fomento de la capacidad del

niño para investigar y explorar su entorno, el desarrollo de actividades informáticas, el refuerzo de sus conocimientos y el fomento de su participación en clase (Curinambe, 2022).

Así también, según Alsina (2021), la finalidad de la instrucción de las matemáticas en la primera infancia es respaldar el gradual desarrollo de los primeros conocimientos matemáticos basados en la intuición. En este sentido, la conexión más esencial durante las etapas iniciales del aprendizaje matemático radica en vincular las matemáticas intuitivas e informales que los niños han adquirido a través de sus experiencias personales con las que aprenden en el entorno escolar. Estas matemáticas informales e intuitivas desempeñan un papel fundamental al servir como el eslabón primordial que permite a los niños acceder al mundo de las matemáticas escolares, y esto se logra al conectarlas con contextos que se basan en sus experiencias informales. Estos contextos se nutren principalmente de actividades lúdicas, manipulación y experimentación con diversos materiales, así como la exploración del entorno que les rodea.

Por otro lado, Curinambe (2022) explica que el aprendizaje de matemáticas se define como el método de enseñar a los niños las habilidades y los conocimientos requeridos para comprender y actuar cuantitativamente midiendo, cuantificando y manipulando hechos y sucesos de la realidad, por lo que —de acuerdo con Chilcón (2020)— es fundamental que interactúe con objetos matemáticos en los que pueda expresar su creatividad, analizar los pasos dados por sus habilidades para mejorar, ganar confianza y disfrutar de su propia actividad mental.

La resolución de problemas en el ámbito de aprender y enseñar matemáticas, según González y Weinstein (2016), se refiere a un enfoque pedagógico que se centra en presentar a los estudiantes situaciones o desafíos que requieren el uso de habilidades matemáticas para encontrar soluciones. En este contexto, la resolución de problemas no se trata simplemente de aplicar fórmulas o realizar cálculos, sino de comprender el problema, identificar información relevante, desarrollar estrategias de resolución, y comunicar de manera efectiva los resultados.

En este enfoque, los problemas son situaciones que demandan a los estudiantes elaborar una serie de acciones u operaciones para lograr una meta o respuesta, y no se proporciona la solución de antemano. Los problemas pueden abordar una amplia variedad de conceptos matemáticos y situaciones de la vida real, lo que concede a los estudiantes aplicar sus conocimientos de matemáticas en contextos auténticos (González y Weinstein, 2016). También, estos problemas funcionan como base para conectar el conocimiento de las matemáticas, por lo que ayudan a los alumnos a comprender mejor esta materia y con ello la noción de número y resolución de problemas; asimismo resulta relevante que ello se enseñe durante la infancia, pues se ha demostrado que la intervención en esta edad es sumamente importante en la mejora de las habilidades matemáticas (Fonteles et al., 2019). No obstante, se ha evidenciado que no todos los niños tienen oportunidad de aprender y practicar habilidades numéricas tempranas, a pesar de su importancia en el aprendizaje de las matemáticas en los colegios (Aunio, et al., 2019).

Asimismo, Curinambe (2022) considera que la teoría de Polya destaca la importancia del componente de “resolución de problemas en la enseñanza de las matemáticas”. En este sentido, la autora sugiere la utilización del método de los cuatro pasos para abordar cualquier problema matemático, pues este enfoque involucra entender el problema y desarrollar un plan de acción, su implementación y la recopilación de los resultados obtenidos. Además, trabajar en grupos heterogéneos permite a los estudiantes interactuar y aprender unos de otros, promoviendo así un mejor entendimiento y apoyo mutuo.

Es necesario resaltar que, tal y como lo afirma Usmonov (2021), el enseñar a los alumnos la resolución de problemas de cantidad es pertinente para que comprendan las conexiones entre sus habilidades de resolución, de modo que también puedan dominar el método de análisis de una situación problemática y adquieran nuevas habilidades para que resuelvan este tipo de problemas por sí mismos, tales como: lectura oral y reconocimiento de datos, elaboración de un plan de solución, resolución oral o escrita y verificación de la solución.

Por otra parte, de acuerdo con González y Weinstein (2016), el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas se dan por medio de tres nociones: (1) noción

de número, se refiere a la comprensión abstracta de la secuencia y el orden de los números, lo que permite a las personas reconocer cantidades, realizar cálculos y resolver problemas matemáticos desde una edad temprana; (2) noción de espacio, es la habilidad para comprender y comunicar características espaciales, ubicación, formas y relaciones en el entorno físico; y (3) noción de medida, implica cuantificar objetos en el espacio, expresando los resultados en números y unidades, y se basa en la determinación de cuántas veces una unidad seleccionada cabe en la magnitud a medir, siendo esencial en las matemáticas al relacionar número y espacio. De las tres nociones especificadas y acorde tanto con el objetivo propuesto en el presente estudio como de la variable a estudiar “resolución de problemas de cantidad”, solo se ahondará en la primera: noción de número, pues según sus características es la que se ha relacionado de mejor manera con esta variable

La noción de número es un concepto abstracto que forma parte de la vida cotidiana, más aún desde niños, puesto que este permitirá reconocer la cantidad y posición y, en consecuencia, introduce al cálculo al ser humano; por lo que, se puede entender que el número implica procedimientos como el conteo, la percepción global, correspondencia, sobre conteo y resultado memorizado. El Minedu (2020) añade que este concepto no consiste solamente en aprender a escribir números, sino que el infante aprenderá a resolver problemas con el uso de este.

La noción número está compuesto por los siguientes indicadores:

- *Sucesión de números*: El indicador de sucesión de números hace referencia a la capacidad que tiene un ser humano para ordenar y enumerar los números en secuencia. Implica comprender la secuencia numérica y ser capaz de identificar el número que sigue o precede a un número dado. Este indicador, acorde con González y Weinstein (2016), es fundamental para desarrollar habilidades matemáticas más avanzadas, tales como:
- *Conteo, comparación y reunión de cantidades*: El indicador de conteo, comparación y reunión de cantidades se relaciona con la habilidad de un individuo para contar objetos y determinar la cantidad que representan. Incluye la capacidad de comparar cantidades, identificar si una cantidad es mayor o menor que otra y combinar o separar conjuntos de objetos. Este

indicador es esencial para el desarrollo de habilidades básicas de numeración y establece la base para operaciones más complicadas, como por ejemplo la adición y la sustracción.

- *Escritura y reconocimiento de números*: El indicador de escritura y reconocimiento de números se refiere a la habilidad de un individuo para representar los números de forma escrita y comprender su significado. Esto implica saber cómo escribir correctamente los dígitos y cómo combinarlos para formar números más grandes. También implica el reconocimiento y comprensión de los números escritos por otros. Este indicador es esencial para la comunicación matemática y el desempeño de las habilidades de escritura numérica y lectura.
- *Designación de posiciones*: El indicador de designación de posiciones hace referencia a la acción de asignar a personas o elementos un orden o posición específica en una secuencia o lista. La designación de posiciones puede variar según el contexto y las reglas específicas de la situación, y generalmente se utiliza para organizar y estructurar grupos o actividades de manera más eficiente.

Adicionalmente, respecto del concepto de número, UNICEF (2017), señala que se refiere a una representación simbólica o matemática de la cantidad, que puede ser cardinal (representando la cantidad exacta de elementos) o posicional (indicando el lugar y valor de un dígito en relación con otros dígitos en un sistema de numeración). El número es una herramienta fundamental en matemáticas que se enseña a los estudiantes, y su comprensión implica tanto la capacidad de contar objetos como la de comprender y manipular números en sistemas de numeración, teniendo en cuenta su valor posicional.

En suma, González y Weinstein (2008) afirman que el número es una representación abstracta que utilizamos para describir y cuantificar cantidades, ordenar elementos, identificar ubicaciones, realizar cálculos y tomar decisiones en diferentes de contextos. Puede referirse tanto a la cantidad de elementos en un conjunto (aspecto cardinal) como al lugar que ocupa un elemento dentro de una serie (aspecto ordinal). Los números también se emplean como códigos, medidas

y valores en operaciones matemáticas y financieras. A pesar de la dificultad para definirlo de manera precisa, el número es fundamental en nuestra vida cotidiana.

Asimismo, Vergnaud (2010) resalta que, durante la educación básica, la noción matemática más relevante y fundamental para los estudiantes es la noción de número. Esto sugiere que el número representa un pilar central en la comprensión matemática que se construye desde las etapas más tempranas, específicamente entre 3 a 6 años durante el nivel preescolar, quienes experimentan un acercamiento al concepto de número en su entorno, incluso sin ser plenamente conscientes de ello. Este acercamiento inicial al número se considera como un proceso natural e integrado en su experiencia cotidiana. Por lo que, se concibe que los niños, desde edades tempranas, experimentan un encuentro inicial y orgánico con la noción de número en su entorno, estableciendo así las bases para una comprensión más profunda y formal del concepto a lo largo de su educación.

La noción de número se considera esencial y central en su desarrollo matemático, por ello, Gómez et al. (2018) consideran que es importante que el maestro desarrolle las tres fases de enseñanza: planificación, ejecución y evaluación, de manera que se cumpla con la función de los conocimientos teóricos y prácticos para enseñar el número al estudiante. Además, para ello, los docentes deben presentar actividades que promuevan el aprendizaje de los estudiantes, de modo que los puedan dirigir para aumentar su capacidad cognitiva y construir su propio conocimiento por medio de la conexión de ideas nuevas con lo anteriormente aprendido (Albarracín & Gorgorió, 2018).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

Este estudio está orientado a resolver un problema presente en la sociedad, que afecta a esta. Asimismo, el trabajo tiene como base la información de investigaciones del tipo básico. En ese sentido, de acuerdo a lo planteado por Hernández y Mendoza (2018), esta pesquisa es del tipo aplicada.

En resumen, la estructura de este estudio de investigación es transversal, ya que, como señala Ñaupas et al. (2018), este tipo de estudios implica la recolección de datos en un único momento temporal y no busca observar cambios en los datos a lo largo del tiempo.

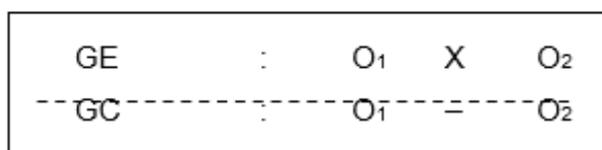
El presente proyecto de investigación utilizó el método científico, desde el modelo hipotético-deductivo. Al respecto, Hernández y Mendoza (2018) explican que este es un modelo para explicar el proceso científico, que se basa en un ciclo para desarrollar hipótesis y determinar si son ciertas o no.

3.1.2. Diseño de investigación

Asimismo, de acuerdo a lo planteado por Hernández y Mendoza (2018), el diseño experimental es aquel en el que se modifica la variable por medio de alguna influencia externa, la cual la obliga a cambiar; es decir, se mide el cambio que obtiene una variable tras su modificación. En este caso, se modificará el aprendizaje de matemática a partir del uso de material didáctico reciclado. El tipo de diseño fue de pre y post test con dos grupos, es decir cuasi experimental. El esquema correspondiente se obtiene gracias a Ñaupas et al. (2018):

Figura 1

Diseño de investigación



Nota. La figura muestra el esquema de diseño de investigación que se ha empleado en la presente investigación.

Donde:

GE	:	Grupo experimental
GC	:	Grupo control
X	:	Material didáctico basado en el reciclaje
-	:	Sin aplicar las estrategias metacognitivas
O ₁	:	Pre test resolución de aprendizaje de la matemática
O ₂	:	Post test resolución de aprendizaje de la matemática

3.2. Variables y operacionalización

VARIABLE 1: Material didáctico reciclado – variable independiente, cualitativa

- **Definición conceptual:** Reciclar es rescatar de la basura algunos elementos que se puedan procesar y usar de nuevo, ya sea para el mismo propósito para el que fueron creados o para otros diferentes propósitos. Los elementos más comunes para reciclar son: el cartón, el papel, el vidrio y los envases plásticos (Pardavé, 2007).
- **Dimensión operacional:** La variable ha sido medida a partir de su dimensión de reciclaje.

VARIABLE 2: Resolución de problemas de cantidad – variable dependiente

- **Definición conceptual:** La resolución de problemas en matemáticas implica enfrentar desafíos que exigen habilidades matemáticas para encontrar soluciones. No es solo aplicar fórmulas, sino comprender, identificar información clave, usar estrategias y comunicar resultados efectivamente. Estos desafíos requieren acciones para lograr una respuesta, sin soluciones

predeterminadas, abordando conceptos variados en contextos auténticos (González y Weinstein, 2016).

- **Dimensión operacional:** La variable ha sido medida a partir de su dimensión de noción de número.
- **Indicadores:**
Sucesión de números, Conteo, comparación y reunión de cantidades, Designación de posiciones y Escritura y reconocimiento de número.
- **Escala de medición:** La escala de medición es ordinal, 1 = inicio, 2 = proceso, 3 = logrado

3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis

3.3.1. Población: Está compuesta por todos los estudiantes de inicial 5 años de la IEI 064 "Señor de los Milagros", es decir, se toma en cuenta a todas las aulas (rosada, lila y naranja) de la institución mencionada; dado que cada una cuenta con 50 alumnos entre los turnos mañana y tarde, se considera como población a un total de 150 niños.

3.3.2. Muestra: Está conformada por 50 niños de 5 años del aula rosada en ambos turnos (mañana y tarde) de la IEI 064 "Señor de los Milagros".

3.3.3. Muestreo: no probabilístico por conveniencia del investigador

- **Criterios de inclusión:** los niños de 5 años del aula rosada en ambos turnos (mañana y tarde) de la IEI 064 "Señor de los Milagros.
- **Criterios de exclusión:** los niños de 5 años del aula lila y naranja en ambos turnos (mañana y tarde) de la IEI 064 "Señor de los Milagros".

3.3.4. Unidad de análisis: Dado que se ha empleado un diseño experimental, se ha optado por considerar al grupo del turno mañana del aula rosada de la IEI 064 "Señor de los Milagros" con un total de 25 de niños como el grupo experimental; mientras que el grupo del turno tarde del aula rosada de la IEI 064 "Señor de los Milagros" con un total de 25 de niños como el grupo de control.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Siguiendo la perspectiva de Hernández y Mendoza (2018), la técnica de la encuesta implica la formulación de un conglomerado de preguntas diseñadas en base a las dimensiones y los indicadores que constituyen las variables objeto de estudio. Dicha afirmación se corresponde con la dada por Ñaupas et al. (2018) al indicar que la técnica de la encuesta en un estudio cuantitativo sirve como medio para recolectar información válida y confiable, pues implica la formulación de preguntas estructuradas o no estructuradas a un grupo de participantes con el propósito de obtener información relevante sobre un tema específico.

En ese sentido, se opta por usar como instrumento al cuestionario diseñadas para recopilar información específica de los encuestados con el fin de recopilar datos que posteriormente se analizan y utilizan para los fines de la investigación. (Hernández y Mendoza, 2018).

Siendo el caso, se ha elaborado un cuestionario para medir la variable resolución de problemas por medio de su dimensión noción de número, este cuestionario cuenta con un total de 20 ítems organizados en cuatro indicadores: (1) sucesión de número, (2) conteo, comparación y reunión de cantidades, (3) designación de posiciones y (4) correspondencia; por lo que cada dimensión cuenta con 5 ítems individualmente. Este instrumento ha sido medido por medio de una escala de Likert con 3 valores:

1 = nunca

2 = a veces

3 = siempre

3.5. Procedimientos

Se procederá a pedir la autorización que corresponde a la institución educativa. Luego de esto se emplearán los instrumentos (ya validados) para medir las variables en la muestra seleccionada. Por última se colocará el programa SPSS, el cual —según Ñaupas et al. (2018)— es un paquete estadístico que se utiliza para introducir, analizar y producir datos estadísticos que funciona de manera concertada.

3.6. Método de análisis de datos

El programa SPSS será utilizado de manera integral en este estudio para analizar y procesar la información recolectada. Esta herramienta facilitará la transformación de los datos en tablas y gráficos estadísticos, respaldada por la aplicación de fórmulas para identificar relaciones entre variables con el propósito de alcanzar los objetivos establecidos. El análisis constará de dos partes: un análisis estadístico descriptivo que se centrará en cada variable independiente de forma individual, y un análisis estadístico inferencial que buscará establecer correlaciones entre ambas variables (Ñaupás et al., 2018).

3.7. Aspectos éticos

Barroso (2020) señala que los aspectos éticos abarcan tanto la vertiente teórico-práctica de la ciencia como la filosófico-normativa que estudia los aspectos sociales e individuales del comportamiento moral de las personas. En este sentido, la integridad y el discernimiento individual de cada individuo juegan un papel crucial en la búsqueda del bienestar común. Por lo tanto, en esta investigación se respetarán todas las formalidades éticas, incluyendo la obtención del permiso de la institución educativa, la validación de los instrumentos utilizados, la debida referencia a libros y autores según el estilo APA, así como la autorización correspondiente por parte de la institución educativa donde se llevará a cabo el estudio.

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados por ítems

Tabla 1

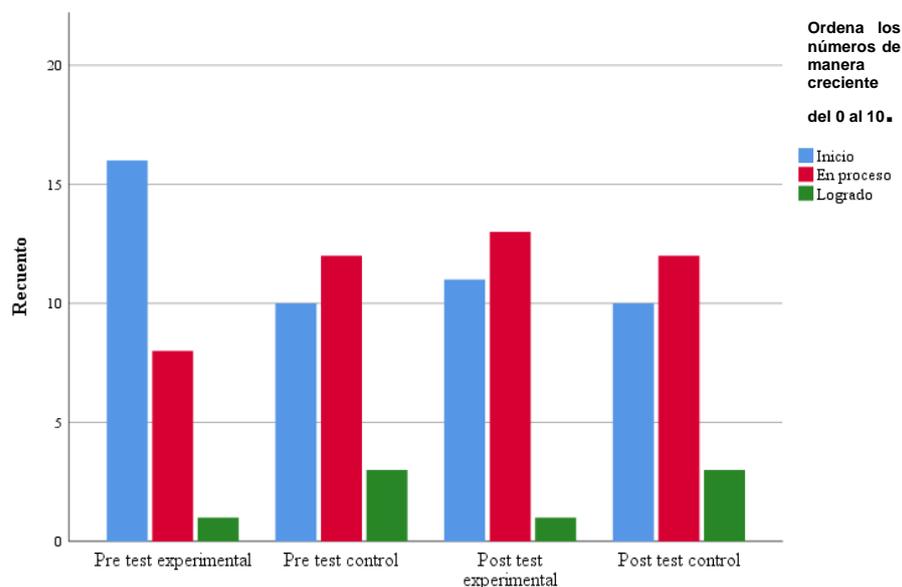
Ordena los números de manera creciente del 0 al 10.

		Factor de grupo por momento				Total
		Pre test experimental	Pre test control	Post test experimental	Post test control	
Inicio	Recuento	16	10	11	10	47
	% De grupo y momento	64,0%	40,0%	44,0%	40,0%	47,0%
En proceso	Recuento	8	12	13	12	45
	% De grupo y momento	32,0%	48,0%	52,0%	48,0%	45,0%
Logrado	Recuento	1	3	1	3	8
	% De grupo y momento	4,0%	12,0%	4,0%	12,0%	8,0%
Total	Recuento	25	25	25	25	100
	% De grupo y momento	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota. Datos obtenidos del SPSS.

Figura 2

Distribución del ítem: Ordena los números de manera creciente del 0 al 10.



Nota. La figura (F) muestra la distribución de los resultados del pre y post test en los GC y GE para el ítem 1 del instrumento según los niveles inicio, en proceso y logrado.

La tabla (T) 1 y figura (F) 2 muestran los resultados del primer ítem de acuerdo a los momentos y el grupo de la investigación, en donde se tienen una mayor prevalencia para el pre test en el GE del nivel “Inicio”, con 64%, para el pre test del GC “En proceso” con 48%, en el post test experimental “En proceso” con 52% y para el post test del GC el 48%. Por lo cual, se tiene que existe cambios significativos del GE. Y se observa una brecha para el logro de las competencias esperadas pues, para el nivel mencionado. Solo se tienen 1 logro en el GE y 3 en el GC. Esta brecha estaría reflejando la falta de metodología para el logro de aprendizaje de los alumnos para ordenar las botellas numéricas según el que corresponda.

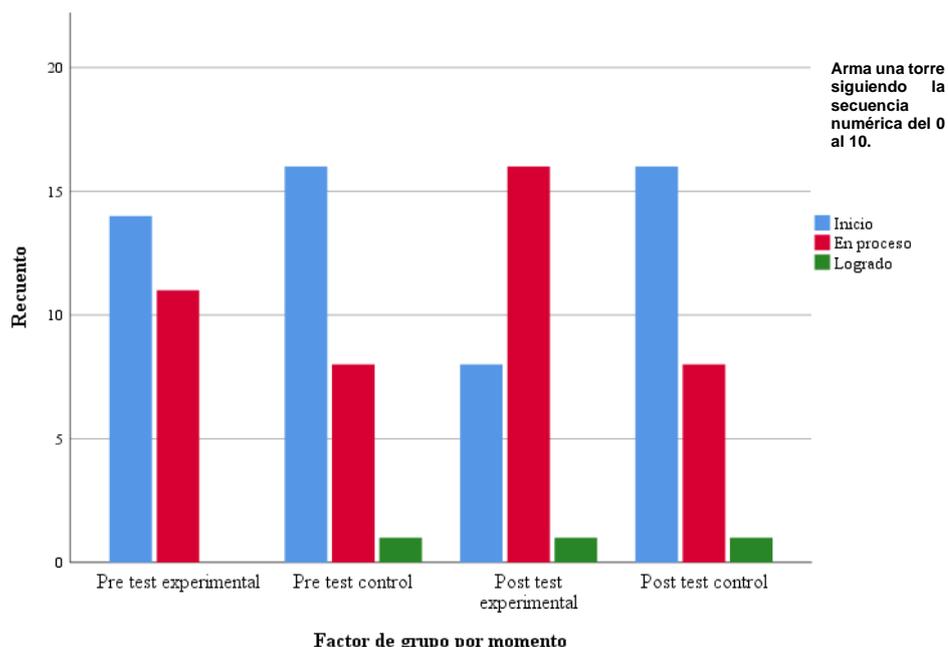
Tabla 2*Arma una torre siguiendo la secuencia numérica del 0 al 10.*

		Factor de grupo por momento				Total
		Pre test experimental	Pre test control	Post test experimental	Post test control	
Inicio	Recuento	14	16	8	16	54
	% De grupo y momento	56,0%	64,0%	32,0%	64,0%	54,0%
En proceso	Recuento	11	8	16	8	43
	% De grupo y momento	44,0%	32,0%	64,0%	32,0%	43,0%
Logrado	Recuento	0	1	1	1	3
	% De grupo y momento	0,0%	4,0%	4,0%	4,0%	3,0%
Total	Recuento	25	25	25	25	100
	% De grupo y momento	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota. Datos obtenidos del SPSS.

Figura 3

Distribución del ítem: Arma una torre siguiendo la secuencia numérica del 0 al 10.



Nota. La F muestra la distribución de los resultados del pre y post test en los GC y GE para el ítem 2 del instrumento según los niveles inicio, en proceso y logrado.

La T 2 y F 3 presentan los resultados del segundo ítem organizados por momentos y grupos en la investigación. Se observa una prevalencia mayor en el nivel "Inicio" para el pre test del GE con un 56%, mientras que el pre test del GC tiene un 64% en el mismo nivel. Para el post test GE, el 32% se encuentra en la categoría "En proceso", y para el post test del GC, el 64% está en la misma categoría. Se destaca que no hay participantes clasificados como "Logrado" en el GE, mientras que en el GC solo hay 1 participante en esta categoría, representando el 4%. El total de participantes es de 25 en cada grupo y momento, con distribuciones porcentuales uniformes, sumando el 100% en cada caso.

Tabla 3

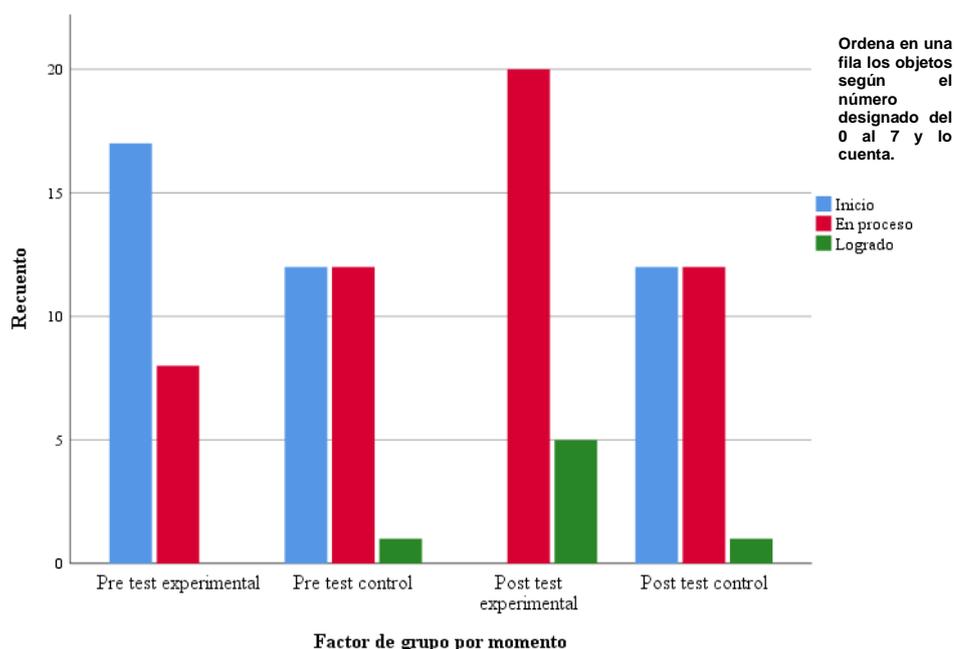
Ordena en una fila los objetos según el número designado del 0 al 7 y lo cuenta.

		Factor de grupo por momento				Total
		Pre test experimental	Pre test control	Post test experimental	Post test control	
Inicio	Recuento	17	12	0	12	41
	% De grupo y momento	68,0%	48,0%	0,0%	48,0%	41,0%
En proceso	Recuento	8	12	20	12	52
	% De grupo y momento	32,0%	48,0%	80,0%	48,0%	52,0%
Logrado	Recuento	0	1	5	1	7
	% De grupo y momento	0,0%	4,0%	20,0%	4,0%	7,0%
Total	Recuento	25	25	25	25	100
	% De grupo y momento	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota. Datos obtenidos del SPSS.

Figura 4

Distribución del ítem: Ordena en una fila los objetos según el número designado del 0 al 7 y lo cuenta.



Nota. La F muestra la distribución de los resultados del pre y post test en los GC y GE para el ítem 3 del instrumento según los niveles inicio, en proceso y logrado.

La T 3 y F 4 presentan los resultados del tercer ítem, donde se solicita a los participantes colocar las latas según el número designado mientras cuentan en voz alta. En el pre test GE, el 68% se encuentra en la categoría "Inicio", mientras que, en el pre test del GC, el 48% está en la misma categoría. En el post test GE, no hay participantes clasificados en la categoría "Inicio", pero en el post test del GC, el 48% se encuentra en este nivel. En la categoría "En proceso", se observa que en el pre test del GE el 32% está en esta fase, mientras que, en el pre test del GC, el 48% está en esta categoría. Sin embargo, en el post test GE, el 80% se encuentra "En proceso", mientras que en el post test del GC, el 48% está en esta categoría. En la categoría "Logrado", no hay participantes en el pre test GE, pero en el pre test del GC, el 4% se encuentra en esta categoría. En el post test GE, el 20% se encuentra "Logrado", y en el post test del GC, el 4% está en esta categoría.

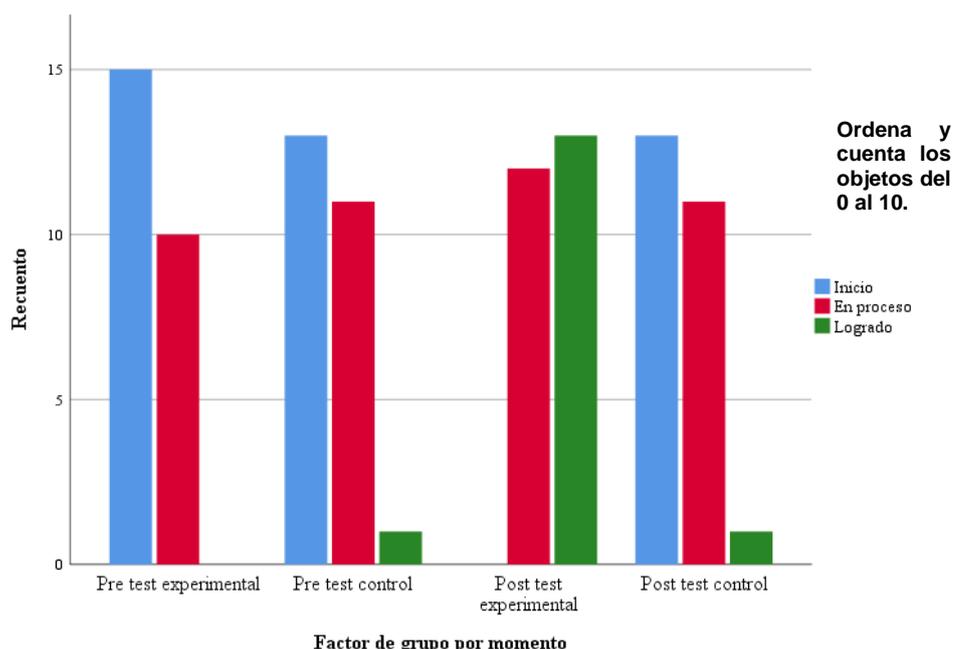
Tabla 4*Distribución del ítem: Ordena y cuenta los objetos del 0 al 10.*

		Factor de grupo por momento				Total
		Pre test experimental	Pre test control	Post test experimental	Post test control	
Inicio	Recuento	15	13	0	13	41
	% De grupo y momento	60,0%	52,0%	0,0%	52,0%	41,0%
En proceso	Recuento	10	11	12	11	44
	% De grupo y momento	40,0%	44,0%	48,0%	44,0%	44,0%
Logrado	Recuento	0	1	13	1	15
	% De grupo y momento	0,0%	4,0%	52,0%	4,0%	15,0%
Total	Recuento	25	25	25	25	100
	% De grupo y momento	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota. Datos obtenidos del SPSS.

Figura 5

Distribución del ítem: Ordena y cuenta los objetos del 0 al 10.



Nota. La F muestra la distribución de los resultados del pre y post test en los GC y GE para el ítem 4 del instrumento según los niveles inicio, en proceso y logrado.

La T 4 y F 5 muestran los resultados del cuarto ítem, donde se pide a los participantes que cuenten en voz alta mientras colocan las tapas de plástico en el oso glotón. En el pre test GE, el 60% de los participantes se encuentra en la categoría "Inicio", mientras que, en el pre test del GC, el 52% está en esta categoría. En el post test GE, no hay participantes en la categoría "Inicio", pero en el post test del GC, el 52% está en esta categoría. En la categoría "En proceso", en el pre test GE, el 40% se encuentra en esta fase, mientras que, en el pre test del GC, el 44% está en esta categoría. En el post test GE, el 48% está "En proceso", y en el post test del GC, el 44% se encuentra en esta categoría. En la categoría "Logrado", no hay participantes en el pre test GE, pero en el pre test del GC, el 4% está en esta categoría. En el post test GE, el 52% se encuentra "Logrado", y en el post test del GC, el 4% está en esta categoría

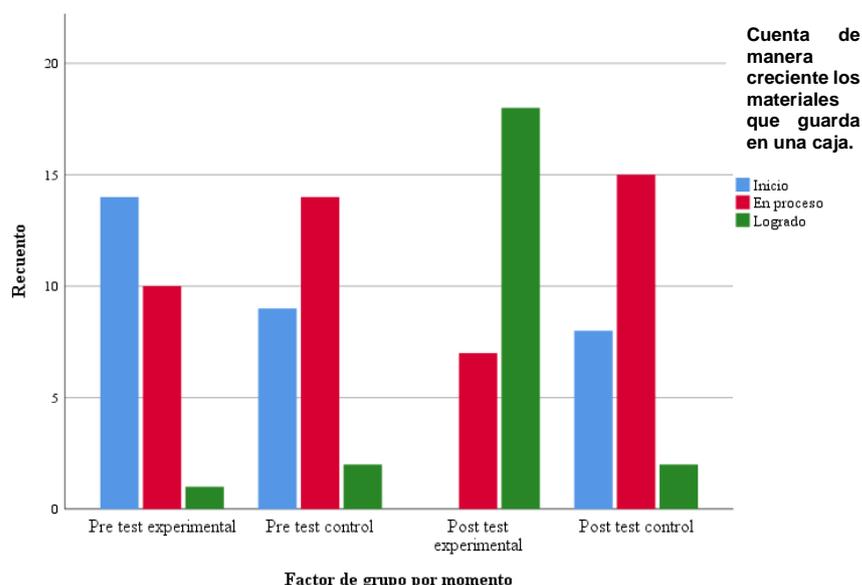
Tabla 5*Cuenta de manera creciente los materiales que guarda en una caja.*

		Factor de grupo por momento				Total
		Pre test experimental	Pre test control	Post test experimental	Post test control	
Inicio	Recuento	14	9	0	8	31
	% De grupo y momento	56,0%	36,0%	0,0%	32,0%	31,0%
En proceso	Recuento	10	14	7	15	46
	% De grupo y momento	40,0%	56,0%	28,0%	60,0%	46,0%
Logrado	Recuento	1	2	18	2	23
	% De grupo y momento	4,0%	8,0%	72,0%	8,0%	23,0%
Total	Recuento	25	25	25	25	100
	% De grupo y momento	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota. Datos obtenidos del SPSS.

Figura 6

Distribución del ítem: Cuenta de manera creciente los materiales que guarda en una caja.



Nota. La F muestra la distribución de los resultados del pre y post test en los GC y GE para el ítem 5 del instrumento según los niveles inicio, en proceso y logrado.

La T 5 y F 6 presentan los resultados del quinto ítem, que consiste en contar cuántas pelotas los participantes lograron insertar en el señor cara de papa. En el pre test GE, el 56% de los participantes se encuentra en la categoría "Inicio", mientras que, en el pre test del GC, el 36% está en esta categoría. En el post test GE, no hay participantes en la categoría "Inicio", pero en el post test del GC, el 32% está en esta categoría. En la categoría "En proceso", en el pre test GE, el 40% se encuentra en esta fase, mientras que, en el pre test del GC, el 56% está en esta categoría. En el post test GE, el 28% está "En proceso", y en el post test del GC, el 60% se encuentra en esta categoría. En la categoría "Logrado", el 4% de los participantes en el pre test GE está en esta categoría, mientras que, en el pre test del GC, el 8% está en esta categoría. En el post test GE, el 72% se encuentra "Logrado", y en el post test del GC, el 8% está en esta categoría.

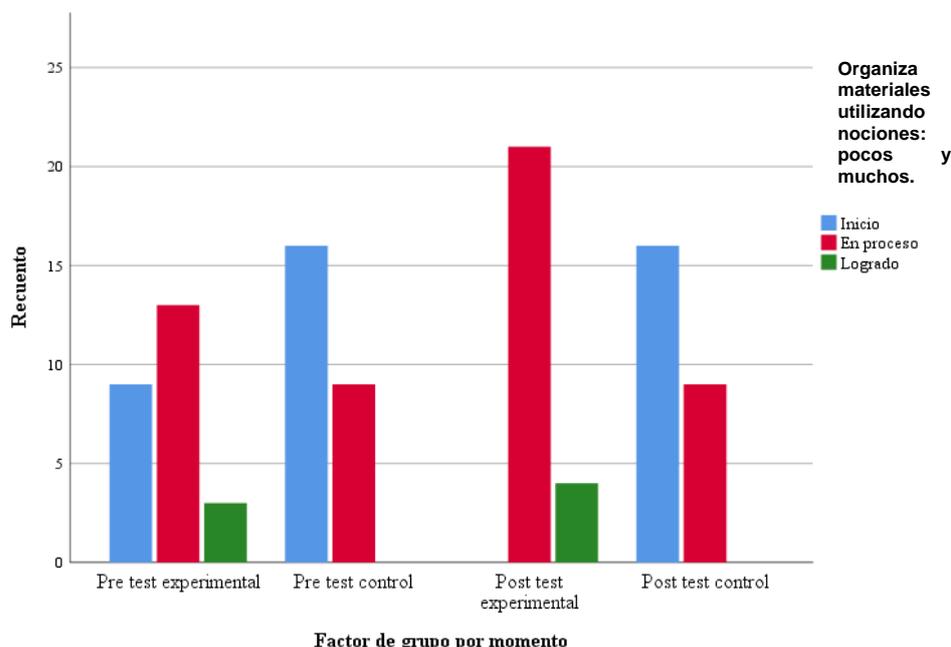
Tabla 6*Organiza materiales utilizando nociones: pocos y muchos.*

		Factor de grupo por momento				Total
		Pre test experimental	Pre test control	Post test experimental	Post test control	
Inicio	Recuento	9	16	0	16	41
	% De grupo y momento	36,0%	64,0%	0,0%	64,0%	41,0%
En proceso	Recuento	13	9	21	9	52
	% De grupo y momento	52,0%	36,0%	84,0%	36,0%	52,0%
Logrado	Recuento	3	0	4	0	7
	% De grupo y momento	12,0%	0,0%	16,0%	0,0%	7,0%
Total	Recuento	25	25	25	25	100
	% De grupo y momento	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota. Datos obtenidos del SPSS.

Figura 7

Distribución del ítem: Organiza materiales utilizando nociones: pocos y muchos.



Nota. La F muestra la distribución de los resultados del pre y post test en los GC y GE para el ítem 6 del instrumento según los niveles inicio, en proceso y logrado.

La T 6 y F 7 presentan los resultados del sexto ítem, que consiste en comparar con el compañero cuántas veces los participantes insertaron el bolero de material reciclado. En el pre test GE, el 36% de los participantes se encuentra en la categoría "Inicio", mientras que, en el pre test del GC, el 64% está en esta categoría. En el post test GE, no hay participantes en la categoría "Inicio", pero en el post test del GC, el 64% está en esta categoría. En la categoría "En proceso", en el pre test GE, el 52% se encuentra en esta fase, mientras que, en el pre test del GC, el 36% está en esta categoría. En el post test GE, el 84% está "En proceso", y en el post test del GC, el 36% se encuentra en esta categoría. En la categoría "Logrado", el 12% de los participantes en el pre test GE está en esta categoría, mientras que, en el pre test del GC, el 0% está en esta categoría. En el post test GE, el 16% se encuentra "Logrado", y en el post test del GC, el 0% está en esta categoría.

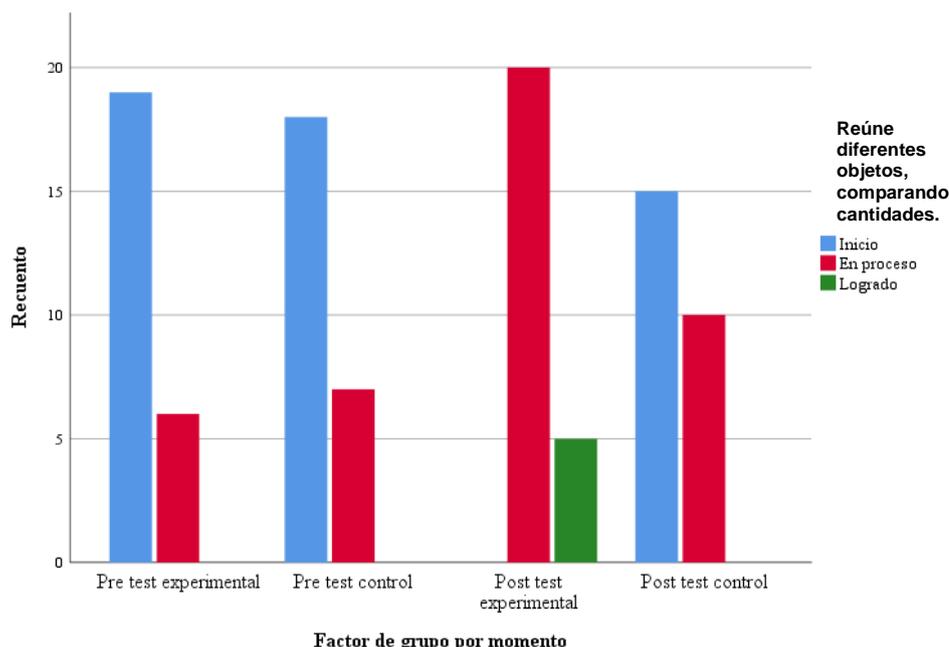
Tabla 7*Reúne diferentes objetos, comparando cantidades.*

		Factor de grupo por momento				Total
		Pre test experimental	Pre test control	Post test experimental	Post test control	
Inicio	Recuento	19	18	0	15	52
	% De grupo y momento	76,0%	72,0%	0,0%	60,0%	52,0%
En proceso	Recuento	6	7	20	10	43
	% De grupo y momento	24,0%	28,0%	80,0%	40,0%	43,0%
Logrado	Recuento	0	0	5	0	5
	% De grupo y momento	0,0%	0,0%	20,0%	0,0%	5,0%
Total	Recuento	25	25	25	25	100
	% De grupo y momento	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota. Datos obtenidos del SPSS.

Figura 8

Distribución del ítem: Reúne diferentes objetos, comparando cantidades.



Nota. La F muestra la distribución de los resultados del pre y post test en los GC y GE para el ítem 7 del instrumento según los niveles inicio, en proceso y logrado.

La T 7 y F 8 reflejan los resultados del séptimo ítem, que implica reunir 3 botellas de plástico y comparar con la cantidad de latas que se puedan recoger del hipo-glótón. En el pre test GE, el 76% de los participantes se encuentra en la categoría "Inicio", mientras que, en el pre test del GC, el 72% está en esta categoría. En el post test GE, no hay participantes en la categoría "Inicio", pero en el post test del GC, el 60% está en esta categoría. En la categoría "En proceso", en el pre test GE, el 24% se encuentra en esta fase, mientras que, en el pre test del GC, el 28% está en esta categoría. En el post test GE, el 80% está "En proceso", y en el post test del GC, el 40% se encuentra en esta categoría. En la categoría "Logrado", el 0% de los participantes en el pre test GE está en esta categoría, al igual que en el pre test del GC. En el post test GE, el 20% se encuentra "Logrado", y en el post test del GC, el 0% está en esta categoría.

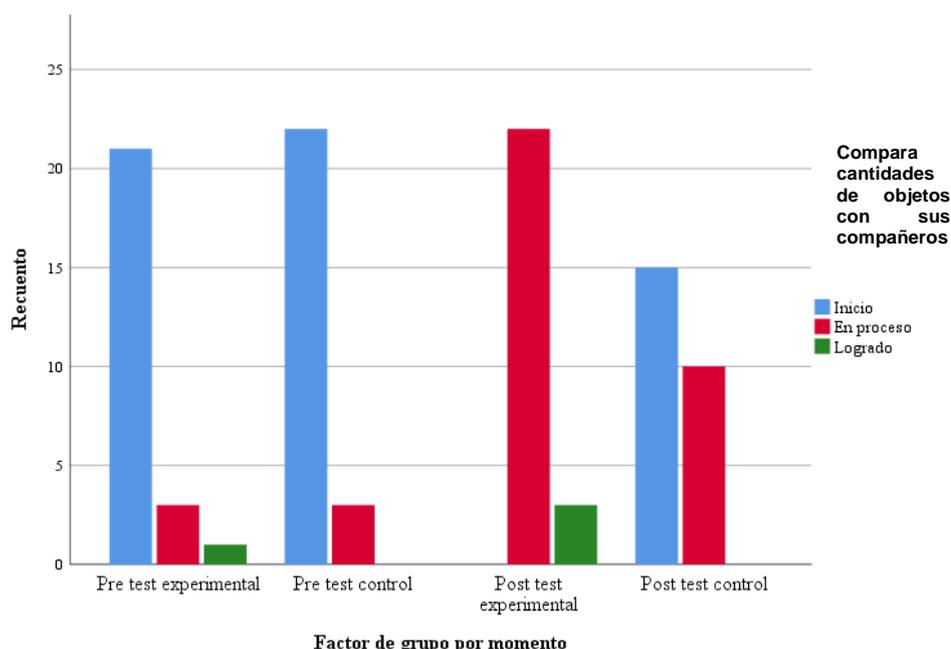
Tabla 8*Compara cantidades de objetos con sus compañeros.*

		Factor de grupo por momento				Total
		Pre test experimental	Pre test control	Post test experimental	Post test control	
Inicio	Recuento	21	22	0	15	58
	% De grupo y momento	84,0%	88,0%	0,0%	60,0%	58,0%
En proceso	Recuento	3	3	22	10	38
	% De grupo y momento	12,0%	12,0%	88,0%	40,0%	38,0%
Logrado	Recuento	1	0	3	0	4
	% De grupo y momento	4,0%	0,0%	12,0%	0,0%	4,0%
Total	Recuento	25	25	25	25	100
	% De grupo y momento	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota. Datos obtenidos del SPSS.

Figura 9

Distribución del ítem: Compara cantidades de objetos con sus compañeros.



Nota. La F muestra la distribución de los resultados del pre y post test en los GC y GE para el ítem 8 del instrumento según los niveles inicio, en proceso y logrado.

La T 8 y F 9 presentan los resultados del octavo ítem, que implica contar las cajas de cartón recolectadas y comparar la cantidad de pomos de agua en el salón. En el pre test GE, el 84% de los participantes está en la categoría "Inicio", mientras que, en el pre test del GC, el 88% está en esta categoría. En el post test GE, no hay participantes en la categoría "Inicio", pero en el post test del GC, el 60% está en esta categoría. En la categoría "En proceso", en el pre test GE, el 12% se encuentra en esta fase, mientras que, en el pre test del GC, el 12% está en esta categoría. En el post test GE, el 88% está "En proceso", y en el post test del GC, el 40% se encuentra en esta categoría. En la categoría "Logrado", el 4% de los participantes en el pre test GE está en esta categoría, mientras que, en el pre test del GC, el 0% está en esta categoría. En el post test GE, el 12% se encuentra "Logrado", y en el post test del GC, el 0% está en esta categoría.

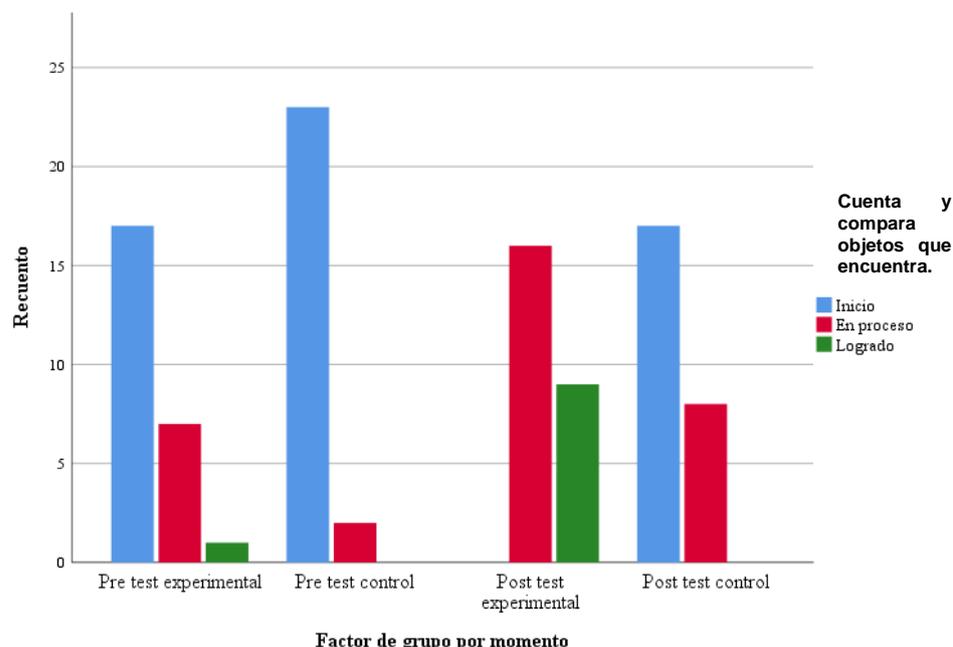
Tabla 9*Cuenta y compara objetos que encuentra.*

		Factor de grupo por momento				Total
		Pre test experimental	Pre test control	Post test experimental	Post test control	
Inicio	Recuento	17	23	0	17	57
	% De grupo y momento	68,0%	92,0%	0,0%	68,0%	57,0%
En proceso	Recuento	7	2	16	8	33
	% De grupo y momento	28,0%	8,0%	64,0%	32,0%	33,0%
Logrado	Recuento	1	0	9	0	10
	% De grupo y momento	4,0%	0,0%	36,0%	0,0%	10,0%
Total	Recuento	25	25	25	25	100
	% De grupo y momento	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota. Datos obtenidos del SPSS.

Figura 10

Distribución del ítem: Cuenta y compara objetos que encuentra.



Nota. La F muestra la distribución de los resultados del pre y post test en los GC y GE para el ítem 9 del instrumento según los niveles inicio, en proceso y logrado.

La T 9 y F 10 muestran los resultados del noveno ítem, que implica organizar los residuos (latas, cajas de fósforos) en grupos según su cantidad. En el pre test GE, el 68% de los participantes está en la categoría "Inicio", mientras que, en el pre test del GC, el 92% está en esta categoría. En el post test GE, no hay participantes en la categoría "Inicio", pero en el post test del GC, el 68% está en esta categoría. En la categoría "En proceso", en el pre test GE, el 28% se encuentra en esta fase, mientras que, en el pre test del GC, el 8% está en esta categoría. En el post test GE, el 64% está "En proceso", y en el post test del GC, el 32% se encuentra en esta categoría. En la categoría "Logrado", el 4% de los participantes en el pre test GE está en esta categoría, mientras que, en el pre test del GC, el 0% está en esta categoría. En el post test GE, el 36% se encuentra "Logrado", y en el post test del GC, el 0% está en esta categoría.

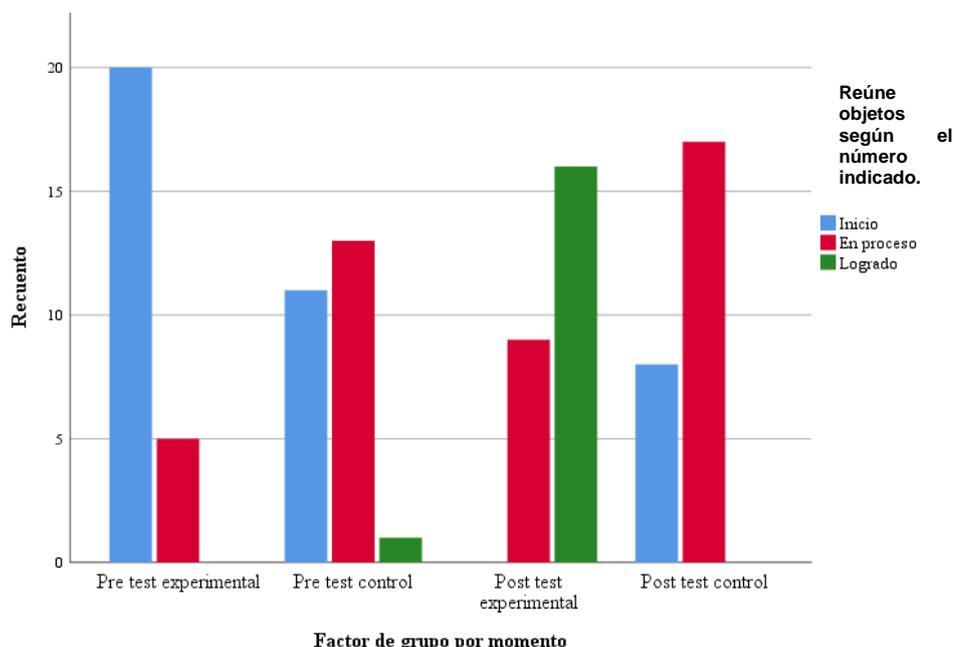
Tabla 10*Reúne objetos según el número indicado.*

		Factor de grupo por momento				Total
		Pre test experimental	Pre test control	Post test experimental	Post test control	
Inicio	Recuento	20	11	0	8	39
	% De grupo y momento	80,0%	44,0%	0,0%	32,0%	39,0%
En proceso	Recuento	5	13	9	17	44
	% De grupo y momento	20,0%	52,0%	36,0%	68,0%	44,0%
Logrado	Recuento	0	1	16	0	17
	% De grupo y momento	0,0%	4,0%	64,0%	0,0%	17,0%
Total	Recuento	25	25	25	25	100
	% De grupo y momento	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota. Datos obtenidos del SPSS.

Figura 11

Distribución del ítem: Reúne objetos según el número indicado.



Nota. La F muestra la distribución de los resultados del pre y post test en los GC y GE para el ítem 10 del instrumento según los niveles inicio, en proceso y logrado.

La T 10 y F 11 presentan los resultados del décimo ítem, que consiste en reunir objetos en el salón respetando la cantidad que salió en el dado mágico. En el pre test GE, el 80% de los participantes está en la categoría "Inicio", mientras que, en el pre test del GC, el 44% está en esta categoría. En el post test GE, no hay participantes en la categoría "Inicio", pero en el post test del GC, el 32% está en esta categoría. En la categoría "En proceso", en el pre test GE, el 20% se encuentra en esta fase, mientras que, en el pre test del GC, el 52% está en esta categoría. En el post test GE, el 36% está "En proceso", y en el post test del GC, el 68% se encuentra en esta categoría. En la categoría "Logrado", el 0% de los participantes en el pre test GE está en esta categoría, mientras que, en el pre test del GC, el 4% está en esta categoría. En el post test GE, el 64% se encuentra "Logrado", y en el post test del GC, el 0% está en esta categoría.

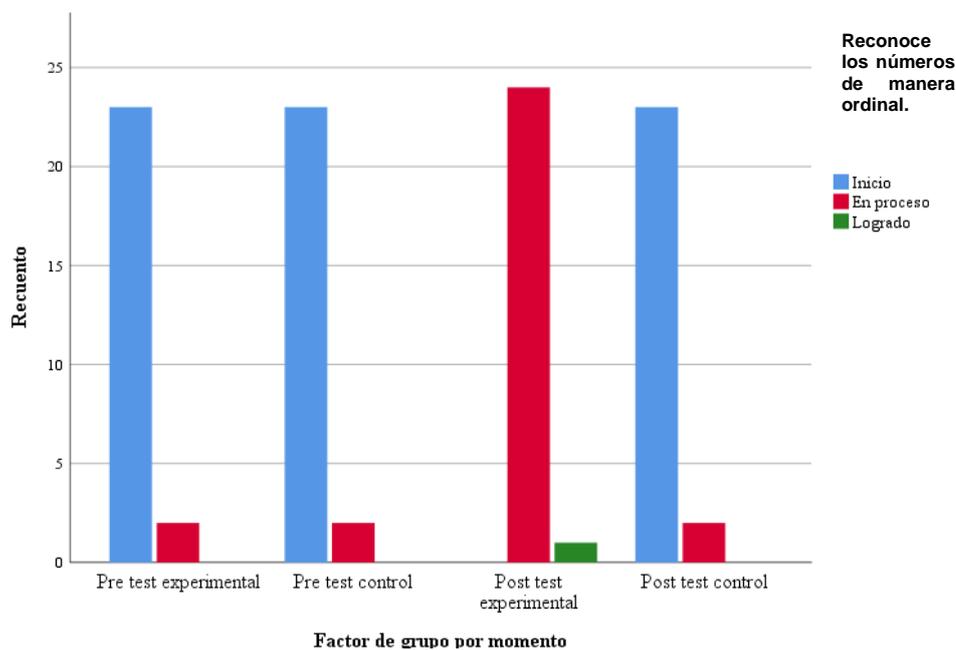
Tabla 11*Reconoce los números de manera ordinal.*

		Factor de grupo por momento				Total
		Pre test experimental	Pre test control	Post test experimental	Post test control	
Inicio	Recuento	23	23	0	23	69
	% De grupo y momento	92,0%	92,0%	0,0%	92,0%	69,0%
En proceso	Recuento	2	2	24	2	30
	% De grupo y momento	8,0%	8,0%	96,0%	8,0%	30,0%
Logrado	Recuento	0	0	1	0	1
	% De grupo y momento	0,0%	0,0%	4,0%	0,0%	1,0%
Total	Recuento	25	25	25	25	100
	% De grupo y momento	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota. Datos obtenidos del SPSS.

Figura 12

Distribución del ítem: Reconoce los números de manera ordinal.



Nota. La figura muestra la distribución de los resultados del pre y post test en los grupos de control y experimental para el ítem 11 del instrumento según los niveles inicio, en proceso y logrado.

La T 11 y F 12 muestran los resultados del undécimo ítem, que consiste en que los participantes mencionen los pasos del procedimiento para elaborar un tambor con material reciclado. En el pre test GE, el 92% de los participantes se encuentra en la categoría "Inicio", mientras que, en el pre test del GC, también el 92% está en esta categoría. En el post test GE, no hay participantes en la categoría "Inicio", pero en el post test del GC, el 92% está en esta categoría. En la categoría "En proceso", en el pre test GE, el 8% se encuentra en esta fase, mientras que, en el pre test del GC, también el 8% está en esta categoría. En el post test GE, el 96% está "En proceso", y en el post test del GC, el 8% se encuentra en esta categoría. En la categoría "Logrado", el 0% de los participantes en el pre test GE está en esta categoría, mientras que, en el pre test del GC, también el 0% está en esta categoría. En el post test GE, el 4% se encuentra "Logrado", y en el post test del GC, el 0% está en esta categoría.

Tabla 12

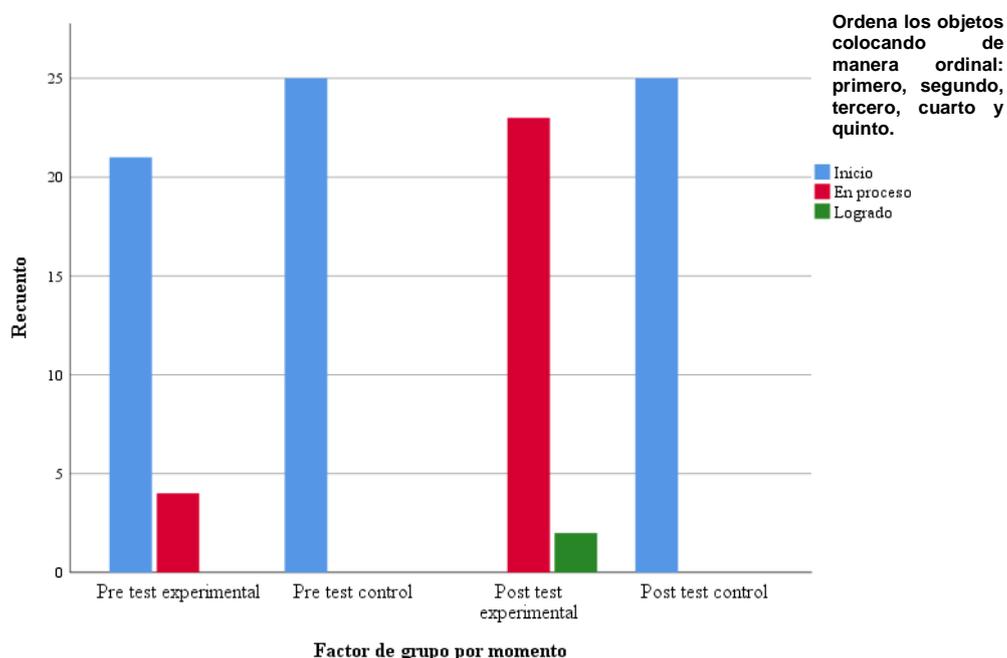
Ordena los objetos colocando de manera ordinal: primero, segundo, tercero, cuarto y quinto

		Factor de grupo por momento				
		Pre test experimental	Pre test control	Post test experimental	Post test control	Total
	Recuento	21	25	0	25	71
Inicio	% De grupo y momento	84,0%	100,0%	0,0%	100,0%	71,0%
	Recuento	4	0	23	0	27
En proceso	% De grupo y momento	16,0%	0,0%	92,0%	0,0%	27,0%
	Recuento	0	0	2	0	2
Logrado	% De grupo y momento	0,0%	0,0%	8,0%	0,0%	2,0%
	Recuento	25	25	25	25	100
Total	% De grupo y momento	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota. Datos obtenidos del SPSS.

Figura 13

Distribución del ítem: Ordena los objetos colocando de manera ordinal: primero, segundo, tercero, cuarto y quinto



Nota. La F muestra la distribución de los resultados del pre y post test en los GC y GE para el ítem 12 del instrumento según los niveles inicio, en proceso y logrado.

La T 12 y F 13 presentan los resultados del duodécimo ítem, que consiste en que los participantes jueguen al bingo y coloquen los números de manera ordinal. En el pre test GE, el 84% de los participantes se encuentra en la categoría "Inicio", mientras que, en el pre test del GC, el 100% está en esta categoría. En el post test GE, no hay participantes en la categoría "Inicio", pero en el post test del GC, el 100% está en esta categoría. En la categoría "En proceso", en el pre test GE, el 16% se encuentra en esta fase, mientras que, en el pre test del GC, no hay participantes en esta categoría. En el post test GE, el 92% está "En proceso", y en el post test del GC, no hay participantes en esta categoría. En la categoría "Logrado", el 0% de los participantes en el pre test experimental está en esta categoría, mientras que, en el pre test del GC, también el 0% está en esta categoría. En el post test GE, el 8% se encuentra "Logrado", y en el post test del GC, el 0%

está en esta categoría.

Tabla 13

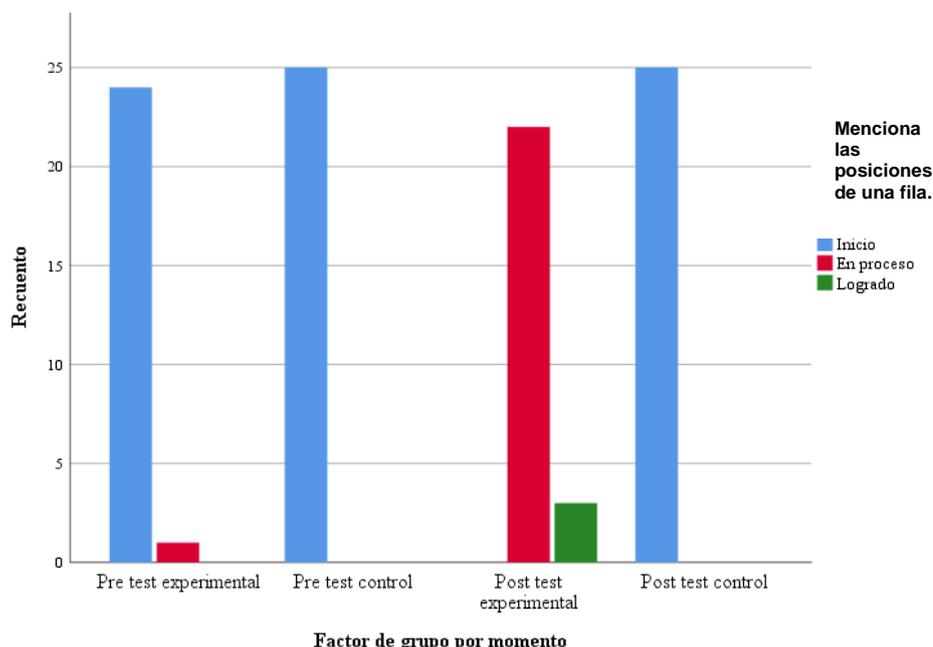
Menciona las posiciones de una fila.

		Factor de grupo por momento				Total
		Pre test experimental	Pre test control	Post test experimental	Post test control	
Inicio	Recuento	24	25	0	25	74
	% De grupo y momento	96,0%	100,0%	0,0%	100,0%	74,0%
En proceso	Recuento	1	0	22	0	23
	% De grupo y momento	4,0%	0,0%	88,0%	0,0%	23,0%
Logrado	Recuento	0	0	3	0	3
	% De grupo y momento	0,0%	0,0%	12,0%	0,0%	3,0%
Total	Recuento	25	25	25	25	100
	% De grupo y momento	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota. Datos obtenidos del SPSS.

Figura 14

Distribución del ítem: Menciona las posiciones de una fila.



Nota. La F muestra la distribución de los resultados del pre y post test en los GC y GE para el ítem 13 del instrumento según los niveles inicio, en proceso y logrado.

La T 13 y F 14 presentan los resultados del decimotercer ítem, que consiste en que los participantes mencionen las posiciones en las que quedaron en el juego de bolos con material reciclado. En el pre test GE, el 96% de los participantes indica estar en la categoría "Inicio", mientras que, en el pre test del GC, el 100% está en esta categoría. En el post test GE, no hay participantes en la categoría "Inicio", pero en el post test del GC, el 100% está en esta categoría. En la categoría "En proceso", en el pre test GE, el 4% se encuentra en esta fase, mientras que, en el pre test del GC, no hay participantes en esta categoría. En el post test GE, el 88% está "En proceso", y en el post test del GC, no hay participantes en esta categoría. En la categoría "Logrado", el 0% de los participantes en el pre test GE está en esta categoría, mientras que, en el pre test del GC, también el 0% está en esta categoría. En el post test GE, el 12% se encuentra "Logrado", y en el post test del GC, el 0% está en esta categoría.

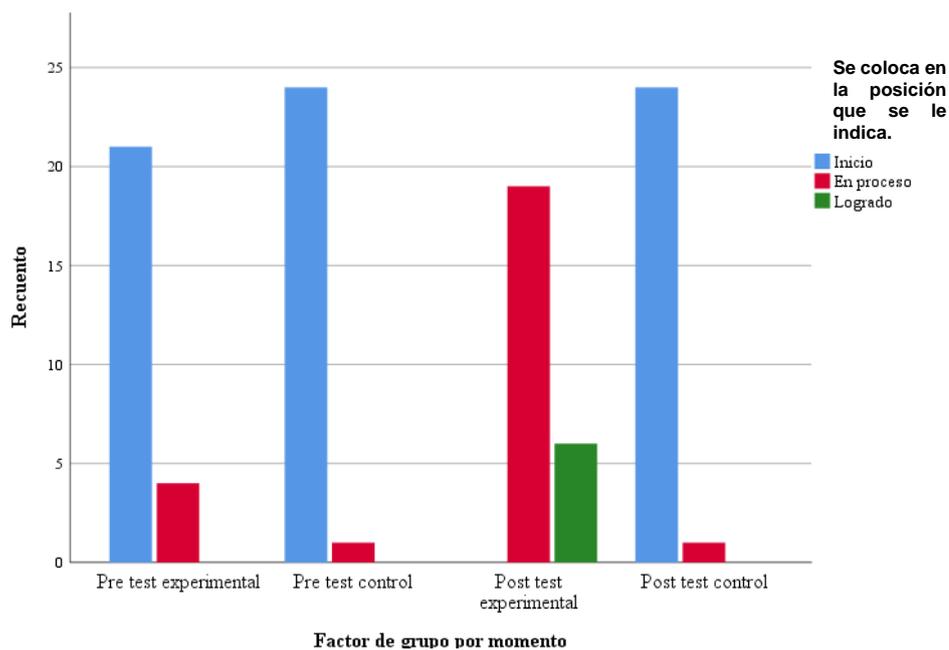
Tabla 14*Se coloca en la posición que se le indica.*

		Factor de grupo por momento				Total
		Pre test experimental	Pre test control	Post test experimental	Post test control	
Inicio	Recuento	21	24	0	24	69
	% De grupo y momento	84,0%	96,0%	0,0%	96,0%	69,0%
En proceso	Recuento	4	1	19	1	25
	% De grupo y momento	16,0%	4,0%	76,0%	4,0%	25,0%
Logrado	Recuento	0	0	6	0	6
	% De grupo y momento	0,0%	0,0%	24,0%	0,0%	6,0%
Total	Recuento	25	25	25	25	100
	% De grupo y momento	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota. Datos obtenidos del SPSS.

Figura 15

Distribución del ítem: Se coloca en la posición que se le indica.



Nota. La F muestra la distribución de los resultados del pre y post test en los GC y GE para el ítem 14 del instrumento según los niveles inicio, en proceso y logrado.

La T 14 y F 15 presentan los resultados del decimocuarto ítem, que se refiere a la posición en la que quedó el "saquito volador" de los participantes. En el pre test GE, el 84% de los participantes indicó estar en la categoría "Inicio", mientras que, en el pre test del GC, el 96% está en esta categoría. En el post test GE, no hay participantes en la categoría "Inicio", pero en el post test del GC, el 96% está en esta categoría. En la categoría "En proceso", en el pre test GE, el 16% se encuentra en esta fase, mientras que, en el pre test del GC, el 4% está en esta categoría. En el post test GE, el 76% está "En proceso", y en el post test del GC, el 4% está en esta categoría. En la categoría "Logrado", el 0% de los participantes en el pre test GE está en esta categoría, mientras que, en el pre test del GC, también el 0% está en esta categoría. En el post test GE el 24% se encuentra "Logrado", y en el post test del GC el 0% está en esta categoría.

Tabla 15

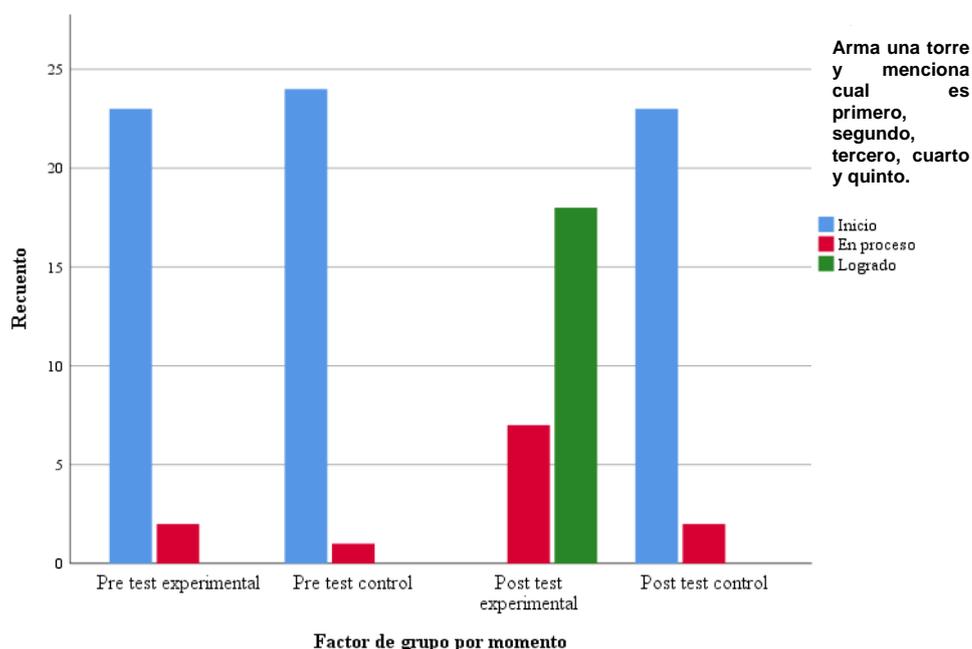
Arma una torre y menciona cual es primero, segundo, tercero, cuarto y quinto.

		Factor de grupo por momento				Total
		Pre test experimental	Pre test control	Post test experimental	Post test control	
Inicio	Recuento	23	24	0	23	70
	% De grupo y momento	92,0%	96,0%	0,0%	92,0%	70,0%
En proceso	Recuento	2	1	7	2	12
	% De grupo y momento	8,0%	4,0%	28,0%	8,0%	12,0%
Logrado	Recuento	0	0	18	0	18
	% De grupo y momento	0,0%	0,0%	72,0%	0,0%	18,0%
Total	Recuento	25	25	25	25	100
	% De grupo y momento	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota. Datos obtenidos del SPSS.

Figura 16

Distribución del ítem: Arma una torre y menciona cual es primero, segundo, tercero, cuarto y quinto.



Nota. La F muestra la distribución de los resultados del pre y post test en los GC y GE para el ítem 15 del instrumento según los niveles inicio, en proceso y logrado.

La T 15 y F 16 presentan los resultados del decimoquinto ítem, que se refiere a la actividad de armar torres con dados y latas mientras se dice quién va primero, quién va segundo, etc. En el pre test GE, el 92% de los participantes indicó estar en la categoría "Inicio", mientras que, en el pre test del GC, el 96% está en esta categoría. En el post test GE, no hay participantes en la categoría "Inicio", pero en el post test del GC, el 92% está en esta categoría. En la categoría "En proceso", en el pre test GE, el 8% se encuentra en esta fase, mientras que, en el pre test del GC, el 4% está en esta categoría. En el post test GE, el 28% está "En proceso", y en el post test del GC, el 8% está en esta categoría. En la categoría "Logrado", el 0% de los participantes en el pre test GE está en esta categoría, mientras que, en el pre test del GC, también el 0% está en esta categoría. En el post test GE, el 72% se encuentra "Logrado", y en el post test del GC, el 0% está en esta categoría.

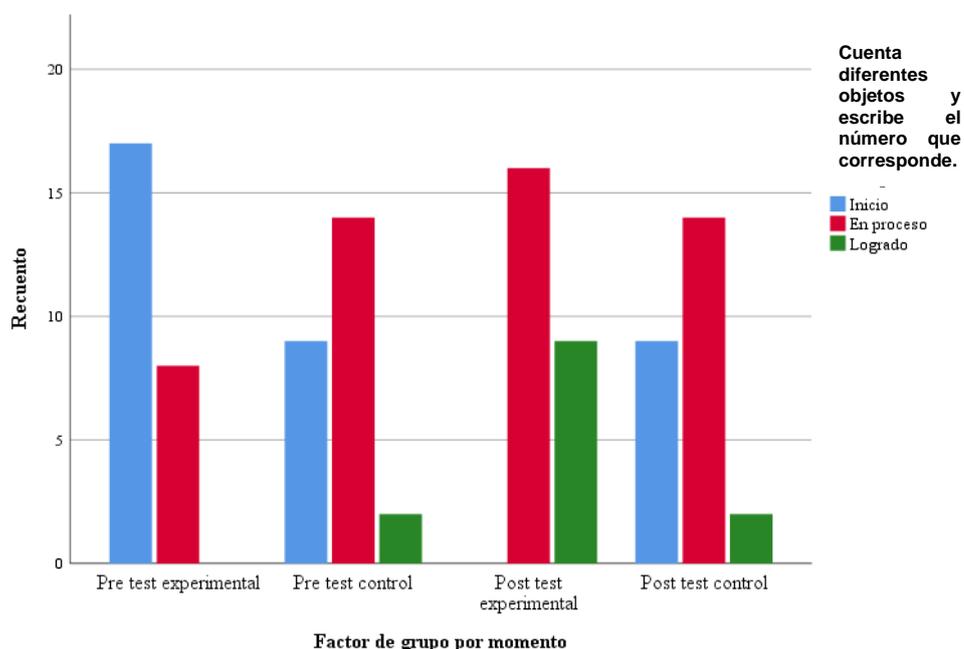
Tabla 16*Cuenta diferentes objetos y escribe el número que corresponde.*

		Factor de grupo por momento				Total
		Pre test experimental	Pre test control	Post test experimental	Post test control	
Inicio	Recuento	17	9	0	9	35
	% De grupo y momento	68,0%	36,0%	0,0%	36,0%	35,0%
En proceso	Recuento	8	14	16	14	52
	% De grupo y momento	32,0%	56,0%	64,0%	56,0%	52,0%
Logrado	Recuento	0	2	9	2	13
	% De grupo y momento	0,0%	8,0%	36,0%	8,0%	13,0%
Total	Recuento	25	25	25	25	100
	% De grupo y momento	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota. Datos obtenidos del SPSS.

Figura 17

Distribución del ítem: Cuenta diferentes objetos y escribe el número que corresponde.



Nota. La F muestra la distribución de los resultados del pre y post test en los GC y GE para el ítem 16 del instrumento según los niveles inicio, en proceso y logrado.

La T 16 y F 17 presentan los resultados del decimosexto ítem, que se refiere a la actividad de colocar los materiales didácticos en cada uno de los contenedores que corresponda. En el pre test GE, el 68% de los participantes está en la categoría "Inicio", mientras que, en el pre test del GC, el 36% está en esta categoría. En el post test GE, no hay participantes en la categoría "Inicio", pero en el post test del GC, el 36% está en esta categoría. En la categoría "En proceso", en el pre test GE, el 32% se encuentra en esta fase, mientras que, en el pre test del GC, el 56% está en esta categoría. En el post test GE, el 64% está "En proceso", y en el post test del GC, el 56% está en esta categoría. En la categoría "Logrado", el 0% de los participantes en el pre test GE está en esta categoría, mientras que, en el pre test del GC, el 8% está en esta categoría. En el post test GE, el 36% se encuentra "Logrado", y en el post test del GC, el 8% está en esta categoría.

Tabla 17

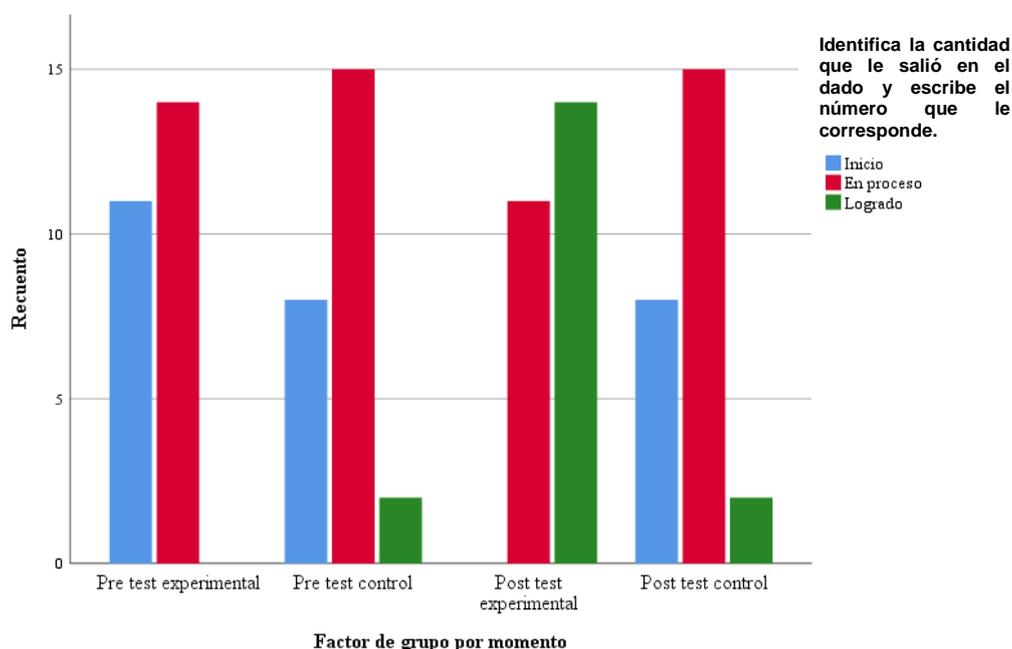
Identifica la cantidad que le salió en el dado y escribe el número que le corresponde.

		Factor de grupo por momento				Total
		Pre test experimental	Pre test control	Post test experimental	Post test control	
Inicio	Recuento	11	8	0	8	27
	% De grupo y momento	44,0%	32,0%	0,0%	32,0%	27,0%
En proceso	Recuento	14	15	11	15	55
	% De grupo y momento	56,0%	60,0%	44,0%	60,0%	55,0%
Logrado	Recuento	0	2	14	2	18
	% De grupo y momento	0,0%	8,0%	56,0%	8,0%	18,0%
Total	Recuento	25	25	25	25	100
	% De grupo y momento	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota. Datos obtenidos del SPSS.

Figura 18

Distribución del ítem: Identifica la cantidad que le salió en el dado y escribe el número que le corresponde.



Nota. La F muestra la distribución de los resultados del pre y post test en los GC y GE para el ítem 17 del instrumento según los niveles inicio, en proceso y logrado.

La T 17 y F 18 presentan los resultados del decimoséptimo ítem, que se refiere a la actividad de mencionar cuántas chapas le corresponden a cada uno de sus compañeros para armar una flor. En el pre test GE, el 44% de los participantes está en la categoría "Inicio", mientras que, en el pre test del GC, el 32% está en esta categoría. En el post test GE, no hay participantes en la categoría "Inicio", pero en el post test del GC, el 32% está en esta categoría. En la categoría "En proceso", en el pre test GE, el 56% se encuentra en esta fase, mientras que, en el pre test del GC, el 60% está en esta categoría. En el post test GE, el 44% está "En proceso", y en el post test del GC, el 60% está en esta categoría. En la categoría "Logrado", el 0% de los participantes en el pre test GE está en esta categoría, mientras que, en el pre test del GC, el 8% está en esta categoría. En el post test GE, el 56% se encuentra "Logrado", y en el post test del GC, el 8% está en esta categoría.

Tabla 18

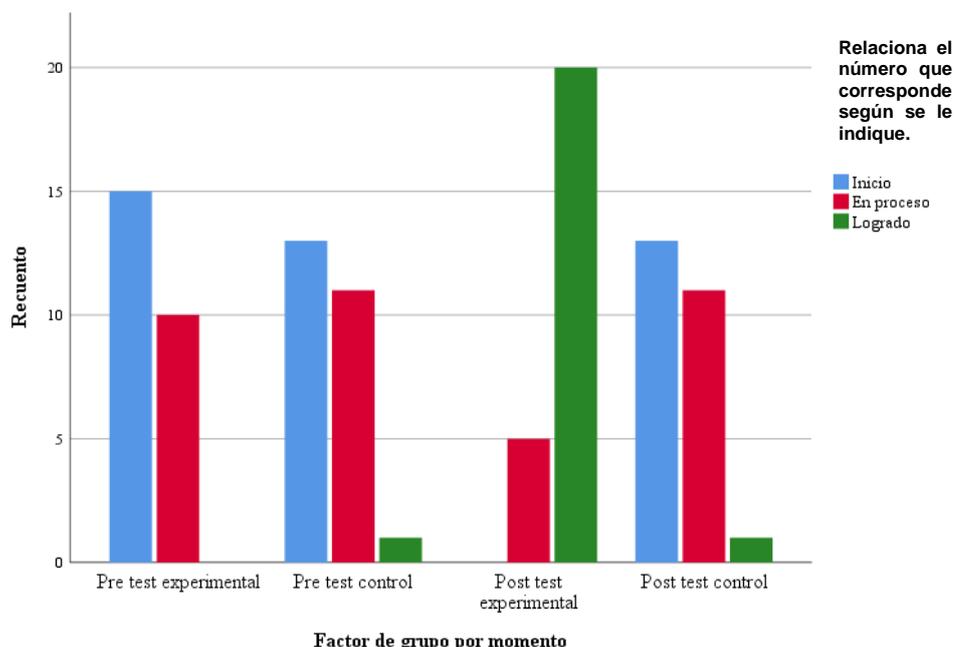
Relaciona el número que corresponde según se le indique.

		Factor de grupo por momento				Total
		Pre test experimental	Pre test control	Post test experimental	Post test control	
Inicio	Recuento	15	13	0	13	41
	% De grupo y momento	60,0%	52,0%	0,0%	52,0%	41,0%
En proceso	Recuento	10	11	5	11	37
	% De grupo y momento	40,0%	44,0%	20,0%	44,0%	37,0%
Logrado	Recuento	0	1	20	1	22
	% De grupo y momento	0,0%	4,0%	80,0%	4,0%	22,0%
Total	Recuento	25	25	25	25	100
	% De grupo y momento	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota. Datos obtenidos del SPSS.

Figura 19

Distribución del ítem: Relaciona el número que corresponde según se le indique.



Nota. La F muestra la distribución de los resultados del pre y post test en los GC y GE para el ítem 18 del instrumento según los niveles inicio, en proceso y logrado.

La T 18 y F 19 presentan los resultados del decimoctavo ítem, que se refiere a la actividad de vincular la cantidad que corresponde según indique la ruleta. En el pre test GE, el 60% de los participantes está en la categoría "Inicio", mientras que, en el pre test del GC, el 52% está en esta categoría. En el post test GE, no hay participantes en la categoría "Inicio", pero en el post test del GC, el 52% está en esta categoría. En la categoría "En proceso", en el pre test GE, el 40% se encuentra en esta fase, mientras que, en el pre test del GC, el 44% está en esta categoría. En el post test GE, el 20% está "En proceso", y en el post test del GC, el 44% está en esta categoría. En la categoría "Logrado", el 0% de los participantes en el pre test GE está en esta categoría, mientras que, en el pre test del GC el 4% está en esta categoría. En el post test GE, el 80% se encuentra "Logrado", y en el post test del GC, el 4% está en esta categoría.

Tabla 19

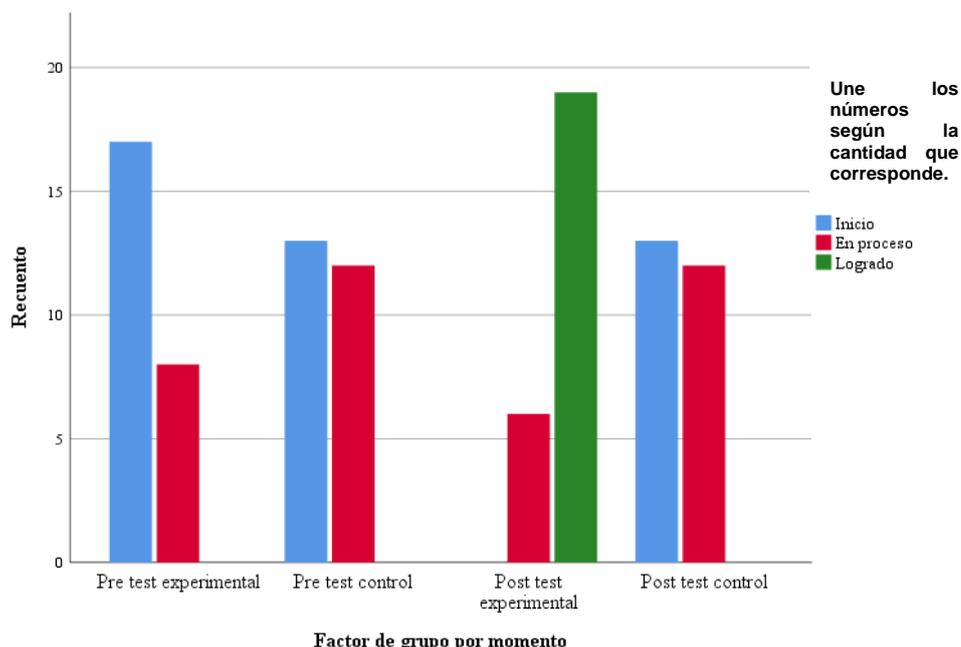
Une los números según la cantidad que corresponde.

		Factor de grupo por momento				Total
		Pre test experimental	Pre test control	Post test experimental	Post test control	
Inicio	Recuento	17	13	0	13	43
	% De grupo y momento	68,0%	52,0%	0,0%	52,0%	43,0%
En proceso	Recuento	8	12	6	12	38
	% De grupo y momento	32,0%	48,0%	24,0%	48,0%	38,0%
Logrado	Recuento	0	0	19	0	19
	% De grupo y momento	0,0%	0,0%	76,0%	0,0%	19,0%
Total	Recuento	25	25	25	25	100
	% De grupo y momento	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota. Datos obtenidos del SPSS.

Figura 20

Distribución del ítem: Une los números según la cantidad que corresponde.



Nota. La Fmuestra la distribución de los resultados del pre y post test en los GC y GE para el ítem 19 del instrumento según los niveles inicio, en proceso y logrado.

La T 19 y F 20 muestran los resultados del decimonoveno ítem, que se centra en la actividad de relacionar la cantidad de los pepperoni de la pizza de cartón con los números de gancho. En el pre test GE, el 68% de los participantes está en la categoría "Inicio", mientras que, en el pre test del GC, el 52% está en esta categoría. En el post test GE, no hay participantes en la categoría "Inicio", pero en el post test del GC, el 52% está en esta categoría. En la categoría "En proceso", en el pre test GE, el 32% se encuentra en esta fase, mientras que, en el pre test del GC el 48% está en esta categoría. En el post test GE, el 24% está "En proceso", y en el post test del GC, el 48% está en esta categoría. En la categoría "Logrado", el 0% de los participantes en el pre test GE está en esta categoría, mientras que, en el pre test del GC, el 0% está en esta categoría. En el post test GE, el 76% se encuentra "Logrado", y en el post test del GC, el 0% está en esta categoría.

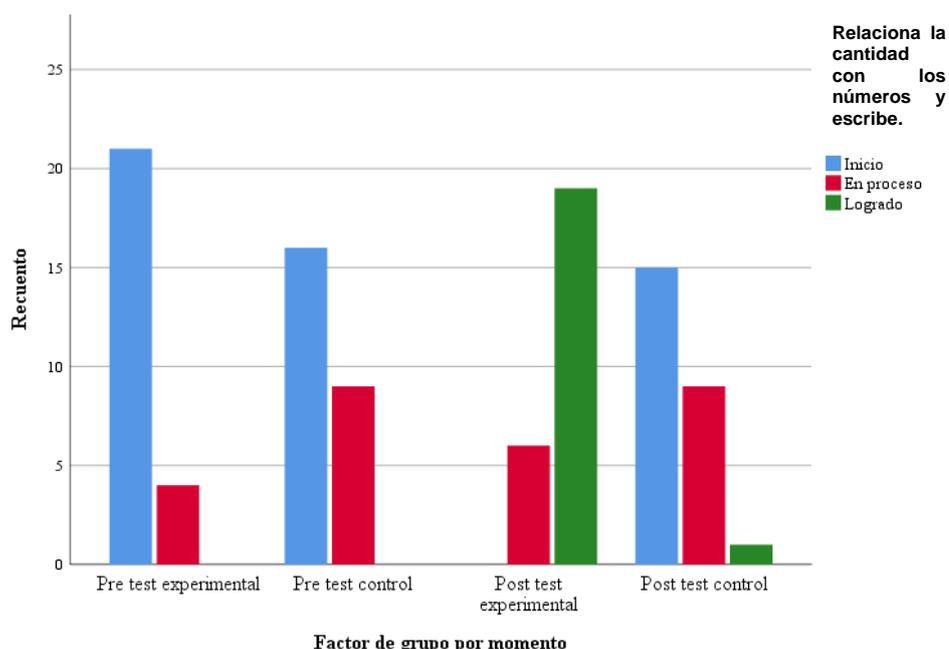
Tabla 20*Relaciona la cantidad con los números y escribe.*

		Factor de grupo por momento				Total
		Pre test experimental	Pre test control	Post test experimental	Post test control	
Inicio	Recuento	21	16	0	15	52
	% De grupo y momento	84,0%	64,0%	0,0%	60,0%	52,0%
En proceso	Recuento	4	9	6	9	28
	% De grupo y momento	16,0%	36,0%	24,0%	36,0%	28,0%
Logrado	Recuento	0	0	19	1	20
	% De grupo y momento	0,0%	0,0%	76,0%	4,0%	20,0%
Total	Recuento	25	25	25	25	100
	% De grupo y momento	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota. Datos obtenidos del SPSS.

Figura 21

Distribución del ítem: Relaciona la cantidad con los números y escribe.



Nota. La F muestra la distribución de los resultados del pre y post test en los GC y GE para el ítem 20 del instrumento según los niveles inicio, en proceso y logrado.

La T 20 y F 21 presentan los resultados del vigésimo ítem, que se enfoca en unir la ficha de cartón según corresponda con el número indicado. En el pre test GE, el 84% de los participantes se encuentra en la categoría "Inicio", mientras que, en el pre test del GC, el 64% está en esta categoría. En el post test GE, no hay participantes en la categoría "Inicio", pero en el post test del GC, el 60% está en esta categoría. En la categoría "En proceso", en el pre test GE, el 16% se encuentra en esta fase, mientras que, en el pre test del GC, el 36% está en esta categoría. En el post test GE, el 24% está "En proceso", y en el post test del GC, el 36% está en esta categoría. En la categoría "Logrado", el 0% de los participantes en el pre test GE está en esta categoría, mientras que, en el pre test del GC, el 0% está en esta categoría. En el post test GE, el 76% se encuentra "Logrado", y en el post test del GC, el 4% está en esta categoría.

4.2. Contrastación de hipótesis

Hipótesis específica 1 (H. E. 1)

- **Ho:** El diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje no tiene un efecto positivo en el pretest del GC y GE, con relación al aprendizaje de RPDC en niños de 5 años
- **H1:** El diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje tiene un efecto positivo en el pretest del GC y GE, con relación al aprendizaje de RPDC en niños de 5 años

Tabla 21

Prueba de Mann-Whitney para H. E. 1

Rangos				
	VAR00001	N	Rango promedio	Suma de rangos
pretest	1	25	27,00	675,00
	2	25	24,00	600,00
	Total	50		

Nota. Datos obtenidos del SPSS.

Tabla 22

Estadísticos de prueba para H. E. 1

Estadísticos de prueba^a	
	pretest
U de Mann-Whitney	275,000
W de Wilcoxon	600,000
Z	-,731
Sig. asin. (bilateral)	,465

a. Variable de agrupación: VAR00001

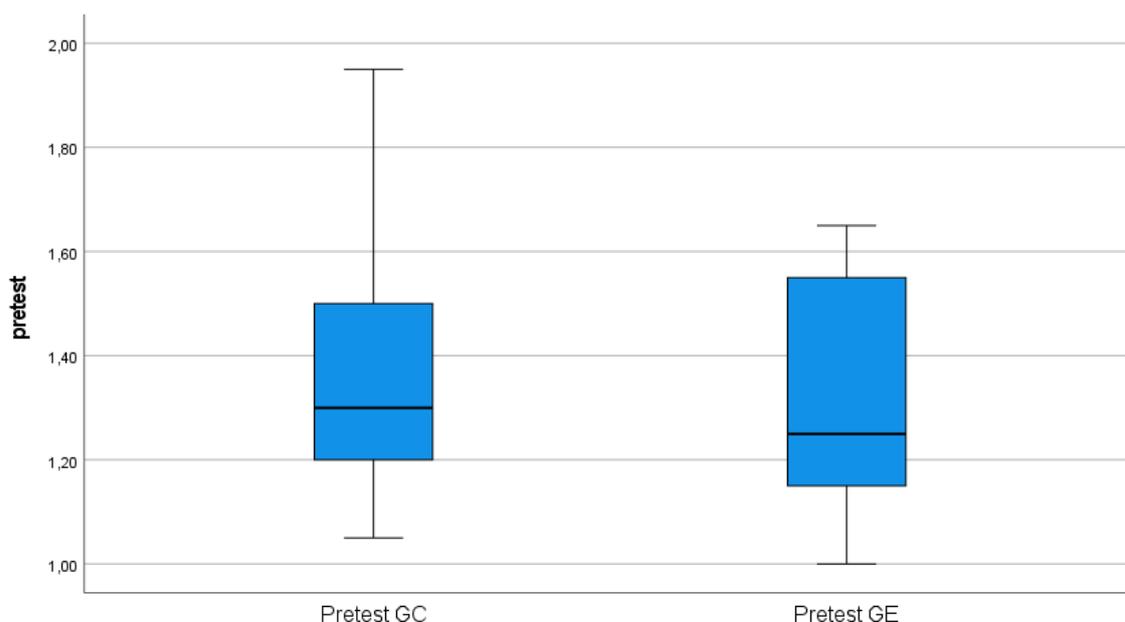
Nota. Datos obtenidos del SPSS.

Como se trata muestras independientes, la prueba se desarrolla con la U-Mann-Whitney. Como Sig.=0,465 es mayor que $\alpha=0,05$, se rechaza la Ho y en consecuencia se acepta la hipótesis de investigación. Es decir, existen argumentos

estadísticamente significativos como para rechazar la H_0 . Es decir, aceptamos que el diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje no tiene un efecto positivo en el pretest del GC y GE, con relación al aprendizaje de RPDC en niños de 5 años.

Figura 22

Bigotes para el pre test y post test del GC y GE para H. E. 1



Nota. La figura muestra los resultados del pre y post test de la prueba del diagrama de cajas para la contrastación de la H.E.1.

Hipótesis específica 2 (H. E. 2)

- **H₀**: El diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje no tiene un efecto positivo en el pretest y post test GC con relación al aprendizaje de RPDC en niños de 5 años
- **H₁**: El diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje tiene un efecto positivo en el pretest y post test GC con relación al aprendizaje de RPDC en niños de 5 años

Tabla 23*Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para H. E. 2*

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
VAR00002 - pretest	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
	Rangos positivos	21 ^b	11,00	231,00
	Empates	4 ^c		
	Total	25		

a. VAR00002 < pretest

b. VAR00002 > pretest

c. VAR00002 = pretest

Nota. Datos obtenidos del SPSS.

Tabla 24*Estadísticos de prueba para H. E. 2*

Estadísticos de prueba^a		VAR00002 - pretest
Z		-4,491 ^b
Sig. asin. (bilateral)		,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

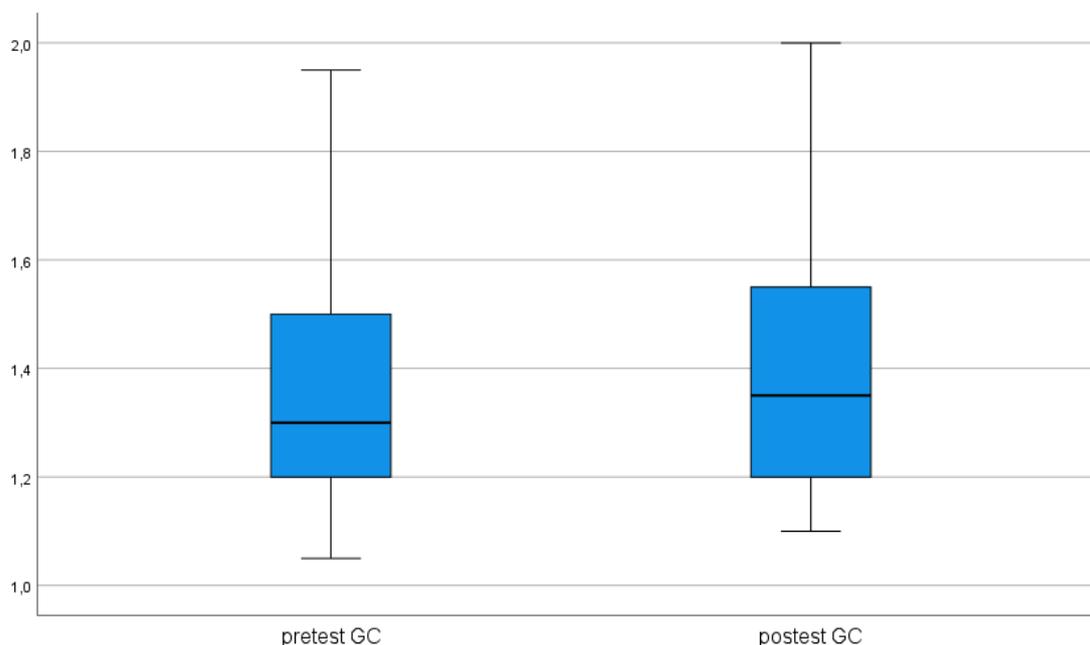
b. Se basa en rangos negativos.

Nota. Datos obtenidos del SPSS.

Como se trata muestras relacionadas, la prueba se desarrolla con el estadístico de Wilcoxon. Como Sig.=0,000 es menor que $\alpha=0,05$, no hay argumentos estadísticamente significativos como para rechaza la H_0 . Es decir, se ha producido una ligera variación del estadístico de tendencia central.

Figura 23

Bigotes para el pre test y post test del GC y GC para H. E. 2



Nota. La figura muestra los resultados del pre y post test de la prueba del diagrama de cajas para la contrastación de la H.E 2.

Tabla 25

Resúmenes de caso para H. E. 2

Resúmenes de casos			
test	N	Media	Mediana
PRETEST	25	1,3680	1,3000
POSTEST	25	1,4120	1,3500
Total	50	1,3900	1,3000

Nota. Datos obtenidos del SPSS.

Del análisis de la tabla anterior se puede observar que efectivamente existe un ligero incremento de la media y la mediana del pretest al post test. Las razones que explican este incremento, sin haber aplicado el programa puede deberse a los siguientes factores: 1) La madurez, 2) Los estudiantes continúan con sus planificaciones anuales con sus respectivos profesores y en este contexto este tipo intervenciones siguen desarrollando sus habilidades, capacidades y su nivel

cognitivo, especial porque a esa edad, los docentes utilizan materiales visuales y didácticos. En consecuencia, considerando que se trata de niños 5 años cuyas habilidades se desarrollan rápidamente, los suscritos asumimos que esta diferencia no es debida a la contaminación de los grupos sino a factores exógenos y, por lo tanto, asumimos que no se presenta diferencias debido al programa.

Hipótesis específica 3 (H. E. 3)

- **Ho:** El diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje no tiene un efecto positivo en el pretest y post test GE con relación al aprendizaje de RPDC en niños de 5 años
- **H1:** El diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje tiene un efecto positivo en el pretest y post test GE con relación al aprendizaje de RPDC en niños de 5 años

Tabla 26

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para H. E. 3

Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
VAR00002 - pretest	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
	Rangos positivos	21 ^b	11,00	231,00
	Empates	4 ^c		
	Total	25		

a. VAR00002 < pretest

b. VAR00002 > pretest

c. VAR00002 = pretest

Nota. Datos obtenidos del SPSS.

Tabla 27

Estadísticos de prueba para H. E. 3

Estadísticos de prueba ^a	
Z	VAR00002 - pretest
Sig. asin. (bilateral)	-4,491 ^b ,000

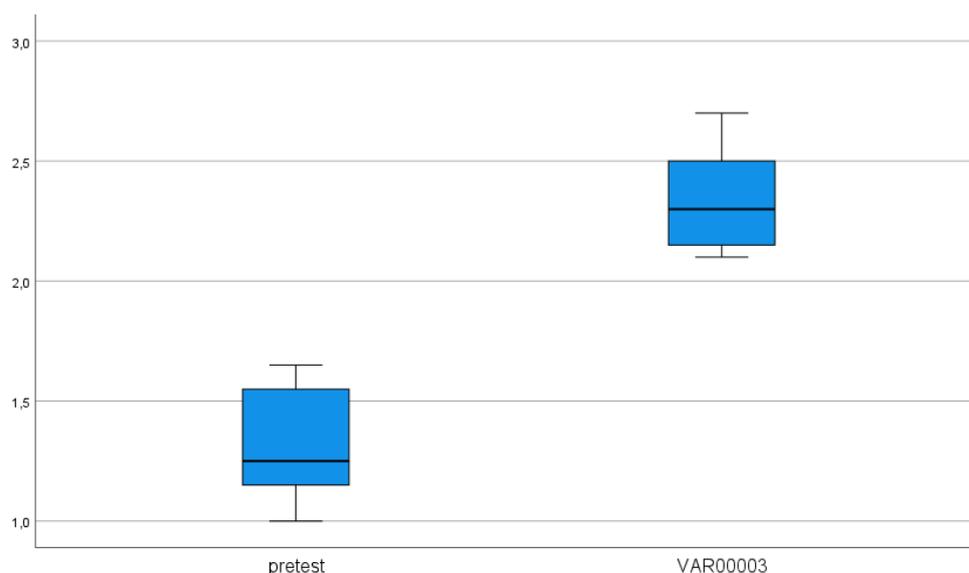
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Nota. Datos obtenidos del SPSS.

Figura 24

Bigotes para el pre test para H. E. 3



Nota. La figura muestra los resultados del pre y post test de la prueba del diagrama de cajas para la contrastación de la H.E 3.

La prueba de rangos con signo de Wilcoxon reveló resultados significativos ($Z = -4.491$, $p < 0.001$) al evaluar el impacto de los materiales didácticos basados en el reciclaje en el aprendizaje de RPDC en niños de 5 años. Se rechaza la hipótesis nula, indicando que estos materiales tienen un efecto positivo en el rendimiento general (pretest y post test GE). Por lo tanto, se acepta la hipótesis

alternativa, respaldando la eficacia de los materiales reciclados para mejorar significativamente la capacidad de los niños para resolver problemas de cantidad.

Hipótesis específica 4 (H. E. 4)

- **Ho:** El diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje no tiene un efecto positivo en el post test de GC y GE con relación al aprendizaje de RPDC en niños de 5 años
- **H1:** El diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje tiene un efecto positivo en el post test de GC y GE con relación al aprendizaje de RPDC en niños de 5 años

Tabla 28

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para H. E. 4

Rangos				
	grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Post test	GC	25	13,00	325,00
	GE	25	38,00	950,00
	Total	50		

Nota. Datos obtenidos del SPSS.

Tabla 29

Estadísticos de prueba para H. E. 4

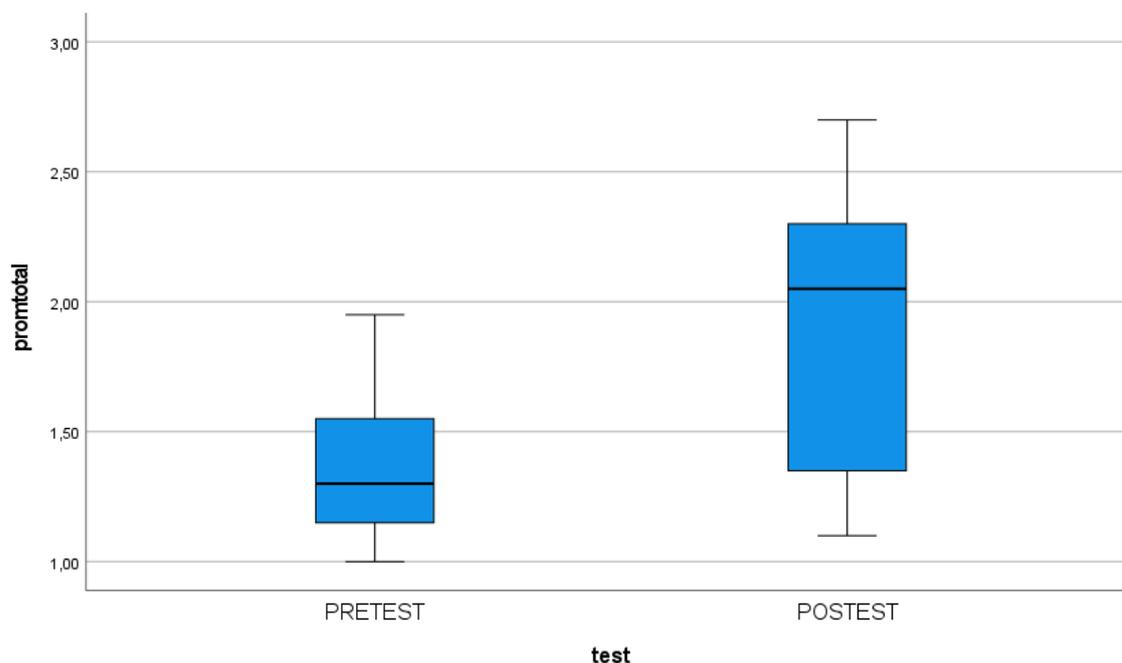
Estadísticos de prueba^a	
	Post test
U de Mann-Whitney	,000
W de Wilcoxon	325,000
Z	-6,074
Sig. asin. (bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: grupo

Nota. Datos obtenidos del SPSS.

Figura 25

Bigotes para el pre test y post test para H. E. 4



Nota. La figura muestra los resultados del pre y post test de la prueba del diagrama de cajas para la contrastación de la H.E 4.

Los resultados de las pruebas U de Mann-Whitney y W de Wilcoxon indican que el diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje tiene un impacto significativamente positivo en el post test de rendimiento específico y general en RPDC en niños de 5 años ($Z = -6.074$, $p < 0.001$). Se rechaza la hipótesis nula, respaldando la afirmación de que estos materiales mejoran el aprendizaje en este contexto.

Hipótesis General (H. G.)

- **Ho:** El diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje no tiene un efecto positivo en el aprendizaje de RPDC en niños de 5 años.
- **H1:** El diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje tiene un efecto positivo en el aprendizaje de RPDC en niños de 5 años.

Tabla 30*Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para H. G*

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
GC - GE	Rangos negativos	25 ^a	13,00	325,00
	Rangos positivos	0 ^b	,00	,00
	Empates	0 ^c		
	Total	25		

a. GC < GE

b. GC > GE

c. GC = GE

Nota. Datos obtenidos del SPSS.

Tabla 31*Estadísticos de prueba para H. G.*

Estadísticos de prueba^a		GC - GE
Z		-4,375 ^b
Sig. asin. (bilateral)		,000

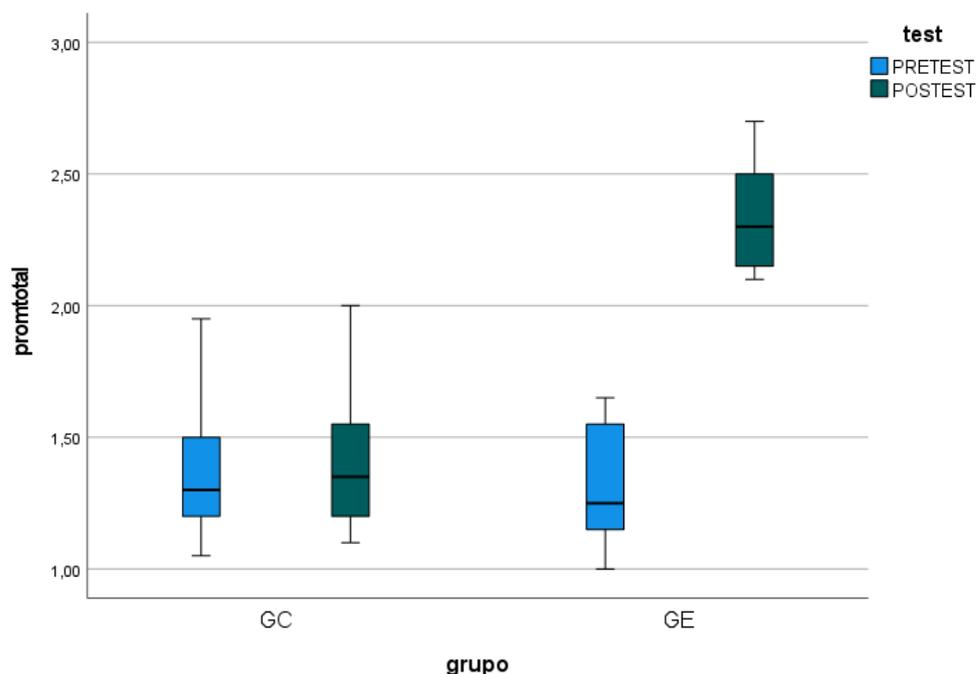
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Nota. Datos obtenidos del SPSS.

Figura 26

Bigotes para el pre test y post test para H. G



Nota. La figura muestra los resultados del pre y post test de la prueba del diagrama de cajas para la contrastación de la H.G.

Los resultados obtenidos a través de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon indican que el diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje tiene un impacto positivo y significativo en el aprendizaje de RPDC en niños de 5 años. El estadístico de prueba Z es -4,375, con un valor de significación (Sig.) de 0,000, lo que confirma que la diferencia entre el GE y el GC es estadísticamente significativa. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula, respaldando la afirmación de que el diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje mejora significativamente el rendimiento en RPDC en este contexto.

Probadas las hipótesis específicas se da por probada la hipótesis general y se concluye que el diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje tiene un efecto positivo en el aprendizaje de RPDC en niños de 5 años.

V. DISCUSIÓN

La sección de discusión en un informe de investigación que cumple brindar una interpretación de los resultados, se busca comprender y contextualizar las observaciones, relacionándolas con estudios previos para destacar similitudes o diferencias. Además, se exploran las implicaciones prácticas y teóricas de los hallazgos, considerando su posible aplicación en situaciones del mundo real. Es esencial reconocer y discutir las limitaciones del estudio para brindar transparencia, y se ofrecen recomendaciones para investigaciones futuras basadas en estas limitaciones o en nuevas preguntas que hayan surgido durante el proceso de investigación. La discusión válida hipótesis, confirma objetivos y, en última instancia, contribuye a la comprensión más amplia del conocimiento en el campo específico de estudio.

Para la Hipótesis Específica (H E) 1, los resultados adquiridos mediante la prueba U de Mann-Whitney no proporcionan evidencia estadísticamente significativa que respalde la negación hacia la hipótesis nula. En otras palabras, no hay suficientes datos para afirmar que el diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje tenga un efecto positivo en el pretest como en el (GC) como para el (GE) en relación con el aprendizaje de la RPDC en los niños ($Z = -0.731$, $p = 0.465$). En consecuencia, la hipótesis de investigación no es aceptada, indicando que no hay un impacto positivo en el pretest.

En el contexto de los resultados obtenidos, se observa una conexión significativa entre las variables evaluadas en el diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje y su impacto en el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad en los niños. Al analizar la Hipótesis Específica 1, se encontró evidencia estadística que respalda la aceptación de que el diseño de estos materiales no tiene un efecto positivo en el pretest del Grupo Control (GC) y Grupo Experimental (GE). Este hallazgo contrasta con los resultados de Cota (2023), quien también abordó la influencia de técnicas de reciclaje en habilidades matemáticas, aunque con un diseño y enfoque diferente.

En relación con la Hipótesis Específica 2, los resultados obtenidos de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para el pretest del Grupo Control muestran evidencia

estadísticamente significativa para rechazar la hipótesis nula ($Z = -4.491$, $p < 0.001$). En consecuencia, se aprueba la hipótesis, indicando que el diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje tiene un impacto positivo en el pretest del Grupo Control en cuanto al aprendizaje de RPDC en los niños.

Además, al analizar la Hipótesis Específica 2, se observa un impacto positivo tanto en el pretest y en el post test del (GC), respaldando la premisa de que el diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje mejora las habilidades de RPDC en los niños. Estos resultados coinciden con las conclusiones de Sotomayor y Moreano (2023), quienes resaltaron la efectividad de los materiales didácticos no estructurados para fortalecer las competencias matemáticas.

En relación con la Hipótesis Específica 3, se evidencian hallazgos análogos a la Hipótesis Específica 2, con argumentos estadísticamente significativos que respaldan la decisión de rechazar la hipótesis nula del pretest del Grupo Experimental (GE) ($Z = -4.491$, $p < 0.001$). Estos resultados sustentan la hipótesis de investigación, señalando un impacto positivo en el pretest del Grupo Experimental en cuanto al aprendizaje de RPDC en los niños.

Los resultados de la Hipótesis Específica 3, indican que el diseño de materiales reciclados tiene un impacto positivo tanto en el pretest como en el post test del Grupo Experimental (GE), validando su influencia en el rendimiento global. Estos hallazgos están en sintonía con la investigación realizada por Huamani (2022), que también destacó el impacto significativo de los materiales reciclados en el progreso de la competencia de RPDC.

Para la Hipótesis Específica 4, tanto las pruebas U de Mann-Whitney como la W de Wilcoxon revelan que el diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje tiene un impacto significativamente positivo en el rendimiento posterior en resolución de problemas de cantidad, tanto en aspectos específicos como generales, en niños de 5 años ($Z = -6.074$, $p < 0.001$). Estos resultados rechazan la hipótesis nula, respaldando la afirmación de que estos materiales mejoran el aprendizaje en este contexto.

Al comparar estos resultados con antecedentes internacionales, como el trabajo de Cahuaya (2022), se observa una coherencia en la influencia positiva de actividades lúdicas recicladas de lógico-matemáticas en niños de nivel inicial.

En relación con la Hipótesis General, los resultados obtenidos mediante la prueba de rangos con signo de Wilcoxon revelan que el diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje causa un efecto beneficioso y significativo en el aprendizaje de RPDC en los niños. El estadístico de prueba Z es -4.375, con un valor de significancia (Sig.) de 0.000, lo que confirma que la diferencia entre el (GE) y el (GC) es estadísticamente significativa. Por ende, se niega la hipótesis nula, respaldando que el diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje mejora de manera significativa el rendimiento en resolución de problemas de cantidad en este contexto.

Probadas las hipótesis específicas, se da por probada la hipótesis general, concluyendo que el diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje tiene un efecto beneficioso en el aprendizaje de RPDC en niños de 5 años.

Esta conclusión se corresponde con los hallazgos de las hipótesis específicas, las cuales respaldaron la eficacia de los materiales reciclados en diversos aspectos del aprendizaje de la RPDC. Al contrastar estos resultados con la investigación de Cota (2023), centrada en la influencia del reciclaje clasificatorio en las habilidades matemáticas de niños de 5 años, se evidencia una consistencia en la noción de que el reciclaje puede tener un impacto beneficioso en el aprendizaje matemático en esta población.

Además, los resultados son coherentes con Sotomayor y Moreano (2023), quienes demostraron la eficacia de los materiales didácticos no estructurados en el fortalecimiento de competencias matemáticas. Asimismo, se alinean con Huamani (2022), quien encontró que los materiales reciclados mejoraron significativamente el desempeño de los estudiantes en la RPDC.

La investigación también concuerda con Tovar y Villamizar (2021), que utilizaron material reciclable para fortalecer aspectos grafomotores en niños de 3 a 4 años, demostrando la versatilidad del reciclaje en la mejora de diversas habilidades en la etapa inicial de la educación. Estos hallazgos se suman a la evidencia

proporcionada por Choquepata (2019), quien destacó la influencia positiva del material reciclado significativo de las matemáticas.

Al considerar el contexto internacional, la investigación respalda la idea de Cahuaya (2022), quien encontró que las actividades lúdicas recicladas influyen positivamente en la mejora de nociones lógico-matemáticas en los niños de nivel inicial.

En resumen, los resultados de la Hipótesis General reflejan consistencia con la mayoría de los antecedentes proporcionados, respaldando la idea de que el diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje tiene un efecto beneficioso en el aprendizaje de RPDC en los niños.

VI. CONCLUSIONES

1. A partir de los resultados derivados de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, queda claro que el diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje tiene un impacto altamente positivo y significativo en el aprendizaje de RPDC en niños en una Institución Educativa. Estos hallazgos respaldan la relevancia y eficacia de la integración de enfoques pedagógicos sostenibles, como el reciclaje, para mejorar la calidad educativa.
2. Los resultados obtenidos de la prueba U-Mann-Whitney indican que no hay sustento estadístico para negar la hipótesis nula, se encontraron discrepancias significativas en el aprendizaje entre el pretest del GC Y GE que no utilizó el material didáctico basado en el reciclaje. Por lo tanto, en relación con el objetivo propuesto, no se observa un impacto positivo estadísticamente significativo en el aprendizaje de RPDC debido al uso de estos materiales didácticos reciclados en el (GE) de niños de 5 años.
3. La prueba de Wilcoxon indicó discrepancias estadísticas significativas entre pretest y post test en el GC; no obstante, al analizar la tabla, se observó un ligero incremento en la media y mediana del pretest al post test. En consecuencia, la conclusión es que, aunque se observaron diferencias estadísticamente significativas en el GC entre el pretest y post test, la variación podría atribuirse a factores externos y no necesariamente al impacto del programa de materiales didácticos basados en el reciclaje. Es esencial considerar estos resultados al interpretar las mejoras observadas y adaptar las estrategias de intervención para lograr una mayor comprensión de la correspondencia entre el material didáctico y el proceso de aprendizaje de RPDC en los niños.
4. La prueba de rangos con signo Wilcoxon proporcionó resultados altamente significativos, indicando un impacto positivo de los materiales reciclados en el rendimiento general (pretest y post test GE); por lo que la conclusión es que la intervención con estos materiales mostró ser efectiva en el grupo experimental. Estos hallazgos sugieren que la implementación de materiales didácticos basados en el reciclaje puede marcar una diferencia positiva en el aprendizaje de RPDC en los niños.

5. Los resultados de los análisis realizados de U de Mann-Whitney y W de Wilcoxon demostraron un impacto altamente significativo en el rendimiento de RPDC; por ende, se concluye que la implementación de estos materiales generó mejoras sustanciales en el rendimiento del grupo experimental. Estos resultados respaldan la eficacia de los materiales didácticos basados en el reciclaje para mejorar el aprendizaje de RPDC en los niños.

VII. RECOMENDACIONES

1. Los resultados expuestos en este estudio proporcionan una importante fuente de conocimiento que logra enriquecer la labor de investigadores en diversas disciplinas, sin perder de vista la relevancia para la triada educativa. Por esta razón, se recomienda la continua implementación y expansión de estrategias pedagógicas sostenibles en el proceso educativo. Además, se sugiere la creación de programas educativos adicionales que fomenten el uso responsable de los recursos, aprovechando la eficacia demostrada de los enfoques pedagógicos que integran prácticas sostenibles. Esta integración no solo fortalecerá la calidad educativa, sino que también contribuirá al desarrollo integral de los estudiantes al inculcarles valores del cuidado del medio ambiente desde temprana edad.
2. Continuando con esta línea, se sugiere la cooperación activa de los profesores en la adaptación y mejora continua de los materiales reciclados, considerando las necesidades de los estudiantes. La retroalimentación constante y la evaluación de la efectividad de los recursos didácticos son esenciales para maximizar su impacto positivo en el aprendizaje de RPDC en niños de 5 años, asegurando así un ambiente educativo más enriquecedor y efectivo.
3. La utilización de materiales didácticos basados en el reciclaje como manipulativos se revela como una estrategia valiosa para la enseñanza de matemáticas. Además de proporcionar una experiencia práctica, estos recursos sirven como un enlace efectivo entre los conceptos matemáticos y la sostenibilidad. Por ejemplo, al explorar la cantidad de residuos reciclados, se pueden introducir comparaciones numéricas que no solo fortalecen las habilidades matemáticas, sino que también generan conciencia acerca de la relevancia de preservar el entorno ambiental.
4. Se recomienda ampliamente el uso de estos materiales, no solo como herramientas didácticas, sino también como facilitadores de proyectos grupales. Al fomentar la colaboración a través de la resolución de problemas matemáticos con materiales reciclados, se promueve el trabajo grupal y el intercambio de ideas entre los pequeños. Esta aproximación no solo

enriquece el aprendizaje matemático, sino que también inculca valores de responsabilidad ambiental y trabajo colectivo.

- 5 Finalmente, es fundamental implicar a los padres en actividades relacionadas con materiales reciclados, brindándoles información sobre la relevancia de estas prácticas y cómo pueden respaldar el aprendizaje matemático en el hogar. Proporcionar orientación a los padres sobre la incorporación de materiales reciclados en las actividades educativas no solo refuerza los conceptos matemáticos, sino que también promueve la conciencia ambiental en el entorno familiar. Además, se sugiere integrar momentos específicos de reflexión y discusión durante el proceso de aprendizaje. En estos momentos, se puede destacar la importancia de utilizar materiales reciclados y resaltar su impacto positivo en el medio ambiente. Esta práctica no solo enriquece la comprensión matemática de los estudiantes, sino que también fortalece la conexión entre el aprendizaje académico y la responsabilidad ambiental, fomentando un entendimiento holístico de la educación.

REFERENCIAS

- Ainger, C. & Fenner, R. (2014). *Sustainable Infrastructure - Principles into Practice*. ICE Publishing
- Albarracín, L. & Gorgorió, N. (2018). Students estimating large quantities: from simple strategies to the population density model. *EURASIA, Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(10), 1-15. <https://www.ejmste.com/download/students-estimating-large-quantities-from-simple-strategies-to-the-population-density-model-5543.pdf>
- Alsina, À. (2010). La 'pirámide de la educación matemática': una herramienta para ayudar a desarrollar la competencia matemática. *Aula de innovación educativa*, (189), 12-16. <https://dugi-doc.udg.edu/bitstream/handle/10256/9481/PiramideEducacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Alsina, Á. (2021). Revisando la educación matemática infantil: una contribución al Libro Blanco de las Matemáticas. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 9(2), 1–20. <https://doi.org/10.24197/edmain.2.2020.1-20>
- Amaro, F., Manzanal, A., y Cuetos, M. (2015). *Didáctica de las Ciencias Naturales y Educación Ambiental en Educación Infantil*. UNIR Editorial. <https://es.scribd.com/document/474398911/Didactica-de-las-Ciencias-Naturales-y-Educacion-Ambiental-en-Educacion-Infantil#>
- Arcos, E. (2020). *Material didáctico para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje del área de matemáticas en cuarto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Paulo VI*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Politécnica Salesiana]. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/19073>
- Arteaga, B., Hernández, A. & Macías, J. (2021). Learning of logical-mathematical contents through fairy tales in Early Childhood Education. *OCNOS Journal of Reading Research*, 20(3), 1-22. <https://www.revistaocnos.com/index.php/ocnos/article/view/195/266>
- Arteaga Martínez, B., y Macías Sánchez, J. (2016). *Didáctica de las matemáticas en Educación Infantil*. Universidad Internacional de La Rioja.

https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/3684/Didactica_matematicas_c_ap_1_baja_resol.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Aunio, P., Korhonen, J., Ragpot, L., Törmänen, M., Mononen, R. & Henning, E. (2019). Multi-factorial approach to early numeracy—The effects of cognitive skills, language factors and kindergarten attendance on early numeracy performance of South African first graders. *International Journal of Educational Research*, 97, 65-76. <https://acortar.link/EtU3wL>

Cahuaya, L. (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*. [Tesis de licenciatura, Universidad Mayor de San Andrés]. <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/29801/T-1455.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Chilcón Flores, F. (2020). *Juegos tradicionales para desarrollar el aprendizaje de la matemática en los niños de 5 años, de la institución educativa inicial N° 951 "Niño Dios" de la provincia de Cutervo, año 2018*. [Tesis de licenciatura, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote]. <https://hdl.handle.net/20.500.13032/15907>

Choquepata, A. (2019). *Uso del material reciclable como recurso didáctico en el aprendizaje significativo del área de matemática en los niños de 5 años de la institución educativa inicial N° 461 "Medallita Milagrosa" - Huaura - 2018*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional José Faustino Sanchez Carrión]. [CAPITLO I \(unifsc.edu.pe\)](https://unifsc.edu.pe)

Comte, A., Revuelta, J., y Berges, C. (2002). *Curso de filosofía positiva:(lecciones I y II)*. Folio. <https://fundacion-rama.com/wp-content/uploads/2022/01/260.-Curso-de-filosofia-positiva-Comte.pdf>

Curinambe Quispe, P. (2022). *Actividades lúdicas y aprendizajes de las matemáticas en los niños del nivel inicial, Saposoa, 2021*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/87174>

Diario El Peruano (2020, 02 de diciembre). *Aprueban el Programa Municipal de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental de la Municipalidad Distrital de Santa Anita 2020 – 2022* [Ordenanza N° 000294/MDSA]. Diario Oficial del Bicentenario El Peruano. <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1908252-1>

- Duque, M (2021). *Manual de Elaboración de material didáctico concreto basado en la gamificación para favorecer la enseñanza del ámbito de relaciones lógico.matemáticas*. [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador].
<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/21488/DUQUE%20SALAZAR%20MARIANA%20ALEXANDRA.pdf?sequence=1>
- European Bank (2023). Overview of *European Bank for Reconstruction and Development (EBRD) and the Environment. Focus on Environment, November 2023*. European Bank. <https://www.ebrd.com/focus-on-environment.pdf>
- Fonteles, P., Hirashima, T., Hayashi, Y. & Maeda, K. (2019). Application focused on structural comprehension of mathematics contextual problems for kindergarten students. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 14(2), 1-18.
<https://link.springer.com/article/10.1186/s41039-019-0096-1>
- Gómez, O. y Ortiz, O. (2018). El constructivismo y el construccionismo. *Revista Interamericana de Investigación Educación y Pedagogía RIIEP*, 11(2), 115-120.
<https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/riiep/article/view/4777>
- Gómez, P., Cañadas, M. & Suavita, M. (2018). Acquiring the notion of learning hypotheses in mathematics teacher education. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 32(61).
<https://www.scielo.br/j/bolema/a/3zhcHMzj6yJVGW9YxbxFSvF/?lang=en&format=html#>
- González, A., y Weinstein, E. (2008). *¿Cómo enseñar matemática en el jardín! Número-Media-Espacio*. Buenos Aires: Ediciones del Río Marrón.
<https://pdfcoffee.com/como-ensenar-matematica-en-el-jardin-pdf-free.html>
- González, A., y Weinstein, E. (2016). *La enseñanza de la Matemática en el Jardín de Infantes: a través de Secuencias Didácticas*. Homo Sapiens Ediciones.
<https://drive.google.com/file/d/1v16fERljPUi6Mq2Uo6G33tPxoZysvLZX/view>
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. MacGraw-Hill.
<http://repositoriobibliotecas.uv.cl/handle/uvsc/1385>

- Lukacs, S. (2023, 18 de mayo). Situación de la educación ambiental en el Perú [Artículo Web]. ESAN. <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/situacion-de-la-educacion-ambiental-en-el-peru>
- Martine, G. (1975). A review of objectives for environmental education. *Insight into Environmental Education*, 22-32. https://www.researchgate.net/publication/308362970_Environmental_Sustainability_in_Schools
- Minedu (2013). *Rutas del aprendizaje. ¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas? Desarrollo del Pensamiento Matemático II ciclo, 3, 4 y 5 años de Educación Inicial*. Lima: Ministerio de Educación. <https://acortar.link/DX6d2g>
- Minedu (2016). *Programa curricular de Educación Inicial. En Currículo Nacional de la Educación Básica*. Perú: Minedu. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>
- Minedu (2020). *La matemática en el nivel Inicial. Guía de orientaciones*. Perú: Ministerio de Educación. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/8993>
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., y Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis*. Bogotá: Ediciones de la U. <https://edicionesdelau.com/producto/metodologia-de-la-investigacion-cuantitativa-cualitativa-y-redaccion-de-la-tesis-5a-edicion/>
- Pardavé Livia, W. (2007). *Estrategias ambientales de las 3R a las 10R*. Bogotá: Ecoe Ediciones. <https://idoc.pub/documents/estrategias-ambientales-de-las-3r-a-las-10r-d49oxyxm6049>
- Proed (2023, 13 de febrero). *El reciclaje como recurso didáctico* [Blog]. Proeducacion. <https://www.proeducacion.org.mx/el-reciclaje-como-recurso-didactico/>
- Sotomayor, R. y Moreano, S. (2023). *Uso del material didáctico no estructurado para el fortalecimiento de la competencia matemática “resuelve problemas de cantidad” en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N° 31 Niño Jesús, Distrito de Pachaconas – Antabamba, 2022*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac]. <http://repositorio.unamba.edu.pe/handle/UNAMBA/1293>

- Tovar, L. y Villamizar, K. (2021). *Creación de material didáctico usando material reciclable como recurso educativo para fortalecer la grafomotricidad en niños de 3-4 años de población vulnerable perteneciente a la Escuela Demostrativa ISER*. [Tesis de licenciatura, Universidad de Pamplona]. [Tovar Villamizar 2021 TG.pdf \(unipamplona.edu.co\)](https://unipamplona.edu.co)
- Trigoso, P. (2022). *Materiales reciclados y la enseñanza remota en matemática con niños de cinco años de la Institución Educativa Inicial N° 522 Isabel Sandoval Rodríguez, Caballococha 2022*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional del Altiplano]. https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/8451/Paola_Tesis_Titulo_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Unesco (2022). *Mathematics for action. Supporting Science - Based Decision – Making*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380883/PDF/380883eng.pdf.multi>
- UNICEF (2017). *Guía Didáctica para la Enseñanza de la Matemática. República Dominicana: Propuesta Educativa Educación para vivir mejor*. <https://www.unicef.org/dominicanrepublic/media/7511/file/Gu%C3%ADa%20Did%C3%A1ctica-Matem%C3%A1tica-%20Primer%20grado.pdf>
- Universia (2020, 21 de marzo). Educación ambiental en el Perú: cómo crear conciencia sobre el medioambiente [Blog]. Fundación Universia. <https://www.universia.net/pe/actualidad/orientacion-academica/educacion-ambiental-peru-como-crear-conciencia-sobre-medioambiente-1130604.html>
- Usmonov, M. (2021). Problem solving in primary schools. *International Journal of Academic Information Systems Research (IJASR)*, 5(1), 72-83. <https://scienceweb.uz/publication/6536>
- Vergnaud, G. (2010). *El niño, las matemáticas y la realidad: Problemas de la enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria*. México: Trillas. <https://acortar.link/Q9udwF>
- Virgine, M. (2021). *Los caminos del reciclaje. Todo lo que hay que saber*. 2.º ed. NED ediciones. <https://es.scribd.com/read/512967085/Los-caminos-del-reciclaje-Todo-lo-que-hay-que-saber>

ANEXOS

Anexo 1: Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición
Material didáctico basado en el reciclaje	<p>Reciclar consiste en rescatar de la basura ciertos elementos que pueden ser procesados y usados nuevamente ya sea para el mismo fin que fueron creados o para diferentes fines. Entre los elementos más comunes para reciclar se encuentran: el papel, cartón, vidrio y envases plásticos (Pardavé, 2007).</p>	<p>La variable ha sido medida a partir de su dimensión de reciclaje</p>	<p>Reciclaje</p>		

Resolución de problemas de cantidad	<p>La resolución de problemas en matemáticas implica enfrentar desafíos que exigen habilidades matemáticas para encontrar soluciones. No es solo aplicar fórmulas, sino comprender, identificar información clave, usar estrategias y comunicar resultados efectivamente. Estos desafíos requieren acciones para lograr una respuesta, sin soluciones predeterminadas, abordando conceptos variados en contextos auténticos (González y Weinstein, 2016).</p>	<p>La variable ha sido medida a partir de su dimensión de noción de número</p>	<p>Noción de Número</p>	<p>Sucesión de números</p>	<p>Conteo, comparación y reunión de cantidades</p>	<p>Escala ordinal</p>
				<p>Designación de posiciones</p>	<p>Escritura y reconocimiento de número</p>	

Anexo 2: Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Metodología
<p>General: ¿cómo influye el uso de materiales didácticos basado en el reciclaje en el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de inicial 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros"?</p> <p>Específicas: ¿Existirá diferencias en el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad del grupo experimental entre el pre-test y post-test debido al material didáctico basado en el reciclaje en los estudiantes de inicial 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros"?</p> <p>¿Existirá diferencias en el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad del grupo control pre-test</p>	<p>General: Determinar la influencia del material didáctico basado en el reciclaje en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de inicial 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros"</p> <p>Específicas: Determinar las diferencias en el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad del grupo experimental entre el pre-test y post-test debido al material didáctico basado en el reciclaje en los estudiantes de inicial 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros".</p> <p>Determinar las diferencias que existen en el aprendizaje de las matemáticas del grupo control pre-test y post-test</p>	<p>General: El uso de materiales didácticos de reciclaje influye en la mejora del aprendizaje matemático en niños de 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros".</p> <p>Específicas: Existirá diferencia en el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad entre el grupo experimental y el grupo control en el pre-test debido al material didáctico basado en el reciclaje en los estudiantes de inicial 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros"</p> <p>Existirá diferencia entre el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad entre el grupo experimental y de control</p>	<p>Materiales didácticos basado en el reciclaje</p> <p>Resolución de problema de cantidad</p>	<p>Reciclaje</p> <p>• Noción de número</p>	<p>Tipo: Aplicada</p> <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Diseño: Experimental</p> <p>Nivel: Cuasiexperimental</p> <p>Corte: Transversal</p> <p>Método: Hipotético-deductivo</p> <p>Población: 150 niños de 5 años</p> <p>Muestra: 50 niños de 5 años</p>

<p>y post-test debido al material didáctico basado en el reciclaje en los estudiantes de inicial 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros"?</p>	<p>debido al material didáctico basado en el reciclaje en los estudiantes de inicial 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros"</p>	<p>en el post-test debido al material didáctico basado en el reciclaje en los estudiantes de inicial 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros".</p>	<p>Muestreo: Probabilístico simple</p> <p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento: Observación</p> <p>Técnicas para el procesamiento y análisis: Programa SPSS, versión 27 en español</p>
<p>¿Existirá diferencias en el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad entre el grupo experimental y el grupo control en el pre-test debido al material didáctico basado en el reciclaje en los estudiantes de inicial 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros"?</p>	<p>Determinar la diferencia que existe en el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad entre el grupo experimental y el grupo control en el pre-test debido al material didáctico basado en el reciclaje en los estudiantes de inicial 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros"</p>		
<p>¿Existirá diferencias en el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad entre el grupo experimental y de control en el post-test debido al material didáctico basado en el reciclaje en los estudiantes de inicial 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros"</p>	<p>Determinar la diferencia entre el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad entre el grupo experimental y de control en el post-test debido al material didáctico basado en el reciclaje en los estudiantes de inicial 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros".</p>		

Anexo 3: Instrumento

	ÍTEMS	Inicio	Proceso	Logrado
DIMENSIÓN	SUCESIÓN DE NÚMEROS			
NOCIÓN NUMERO	Ordena los números de manera creciente del 0 al 10.			
	Arma una torre siguiendo la secuencia numérica del 0 al 10.			
	Ordena en una fila los objetos según el número designado del 0 al 7 y lo cuenta.			
	Ordena y cuenta los objetos del 0 al 10.			
	Cuenta de manera creciente los materiales que guarda en una caja.			
	CONTEO, COMPARACIÓN Y REUNIÓN DE CANTIDADES			
	Organiza materiales utilizando nociones: pocos y muchos.			
	Reúne diferentes objetos, comparando cantidades.			
	Compara cantidades de objetos con sus compañeros.			
	Cuenta y compara objetos que encuentra.			
	Reúne objetos según el número indicado.			
	DESIGNACIÓN DE POSICIONES			
	Reconoce los números de manera ordinal.			
	Ordena los objetos colocando de manera ordinal: primero, segundo, tercero, cuarto y quinto.			
	Menciona las posiciones de una fila.			
	Se coloca en la posición que se le indica.			
	Arma una torre y menciona cual es primero, segundo, tercero, cuarto y quinto.			

ESCRITURA Y RECONOCIMIENTO DE NÚMEROS			
Cuenta diferentes objetos y escribe el número que corresponde.			
Identifica la cantidad que le salió en el dado y escribe el número que le corresponde.			
Relaciona el número que corresponde según se le indique.			
Une los números según la cantidad que corresponde.			
Relaciona la cantidad con los números y escribe.			

Anexo 4: Rubrica del instrumento de evaluación

RUBRICA - RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD			
NOCIÓN NUMERO	SUCESIÓN DE NÚMEROS		
RÚBRICA	INICIO	PROCESO	LOGRADO
Ordena los números de manera creciente del 0 al 10.	Ordena los números de manera creciente del 0 al 3	Ordena los números de manera creciente del 0 al 7	Ordena los números de manera creciente del 0 al 10
Arma una torre siguiendo la secuencia numérica del 0 al 10.	Arma una torre siguiendo la secuencia numérica del 0 al 3.	Arma una torre siguiendo la secuencia numérica del 0 al 7.	Arma una torre siguiendo la secuencia numérica del 0 al 10.
Ordena en una fila los objetos según el número designado del 0 al 7 y lo cuenta.	Ordena en una fila los objetos según el número designado del 0 al 3 y lo cuenta.	Ordena en una fila los objetos según el número designado del 0 al 5 y lo cuenta.	Ordena en una fila los objetos según el número designado del 0 al 7 y lo cuenta.
Ordena y cuenta los objetos del 0 al 10.	Ordena y cuenta los objetos del 0 al 3	Ordena y cuenta los objetos del 0 al 7	Ordena y cuenta los objetos del 0 al 10
Cuenta de manera creciente los materiales que guarda en una caja.	Cuenta hasta 3 materiales que guarda en una caja.	Cuenta hasta 7 materiales que guarda en una caja.	Cuenta hasta 10 materiales que guarda en una caja.
CONTEO, COMPARACIÓN Y REUNIÓN DE CANTIDADES			
Organiza materiales utilizando nociones: pocos y muchos.	No reconoce las nociones de pocos y muchos.	Si reconoce las nociones pocos y muchos, no organiza los materiales.	Si reconoce las nociones pocos y muchos, organiza los materiales utilizando pocos y muchos.
Reúne diferentes objetos, comparando cantidades.	No reúne objetos y no compara cantidades.	Si reúne objetos y no compara cantidades.	Si reúne objetos y si compara cantidades
Compara cantidades de objetos con sus compañeros.	compara hasta 3 objetos con sus compañeros	compara hasta 7 objetos con sus compañeros.	compara hasta 10 objetos con sus compañeros.
Cuenta y compara objetos que encuentra.	Cuenta y compara hasta 3 objetos que encuentra.	Cuenta y compara hasta 7 objetos que encuentra.	Cuenta y compara hasta 10 objetos que encuentra.
Reúne objetos según el número indicado.	Reúne hasta 3 objetos según se le indica.	Reúne hasta 7 objetos según se le indica.	Reúne hasta 10 objetos según se le indica.
DESIGNACIÓN DE POSICIONES			
Reconoce los números de manera ordinal.	No reconoce los números de manera ordinal.	Reconoce los números de manera ordinal del 1° al 3°.	Reconoce los números de manera ordinal del 1° al 5°.
Ordena los objetos colocando de manera ordinal: primero, segundo, tercero, cuarto y quinto.	No ordena los objetos colocando de manera ordinal	Ordena los objetos colocando de manera ordinal del 1° al 3°.	Ordena los objetos colocando de manera ordinal de 1° al 5°.
Menciona las posiciones de una fila.	No menciona las posiciones de una fila.	Menciona las posiciones de una fila del 1° al 3°.	Menciona las posiciones de una fila del 1° al 5°.
Se coloca en la posición que se le indica.	No se coloca en la posición que se le indica.	Se coloca en la posición que se le indica, dudando.	Si se coloca en la posición que se le indica.
Arma una torre y menciona cual es primero, segundo, tercero, cuarto y quinto.	Arma una torre y no menciona cual es primero, segundo, tercero, cuarto y quinto.	Arma una torre hasta la tercera posición y lo menciona.	Arma una torre y menciona cual es primero, segundo, tercero, cuarto y quinto.
ESCRITURA Y RECONOCIMIENTO DE NÚMEROS			
Cuenta diferentes objetos y escribe el número que corresponde.	Cuenta diferentes objetos y no escribe el número que corresponde.	Cuenta diferentes objetos y escribe el número correcto de manera invertida.	Cuenta diferentes objetos y escribe el número que corresponde correctamente.
Identifica la cantidad que le salió en el dado y escribe el número que le corresponde.	No identifica la cantidad que le salió en el dado y no escribe el número que le corresponde.	Identifica la cantidad que le salió en el dado y escribe el número que le corresponde de manera invertida o no escribe el número que corresponde	Identifica la cantidad que le salió en el dado y escribe el número que le corresponde de manera correctamente.
Relaciona el número que corresponde según se le indique.	No relaciona el número que corresponde según se le indique.	Relaciona el número que corresponde según se le indique, dudándolo.	Si relaciona el número que corresponde según se le indique.
Une los números según la cantidad que corresponde.	No une los números según la cantidad que corresponde.	Une los números según la cantidad que corresponde, dudándolo.	Si une los números según la cantidad que corresponde.
Relaciona la cantidad con los números y escribe.	No relaciona la cantidad con los números y no escribe.	Relaciona la cantidad con los números y escribe el número que no corresponde o lo hace de manera invertida.	Si relaciona la cantidad con los números y escribe correctamente.

Anexo 5: Matriz Evaluación por juicio de expertos.

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “cuestionario para evaluar el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer educativo. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez:

Nombre del juez:	Jackeline Andrea Michue Bohorquez
Grado profesional:	Maestría (X) Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa (X) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Educación
Institución donde labora:	I.E 064 Señor de los Milagros
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (X)

1. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

2. Datos de la escala

Nombre de la Prueba:	cuestionario para evaluar el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad
Autores:	Aguilar Bejarano, Evelyn Daniela. Vasquez Rodriguez, Tania Tatiana.
Procedencia:	Perú
Administración:	Directa individual
Tiempo de aplicación:	45 minutos
Ámbito de aplicación:	Pedagógica.
Significación:	El instrumento contiene 1 dimensión y un total de 20 ítems. Su objetivo es Medir el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad. Aplicación a estudiantes de 5 años del nivel Inicial. Escala ordinal con los siguientes niveles: (1) Inicio, (2) Proceso y (3) logrado.

3. Soporte teórico

VARIABLE	Dimensiones	Definición
El aprendizaje de resolución de problemas de cantidad	Noción de numero	González y Weinstein (2016), "La noción de número es un concepto abstracto que forma parte de la vida cotidiana, más aún desde niños, puesto que este permitirá reconocer la cantidad y posición y, en consecuencia, introduce al cálculo al ser humano; por lo que, se puede entender que el número implica procedimientos como el conteo, la percepción global, correspondencia, sobre conteo y resultado memorizado"

4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario para evaluar el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad por González y Weinstein en el año 2016, adaptado por mi persona. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencialmente importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento:

Primera dimensión: Noción de numero

- **Objetivos de la Dimensión:** desarrollar la habilidad matemática donde el niño pueda reconocer la cantidad, la posición y el conteo.

Indicadores	Ítem (1,2,3,4,5)	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / Recomendaciones
Sucesión De Números	1.- Ordena los números de manera creciente del 0 al 10.	4	4	4	
	2.- Arma una torre siguiendo la secuencia numérica del 0 al 10.	4	4	4	
	3.- Ordena en una fila los objetos según el número designado del 0 al 7 y lo cuenta.	4	4	4	
	4.- Ordena y cuenta los objetos del 0 al 10.	4	4	4	
	5.- Cuenta de manera creciente los materiales que guarda en una caja.	4	4	4	
Conteo, Comparación Y Reunión De Cantidades	6.- Organiza materiales utilizando nociones: pocos y muchos.	4	4	4	
	7.- Reúne diferentes objetos, comparando cantidades.	4	4	4	
	8.- Compara cantidades de objetos con sus compañeros.	4	4	4	

	9.- Cuenta y compara objetos que encuentra.	4	4	4	
	10.- Reúne objetos según el número indicado.	4	4	4	
Designación De Posiciones	11.- Reconoce los números de manera ordinal.	4	4	4	
	12.- Ordena los objetos colocando de manera ordinal: primero, segundo, tercero, cuarto y quinto.	4	4	4	
	13.- Menciona las posiciones de una fila.	4	4	4	
	14.- Se coloca en la posición que se le indica.	4	4	4	
	15.- Arma una torre y menciona cual es primero, segundo, tercero, cuarto y quinto.	4	4	4	
Escritura Y Reconocimiento De Números	16.- Cuenta diferentes objetos y escribe el número que corresponde.	4	4	4	
	17.- Identifica la cantidad que le salió en el dado y escribe el número que le corresponde.	4	4	4	
	18.- Relaciona el número que corresponde según se le indique.	4	4	4	
	19.- Une los números según la cantidad que corresponde.	4	4	4	

20.- Relaciona la cantidad con los números y escribe.	4	4	4	
---	---	---	---	--

Observaciones:

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir () No aplicable ()

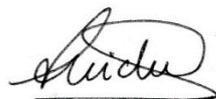
Apellidos y Nombres del juez validador: Jackeline Andrea Michue Bohorquez

Especialidad: Mgtr.

DNI: 40810886

Fecha de validación: 16-08-23

Firma:



Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “cuestionario para evaluar el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer educativo. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez:

Nombre del juez:	Yadiri America Pejerrey Rivas		
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor	()
Área de formación académica:	Clínica ()	Social	()
	Educativa (X)	Organizacional	()
Áreas de experiencia profesional:	Educación		
Institución donde labora:	I.E 064 Señor de los Milagros		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()		
	Más de 5 años (X)		

1. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

2. Datos de la escala

Nombre de la Prueba:	cuestionario para evaluar el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad
Autores:	Aguilar Bejarano, Evelyn Daniela. Vasquez Rodriguez, Tania Tatiana.
Procedencia:	Perú
Administración:	Directa individual
Tiempo de aplicación:	45 minutos
Ámbito de aplicación:	Pedagógica.
Significación:	El instrumento contiene 1 dimensión y un total de 20 ítems. Su objetivo es Medir el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad. Aplicación a estudiantes de 5 años del nivel Inicial. Escala ordinal con los siguientes niveles: (1) Inicio, (2) Proceso y (3) logrado.

3. Soporte teórico

VARIABLE	Dimensiones	Definición
El aprendizaje de resolución de problemas de cantidad	Noción de numero	González y Weinstein (2016), "La noción de número es un concepto abstracto que forma parte de la vida cotidiana, más aún desde niños, puesto que este permitirá reconocer la cantidad y posición y, en consecuencia, introduce al cálculo al ser humano; por lo que, se puede entender que el número implica procedimientos como el conteo, la percepción global, correspondencia, sobre conteo y resultado memorizado"

4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario para evaluar el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad por González y Weinstein en el año 2016, adaptado por mi persona. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencialmente importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento:

Primera dimensión: Noción de numero

- **Objetivos de la Dimensión:** desarrollar la habilidad matemática donde el niño pueda reconocer la cantidad, la posición y el conteo.

Indicadores	Ítem (1,2,3,4,5)	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / Recomendaciones
Sucesión De Números	1.- Ordena los números de manera creciente del 0 al 10.	4	4	4	
	2.- Arma una torre siguiendo la secuencia numérica del 0 al 10.	4	4	4	
	3.- Ordena en una fila los objetos según el número designado del 0 al 7 y lo cuenta.	4	4	4	
	4.- Ordena y cuenta los objetos del 0 al 10.	4	4	4	
	5.- Cuenta de manera creciente los materiales que guarda en una caja.	4	4	4	
Conteo, Comparación Y Reunión De Cantidades	6.- Organiza materiales utilizando nociones: pocos y muchos.	4	4	4	
	7.- Reúne diferentes objetos, comparando cantidades.	4	4	4	
	8.- Compara cantidades de objetos con sus compañeros.	4	4	4	

	9.- Cuenta y compara objetos que encuentra.	4	4	4	
	10.- Reúne objetos según el número indicado.	4	4	4	
Designación De Posiciones	11.- Reconoce los números de manera ordinal.	4	4	4	
	12.- Ordena los objetos colocando de manera ordinal: primero, segundo, tercero, cuarto y quinto.	4	4	4	
	13.- Menciona las posiciones de una fila.	4	4	4	
	14.- Se coloca en la posición que se le indica.	4	4	4	
	15.- Arma una torre y menciona cual es primero, segundo, tercero, cuarto y quinto.	4	4	4	
Escritura Y Reconocimiento De Números	16.- Cuenta diferentes objetos y escribe el número que corresponde.	4	4	4	
	17.- Identifica la cantidad que le salió en el dado y escribe el número que le corresponde.	4	4	4	
	18.- Relaciona el número que corresponde según se le indique.	4	4	4	
	19.- Une los números según la cantidad que corresponde.	4	4	4	

	20.- Relaciona la cantidad con los números y escribe.	4	4	4	
--	---	---	---	---	--

Observaciones:

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y Nombres del juez validador: PEJERREY RIVAS YADIRI AMERICA

Especialidad: Mgtr. Maestría en docencia y gestión educativa.

DNI: 16626078

Fecha de validación: 07-08-23

Firma:



Yadiri
 Mag. Yadiri Pejerrey Rivas
 DIRECTORA
 I.E.I. N° 064 "SEÑOR DE LOS MILAGROS"

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “cuestionario para evaluar el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer educativo. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez:

Nombre del juez:	Lourdes Antonia Nuñez Soto		
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor	()
Área de formación académica:	Clínica ()	Social	()
	Educativa (X)	Organizacional	()
Áreas de experiencia profesional:	Educación		
Institución donde labora:	Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()		
	Más de 5 años (X)		

1. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

2. Datos de la escala

Nombre de la Prueba:	cuestionario para evaluar el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad
Autores:	Aguilar Bejarano, Evelyn Daniela. Vasquez Rodriguez, Tania Tatiana.
Procedencia:	Perú
Administración:	Directa individual
Tiempo de aplicación:	45 minutos
Ámbito de aplicación:	Pedagógica.
Significación:	El instrumento contiene 1 dimensión y un total de 20 ítems. Su objetivo es Medir el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad. Aplicación a estudiantes de 5 años del nivel Inicial. Escala ordinal con los siguientes niveles: (1) Inicio, (2) Proceso y (3) logrado.

3. Soporte teórico

VARIABLE	Dimensiones	Definición
El aprendizaje de resolución de problemas de cantidad	Noción de numero	González y Weinstein (2016), "La noción de número es un concepto abstracto que forma parte de la vida cotidiana, más aún desde niños, puesto que este permitirá reconocer la cantidad y posición y, en consecuencia, introduce al cálculo al ser humano; por lo que, se puede entender que el número implica procedimientos como el conteo, la percepción global, correspondencia, sobre conteo y resultado memorizado"

4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario para evaluar el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad por González y Weinstein en el año 2016, adaptado por mi persona. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencialmente importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento:

Primera dimensión: Noción de numero

- **Objetivos de la Dimensión:** desarrollar la habilidad matemática donde el niño pueda reconocer la cantidad, la posición y el conteo.

Indicadores	Ítem (1,2,3,4,5)	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / Recomendaciones
Sucesión De Números	1.- Ordena los números de manera creciente del 0 al 10.	4	4	4	
	2.- Arma una torre siguiendo la secuencia numérica del 0 al 10.	4	4	4	
	3.- Ordena en una fila los objetos según el número designado del 0 al 7 y lo cuenta.	4	4	4	
	4.- Ordena y cuenta los objetos del 0 al 10.	4	4	4	
	5.- Cuenta de manera creciente los materiales que guarda en una caja.	4	4	4	
Conteo, Comparación Y Reunión De Cantidades	6.- Organiza materiales utilizando nociones: pocos y muchos.	4	4	4	
	7.- Reúne diferentes objetos, comparando cantidades.	4	4	4	
	8.- Compara cantidades de objetos con sus compañeros.	4	4	4	

	9.- Cuenta y compara objetos que encuentra.	4	4	4	
	10.- Reúne objetos según el número indicado.	4	4	4	
Designación De Posiciones	11.- Reconoce los números de manera ordinal.	4	4	4	
	12.- Ordena los objetos colocando de manera ordinal: primero, segundo, tercero, cuarto y quinto.	4	4	4	
	13.- Menciona las posiciones de una fila.	4	4	4	
	14.- Se coloca en la posición que se le indica.	4	4	4	
	15.- Arma una torre y menciona cual es primero, segundo, tercero, cuarto y quinto.	4	4	4	
Escritura Y Reconocimiento De Números	16.- Cuenta diferentes objetos y escribe el número que corresponde.	4	4	4	
	17.- Identifica la cantidad que le salió en el dado y escribe el número que le corresponde.	4	4	4	
	18.- Relaciona el número que corresponde según se le indique.	4	4	4	
	19.- Une los números según la cantidad que corresponde.	4	4	4	

	20.- Relaciona la cantidad con los números y escribe.	4	4	4	
--	---	---	---	---	--

Observaciones:

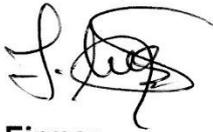
Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y Nombres del juez validador: NUÑEZ SOTO LOURDES ANTONIA

Especialidad: Mgtr. GESTIÓN PÚBLICA

DNI: 09806166

Fecha de validación: 11-08-23



Firma:

Anexo 6: Modelo de consentimiento

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El propósito de esta ficha de consentimiento informado es explicar a la directora de la Institución Educativa y docentes de las aulas acerca de la naturaleza de la investigación que se viene realizando.

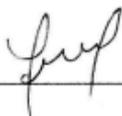
La presente investigación es conducida por Aguilar Bejarano, Evelyn Daniela y Vasquez Rodriguez, Tania Tatiana, de la Carrera Profesional de Educación Inicial de la Universidad Cesar Vallejo, Lima-Este. El objetivo del estudio consiste en determinar el efecto del diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje para el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad en niños de 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros"- Santa Anita- 2023.

La participación en este estudio consiste en mejorar las habilidades matemáticas de los niños en las sesiones de aprendizaje del día, en relación con los ítems planteados en el instrumento de recolección de datos. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Las respuestas a la lista de cotejo serán codificadas, usando un número de identificación y, por lo tanto, serán totalmente anónimas. La aplicación de los instrumentos de investigación tomará aproximadamente de 40 minutos a una hora en días diferentes.

La investigación en todo momento guardara las formalidades del caso y no interrumpirá las sesiones de aprendizaje de la docente de aula y estará aten a sus indicaciones respectivas.

Yo Yadiri America Pejerrey Rivas con DNI: 16626078, directora de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros" autorizo realizar la investigación en mención con la finalidad de profundizar y aportar a la mejora de la practica y la calidad educativa.

Santa Anita 07 de Agosto del 2023.



Firma de la directora de la I.E.I

DNI: 16626078



Firma de la investigadora

DNI: 71537613



Firma de la investigadora

DNI 46678797

Anexo 7: Información de la revista científica donde se postulará el artículo proveniente de los resultados de la presente investigación



Información de la revista científica donde se postulará el artículo proveniente de los resultados de la presente investigación

Título tentativo del artículo científico	Efecto de materiales didácticos basados en reciclaje para el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad.
Nombre de la revista a postular	Revista electrónica de investigación educativa
URL de revista	https://redie.uabc.mx/redie
Base de datos de indización	https://redie.uabc.mx/redie/about/submissions#authorGuidelines
Cuartil	https://www.scimagojr.com/journalrank.php
Idioma	Español
ISSN	16074041
h-index	18

ECO-MATE



“Todo aprendizaje supone una decisión personal del que aprende. La misma permite superar lo existente y crear nuevos mundos posibles”

PRESENTACIÓN

El programa ECO-MATE diseñado para ser aplicado a niñas y niños de 5 años del nivel inicial de la Institución Educativa N°064 Señor de los Milagros, Santa Anita dicho programa se ajusta al marco de la tesis “Efecto de los diseños de materiales didácticos basados en el reciclaje para el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad en niños de 5 años”. En lo que respecta a la propuesta presentada, esta permitirá que los niños y niñas desarrollen una comprensión de la importancia del reciclaje. Gracias a estos recursos reciclados, se pueden crear materiales didácticos innovadores. El enfoque principal de la propuesta es contribuir al aprendizaje matemático, centrándose específicamente en la resolución de problemas relacionados con la cantidad.

Este programa consta de 20 ítems que siguen una estructura sistemática. Comienza con una introducción que presenta el título y los objetivos de las actividades, así como el impacto que se espera lograr en el desarrollo educativo de los niños. Seguidamente, se abordará la fundamentación del programa, explicando las razones y propósitos detrás de su implementación. A continuación, se detallan los objetivos específicos que se persiguen con el programa.

El presente programa contiene 20 sesiones los cuales se encuentran estructurados por las autoras González y Weinsten que proponen los siguientes momentos: inicio, desarrollo y cierre. Sin embargo, en la tarea matemática para favorecer las siguientes características que se tomaran en cuenta en este proyecto que son; Presentación de la situación, momento de resolución, presentación de los resultados y síntesis de lo realizado, cabe mencionar que los dos últimos momentos presentación de los resultados y síntesis de lo realizado se lleva a cabo dentro del cierre de la actividad. Cada una de estas sesiones contiene material didáctico que puede ser elaborado por la docente o la persona que lo aplique, así mismo cuenta con una ficha de observación que

deberá ser llenado en el proceso de la aplicación, estas actividades son innovadoras pues permitirá que el niño y la niña preste la atención adecuada que se requiere. Por otro lado, es necesario mencionar que el programa contará con una serie de anexos en los cuales se detallará, la matriz de articulación, el instrumento de pre-test y pos-test, la ficha técnica y la escala.



ÍNDICE

PRESENTACIÓN

I. INTRODUCCIÓN

II. FUNDAMENTACIÓN

III. OBJETIVOS

IV. DESARROLLO DEL PROGRAMA

4.1 Planificación

4.2 Modelo

4.3 Estrategia metodológica

V. ACTIVIDADES Y CRONOGRAMA

VI. ASPECTOS FUNDAMENTALES

VII. MATRIZ DE ARTICULACIÓN

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE



INTRODUCCIÓN

El presente programa está centrado en el uso de materiales didácticos basados en el reciclaje, tiene como objetivo principal facilitar el aprendizaje de la resolución de problemas de cantidad en niños y niñas de 5 años. La selección de actividades se ha diseñado estratégicamente para alcanzar los objetivos de la investigación, y se ha organizado siguiendo una secuencia metodológica que asegura un enfoque estructurado y efectivo en el proceso de enseñanza aprendizaje. Esta metodología planificada contribuirá a brindar a los niños y niñas las habilidades necesarias para abordar y resolver problemas de cantidad de manera eficiente.

Es importante destacar que el propósito es como el material didáctico basado en el reciclaje causa un efecto favorable en el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad, asimismo permitirá potenciar el pensamiento crítico, la capacidad de resolución de problemas, habilidades matemáticas como; la sucesión de números, conteo y comparación de cantidades, designación de posiciones, escritura y reconocimiento de números.

Es fundamental destacar que este programa no solo beneficiará a los niños y niñas, sino que también tendrá un impacto positivo en la parte educativa en general. Las docentes podrán aprovechar esta nueva estrategia didáctica como una guía valiosa para enseñar y desarrollar las habilidades de resolución de problemas de cantidad en los estudiantes. Esto no solo mejorará la experiencia educativa de los niños, sino que también enriquecerá las habilidades pedagógicas de las docentes, brindándoles una herramienta efectiva e innovadora.

Por otro lado, este programa se encontrará disponible para la comunidad educativa en general, los cuales podrán tomarlo como una guía de trabajo y réplica de la misma, asegurando los aprendizajes de los niños y niñas, de esta manera, se busca promover un aprendizaje que tenga un impacto duradero y beneficioso en la vida de los niños, preparándolos para enfrentar los desafíos y oportunidades que encontrarán a lo largo de su trayectoria educativa y personal.

En resumen, este programa no solo proporcionará beneficios prácticos a los estudiantes, sino que también abrirá nuevas perspectivas teóricas que podrán ser exploradas en futuras investigaciones. Además, tendrá un impacto social positivo al ofrecer una estrategia innovadora que puede ser de apoyo para estudiantes, docentes e investigadores en el campo educativo. Es importante destacar que todo esto se ha desarrollado con el objetivo principal de mejorar el bienestar de los niños y niñas en el nivel inicial.

FUNDAMENTACIÓN

Dentro del campo educativo existen diversos documentos que orientan el aprendizaje de los niños y niñas en educación inicial, estas guiarán a los docentes a lograr el cumplimiento de las metas de los aprendizajes requeridos, muchas de estas herramientas se enfocan a áreas específicas y tradicionales tanto internacionales como nacionales. El programa no solo se limita a las orientaciones de documentos nacionales, sino que también toma en cuenta las directrices y estándares internacionales relacionados con la educación inicial. Esta combinación de enfoques permite que el programa sea sólido y se alinee con estándares globales de calidad educativa.

El presente programa se encuentra en relación con las necesidades de la realidad peruana, pero asimismo cuenta con orientaciones de documentos internacionales para el cumplimiento de sus objetivos, gracias a estos parámetros y lineamientos, se permitirá que los estudiantes adquieran una educación que sea relevante tanto a nivel local como global, promoviendo la educación a lo largo de toda la vida y fomentando su capacidad para resolver problemas, al mismo tiempo que se enfocan en la protección del medio ambiente, puesto que el programa se enfoca en dos aspectos clave: promover la educación para toda la vida y fomentar el cuidado de su medio ambiente a través del reciclaje. Esto significa que no solo se trata de alcanzar objetivos académicos, sino también de inculcar valores y habilidades que serán beneficiosos para los niños y niñas a lo largo de sus vidas. La resolución de problemas se destaca como una habilidad esencial que se desarrollará en los estudiantes a través de este programa.

Es fundamental destacar que el programa se alinea estrechamente con el autor base y se encuentra en relación con los principios y directrices del Currículo Nacional de Educación Inicial. En particular, el programa aborda el área de matemáticas y se enfoca en el desarrollo de habilidades de resolución de problemas, específicamente en la competencia de "Resuelve problemas de cantidad" donde menciona que, "traduce cantidades a expresiones numéricas" y "comunica su comprensión sobre los números y las operaciones", coincide con los objetivos del programa. Sin embargo, el programa busca lograr estos objetivos a través de diferentes y diversas estrategias que se adaptan a las necesidades específicas de los estudiantes y la realidad peruana.

Las autoras González y Weinstein enfatizan que el aprendizaje matemático se relaciona intrínsecamente con la capacidad de resolver problemas. Este enfoque se

basa en que los conceptos matemáticos se han desarrollado a lo largo del tiempo en respuesta a desafíos de la vida cotidiana y a situaciones que requirieron la aplicación de conocimientos matemáticos existentes. Estos problemas resueltos condujeron al desarrollo de nuevos conceptos matemáticos. Es crucial destacar que el proceso de aprendizaje matemático no se limita a la adquisición de conocimientos de manera pasiva, sino que implica una participación activa tanto a nivel social (interacción con otros) como a nivel interno (procesos cognitivos y reflexión personal). Ambos aspectos son esenciales para el desarrollo del aprendizaje matemático en los niños y niñas. En este contexto, la elección y disponibilidad de materiales didácticos desempeñan un papel fundamental. Estos materiales no solo deben despertar el interés de los estudiantes, sino también ser efectivos en la concreción de los objetivos de aprendizaje. Los materiales adecuados pueden facilitar la comprensión de conceptos matemáticos y fomentar la resolución de problemas de manera práctica y atractiva para los niños y niñas.

El presente programa tiene como propósito brindar sesiones de aprendizaje altamente efectivas que impulsen y potencien la capacidad de los niños para resolver problemas relacionados con la cantidad. Esto se logra mediante la implementación de 20 actividades cuidadosamente seleccionadas y diseñadas utilizando materiales reciclados, además de aprovechar las valiosas contribuciones de los autores teóricos. Las estrategias y actividades diseñadas para promover la resolución de problemas de cantidad son fundamentales para el desarrollo de habilidades matemáticas esenciales en los niños. La combinación de materiales reciclados y la orientación teórica respaldada por los autores ofrece un enfoque holístico y práctico para la enseñanza de las matemáticas en la educación inicial. Esto no solo enriquece la experiencia de aprendizaje de los niños, sino que también puede servir como un modelo educativo eficaz que puede ser adaptado y aplicado en diferentes contextos educativos a nivel nacional e internacional.



OBJETIVOS

Objetivo general:

- **Determinar el efecto del diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje en el aprendizaje de resolución de problemas de cantidad en niños de 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros"**

Objetivos específicos:

Evaluar el efecto el diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje en el pretest del GC y GE, con relación al aprendizaje de resolución de problemas de cantidad en niños de 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros".

Determinar efecto el diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje en entre el pretest y postest GC con relación al aprendizaje de resolución de problemas de cantidad en niños de 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros"

Evaluar efecto el diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje entre el pretest y postest GE con relación al aprendizaje de resolución de problemas de cantidad en niños de 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros".

Determinar efecto el diseño de materiales didácticos basados en el reciclaje en entre el postest de GC y GE con relación al aprendizaje de resolución de problemas de cantidad en niños de 5 años de la I. E. I. 064 "Señor de los Milagros".



4.1 Planificación:

Planificación en el segundo ciclo:

La planificación en la educación inicial se considera una organización sistemática que tiene como objetivo alcanzar metas específicas. Según la Guía de Planificación en la Educación Inicial del MINEDU (2019), la planificación se concibe como la habilidad de crear y diseñar procesos para lograr los objetivos de aprendizaje. En resumen, la planificación permite a los docentes tomar decisiones que se ajusten a las necesidades e intereses de los estudiantes y que fomenten el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, la planificación también brinda la oportunidad de reflexionar de manera continua sobre las estrategias y actividades propuestas, lo que contribuye a mejorar la calidad de la educación inicial.

- **Sesiones de aprendizaje:**

Las sesiones del presente programa están divididas en tres aspectos principales según González y Weinstein, 2016 se plantean diferentes momentos: de inicio, de desarrollo y de cierre. Estos momentos adoptan, en la tarea matemática, las particularidades como:

- **Presentación de la situación:**

La presentación de la situación es la parte en la cual el docente introduce la tarea o el problema a los estudiantes. Durante este momento, el docente presenta la consigna, establece cómo se organizarán los grupos de trabajo, proporciona los materiales necesarios y se asegura de que todos los estudiantes comprendan la tarea a través de un intercambio de ideas y discusión. En esta etapa, el docente desempeña un papel protagónico, ya que su función principal es guiar y dirigir el proceso de inicio de la actividad educativa, garantizando que todos los estudiantes estén en sintonía con las instrucciones y expectativas.

- **Momento de resolución:**

En el momento de la resolución, ocurre en grupos pequeños de estudiantes. Durante este período, los alumnos se involucran en intercambios de opiniones, discusiones y comparaciones de diferentes formas de abordar el problema planteado, todo con el propósito de encontrar una respuesta. Este periodo implica una comunicación activa entre los compañeros y se caracteriza por la colaboración y el diálogo entre ellos. En esta etapa, el protagonismo se traslada de manera notoria desde el docente hacia los estudiantes. El docente asume un papel de guía y orientador de la tarea en lugar de ocupar el rol central. Su función principal es proporcionar apoyo cuando sea necesario y facilitar el proceso de resolución del problema. Se enfatiza la autonomía y la capacidad de los estudiantes para trabajar juntos y encontrar soluciones por sí mismos.

- **Presentación de los resultados:**

La presentación de los resultados se lleva a cabo con todo el grupo de estudiantes. Los equipos presentan lo que han realizado y lo comparten con sus compañeros. Durante este proceso, los alumnos deben respaldar la validez de sus respuestas y estar dispuestos a reconocer posibles errores. Se promueve una discusión fundamentada en torno al problema, lo que puede dar lugar a nuevas preguntas y desafíos adicionales. En este periodo, tanto el docente como los estudiantes desempeñan un papel protagónico. Participan activamente en la discusión, comparten descubrimientos y estrategias utilizadas, y analizan los procedimientos en función del problema y su relevancia. Se fomenta el intercambio de opiniones y la colaboración en la construcción del conocimiento.

- **síntesis de lo realizado**

La síntesis de lo realizado es el momento en el que se elaboran conclusiones a partir de las soluciones presentadas por los alumnos y se busca consolidar el conocimiento construido durante la actividad. Este paso se lleva a cabo como parte del cierre de la actividad. En resumen, la síntesis de lo realizado es un paso esencial para consolidar el

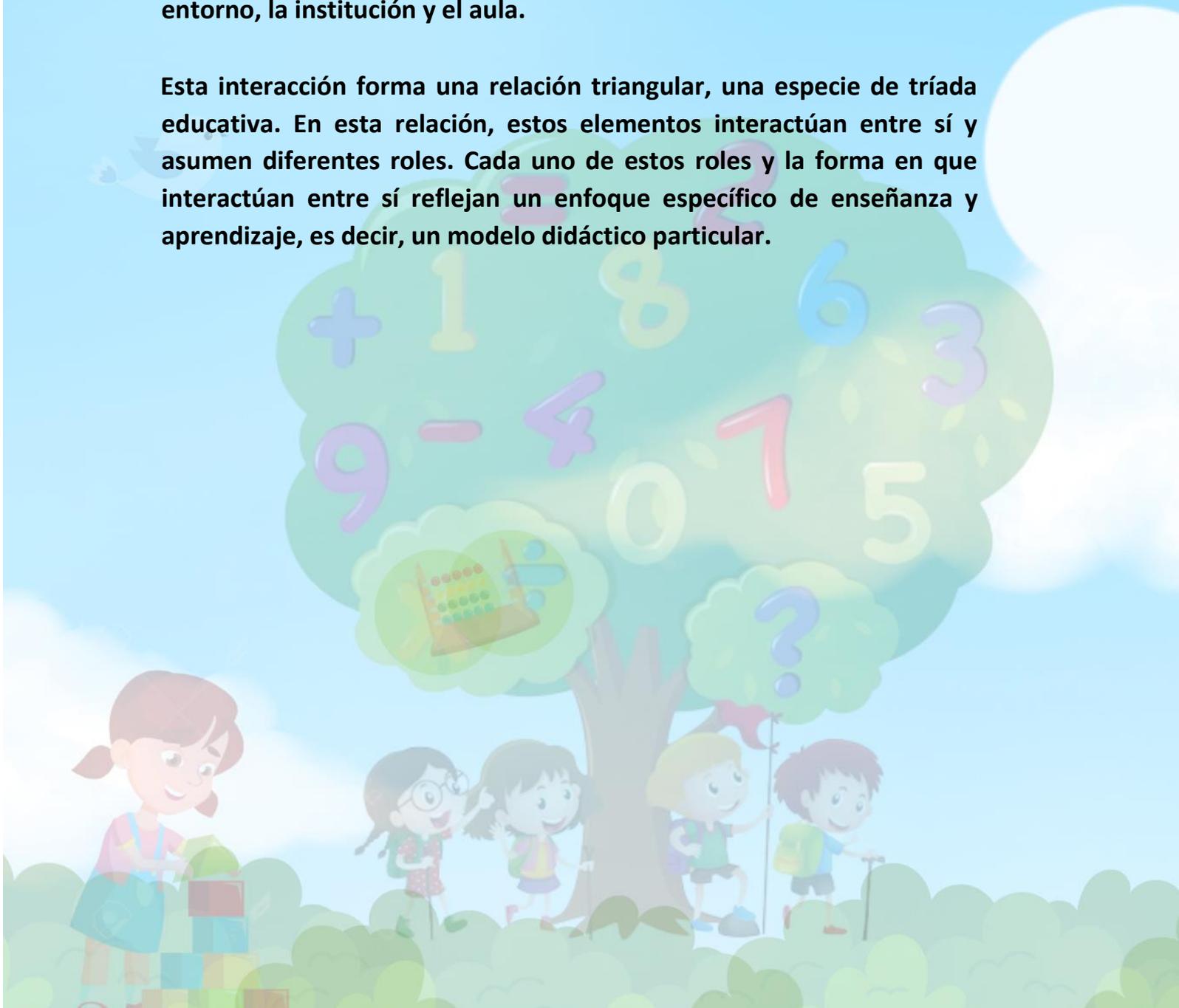
aprendizaje y las conclusiones alcanzadas durante la actividad, y puede ser parte de un proceso continuo de enseñanza y aprendizaje.

Es importante mencionar que los últimos dos momentos, presentación y síntesis de los resultados se llevan a cabo dentro del cierre de la actividad.

MODELO

Dentro del programa propuesto, las actividades diseñadas tienen en cuenta que la enseñanza y el aprendizaje son procesos complejos en los que intervienen tres elementos fundamentales: el docente, el alumno y el contenido o saber, todos situados en un contexto que incluye el entorno, la institución y el aula.

Esta interacción forma una relación triangular, una especie de tríada educativa. En esta relación, estos elementos interactúan entre sí y asumen diferentes roles. Cada uno de estos roles y la forma en que interactúan entre sí reflejan un enfoque específico de enseñanza y aprendizaje, es decir, un modelo didáctico particular.



ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Estos son enfoques, estrategias y herramientas que todos los educadores emplean para facilitar el proceso de aprendizaje de sus estudiantes. Es importante destacar que deben ser cuidadosamente diseñados de manera que los alumnos puedan llevar a cabo estas actividades de manera independiente. Además, es crucial que estas se integren en un entorno adecuado que permita su aplicación efectiva y que estén alineadas con los objetivos educativos establecidos.

(González y Weinstein, 2016). El diseño de actividades didácticas representa una de las responsabilidades más significativas que recae sobre el docente, ya que a través de ellas guía el proceso de enseñanza. Este proceso de diseño es exclusivo del docente, ya que es a partir de estas actividades que se establece la dirección de la enseñanza. La tarea de diseñar la enseñanza es complicada y demanda una variedad de conocimientos, habilidades y también un toque de creatividad. Se basa en las normas de los documentos curriculares del país, así como en los objetivos y metas de la institución y las particularidades del grupo de estudiantes.

Cuando el docente se embarca en la planificación de situaciones didácticas, debe considerar varios aspectos cruciales, que incluyen, entre otros:

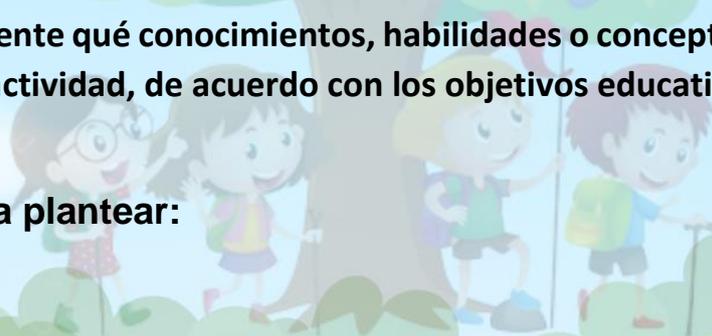
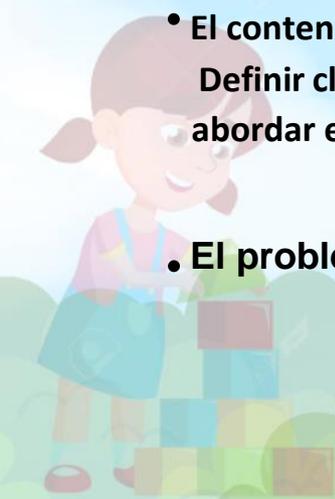
- **Los saberes previos del grupo de alumnos**

Comprender el nivel de conocimiento y experiencia previa de los estudiantes es esencial para adaptar la enseñanza de manera efectiva.

- **El contenido a enseñar**

Definir claramente qué conocimientos, habilidades o conceptos se deben abordar en la actividad, de acuerdo con los objetivos educativos.

- **El problema a plantear:**



Diseñar preguntas o desafíos que estimulen la reflexión y el pensamiento crítico de los estudiantes, fomentando así su participación activa en el aprendizaje.

- **La organización grupal:**

Establecer cómo se organizan los estudiantes en grupos de trabajo, si es relevante para la actividad, y considerar cómo esta dinámica grupal contribuirá a los objetivos de aprendizaje.

En resumen, el diseño de actividades didácticas es un proceso clave en la labor del docente, que requiere una comprensión profunda de los estudiantes, el contenido y los objetivos educativos, así como la capacidad de crear situaciones de aprendizaje efectivas y motivadoras.

EVALUACIÓN

Según Ñaupas et al. (2018), menciona que la evaluación es un proceso que se caracteriza por ser sistemático, deliberado y continuo, ya que tiene como objetivo la recopilación de información, su posterior análisis, interpretación y valoración. Está guiada por criterios específicos que ayudan a tomar decisiones en relación con lo que se está evaluando. Además, la evaluación se lleva a cabo como parte integral de la labor de los docentes y se desarrolla a lo largo de un período de tiempo determinado.

En función de lo mencionado anteriormente, la evaluación tiene como finalidad principal la observación de los logros y avances de los niños en cada una de las actividades que se llevan a cabo como parte del programa. También permite evaluar si se están cumpliendo los objetivos establecidos en el programa y entender el impacto que este programa tiene en los participantes.

ACTIVIDADES Y CRONOGRAMA

El programa se desarrolló del 21 de agosto al 20 de noviembre del 2023

Actividades a realizar	
1.	"Jugando con las diveti-botellas".
2.	"Mis amigos los Minion-latas".
3.	"Me divierto con los vasi-locos".
4.	"Aprendemos con las Dona-tapas".
5.	"Me divierto con las papelotas".
6.	"A jugar con los Minion-latas y carto-aros".
7.	"Diverty-chapas".
8.	"Pino-botellas".
9.	"Juguemos con los bob-cajas y piña-caja".
10.	"El dado mágico".
11.	"Caji-mágica".
12.	"Juguemos con el divertí-bingo".
13.	Jugando me divierto con los "Vasi-mosters".
14.	"Mi saquito volador".
15.	"Tempe-torres".
16.	"Visitamos el zoo ecológico".

17.	“A jugar con el dado loco”.
18.	“A divertirnos con la carto-ruleta”.
19.	“Jugando aprendemos con la tape-pizza”.
20.	“jugamos con los giga-zapatos”.



ASPECTOS Y FUNDAMENTALES DEL PROGRAMA

APLICADO A:

- 25 niños de 5 años de la I.E.I N°064 “Señor de los Milagros”
- Salón Rosado T-M
- 2 veces por semana por un periodo de tres meses

INTRODUCCIÓN A LAS ACTIVIDADES:

Al inicio de las actividades es importante hacer una clase de introducción donde se conversa con los estudiantes en una asamblea sobre lo que se realizó y lo que realizará en las actividades.

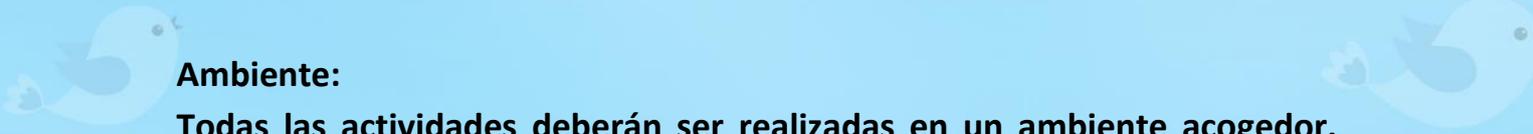
En esta parte la docente o el que aplica el programa tendrá la labor de explicar el propósito de las actividades.

DESCRIPCIÓN DE MATERIALES DE USO CONTINUO EN LAS ACTIVIDADES:

“TIN-TIN”: Es un robot ecológico, que recolecta en una caja materiales como; cartón, chapas, botellas, conos de papel, etc. El vendrá cada que toque aplicar las sesiones para darnos la problemática de la actividad y luego que se concluya se llevara estos materiales para que a la próxima sesión traiga un nuevo material didáctico con estos materiales que los niños le ayudaron a reciclar.

Materiales:

Todos los elementos que se utilicen en las actividades tienen que ser innovadores, atractivos para los niños de esta manera se llama su atención y puedan estar atentos a la actividad, así mismo es importante que los materiales tienen que ser reciclados, pero siempre con una buena estructura y visualmente atractivos.



Ambiente:

Todas las actividades deberán ser realizadas en un ambiente acogedor, limpio y sin muchas distracciones, y preferible donde no pueda ingresar ruidos externos que perturben el trabajo que se está realizando.

PASOS PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES:

Step 1: Todos los días que se entrara al salón “tin-tin” ingresara al salón trayendo un nuevo material didáctico nuevo con los materiales que los niños ayudaron a reciclar.

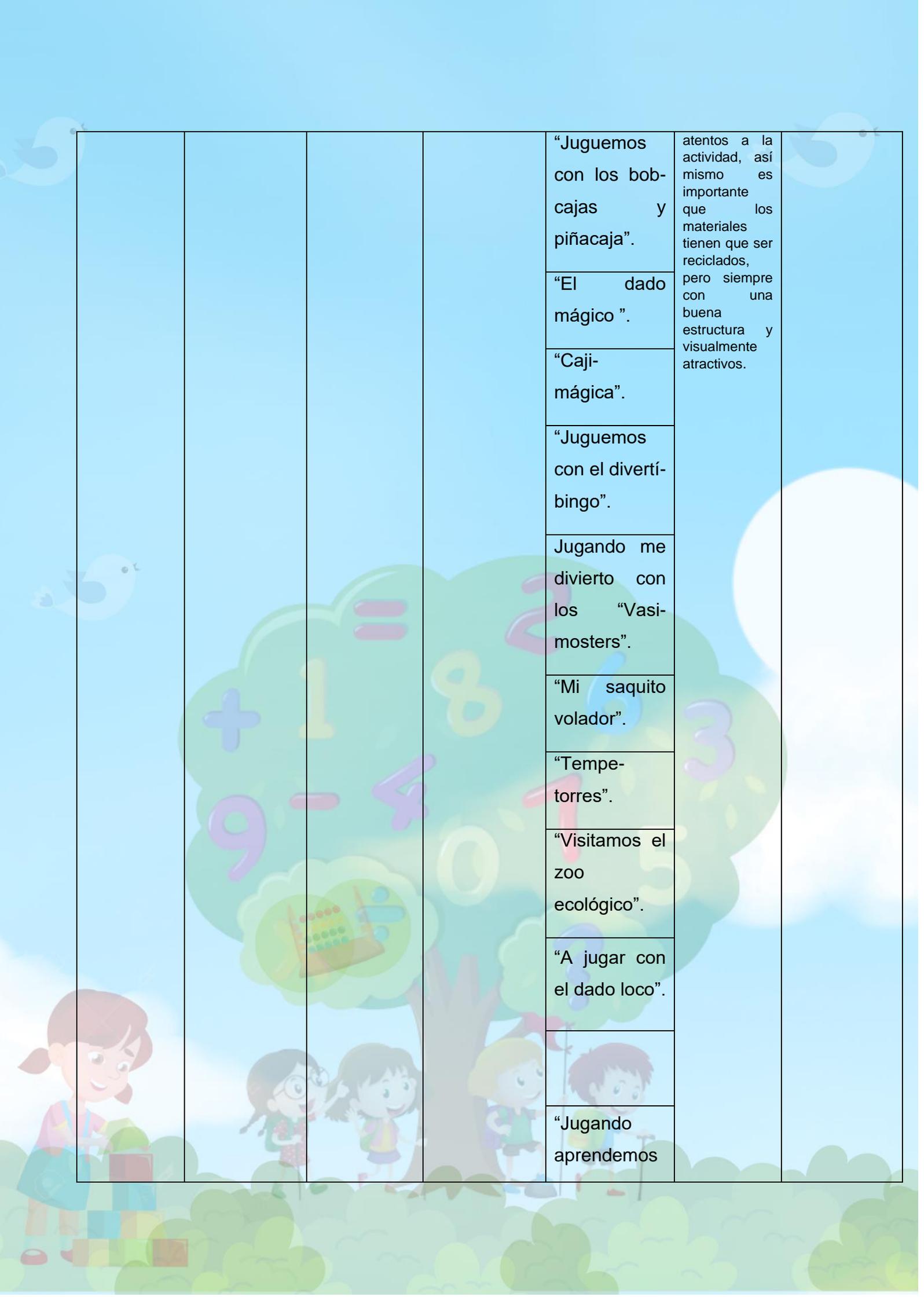
Step 2: Antes del inicio se debe colocar las reglas con la ayuda de “tin-tin”.

Step 3: Se procede a realizar la actividad de acuerdo con la programación de la sesión que fue elegida, cabe señalar que las sesiones están ordenadas de forma gradual, empezando desde lo más básico hasta lo más complejo, es importante seguir el orden de esta para asegurar los aprendizajes.



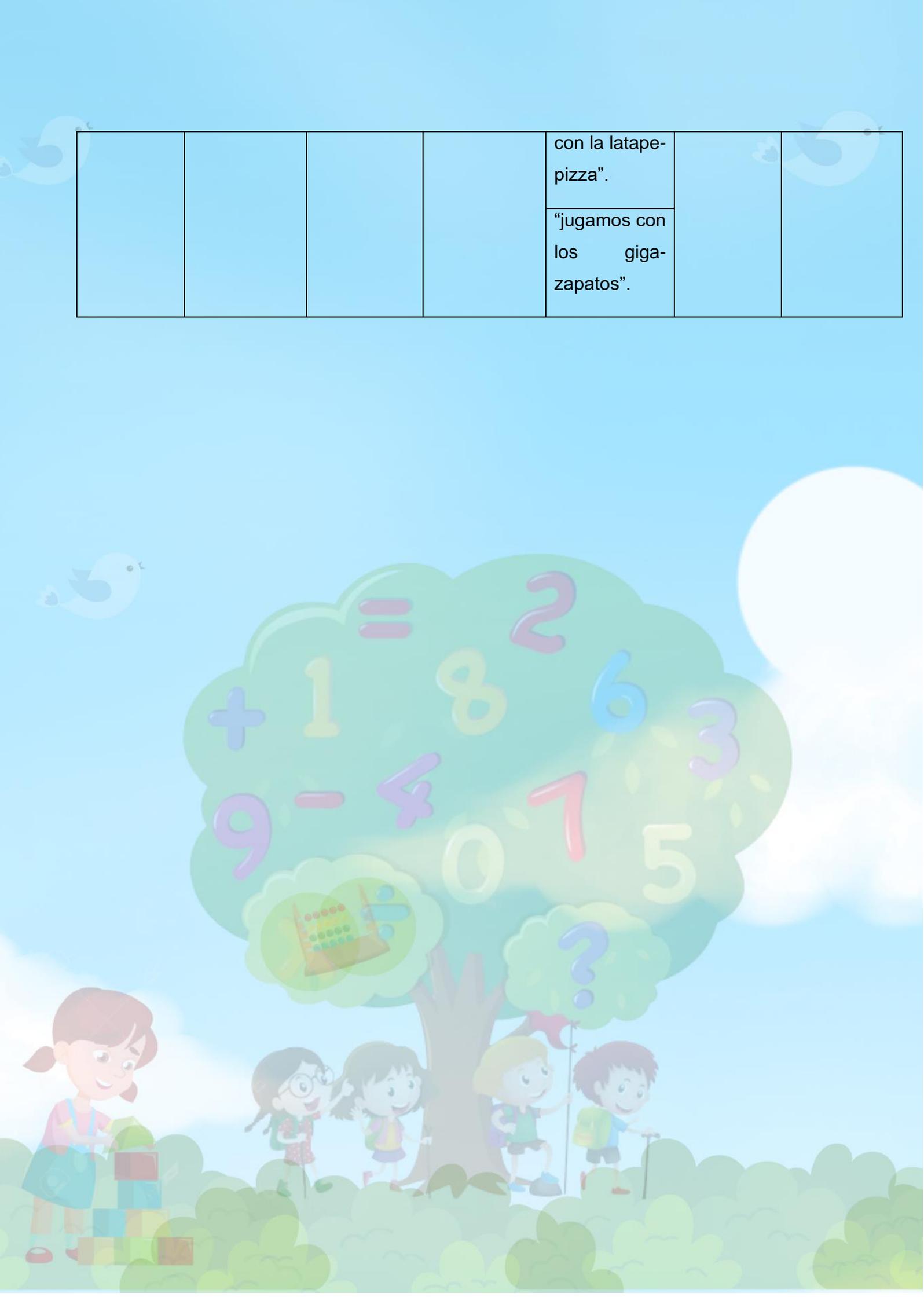
MATRIZ DE ARTICULACIÓN

DIMENSIONES	OBJETIVOS	INDICADORES	ESTRATEGIAS DEL AREA METOLOGICA	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACIÓN
Noción número	Potenciar la capacidad de los niños para resolver problemas relacionados con la cantidad.	Se utilizará materiales individuales y de manera grupal en grupos homogéneos y heterogéneos, pues se pretende que el niño trabaje en equipo ya que esta conformación grupal hace que los niños que poseen menor nivel de construcción, a veces, conozcan y comprendan resoluciones más avanzadas gracias a sus otros compañeros.	Aplicación de 20 sesiones detalladamente organizada de lo más simple a lo más complejo con momentos: Presentación de la situación, Momento de resolución, presentación de los resolución y Síntesis de lo realizado.	"Jugando con las diveti-botellas".	"TIN-TIN": Es un robot ecológico, que recolecta en una caja materiales como; cartón, chapas, botellas, conos de papel, etc. El vendrá cada que toque aplicar las sesiones para darnos la problemática de la actividad y luego que se concluya se llevara estos materiales para que a la próxima sesión traiga un nuevo material didáctico con estos materiales que los niños le ayudaron a reciclar. Todos los elementos que se utilicen en las actividades tienen que ser innovadores, atractivos para los niños de esta manera se llamara su atención y puedan estar	Ficha de observación
				"Mis amigos los Minion-latas".		
				"Me divierto con los vasi-locos".		
				"Aprendemos con las Dona-tapas".		
				"Me divierto con las papelotas".		
				"A jugar con los Minion-latas y cartos-aros".		
				"Diversity-chapas".		
				"Pino-botellas".		

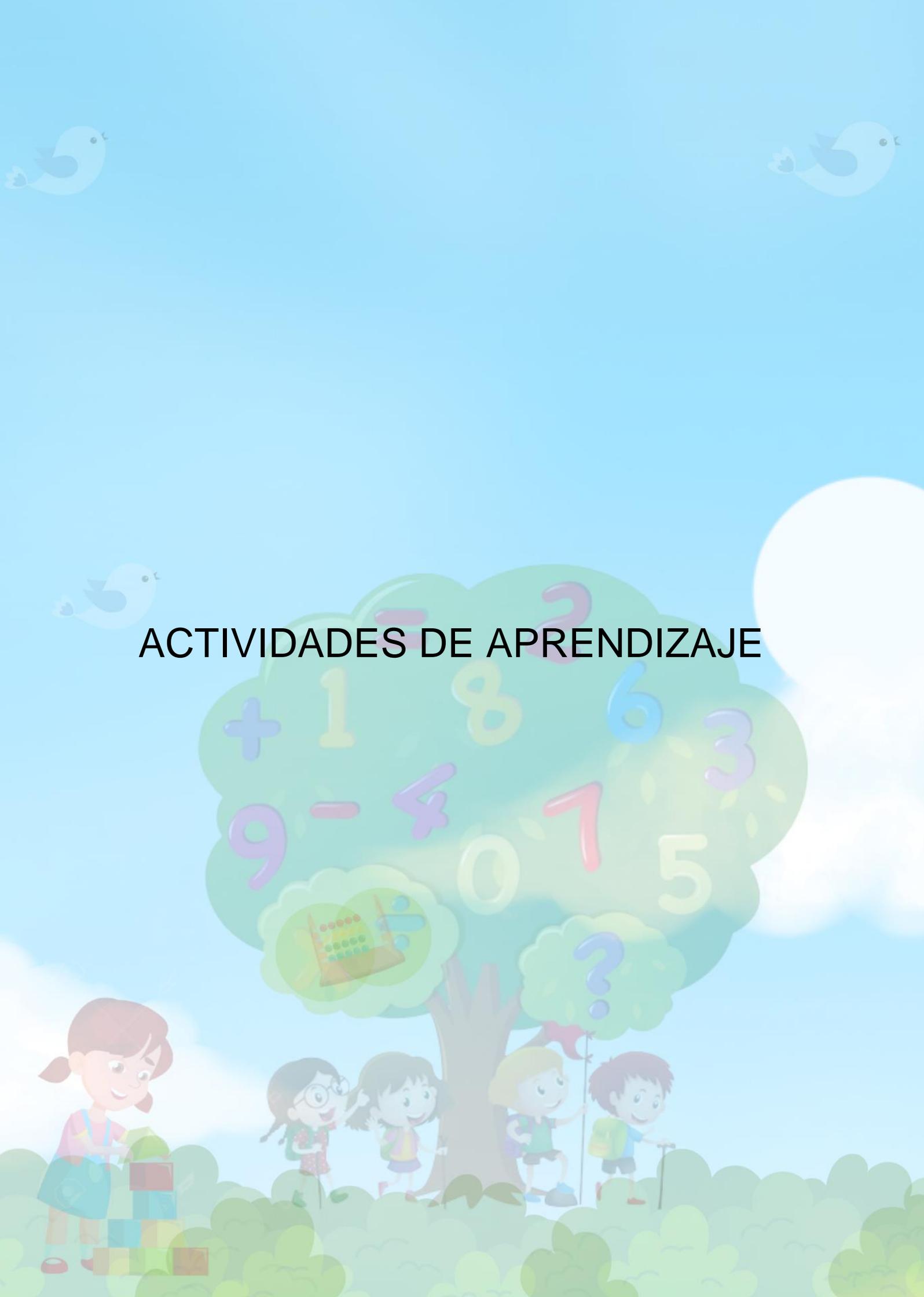


				<p>“Juguemos con los bobcajas y piñacaja”.</p>	<p>atentos a la actividad, así mismo es importante que los materiales tienen que ser reciclados, pero siempre con una buena estructura y visualmente atractivos.</p>	
				<p>“El dado mágico”.</p>		
				<p>“Cajimágica”.</p>		
				<p>“Juguemos con el divertíbingo”.</p>		
				<p>Jugando me divierto con los “Vasimosters”.</p>		
				<p>“Mi saquito volador”.</p>		
				<p>“Tempe- torres”.</p>		
				<p>“Visitamos el zoo ecológico”.</p>		
				<p>“A jugar con el dado loco”.</p>		
				<p>“Jugando aprendemos</p>		

				con la latape- pizza”.		
				“jugamos con los giga- zapatos”.		



ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE



ACTIVIDAD 1

ÍTEM	Ordena los números de manera creciente del 0 al 10.	
TÍTULO	Jugando con las diveti-botellas	
LOS MOMENTOS DEL TRABAJO MATEMÁTICO	PROCESOS	MATERIALES
<p>·Presentación de la situación.</p> <p>(El docente tiene, en este momento, un rol protagónico)</p>	<p>Se presentará a tin-tin que es un robot de cartón que le gusta reciclar, seguidamente tin-tin se presentara: hola chicos yo soy tin-tin y les tengo una sorpresa, abrirá su cajuela y de ella sacara unos boletos y dos botellas y preguntara</p> <p>¿Qué es lo caso de su cajuela, para que servirá esos materiales? ¿Qué podemos hacer con estos, materiales?</p> <p>Tin-tin les contara el problema que está sucediendo: ¡¡chicos!! La jefa de un fabrica me comento que estaban entregando nuevas divertí-bebidas y las han devuelto todas, dicen que hay una falla, ¿ustedes creen que nos puedan ayudar a resolver estas fallas?, ¡los trabajadores no encuentran la falla!</p> <p>¡Chicos para poder ayudar en la fábrica necesitamos dividirnos en grupos!, se les</p>	<p>tin-tin</p> <p>Caja sorpresa</p> <p>Boletos</p> <p>Divertí-botellas</p> <p>Recipiente para las divertí-botellas</p>

	entregara a los niños los materiales para que ellos puedan explorarlo.	
<p>·Momento de resolución.</p> <p>(El protagonismo pasa del docente a los alumnos)</p>	<p>Los niños estarán divididos en 3 grupos, ellos intercambiaran sus ideas de cómo deben resolver el problema, la docente ira acompañando a cada grupo e irá preguntando ¿qué es lo que están haciendo?, ¿cómo lo están haciendo?, ¿Qué estrategias van a utilizar?</p> <p>¿qué propones para ayudar en la fábrica?</p> <p>Se observará a cada niño y se le acompañará si en caso uno de los niños necesite apoyo.</p>	<p>Caja sorpresa</p> <p>Boletos</p> <p>Divertí-botellas</p> <p>Recipiente para las divertí-botellas</p>
<p>·Presentación de los resultados.</p> <p>·Síntesis de lo realizado.</p> <p>(tanto el docente como el alumno protagonizan)</p>	<p>Se realizará una asamblea donde se invitará a</p> <p>Cada grupo a exponer como descubrió el problema y que hizo para resolverlo</p> <p>Seguidamente cada grupo dará sus conclusiones sobre el problema planteado y se les hará algunas preguntas</p> <p>¿Como te diste cuenta que había botellas intrusas?</p> <p>¿Porque crees que esas botellas estaban ahí?</p> <p>¿Qué pasaría si hubiéramos colocado las botellas intrusas?</p> <p>¿qué parte de esta actividad te pareció difícil?</p>	<p>Caja sorpresa</p> <p>Boletos</p> <p>Divertí-botellas</p> <p>Recipiente para las divertí-botellas</p>

	¿Qué aprendimos hoy?	
--	----------------------	--

ITEM	Ordena los números de manera creciente del 0 al 10.			
CRITERIO	1	2	3	OBSERVACIONES
	LOGRADO	PROCESO	INICIO	
Mateo	1	2	3	
Angel Moises	1	2	3	
Hugo Alex	1	2	3	
Ayselanthonella	1	2	3	
Carlos Andre	1	2	3	
Gerald Matias	1	2	3	
Brianna Harlet	1	2	3	
Leonardo Fabrizio	1	2	3	
Valeria Nicole	1	2	3	
Bianca Valentina	1	2	3	
Bryza Elif	1	2	3	
Lia Camila	1	2	3	
Majal Zuriel	1	2	3	

Domencia Jeanette	1	2	3	
Alexia Paulina	1	2	3	
Marcelo William	1	2	3	
Andreu Nicolas	1	2	3	
Thiago Samuel	1	2	3	
Sofia Yamilet	1	2	3	
Heynen Iam	1	2	3	
Estrella Anthonella	1	2	3	
Cataleya Ysela	1	2	3	
Jazmin Luana	1	2	3	
Flavio Gabriel	1	2	3	
Dylan Stefano	1	2	3	



EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



ACTIVIDAD 2

ÍTEM	Arma una torre siguiendo la secuencia numérica del 0 al 10.	
TÍTULO	MIS AMIGOS LOS MINION-LATAS	
LOS MOMENTOS DEL TRABAJO MATEMÁTICO	PROCESOS	MATERIALES
<p>-Presentación de la situación. (El docente tiene, en este momento, un rol protagónico)</p>	<p>. El robot tin-tin visita el aula, abrirá su cajuela y sacará unas latas e imágenes de torres, luego preguntara a los niños: ¿Qué es lo que saqué de mi cajuela? ¿Para qué servirán estos materiales? ¿Qué podemos hacer con ellos?"</p> <p>Después, Tin-tin les contará el problema que está sucediendo: "¡Chicos! Les cuento que Kevin, uno de los Minions, me ha contado cómo los Minions conocieron la Torre Eiffel, pero ahora él quiere llegar a la cima de esa torre. Sus amigos están dispuestos a ayudarlo, pero no saben cómo, ya que algunos son sus amigos y otros se hacen pasar por sus amigos."</p> <p>Y les planteará la pregunta: "¿Cómo podemos ayudar a Kevin?"</p> <p>Tin-tin les dirá que para poder ayudar a Kevin, necesitarán dividirse en grupos. Luego les entregará los materiales y les pedirá que intenten descifrar el problema.</p>	<p>El robot "tin-tin"</p> <p>Latas</p> <p>Imágenes</p> <p>Muñeco kevin</p> <p>Minion-latas</p> <p>Cajas para las Minion-latas</p> <p>Minion-latas intrusas.</p> <p>Torre Eiffel de cartón</p>
<p>-Presentación de los resultados.</p> <p>-Síntesis de lo realizado. (tanto el docente como el alumno protagonizan)</p>	<p>Se realizará una asamblea donde se invitará a Cada grupo a exponer como descubrió el problema y que hicieron para resolverlo el problema.</p> <p>Seguidamente cada grupo dará sus conclusiones sobre el problema planteado y se les hará algunas preguntas</p> <p>¿Cómo hiciste para armar la torre del 0 al 10?</p> <p>¿Porque crees que la torre se armaba de esa manera?</p>	<p>Divertí-botellas</p> <p>Recipiente</p>

	<p>¿Qué pasaría si no, hubiesen podido armar la torre?</p> <p>¿Qué parte de la actividad te pareció fácil?</p> <p>¿Qué aprendimos hoy?</p>	
--	--	--



ITEM	Ordena los números de manera creciente del 0 al 10.			
CRITERIO	1	2	3	OBSERVACIONES
	LOGRADO	PROCESO	INICIO	
Mateo	1	2	3	
Angel Moises	1	2	3	
Hugo Alex	1	2	3	
Ayselanthonella	1	2	3	
Carlos Andre	1	2	3	
Gerald Matias	1	2	3	
Brianna Harlet	1	2	3	
Leonardo Fabrizioo	1	2	3	
Valeria Nicole	1	2	3	
Bianca Valentina	1	2	3	
Bryza Elif	1	2	3	
Lia Camila	1	2	3	
Majal Zuriel	1	2	3	
Domencia Jeanette	1	2	3	
Alexia Paulina	1	2	3	
Marcelo William	1	2	3	
Andreu Nicolas	1	2	3	
Thiago Samuel	1	2	3	

Sofia Yamilet	1	2	3	
Heynen lam	1	2	3	
Estrella Anthonella	1	2	3	
Cataleya Ysela	1	2	3	
Jazmin Luana	1	2	3	
Flavio Gabriel	1	2	3	
Dylan Stefano	1	2	3	



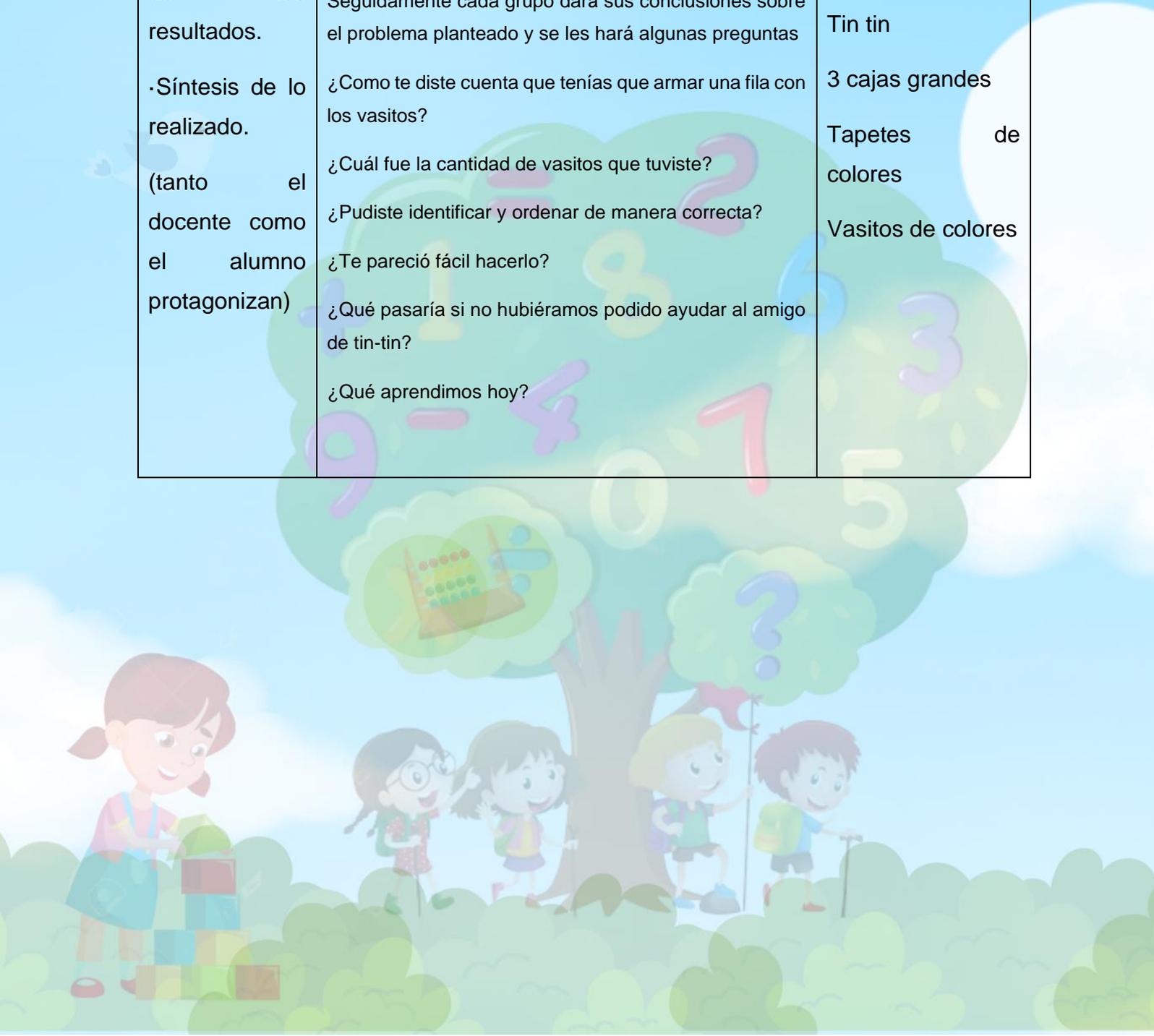
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



ACTIVIDAD 3

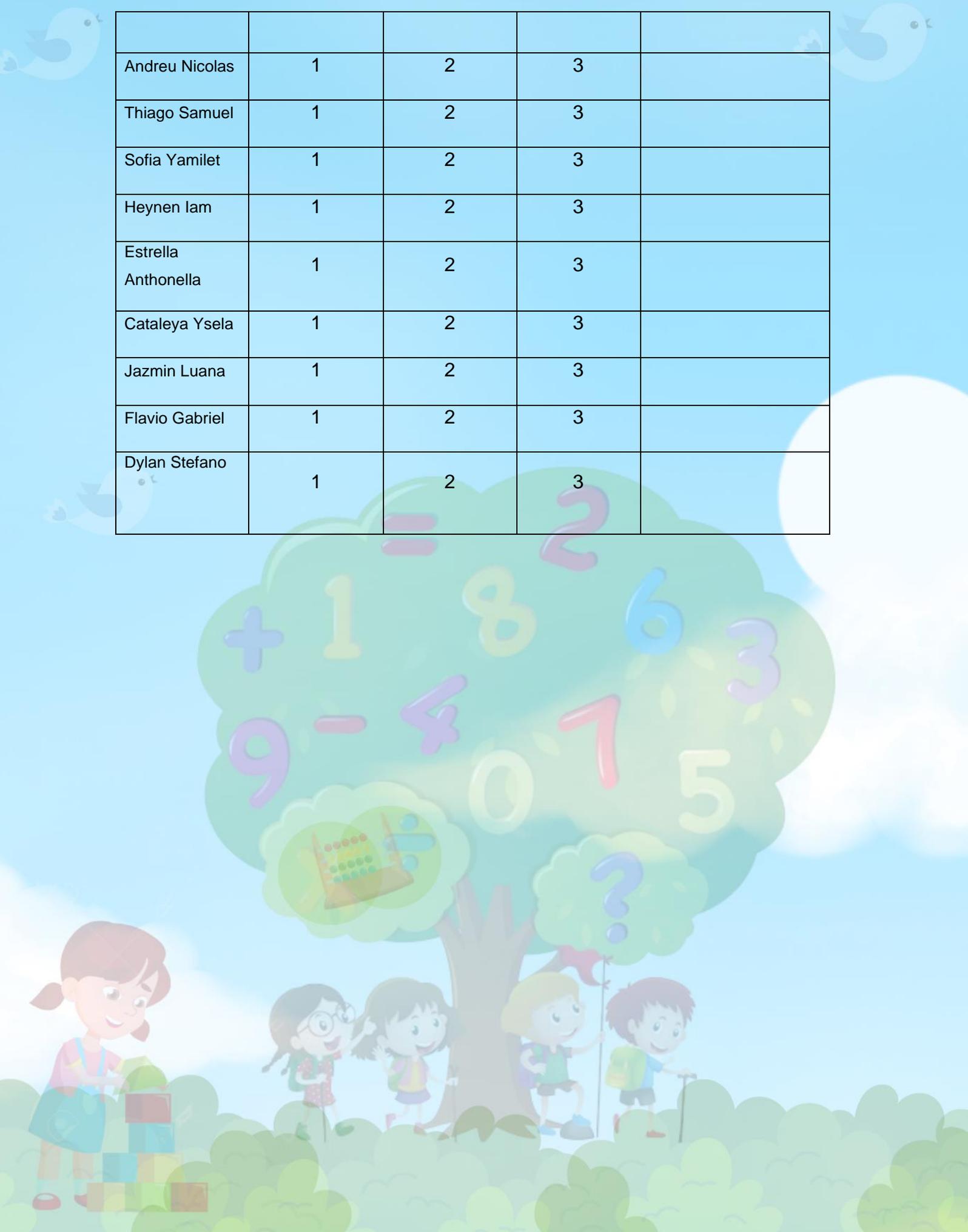
ÍTEM	Ordena en una fila los objetos según el número designado del 0 al 7 y lo cuenta	
TÍTULO	Me divierto con los vasi-locos	
LOS MOMENTOS DEL TRABAJO MATEMÁTICO	PROCESOS	MATERIALES
<p>·Presentación de la situación. (El docente tiene, en este momento, un rol protagónico)</p>	<p>El robot tin-tin visitará al aula y les comentara que tiene un amigo payaso, pero que tuvo un accidente y nos pidió si le podemos ayudar. ¿chicos ustedes creen que puedan ayudar al payaso? El payaso dijo que estaba entrando a una fiesta con 3 cajas en sus manos, en las cajas había tapetes y vasos de tres colores con números, pero se tropezó con un cable, y sus cajas se le cayeron y se revolvió todo lo que tenían dentro.</p> <p>¿Qué podemos hacer para ayudar al amigo de tin-tin? ¿qué estrategias utilizaran para ordenar lo que tenía en la caja?</p> <p>Se separarán en tres grupos para poder resolver el problema planteado para así ayudar al amigo de tin-tin.</p>	<p>Tin-tin</p> <p>3 cajas grandes</p> <p>Tapetes de colores</p> <p>Vasitos de colores</p>
<p>·Momento de resolución. (El protagonismo pasa del</p>	<p>Los niños estarán en grupos, ellos intercambiaran sus ideas de cómo ayudaran a tin-tin para así resolver el problema, la docente ira acompañando a cada grupo e irá preguntando ¿qué es lo que están haciendo?, ¿cómo lo están haciendo?, ¿Cómo podrán ordenar estos materiales? ¿qué propones para resolver el problema?, ¿Cómo identificaron que iban así los materiales? ¿Cuántos vasos tiene tu grupo?</p>	<p>Tin-tin</p> <p>3 cajas grandes</p> <p>Tapetes de colores</p> <p>Vasitos de colores</p>

<p>docente a los alumnos)</p>	<p>¿Cómo están ordenando estos vasos?</p> <p>Se observa a cada niño y se le acompañara, si en caso necesite apoyo.</p>	
<p>·Presentación de los resultados.</p> <p>·Síntesis de lo realizado.</p> <p>(tanto el docente como el alumno protagonizan)</p>	<p>Se realizará una asamblea donde se invitará a Cada grupo a exponer como descubrió el problema y que hicieron para resolverlo.</p> <p>Seguidamente cada grupo dará sus conclusiones sobre el problema planteado y se les hará algunas preguntas</p> <p>¿Como te diste cuenta que tenías que armar una fila con los vasitos?</p> <p>¿Cuál fue la cantidad de vasitos que tuviste?</p> <p>¿Pudiste identificar y ordenar de manera correcta?</p> <p>¿Te pareció fácil hacerlo?</p> <p>¿Qué pasaría si no hubiéramos podido ayudar al amigo de tin-tin?</p> <p>¿Qué aprendimos hoy?</p>	<p>Tin tin</p> <p>3 cajas grandes</p> <p>Tapetes de colores</p> <p>Vasitos de colores</p>



ITEM	Ordena los números de manera creciente del 0 al 10.			
CRITERIO	1	2	3	OBSERVACIONES
	LOGRADO	PROCESO	INICIO	
Mateo	1	2	3	
Angel Moises	1	2	3	
Hugo Alex	1	2	3	
Ayselanthonella	1	2	3	
Carlos Andre	1	2	3	
Gerald Matias	1	2	3	
Brianna Harlet	1	2	3	
Leonardo Fabrizio	1	2	3	
Valeria Nicole	1	2	3	
Bianca Valentina	1	2	3	
Bryza Elif	1	2	3	
Lia Camila	1	2	3	
Majal Zuriel	1	2	3	
Domencia Jeanette	1	2	3	
Alexia Paulina	1	2	3	
Marcelo William	1	2	3	

Andreu Nicolas	1	2	3	
Thiago Samuel	1	2	3	
Sofia Yamilet	1	2	3	
Heynen lam	1	2	3	
Estrella Anthonella	1	2	3	
Cataleya Ysela	1	2	3	
Jazmin Luana	1	2	3	
Flavio Gabriel	1	2	3	
Dylan Stefano	1	2	3	



EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



ACTIVIDAD 4

ÍTEM	Ordena y cuenta los objetos del 0 al 10	
TÍTULO	Aprendemos con las Dona-tapas	
LOS MOMENTOS DEL TRABAJO MATEMÁTICO	PROCESOS	MATERIALES
<p>·Presentación de la situación.</p> <p>(El docente tiene, en este momento, un rol protagónico)</p>	<p>¡El robot tin-tin visitará el aula y traerá una sorpresa! abrirá su cajuela y de ella sacará un material llamado dona-chapas, la maestra preguntará a los niños ¿Qué creen que sea?, ¿para que servirá?, ¿Cómo es este material?, ¿de qué está hecho este material?, luego sacara una caja y preguntara a los niños, ¿Qué se podrá realizar con estos materiales?</p> <p>Se dividirá en grupos de cuatro integrantes y los niños tendrán que resolver el problema y saber qué actividad deben realizar con ese material.</p>	<p>tin-tin dona-tapas monstro</p>
<p>·Momento de resolución.</p> <p>(El protagonismo pasa del docente a los alumnos)</p>	<p>Los niños estarán en grupos, ellos intercambiaran sus ideas y de cómo deben resolver el problema, la docente ira acompañando a cada grupo e irá preguntando ¿qué es lo que están haciendo?, ¿cómo lo están haciendo?, ¿Qué estrategias van a utilizar?</p> <p>¿Qué es lo que harán con esos materiales?, ¿Por qué crees que se trabajara de esa manera con esos materiales?, ¿Qué estrategias estas utilizando para resolver el problema?</p> <p>Se observará a cada niño y se le acompañará si en caso uno de los niños necesite apoyo.</p>	<p>tin-tin dona-tapas monstro</p>

	<p>Luego la maestra pasara nuevamente por cada grupo y realizara las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué número están en las dona-tapas?, ¿Cómo usaras los materiales?, ¿por qué crees que la caja del monstruo tendrá una boca?, ¿Por qué crees que las dona-tapas tienen números?, ¿Cómo le podrías dar de comer al monstruo?, ¿Cuál sería la primera dona-tapa que le tendrías que dar de comer al monstruo?, ¿Cuál sería la siguiente?, ¿Cuál sería el orden para dar de comer al monstruo?, ¿podrías contar mientras le das de comer al monstruo?</p>	
<p>•Presentación de los resultados.</p> <p>•Síntesis de lo realizado.</p> <p>(tanto el docente como el alumno protagonizan)</p>	<p>Seguidamente cada grupo dará sus conclusiones sobre el problema planteado y se les hará algunas preguntas</p> <p>¿Como te diste cuenta de lo que ibas a realizar el día de hoy?</p> <p>¿Qué números estaban en las donas-tapas?</p> <p>¿Qué aprendimos hoy?</p> <p>¿Qué fue lo más difícil de la actividad de hoy?</p> <p>¿Qué fue lo más fácil que realizaste hoy?</p>	<p>tin-tin dona-tapas monstro</p>



ITEM	Ordena los números de manera creciente del 0 al 10.			
CRITERIO	1	2	3	OBSERVACIONES
	LOGRADO	PROCESO	INICIO	
Mateo	1	2	3	
Angel Moises	1	2	3	
Hugo Alex	1	2	3	
Ayselanthonella	1	2	3	
Carlos Andre	1	2	3	
Gerald Matias	1	2	3	
Brianna Harlet	1	2	3	
Leonardo Fabrizio	1	2	3	
Valeria Nicole	1	2	3	
Bianca Valentina	1	2	3	
Bryza Elif	1	2	3	
Lia Camila	1	2	3	
Majal Zuriel	1	2	3	
Domencia Jeanette	1	2	3	
Alexia Paulina	1	2	3	

Marcelo William	1	2	3	
Andreu Nicolas	1	2	3	
Thiago Samuel	1	2	3	
Sofia Yamilet	1	2	3	
Heynen lam	1	2	3	
Estrella Anthonella	1	2	3	
Cataleya Ysela	1	2	3	
Jazmin Luana	1	2	3	
Flavio Gabriel	1	2	3	
Dylan Stefano	1	2	3	



+ 1 8 6 3
 - 4 7 5
 9 0



EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



ACTIVIDAD 5

ÍTEM	Cuenta de manera creciente los materiales que guarda en una caja.	
TÍTULO	Me divierto con las papelotas.	
LOS MOMENTOS DEL TRABAJO MATEMÁTICO	PROCESOS	MATERIALES
<p>·Presentación de la situación.</p> <p>(El docente tiene, en este momento, un rol protagónico)</p>	<p>¡El robot tin-tin visita el aula y traerá una sorpresa! abrirá su cajuela y de ella sacará una caja y papelotas hechas de papel periódico que estarán enumeradas del 0 al 10 y preguntará.</p> <p>Seguidamente tin-tin realizara las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué es lo que saque?, ¿para que servirán estos materiales?, ¿Qué podemos hacer con estos materiales?</p> <p>Tin-tin les contara el problema que está sucediendo: ¡¡chicos!! ¿Qué creen? Ayer visite una fábrica de juguetes y observe como hacían muchos juguetes y cuando me estaba yendo vi que uno de los trabajadores boto un juguete super nuevo llamado “cara de papa”, ¡le pregunte porque lo estaba botando! Y lo desecharon porque hay un problema y no lo encuentran, ¡pero que creen! Yo lo traje, ¿ustedes creen que podamos encontrar la falla y poder jugar con él?</p> <p>los niños se dividirán en 6 grupos, se les entregara los materiales para que puedan explorarlo y encontrar la falla.</p>	<p>“Señor cara de papa”</p> <p>Papelotas</p> <p>Cajas</p>

<p>·Momento de resolución.</p> <p>(El protagonismo pasa del docente a los alumnos)</p>	<p>Los niños estarán en grupos, ellos intercambiarán sus ideas de cómo deben resolver el problema, la docente irá acompañando a cada grupo e irá preguntando ¿qué es lo que están haciendo?, ¿cómo lo están haciendo?, ¿Qué estrategias van a utilizar?, ¿qué podemos hacer con estos materiales?, ¿Por qué crees que se trabajara de esa manera con esos materiales?, ¿qué estrategias utilizaran para resolver el problema?</p> <p>Se observará a cada niño y se le acompañará si en caso uno de los niños necesite apoyo.</p>	<p>“Señor cara de papa”</p> <p>Papelotas</p> <p>Cajas</p>
<p>·Presentación de los resultados.</p> <p>·Síntesis de lo realizado.</p> <p>(tanto el docente como el alumno protagonizan)</p>	<p>Se realizará una asamblea donde se invitará a Cada grupo a exponer como descubrió el problema y que hicieron para resolverlo el problema.</p> <p>Seguidamente cada niño dará sus conclusiones sobre el problema planteado y se les hará algunas preguntas a todos</p> <p>¿Como contaste?</p> <p>¿Por qué crees que lo hiciste bien?</p> <p>¿Qué pasaría si no, hubiesen contado?</p> <p>¿Te pareció fácil descubrir el problema y contar de manera creciente?</p> <p>¿Qué aprendimos hoy?</p>	<p>“Señor cara de papa”</p> <p>Papelotas</p> <p>Cajas</p>



ITEM	Ordena los números de manera creciente del 0 al 10.			
CRITERIO	1	2	3	OBSERVACIONES
	LOGRADO	PROCESO	INICIO	
Mateo	1	2	3	
Angel Moises	1	2	3	
Hugo Alex	1	2	3	
Ayselanthonella	1	2	3	
Carlos Andre	1	2	3	
Gerald Matias	1	2	3	
Brianna Harlet	1	2	3	
Leonardo Fabrizio	1	2	3	
Valeria Nicole	1	2	3	
Bianca Valentina	1	2	3	
Bryza Elif	1	2	3	
Lia Camila	1	2	3	
Majal Zuriel	1	2	3	
Domencia Jeanette	1	2	3	
Alexia Paulina	1	2	3	
Marcelo William	1	2	3	

Andreu Nicolas	1	2	3	
Thiago Samuel	1	2	3	
Sofia Yamilet	1	2	3	
Heynen Iam	1	2	3	
Estrella Anthonella	1	2	3	
Cataleya Ysela	1	2	3	
Jazmin Luana	1	2	3	
Flavio Gabriel	1	2	3	
Dylan Stefano	1	2	3	



EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



ACTIVIDAD 6

ÍTEM	Organiza materiales utilizando nociones: pocos y muchos.	
TÍTULO	A jugar con los Minion-latas y carto-aros.	
LOS MOMENTOS DEL TRABAJO MATEMÁTICO	PROCESOS	MATERIALES
<p>·Presentación de la situación. (El docente tiene, en este momento, un rol protagónico)</p>	<p>El robot tin-tin visita el aula y traerá una sorpresa, abrirá su cajuela y de ella sacará unos aros y minion-latas, seguidamente preguntará:</p> <p>¿Qué es lo que saque de mi cajuela?, ¿ustedes usan estos materiales?, ¿Qué podemos hacer con estos, materiales?</p> <p>Tin-tin les comentara que repartirá a cada uno una minion-lata y aros, pero al repartir los aros no alcanzaron para todos, entonces el preguntara ¿Qué paso?, ¿Cómo podemos hacer para saber dónde hay más o menos materiales?, ¿Cómo podemos hacer para que todos nuestros amigos puedan jugar con los aros?, ¿cómo podrán resolver este problema?</p> <p>Tin-tin invitara a los niños que se dividirán en dos grupos.</p> <p>Se les entregara los materiales a los niños para que puedan explorarlos para descubrir cómo resolver el problema y como luego podemos usar estos materiales.</p>	<p>Tin-tin Aros de cartón Minion-latas</p>
·Momento de resolución.	Los niños estarán en 2 grupos, ellos intercambiaran sus ideas de cómo deben resolver el problema, la docente ira acompañando a cada grupo e irá	Tin-tin Aros de cartón

<p>(El protagonismo pasa del docente a los alumnos)</p>	<p>preguntando ¿qué es lo que están haciendo?, ¿cómo lo están haciendo?, ¿qué estrategias utilizaras para resolver el problema?, ¿Cómo harán para que cada compañero pueda usar el aro?, se observará a cada niño y se le acompañará si en caso uno de los niños necesite apoyo.</p> <p>Luego la maestra pasara nuevamente por cada grupo y realizara las siguientes preguntas:</p> <p>¿qué grupo inserto muchos aros?</p> <p>¿en cuál de los materiales había poco?</p>	<p>Minion-latas</p>
<p>·Presentación de los resultados.</p> <p>·Síntesis de lo realizado.</p> <p>(tanto el docente como el alumno protagonizan)</p>	<p>Se realizará una asamblea donde se invitará a Cada grupo a exponer como descubrió el problema y que hicieron para resolverlo.</p> <p>Y presentaran como uso el material.</p> <p>Seguidamente cada grupo dará sus conclusiones sobre el problema planteado y se les hará algunas preguntas:</p> <p>¿Cómo te diste cuenta que había pocos aros?</p> <p>¿Como te diste cuenta cuantos aros insertó tu grupo?</p> <p>¿que aprendimos hoy?</p>	<p>Tin-tin</p> <p>Aros de cartón</p> <p>Minion-latas</p>



ITEM	Ordena los números de manera creciente del 0 al 10.			
CRITERIO	1	2	3	OBSERVACIONES
	LOGRADO	PROCESO	INICIO	
Mateo	1	2	3	
Angel Moises	1	2	3	
Hugo Alex	1	2	3	
Ayselanthonella	1	2	3	
Carlos Andre	1	2	3	
Gerald Matias	1	2	3	
Brianna Harlet	1	2	3	
Leonardo Fabrizio	1	2	3	
Valeria Nicole	1	2	3	
Bianca Valentina	1	2	3	
Bryza Elif	1	2	3	
Lia Camila	1	2	3	
Majal Zuriel	1	2	3	
Domencia Jeanette	1	2	3	
Alexia Paulina	1	2	3	
Marcelo William	1	2	3	

Andreu Nicolas	1	2	3	
Thiago Samuel	1	2	3	
Sofia Yamilet	1	2	3	
Heynen Iam	1	2	3	
Estrella Anthonella	1	2	3	
Cataleya Ysela	1	2	3	
Jazmin Luana	1	2	3	
Flavio Gabriel	1	2	3	
Dylan Stefano	1	2	3	



EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



ACTIVIDAD 7

ÍTEM	Reúne diferentes objetos, comparando cantidades	
TÍTULO	Diverti-chapas	
LOS MOMENTOS DEL TRABAJO MATEMÁTICO	PROCESOS	MATERIALES
<p>·Presentación de la situación. (El docente tiene, en este momento, un rol protagónico)</p>	<p>El robot tin-tin visitará al aula y les dirá a los niños que está preocupado porque las chapas que juntaron, las convierto en “diverti-chapas”, donde cada chapita tenía algo especial, pero cuando estaba entrando al salón se tropezó con una silla y las “diverti-chapas” salieron volando por todo el salón y ahora no sabe dónde están y él quería saber cuántos tipos de chapitas especiales tenía.</p> <p>Se realizarán las siguientes preguntas:</p> <p>¿Como podemos ayudar a tin-tin?</p> <p>¿Cómo podemos saber cuántos tipos de diverti-chapas tenía?</p> <p>Los niños se separarán en grupos para poder ayudar a tin-tin, para luego resolver el problema.</p>	<p>Tin-tin “diverti-chapas”</p>
<p>·Momento de resolución. (El protagonismo pasa del docente a los alumnos)</p>	<p>Los niños estarán en grupos de cuatro integrantes, intercambiaran sus ideas de cómo ayudaran a tin-tin para así resolver el problema, la docente ira acompañando a cada grupo e irá preguntando ¿qué es lo que están haciendo?, ¿cómo lo están haciendo?, ¿Qué estrategias van a utilizar?, ¿Cómo encontraste las chapas?, ¿Cuántos tipos de chapas especiales vas encontrando?, ¿Cuántas tipos de chapas tienes?</p>	<p>Tin-tin “diverti-chapas”</p>

	Se observa a cada niño y se le acompañara, si en caso necesite apoyo para resolver el problema.	
<p>·Presentación de los resultados.</p> <p>·Síntesis de lo realizado.</p> <p>(tanto el docente como el alumno protagonizan)</p>	<p>Se realizará una asamblea donde se invitará a Cada grupo a exponer como descubrió el problema y que hicieron para resolverlo.</p> <p>Seguidamente cada grupo dará sus conclusiones sobre el problema planteado y se les hará algunas preguntas:</p> <p>¿Como te diste cuenta de cuantos tipos de chapas especiales tenía tin-tin?</p> <p>¿por qué crees que tenían la misma cantidad ambas chapas?</p> <p>¿Te pareció fácil comparar las cantidades de chapas?</p> <p>¿Qué pasaría si no hubiéramos encontrado los tipos de chapas especiales?</p> <p>¿Qué aprendimos hoy?</p>	<p>Tin-tin</p> <p>“diverti-chapas”</p>



ITEM	Ordena los números de manera creciente del 0 al 10.			
CRITERIO	1	2	3	OBSERVACIONES
	LOGRADO	PROCESO	INICIO	
Mateo	1	2	3	
Angel Moises	1	2	3	
Hugo Alex	1	2	3	
Ayselanthonella	1	2	3	
Carlos Andre	1	2	3	
Gerald Matias	1	2	3	
Brianna Harlet	1	2	3	
Leonardo Fabrizio	1	2	3	
Valeria Nicole	1	2	3	
Bianca Valentina	1	2	3	
Bryza Elif	1	2	3	
Lia Camila	1	2	3	
Majal Zuriel	1	2	3	
Domencia Jeanette	1	2	3	
Alexia Paulina	1	2	3	
Marcelo William	1	2	3	

Andreu Nicolas	1	2	3	
Thiago Samuel	1	2	3	
Sofia Yamilet	1	2	3	
Heynen Iam	1	2	3	
Estrella Anthonella	1	2	3	
Cataleya Ysela	1	2	3	
Jazmin Luana	1	2	3	
Flavio Gabriel	1	2	3	
Dylan Stefano	1	2	3	



EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



ACTIVIDAD 8

ÍTEM	Compara cantidades de objetos con sus compañeros	
TÍTULO	Pino-botellas	
LOS MOMENTOS DEL TRABAJO MATEMÁTICO	PROCESOS	MATERIALES
<p>·Presentación de la situación.</p> <p>(El docente tiene, en este momento, un rol protagónico)</p>	<p>Tin-tin ingresará al aula y traerá una nueva sorpresa para todos los niños, abrirá su cajuela y de ella sacará unos materiales: pino-botellas y pape-lotas, los niños tendrán que responder las siguientes preguntas: ¿Qué materiales son?, ¿para que crees que sirva?, ¿Qué podremos hacer con estos materiales?, los niños serán separados en 4 grupos para que puedan conversar, dar sus ideas y poder resolver el problema y de que se puede hacer con esos materiales.</p>	<p>robot tin-tin pino-botellas pape-lota</p>
<p>·Momento de resolución.</p> <p>(El protagonismo pasa del docente a los alumnos)</p>	<p>Los niños irán al patio para poder resolver el problema y descubrir que se puede hacer con esos materiales, la docente irá acompañando a cada grupo e irá preguntando: ¿para qué crees que servirán los materiales?, ¿Qué se podrá hacer con el material?, se observará a cada niño y se le acompañará si en caso uno de los niños necesite apoyo.</p>	<p>robot tin-tin pino-botellas pape-lota</p>

	<p>Luego los niños coordinaran quien realizará el juego y el orden, seguidamente se realizará las siguientes preguntas: mientras se realiza el juego, ¿Quién derrumbo más botellas?, ¿Quién derrumbo menos botellas? ¿Quién podría ganar el juego?, ¿Cómo puedes saber que tu compañero tumbo menos botellas?</p>	
<p>-Presentación de los resultados.</p> <p>-Síntesis de lo realizado.</p> <p>(tanto el docente como el alumno protagonizan)</p>	<p>Se realizará una asamblea donde se invitará a cada grupo a exponer como descubrió el problema y que hicieron para resolver el problema.</p> <p>Seguidamente cada grupo dará sus conclusiones sobre el problema planteado y se les hará algunas preguntas:</p> <p>¿Como te diste cuenta que era un juego?</p> <p>¿Como te diste cuenta de quien gano el juego?</p> <p>¿Qué aprendimos hoy?</p> <p>¿Qué fue lo más difícil de la actividad?</p> <p>¿Qué fue lo más fácil que realizaste?</p>	<p>robot tin-tin</p> <p>pino-botellas</p> <p>pape-lota</p>



ITEM	Ordena los números de manera creciente del 0 al 10.			
CRITERIO	1	2	3	OBSERVACIONES
	LOGRADO	PROCESO	INICIO	
Mateo	1	2	3	
Angel Moises	1	2	3	
Hugo Alex	1	2	3	
Ayselanthonella	1	2	3	
Carlos Andre	1	2	3	
Gerald Matias	1	2	3	
Brianna Harlet	1	2	3	
Leonardo Fabrizio	1	2	3	
Valeria Nicole	1	2	3	
Bianca Valentina	1	2	3	
Bryza Elif	1	2	3	
Lia Camila	1	2	3	
Majal Zuriel	1	2	3	
Domencia Jeanette	1	2	3	
Alexia Paulina	1	2	3	
Marcelo William	1	2	3	

Andreu Nicolas	1	2	3	
Thiago Samuel	1	2	3	
Sofia Yamilet	1	2	3	
Heynen Iam	1	2	3	
Estrella Anthonella	1	2	3	
Cataleya Ysela	1	2	3	
Jazmin Luana	1	2	3	
Flavio Gabriel	1	2	3	
Dylan Stefano	1	2	3	



EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



ACTIVIDAD 9

ÍTEM	Cuenta y compara objetos que encuentra.	
TÍTULO	Juguemos con los Bob-cajas y piña-caja.	
LOS MOMENTOS DEL TRABAJO MATEMÁTICO	PROCESOS	MATERIALES
<p>·Presentación de la situación.</p> <p>(El docente tiene, en este momento, un rol protagónico)</p>	<p>El robot tin-tin visitara el aula y les dirá a los niños: que está preocupado porque cree que perdió su juguete favorito, tin-tin saca de su cajuela unas piñas-cajas y unas Bob-cajas, que eran de la misma cantidad y que cuando venía hacia el colegio sintió que su cajuela estaba abierta y como no tenía la ayuda de nadie no podía saber si se le cayeron o todo está completo.</p> <p>seguidamente la maestra realizara las siguientes preguntas:</p> <p>¿Como podemos ayudar a tin-tin?, ¿Cómo podemos saber cuántos Bob-cajas y piña cajas le quedaron?</p> <p>Los niños se separarán en dos grupos para poder resolver el problema.</p>	<p>robot tin-tin</p> <p>Bob-cajas</p> <p>piñas-cajas</p>
<p>·Momento de resolución.</p>	<p>Los niños irán al patio y se separan en grupos para poder resolver el problema y ayudar a tin-tin, la docente ira acompañando</p>	<p>robot tin-tin</p> <p>Bob-cajas</p>

<p>(El protagonismo pasa del docente a los alumnos)</p>	<p>a cada grupo e irá preguntando ¿Cómo ayudaran a tin-tin?, ¿Cuál será la técnica que usaran?, ¿Qué estrategias van a utilizar?</p> <p>Se observará a cada niño y se le acompañará si en caso uno de los niños necesite apoyo.</p>	<p>piñas-cajas</p>
<p>-Presentación de los resultados.</p> <p>-Síntesis de lo realizado.</p> <p>(tanto el docente como el alumno protagonizan)</p>	<p>Se realizará una asamblea donde se invitará a cada grupo a exponer como descubrió el problema y que hicieron para resolver el problema.</p> <p>Seguidamente cada grupo dará sus conclusiones sobre el problema planteado y se les hará algunas preguntas:</p> <p>¿Como te diste cuenta de cuantas cajas le faltaron a tin-tin?, ¿Cómo estás seguro que están completas las cajas de tin-tin?, ¿Qué pasaría si no, se hubiesen colocado todas las cajas?, ¿Qué aprendimos hoy?</p>	<p>robot tin-tin</p> <p>Bob-cajas</p> <p>piñas-cajas</p>



ITEM	Ordena los números de manera creciente del 0 al 10.			
CRITERIO	1	2	3	OBSERVACIONES
	LOGRADO	PROCESO	INICIO	
Mateo	1	2	3	
Angel Moises	1	2	3	
Hugo Alex	1	2	3	
Ayselanthonella	1	2	3	
Carlos Andre	1	2	3	
Gerald Matias	1	2	3	
Brianna Harlet	1	2	3	
Leonardo Fabrizio	1	2	3	
Valeria Nicole	1	2	3	
Bianca Valentina	1	2	3	
Bryza Elif	1	2	3	
Lia Camila	1	2	3	
Majal Zuriel	1	2	3	
Domencia Jeanette	1	2	3	
Alexia Paulina	1	2	3	
Marcelo William	1	2	3	

Andreu Nicolas	1	2	3	
Thiago Samuel	1	2	3	
Sofia Yamilet	1	2	3	
Heynen lam	1	2	3	
Estrella Anthonella	1	2	3	
Cataleya Ysela	1	2	3	
Jazmin Luana	1	2	3	
Flavio Gabriel	1	2	3	
Dylan Stefano	1	2	3	



EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



ACTIVIDAD 10

ÍTEM	Reúne objetos según el número indicado.	
TÍTULO	El dado mágico	
LOS MOMENTOS DEL TRABAJO MATEMÁTICO	PROCESOS	MATERIALES
<p>·Presentación de la situación. (El docente tiene, en este momento, un rol protagónico)</p>	<p>El robot tin-tin visitará al aula y les dirá a los niños que con los cartones y latas que juntaron en la caja recicladora, el hizo un dado con números y monsters-latas.</p> <p>tin-tin traerá estos materiales, necesita la ayuda de los niños por que no sabe cómo jugar con ellos, seguidamente la maestra realizará las siguientes preguntas:</p> <p>¿Como podemos ayudar a tin-tin? ¿Qué podemos hacer con el dado? ¿Qué podemos hacer con las monsters-latas? ¿para qué crees que sirvan?</p> <p>Los niños se separarán en grupos para poder idear en que podemos hacer con estos materiales y proponerle a tin-tin.</p>	<p>Tin-tin Dado mágico “monsters-latas”</p>
<p>·Momento de resolución. (El protagonismo pasa del</p>	<p>Los niños estarán en grupos de dos niños, ellos intercambiaran sus ideas de cómo ayudaran a tin-tin para así resolver el problema, la docente ira acompañando a cada grupo e irá preguntando ¿qué es lo que están haciendo?, ¿cómo lo están haciendo?, ¿cómo creen que ayudaran a tin-tin?, ¿cómo</p>	<p>Tin-tin Dado mágico “monsters-latas”</p>

<p>docente a los alumnos)</p>	<p>resolverás el problema?, ¿cómo crees que se jugara este juego?</p> <p>Se observará a cada niño y se le acompañará si en caso uno de los niños necesite apoyo.</p> <p>Luego la maestra pasara nuevamente por cada grupo y realizara las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué número te salió en el dado?, ¿Cuántos monsters-latas te toco buscar?, ¿qué números estaban en el dado?</p>	
<p>·Presentación de los resultados.</p> <p>·Síntesis de lo realizado.</p> <p>(tanto el docente como el alumno protagonizan)</p>	<p>Se realizará una asamblea donde se invitará a Cada grupo a exponer como descubrió el problema y que hicieron para resolverlo.</p> <p>Seguidamente cada grupo dará sus conclusiones sobre el problema planteado y se les hará algunas preguntas</p> <p>¿Como te diste cuenta de cómo se usaba el material?</p> <p>¿Cuál fue la mayor cantidad de monsters-latas recogió tu grupo?</p> <p>¿Te pareció fácil jugar con el dado mágico?</p> <p>¿Qué pasaría si no hubiéramos encontrado como jugar con los materiales?</p> <p>¿Qué aprendimos hoy?</p>	<p>Tin-tin</p> <p>Dado mágico</p> <p>“monsters-latas”</p>



ITEM	Ordena los números de manera creciente del 0 al 10.			
CRITERIO	1	2	3	OBSERVACIONES
	LOGRADO	PROCESO	INICIO	
Mateo	1	2	3	
Angel Moises	1	2	3	
Hugo Alex	1	2	3	
Ayselanthonella	1	2	3	
Carlos Andre	1	2	3	
Gerald Matias	1	2	3	
Brianna Harlet	1	2	3	
Leonardo Fabrizio	1	2	3	
Valeria Nicole	1	2	3	
Bianca Valentina	1	2	3	
Bryza Elif	1	2	3	
Lia Camila	1	2	3	
Majal Zuriel	1	2	3	
Domencia Jeanette	1	2	3	
Alexia Paulina	1	2	3	
Marcelo William	1	2	3	

Andreu Nicolas	1	2	3	
Thiago Samuel	1	2	3	
Sofia Yamilet	1	2	3	
Heynen Iam	1	2	3	
Estrella Anthonella	1	2	3	
Cataleya Ysela	1	2	3	
Jazmin Luana	1	2	3	
Flavio Gabriel	1	2	3	
Dylan Stefano	1	2	3	



EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



ACTIVIDAD 11

ÍTEM	Reconoce los números de manera ordinal	
TÍTULO	Caji-mágica	
LOS MOMENTOS DEL TRABAJO MATEMÁTICO	PROCESOS	MATERIALES
<p>·Presentación de la situación. (El docente tiene, en este momento, un rol protagónico)</p>	<p>Tin-tin visitara el aula y traerá una sorpresa, dentro de su cajuela habrá cajas, luego se les mencionará a los niños que se llaman caji-mágica, la maestra preguntara a los niños: ¿para qué crees que sirva?, ¿Qué podremos hacer con este material?, tin-tin le dirá a la maestra que estas cajitas son mágicas. seguidamente la maestra mencionara que tin-tin ha traído este material para todos los niños, pero tenemos que descifrar que podemos hacer con este material, se partirá la caji-mágica a cada niño para que ellos puedan descifrar que pueden hacer con este material.</p>	<p>robot tin-tin caji-mágica</p>
<p>·Momento de resolución. (El protagonismo pasa del</p>	<p>Cada niño tendrá su material y tendrán que resolver el problema, la docente ira acompañando a cada niño e irá preguntando ¿Qué es lo que harás con este material?, ¿Por qué crees que se trabajara de esa manera con ese material?, ¿Qué estrategias estas utilizando para resolver el problema? Se observará a cada niño y se le acompañará si en caso uno de los niños necesite apoyo, Luego la</p>	<p>robot tin-tin caji-mágica</p>

<p>docente a los alumnos)</p>	<p>maestra pasará nuevamente por cada grupo y realizará las siguientes preguntas:</p> <p>¿por qué crees que las cajas tengan números?, ¿para qué te servirán esos números en las cajas?, ¿qué podrías hacer con el material?</p>	
<p>·Presentación de los resultados.</p> <p>·Síntesis de lo realizado.</p> <p>(tanto el docente como el alumno protagonizan)</p>	<p>Se realizará una asamblea donde se invitará a cada niño y expondrá como descubrió el problema y que hizo para resolver el problema.</p> <p>Seguidamente cada niño dará sus conclusiones sobre el problema planteado y se les hará algunas preguntas</p> <p>¿Qué hiciste para resolver el problema?</p> <p>¿por qué crees que está bien lo que hiciste?</p> <p>¿Qué aprendimos hoy?</p> <p>¿Qué fue lo más difícil de esta actividad?</p> <p>¿Qué parte de la actividad te pareció fácil?</p>	<p>robot tin-tin</p> <p>caji-mágica</p>

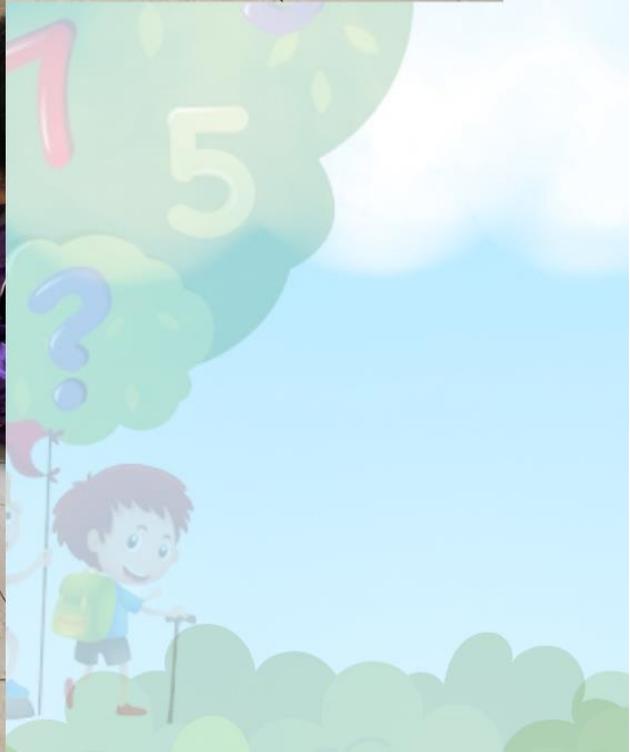
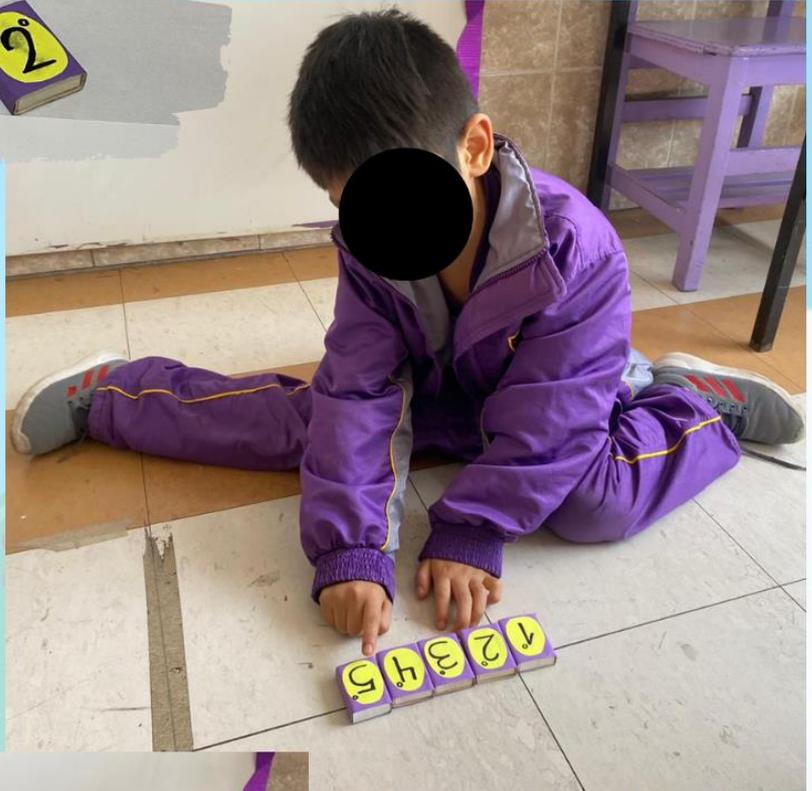


ITEM	Ordena los números de manera creciente del 0 al 10.			
CRITERIO	1	2	3	OBSERVACIONES
	LOGRADO	PROCESO	INICIO	
Mateo	1	2	3	
Angel Moises	1	2	3	
Hugo Alex	1	2	3	
Ayselanthonella	1	2	3	
Carlos Andre	1	2	3	
Gerald Matias	1	2	3	
Brianna Harlet	1	2	3	
Leonardo Fabrizio	1	2	3	
Valeria Nicole	1	2	3	
Bianca Valentina	1	2	3	
Bryza Elif	1	2	3	
Lia Camila	1	2	3	
Majal Zuriel	1	2	3	
Domencia Jeanette	1	2	3	
Alexia Paulina	1	2	3	
Marcelo William	1	2	3	

Andreu Nicolas	1	2	3	
Thiago Samuel	1	2	3	
Sofia Yamilet	1	2	3	
Heynen lam	1	2	3	
Estrella Anthonella	1	2	3	
Cataleya Ysela	1	2	3	
Jazmin Luana	1	2	3	
Flavio Gabriel	1	2	3	
Dylan Stefano	1	2	3	



EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



ACTIVIDAD 12

ÍTEM	Ordena los objetos colocando de manera ordinal: primero, segundo, tercero, cuarto y quinto.	
TÍTULO	Juguemos con el divertí-bingo	
LOS MOMENTOS DEL TRABAJO MATEMÁTICO	PROCESOS	MATERIALES
<p>·Presentación de la situación.</p> <p>(El docente tiene, en este momento, un rol protagónico)</p>	<p>El robot tin-tin ingresará al aula y traerá un divertí-bingo y tendrá 5 imágenes de un cono de papel, una botella, una chapa, una caja de fosforo y una lata, habrá una caja donde estará los materiales. La maestra realizara las siguientes preguntas:</p> <p>¿qué es?, ¿qué creen que sea?</p> <p>¿Para que servirá?, se les repartirá a los niños y todos tendrán su divertí-bingo para descifrar que se puede hacer</p> <p>¿Qué crees que se?</p> <p>¿para qué servirá?</p> <p>¿Qué haremos con este material?</p> <p>se les entregara los materiales a los niños.</p>	<p>robot tin-tin</p> <p>cartillas</p> <p>divertí-bingo</p>
·Momento de resolución.	Los niños se juntarán en grupos de 5 pero cada niño tendrá su cartilla y darán sus ideas de que harán con el divertí-bingo	<p>robot tin-tin</p> <p>cartillas</p>

<p>(El protagonismo pasa del docente a los alumnos)</p>	<p>la docente ira acompañando a cada grupo e irá preguntando ¿Qué podremos hacer con estos materiales?, ¿Qué estrategias van a utilizar?</p> <p>La maestra mostrara la imagen de la carta y los niños reconocerán si está en su cartilla y luego tendrán que ir en busca de ese material hacia su grupo y luego lo ordenaran según le parezca al grupo.</p> <p>Se observará a cada niño y se le acompañará si en caso uno de los niños necesite apoyo.</p>	<p>divertí-bingo</p>
<p>·Presentación de los resultados.</p> <p>·Síntesis de lo realizado.</p> <p>(tanto el docente como el alumno protagonizan)</p>	<p>Se realizará una asamblea donde se invitará a cada niño y expondrá como descubrió el problema y que hizo para resolver el problema.</p> <p>Seguidamente cada niño dará sus conclusiones sobre el problema planteado y se les hará algunas preguntas</p> <p>¿Qué hiciste para resolver el problema?</p> <p>¿por qué crees que está bien lo que hiciste?</p> <p>¿Qué aprendimos hoy?</p> <p>¿Qué fue lo más difícil de esta actividad?</p> <p>¿Qué parte de la actividad te pareció fácil?</p>	<p>robot tin-tin</p> <p>cartillas</p> <p>divertí-bingo</p>

ITEM	Ordena los números de manera creciente del 0 al 10.			
CRITERIO	1	2	3	OBSERVACIONES
	LOGRADO	PROCESO	INICIO	
Mateo	1	2	3	
Angel Moises	1	2	3	
Hugo Alex	1	2	3	
Ayselanthonella	1	2	3	
Carlos Andre	1	2	3	
Gerald Matias	1	2	3	
Brianna Harlet	1	2	3	
Leonardo Fabrizio	1	2	3	
Valeria Nicole	1	2	3	
Bianca Valentina	1	2	3	
Bryza Elif	1	2	3	
Lia Camila	1	2	3	
Majal Zuriel	1	2	3	
Domencia Jeanette	1	2	3	
Alexia Paulina	1	2	3	
Marcelo William	1	2	3	
Andreu Nicolas	1	2	3	

Thiago Samuel	1	2	3	
Sofia Yamilet	1	2	3	
Heynen lam	1	2	3	
Estrella Anthonella	1	2	3	
Cataleya Ysela	1	2	3	
Jazmin Luana	1	2	3	
Flavio Gabriel	1	2	3	
Dylan Stefano	1	2	3	



EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



ACTIVIDAD 13

ÍTEM	Menciona las posiciones de una fila.	
TÍTULO	Jugando me divierto con los "Vasi-mosters"	
LOS MOMENTOS DEL TRABAJO MATEMÁTICO	PROCESOS	MATERIALES
<p>·Presentación de la situación.</p> <p>(El docente tiene, en este momento, un rol protagónico)</p>	<p>Tin-tin ingresara al aula y traerá una nueva sorpresa, abrirá su cajuela y de ella sacará los vasi-mosters que tendrán números ordinales (primero, segundo, tercero, cuarto, quinto), seguidamente tin-tin mencionara que el material que ha traído estaba ordenado pero que cuando subió por las escaleras se les cayo y ahora no sabe cómo iban. la maestra realizara las siguientes preguntas: ¿para qué crees que sirva este material?, ¿Cómo podremos ayudar a tin-tin?, ¿cómo deberán ir estos materiales?, ¿Qué podremos hacer con estos materiales?</p> <p>los niños se separarán en grupos para luego entregarles el material.</p>	<p>Tin-tin vasi-mosters</p>
<p>·Momento de resolución.</p>	<p>Los niños estarán en grupos de 4, ellos intercambiaran sus ideas de cómo deben resolver el problema, la docente ira</p>	<p>Tin-tin vasi-mosters</p>

<p>(El protagonismo pasa del docente a los alumnos)</p>	<p>acompañando a cada grupo e irá preguntando ¿qué es lo que están haciendo?, ¿cómo lo están haciendo?, ¿Qué estrategias van a utilizar?</p> <p>Luego de que ya han resuelto el problema ¿por qué lo armaste de esa manera? ¿Por qué ese vasi-mosters lo pusiste en esa posición?, ¿Qué posición es le vasi-mosters que pusiste al último?</p> <p>Se observará a cada niño y se le acompañará si en caso uno de los niños necesite apoyo.</p>	
<p>-Presentación de los resultados.</p> <p>-Síntesis de lo realizado.</p> <p>(tanto el docente como el alumno protagonizan)</p>	<p>Se realizará una asamblea donde se invitará a cada grupo a exponer que estrategia utilizo para poder ordenar los vasi-mosters y que hicieron para resolverlo el problema.</p> <p>Seguidamente cada grupo dará sus conclusiones sobre el problema planteado y se les hará algunas preguntas</p> <p>¿Qué parte de la actividad te pareció más difícil?</p> <p>¿Qué es lo que trabajamos el día hoy?</p> <p>¿Qué parte de la actividad te pareció fácil?</p>	<p>Tin-tin vasi-mosters</p>

ITEM	Ordena los números de manera creciente del 0 al 10.			
CRITERIO	1	2	3	OBSERVACIONES
	LOGRADO	PROCESO	INICIO	
Mateo	1	2	3	
Angel Moises	1	2	3	
Hugo Alex	1	2	3	
Ayselanthonella	1	2	3	
Carlos Andre	1	2	3	
Gerald Matias	1	2	3	
Brianna Harlet	1	2	3	
Leonardo Fabrizio	1	2	3	
Valeria Nicole	1	2	3	
Bianca Valentina	1	2	3	
Bryza Elif	1	2	3	
Lia Camila	1	2	3	
Majal Zuriel	1	2	3	
Domencia Jeanette	1	2	3	
Alexia Paulina	1	2	3	
Marcelo William	1	2	3	
Andreu Nicolas	1	2	3	

Thiago Samuel	1	2	3	
Sofia Yamilet	1	2	3	
Heynen lam	1	2	3	
Estrella Anthonella	1	2	3	
Cataleya Ysela	1	2	3	
Jazmin Luana	1	2	3	
Flavio Gabriel	1	2	3	
Dylan Stefano	1	2	3	



EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



ACTIVIDAD 14

ÍTEM	Se coloca en la posición que se le indica.	
TÍTULO	Mi saquito volador	
LOS MOMENTOS DEL TRABAJO MATEMÁTICO	PROCESOS	MATERIALES
<p>·Presentación de la situación. (El docente tiene, en este momento, un rol protagónico)</p>	<p>tin-tin ingresara al aula y traerá una nueva sorpresa, abrirá su cajuela y de ella sacará unas chapas-tapas, bolsitas de tela, imágenes de los números ordinales (primero, segundo, tercero, cuarto, quinto) que luego se pegaran al piso y preguntará</p> <p>¿Qué es lo que saque de mi cajuela?, ¿ustedes usan estos materiales? ¿Qué creen que haremos con estos materiales?</p> <p>Tin-tin les contara sobre el nuevo “material” que trajo, pero que a este material le falta algo para que este perfecto, la meta de hoy es que ustedes completen que es lo que le falta al material para ser usado.</p> <p>Se les entregara los materiales (un saquito y chapas) y se les indicara que tienen que descubrir que le falta al material para que esté listo para usarlo y luego poder jugarlo.</p>	<p>Tin-tin</p> <p>Tapas</p> <p>Bolsita de tela</p> <p>Numero ordinales</p>
<p>·Momento de resolución. (El protagonismo pasa del</p>	<p>Los niños estarán en grupos, ellos intercambiaran sus ideas de cómo deben resolver el problema, la docente ira acompañando a cada grupo e irá preguntando ¿qué es lo que están haciendo?, ¿cómo lo están haciendo?, ¿Qué estrategias van a utilizar?</p>	<p>Tin-tin</p> <p>Tapas</p>

<p>docente a los alumnos)</p>	<p>Luego de que ya han resuelto el problema ¿qué se puede hacer con el saquito? ¿En qué posición crees que quedara tu saquito? ¿en qué posición te indica que te coloques tu saquito?</p> <p>Se observará a cada niño y se le acompañará si en caso uno de los niños necesite apoyo.</p>	<p>Bolsita de tela</p> <p>Numero ordinales</p>
<p>·Presentación de los resultados.</p> <p>·Síntesis de lo realizado.</p> <p>(tanto el docente como el alumno protagonizan)</p>	<p>Se realizará una asamblea donde se invitará a cada grupo a exponer como descubrió el problema y que hicieron para resolverlo el problema.</p> <p>Seguidamente cada grupo dará sus conclusiones sobre el problema planteado y se les hará algunas preguntas</p> <p>¿Como te diste cuenta que es lo que le faltaba al material?</p> <p>¿Porque crees que se usa así?</p> <p>¿Qué pasaría si no, hubieras armado tu saquito?</p>	<p>Tin-tin</p> <p>Tapas</p> <p>Bolsita de tela</p> <p>Numero ordinales</p>

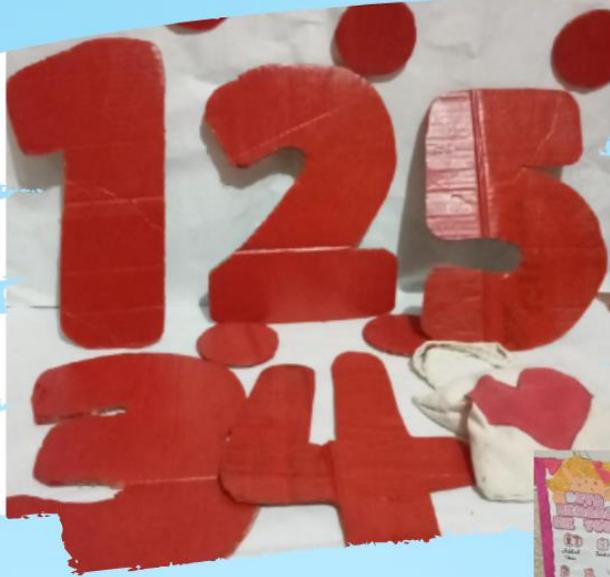


ITEM	Ordena los números de manera creciente del 0 al 10.			
CRITERIO	1	2	3	OBSERVACIONES
	LOGRADO	PROCESO	INICIO	
Mateo	1	2	3	
Angel Moises	1	2	3	
Hugo Alex	1	2	3	
Ayselanthonella	1	2	3	
Carlos Andre	1	2	3	
Gerald Matias	1	2	3	
Brianna Harlet	1	2	3	
Leonardo Fabrizio	1	2	3	
Valeria Nicole	1	2	3	
Bianca Valentina	1	2	3	
Bryza Elif	1	2	3	
Lia Camila	1	2	3	
Majal Zuriel	1	2	3	
Domencia Jeanette	1	2	3	
Alexia Paulina	1	2	3	
Marcelo William	1	2	3	

Andreu Nicolas	1	2	3	
Thiago Samuel	1	2	3	
Sofia Yamilet	1	2	3	
Heynen Iam	1	2	3	
Estrella Anthonella	1	2	3	
Cataleya Ysela	1	2	3	
Jazmin Luana	1	2	3	
Flavio Gabriel	1	2	3	
Dylan Stefano	1	2	3	



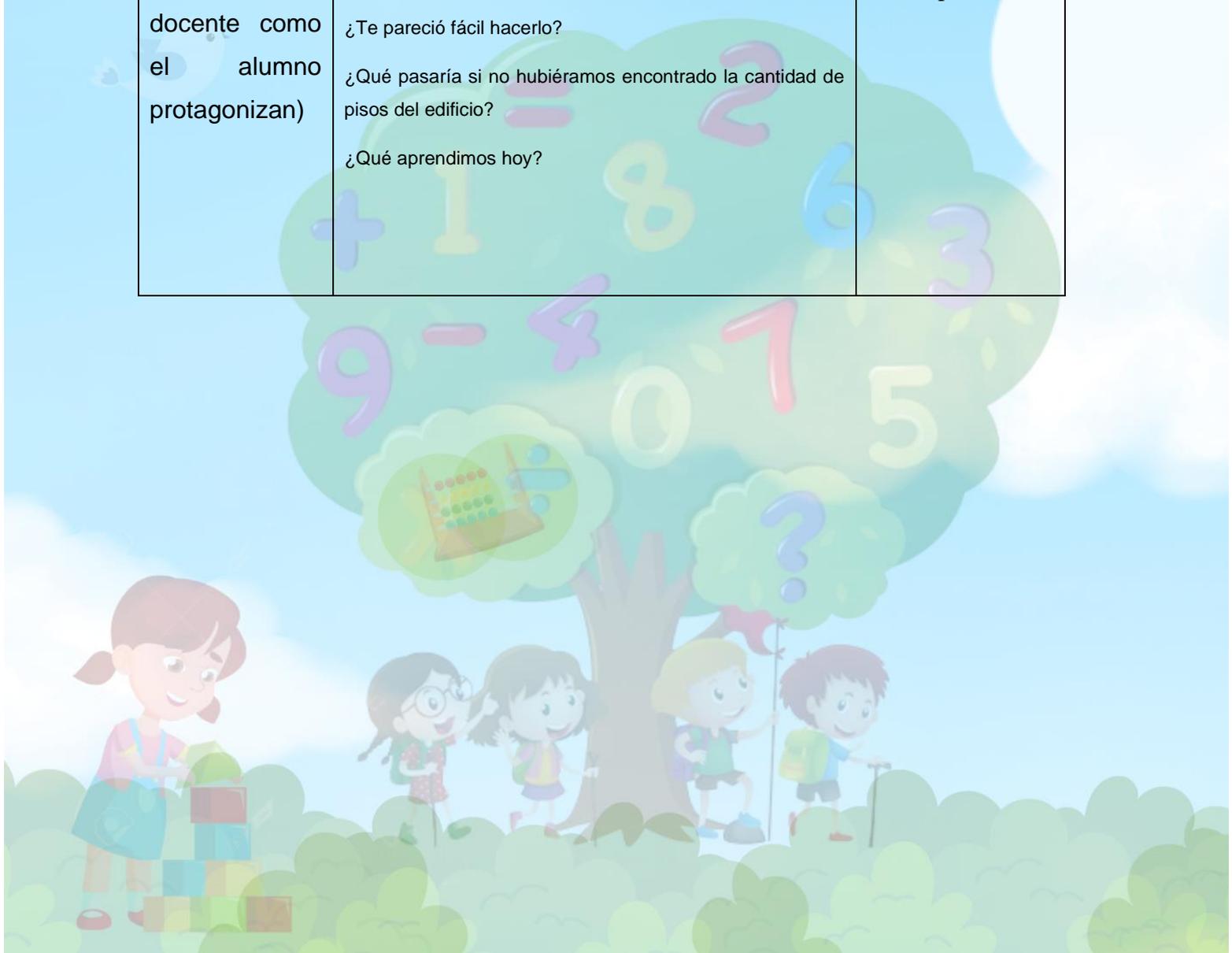
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



ACTIVIDAD 15

ÍTEM	Arma una torre y menciona cual es primero, segundo, tercero, cuarto y quinto.	
TÍTULO	Tempe-torres	
LOS MOMENTOS DEL TRABAJO MATEMÁTICO	PROCESOS	MATERIALES
<p>·Presentación de la situación.</p> <p>(El docente tiene, en este momento, un rol protagónico)</p>	<p>El robot tin-tin visitara al aula y de su cajuela sacara temperas y un edificio de cartón, preguntaras a los niños ¿Qué es lo que ha traído? ¿para que servirá? luego les comentara que el señor que lo hizo dijo que se había olvidado cuantos pisos tenía el edificio, pero que tin-tin podía medirlo con las temperas ya que cada una Vale un piso y que encaja tal cual, él señor le dio los materiales para que pueda medir, pero tin-tin no sabe cómo hacerlo, ya que el entrevero todos las temperas con otro tipo de temperas y no sabe cuáles son.</p> <p>¿Como podemos ayudar a tin-tin?</p> <p>¿Qué podemos hacer para medir?</p> <p>¿Cuántos tempera usaremos tendrá el edificio?</p> <p>Nos separaremos en grupos para poder pensar como lo haremos y descubrir las temperas correctas y así ayudar a tin-tin.</p>	<p>Tin-tin</p> <p>Edificio de cartón</p> <p>Tempe-torres</p>
<p>·Momento de resolución.</p> <p>(El protagonismo pasa del</p>	<p>Los niños estarán en grupos, ellos intercambiaran sus ideas de cómo ayudaran a tin-tin para así resolver el problema, la docente ira acompañando a cada grupo e irá preguntando ¿qué es lo que están haciendo?, ¿cómo lo están haciendo?, ¿Qué pensaron para ayudar a tin-tin?</p> <p>¿Para ustedes cuántas temperas vale el primer piso?</p>	<p>Tin-tin</p> <p>Edificio de cartón</p> <p>Tempe-torres</p>

<p>docente a los alumnos)</p>	<p>¿Cuántas temperas estas usando para todos los pisos?</p> <p>¿Cuántos pisos tendrá el edificio?</p> <p>Se observa a cada niño y se le acompaña, si en caso necesite apoyo.</p>	
<p>-Presentación de los resultados.</p> <p>-Síntesis de lo realizado.</p> <p>(tanto el docente como el alumno protagonizan)</p>	<p>Se realizará una asamblea donde se invitará a cada grupo a exponer como descubrió el problema y que hicieron para resolverlo.</p> <p>Seguidamente cada grupo dará sus conclusiones sobre el problema planteado y se les hará algunas preguntas</p> <p>¿Como te diste cuenta que eran las temperas correctas para medir los pisos?</p> <p>¿Cuál fue la mayor cantidad de temperas que usaron para medir el edificio?</p> <p>¿Cuántos pisos tubo al final el edificio?</p> <p>¿Te pareció fácil hacerlo?</p> <p>¿Qué pasaría si no hubiéramos encontrado la cantidad de pisos del edificio?</p> <p>¿Qué aprendimos hoy?</p>	<p>Tin-tin</p> <p>Edificio de cartón</p> <p>Tempe-torres</p>

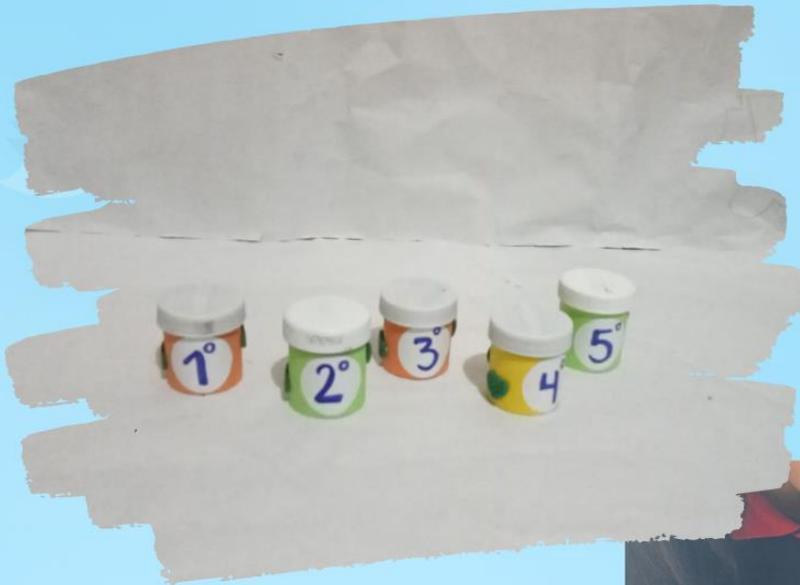


ITEM	Ordena los números de manera creciente del 0 al 10.			
CRITERIO	1	2	3	OBSERVACIONES
	LOGRADO	PROCESO	INICIO	
Mateo	1	2	3	
Angel Moises	1	2	3	
Hugo Alex	1	2	3	
Ayselanthonella	1	2	3	
Carlos Andre	1	2	3	
Gerald Matias	1	2	3	
Brianna Harlet	1	2	3	
Leonardo Fabrizio	1	2	3	
Valeria Nicole	1	2	3	
Bianca Valentina	1	2	3	
Bryza Elif	1	2	3	
Lia Camila	1	2	3	
Majal Zuriel	1	2	3	
Domencia Jeanette	1	2	3	
Alexia Paulina	1	2	3	
Marcelo William	1	2	3	

Andreu Nicolas	1	2	3	
Thiago Samuel	1	2	3	
Sofia Yamilet	1	2	3	
Heynen Iam	1	2	3	
Estrella Anthonella	1	2	3	
Cataleya Ysela	1	2	3	
Jazmin Luana	1	2	3	
Flavio Gabriel	1	2	3	
Dylan Stefano	1	2	3	



EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



ACTIVIDAD 16

ÍTEM	Cuenta diferentes objetos y escribe el número que corresponde.	
TÍTULO	Visitamos el zoo-ecológico.	
LOS MOMENTOS DEL TRABAJO MATEMÁTICO	PROCESOS	MATERIALES
<p>·Presentación de la situación.</p> <p>(El docente tiene, en este momento, un rol protagónico)</p>	<p>El robot tin-tin visita el aula y traerá unos animales: gallinas, llamas, cerdos, vacas y ovejas, él no sabe cuántos animales hay y que tiene un problema ya que los animales están en el patio porque no pueden estar en el salón y quiere que los cuiden.</p> <p>¿Como podemos ayudar a tin-tin?</p> <p>¿Cómo podemos saber cuántos animales hay?</p> <p>cada grupo tendrá que ir al patio para encontrar a los animales.</p> <p>Los niños recibirán una pizarra y plumón</p> <p>¿Como te ayudara este material?</p>	<p>Tin-tin</p> <p>Animales de conos de papel</p> <p>Pizarra de cartón</p> <p>Plumón</p>
<p>·Momento de resolución.</p> <p>(El protagonismo pasa del</p>	<p>Los niños irán al patio y se separar en grupos para poder resolver el problema y ayudar a tin-tin, la docente ira acompañando a cada grupo e irá preguntando ¿Cómo ayudarán a</p>	<p>Tin-tin</p> <p>Animales de conos de papel</p> <p>Pizarra de cartón</p>

<p>docente a los alumnos)</p>	<p>tin-tin?, ¿Cómo sabrán cuantos animales hay ¿Qué estrategias van a utilizar?</p> <p>Se observará a cada niño y se le acompañará si en caso uno de los niños necesite apoyo.</p>	<p>Plumón</p>
<p>·Presentación de los resultados.</p> <p>·Síntesis de lo realizado.</p> <p>(tanto el docente como el alumno protagonizan)</p>	<p>Se realizará una asamblea donde se invitará a cada grupo a exponer como descubrió el problema y que hicieron para resolverlo el problema.</p> <p>Seguidamente cada grupo dará sus conclusiones sobre el problema planteado y se les hará algunas preguntas:</p> <p>¿Como te diste de cuantos animales tenía tin-tin?</p> <p>¿Qué es lo que te fue más difícil?</p> <p>¿Qué pasaría si no supiera tin-tin cuantos animales tendría?</p> <p>¿Qué aprendimos hoy?</p>	<p>Tin-tin</p> <p>Animales de conos de papel</p> <p>Pizarra de cartón</p> <p>Plumón</p>



ITEM	Ordena los números de manera creciente del 0 al 10.			
CRITERIO	1	2	3	OBSERVACIONES
	LOGRADO	PROCESO	INICIO	
Mateo	1	2	3	
Angel Moises	1	2	3	
Hugo Alex	1	2	3	
Ayselanthonella	1	2	3	
Carlos Andre	1	2	3	
Gerald Matias	1	2	3	
Brianna Harlet	1	2	3	
Leonardo Fabrizio	1	2	3	
Valeria Nicole	1	2	3	
Bianca Valentina	1	2	3	
Bryza Elif	1	2	3	
Lia Camila	1	2	3	
Majal Zuriel	1	2	3	
Domencia Jeanette	1	2	3	
Alexia Paulina	1	2	3	
Marcelo William	1	2	3	

Andreu Nicolas	1	2	3	
Thiago Samuel	1	2	3	
Sofia Yamilet	1	2	3	
Heynen Iam	1	2	3	
Estrella Anthonella	1	2	3	
Cataleya Ysela	1	2	3	
Jazmin Luana	1	2	3	
Flavio Gabriel	1	2	3	
Dylan Stefano	1	2	3	



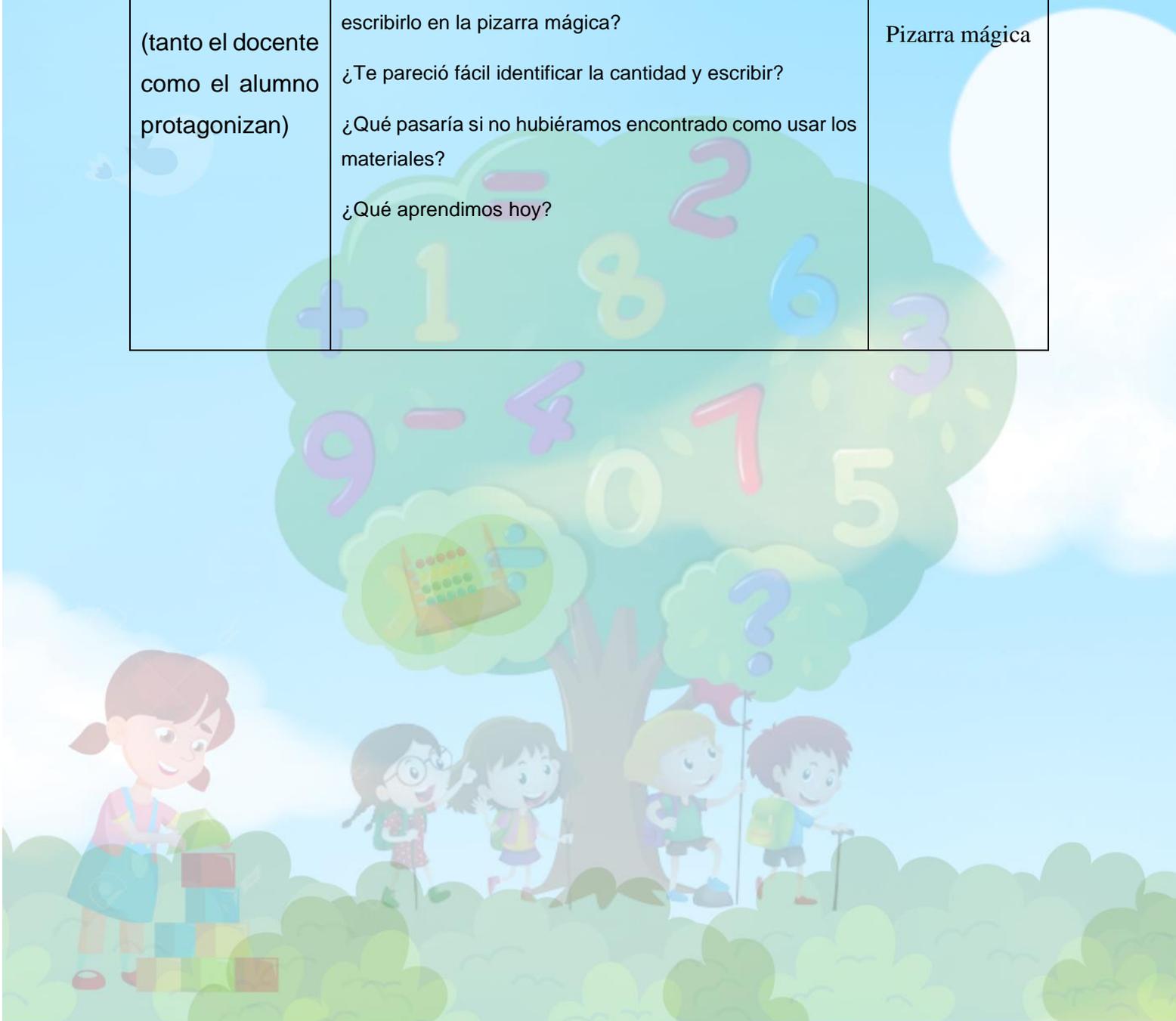
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



ACTIVIDAD 17

ÍTEM	Identifica la cantidad que le salió en el dado y escribe el número que le corresponde.	
TÍTULO	A jugar con el dado loco	
LOS MOMENTOS DEL TRABAJO MATEMÁTICO	PROCESOS	MATERIALES
<p>·Presentación de la situación.</p> <p>(El docente tiene, en este momento, un rol protagónico)</p>	<p>El robot tin-tin visitará al aula y les dirá a los niños que con las cajas que le dieron el hizo un dado con puntitos y pizarras mágicas, él quiere que juguemos con estos materiales, pero no sabe cómo, ya que el no entiende como es el dado.</p> <p>¿Como podemos ayudar a tin-tin?</p> <p>¿Podemos identificar lo que tiene el dado?</p> <p>¿Qué podemos hacer con las pizarras mágicas?</p> <p>Nos separaremos en grupos para poder pensar cómo podemos usar estos materiales y como identificar lo que tiene el dado para poder explicarle a tin-tin.</p>	<p>Tin-tin</p> <p>Dado con puntitos</p> <p>Pizarra mágica</p>
<p>·Momento de resolución.</p> <p>(El protagonismo pasa del docente a los alumnos)</p>	<p>Los niños estarán en grupos, ellos intercambiaran sus ideas de cómo ayudaran a tin-tin para así resolver el problema, la docente ira acompañando a cada grupo e irá preguntando ¿qué es lo que están haciendo?, ¿cómo lo están haciendo?, ¿Qué pensaron hacer con estos materiales? ¿Cómo identificamos lo que tiene el dado?</p> <p>¿Qué cantidad le salió a tu grupo en el dado?</p> <p>¿Qué número te toco escribir?</p> <p>¿Cuántos puntitos tiene el dado?</p>	<p>Tin-tin</p> <p>Dado con puntitos</p> <p>Pizarra mágica</p>

	Se observa a cada niño y se le acompañara, si en caso necesite apoyo.	
<p>-Presentación de los resultados.</p> <p>-Síntesis de lo realizado. (tanto el docente como el alumno protagonizan)</p>	<p>Se realizará una asamblea donde se invitará a cada grupo a exponer como descubrió el problema y que hicieron para resolverlo.</p> <p>Seguidamente cada grupo dará sus conclusiones sobre el problema planteado y se les hará algunas preguntas</p> <p>¿Como te diste cuenta la cantidad que tenía el dado?</p> <p>¿Cuál fue la mayor cantidad de puntitos que le salió a tu grupo?</p> <p>¿Pudiste idéntica la cantidad que te salió en el dado y escribirlo en la pizarra mágica?</p> <p>¿Te pareció fácil identificar la cantidad y escribir?</p> <p>¿Qué pasaría si no hubiéramos encontrado como usar los materiales?</p> <p>¿Qué aprendimos hoy?</p>	<p>Tin-tin</p> <p>Dado con puntitos</p> <p>Pizarra mágica</p>



ITEM	Ordena los números de manera creciente del 0 al 10.			
CRITERIO	1	2	3	OBSERVACIONES
	LOGRADO	PROCESO	INICIO	
Mateo	1	2	3	
Angel Moises	1	2	3	
Hugo Alex	1	2	3	
Ayselanthonella	1	2	3	
Carlos Andre	1	2	3	
Gerald Matias	1	2	3	
Brianna Harlet	1	2	3	
Leonardo Fabrizio	1	2	3	
Valeria Nicole	1	2	3	
Bianca Valentina	1	2	3	
Bryza Elif	1	2	3	
Lia Camila	1	2	3	
Majal Zuriel	1	2	3	
Domencia Jeanette	1	2	3	
Alexia Paulina	1	2	3	
Marcelo William	1	2	3	

Andreu Nicolas	1	2	3	
Thiago Samuel	1	2	3	
Sofia Yamilet	1	2	3	
Heynen Iam	1	2	3	
Estrella Anthonella	1	2	3	
Cataleya Ysela	1	2	3	
Jazmin Luana	1	2	3	
Flavio Gabriel	1	2	3	
Dylan Stefano	1	2	3	



EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



ACTIVIDAD 18

ÍTEM	Relaciona el número que corresponde según se le indique	
TÍTULO	A divertirnos con la carto-ruleta	
LOS MOMENTOS DEL TRABAJO MATEMÁTICO	PROCESOS	MATERIALES
<p>·Presentación de la situación. (El docente tiene, en este momento, un rol protagónico)</p>	<p>El robot tin-tin visita el aula, abrirá su cajuela y de ella sacará un círculo de cartón, fichas de cartón con números, y una pinza de palitos y preguntará:</p> <p>¿Qué es lo que saque de mi cajuela?, ¿ustedes usan estos materiales en casa? ¿Qué creen que haremos con estos materiales?</p> <p>Tin-tin les contara sobre el nuevo “material” que es una ruleta, pero esta ruleta no puede girar porque le falta algo importante, la meta de hoy es que ustedes encuentren que pieza le falta a la ruleta para que pueda girar: ¿ustedes creen que me puedan lograrlo? ¡Chicos para poder hacerlo necesitamos dividirnos en grupos! De esta manera encontraremos lo que le falta a la ruleta.</p> <p>Se les entregara los materiales y se les indicara que tienen que descubrir como la</p>	<p>Tin-tin Ruleta Pinza de palitos Cartilla de números de cartón.</p> <p>Caja de objetos en donde los niños buscaran con que girara la botella.</p>

	ruleta puede girar y que podemos hacer con ella.	
<p>·Momento de resolución.</p> <p>(El protagonismo pasa del docente a los alumnos)</p>	<p>Los niños estarán en grupos, ellos intercambiarán sus ideas de cómo deben resolver el problema, la docente irá acompañando a cada grupo e irá preguntando ¿qué es lo que están haciendo?, ¿cómo lo están haciendo?, ¿Qué estrategias van a utilizar?</p> <p>¿Cómo lograste que la ruleta gire?</p> <p>¿Qué podemos hacer con la cartilla de números?</p> <p>¿Qué número crees que la ruleta indicara?</p> <p>¿Qué número salió en la ruleta y con qué número de la cartilla lo puedes relacionar?</p> <p>A cada niño se le acompañará si en caso necesite apoyo.</p>	<p>Tin-tin</p> <p>Ruleta</p> <p>Pinza de palitos</p> <p>Cartilla de números de cartón.</p> <p>Caja de objetos en donde los niños busquen con que gire la botella.</p>
<p>·Presentación de los resultados.</p> <p>·Síntesis de lo realizado.</p> <p>(tanto el docente como el alumno protagonizan)</p>	<p>Se realizará una asamblea donde se invitará a Cada grupo a exponer como descubrió el problema y que hicieron para resolverlo.</p> <p>Seguidamente cada grupo dará sus conclusiones sobre el problema planteado y se les hará algunas preguntas</p>	<p>Cartilla de números de cartón.</p> <p>Caja de objetos en donde los niños busquen con que gire la botella.</p>

ITEM	Ordena los números de manera creciente del 0 al 10.			
CRITERIO	1	2	3	OBSERVACIONES
	LOGRADO	PROCESO	INICIO	
Mateo	1	2	3	
Angel Moises	1	2	3	
Hugo Alex	1	2	3	
Ayselanthonella	1	2	3	
Carlos Andre	1	2	3	
Gerald Matias	1	2	3	
Brianna Harlet	1	2	3	
Leonardo Fabrizio	1	2	3	
Valeria Nicole	1	2	3	
Bianca Valentina	1	2	3	
Bryza Elif	1	2	3	
Lia Camila	1	2	3	
Majal Zuriel	1	2	3	
Domencia Jeanette	1	2	3	
Alexia Paulina	1	2	3	
Marcelo William	1	2	3	

Andreu Nicolas	1	2	3	
Thiago Samuel	1	2	3	
Sofia Yamilet	1	2	3	
Heynen lam	1	2	3	
Estrella Anthonella	1	2	3	
Cataleya Ysela	1	2	3	
Jazmin Luana	1	2	3	
Flavio Gabriel	1	2	3	
Dylan Stefano	1	2	3	



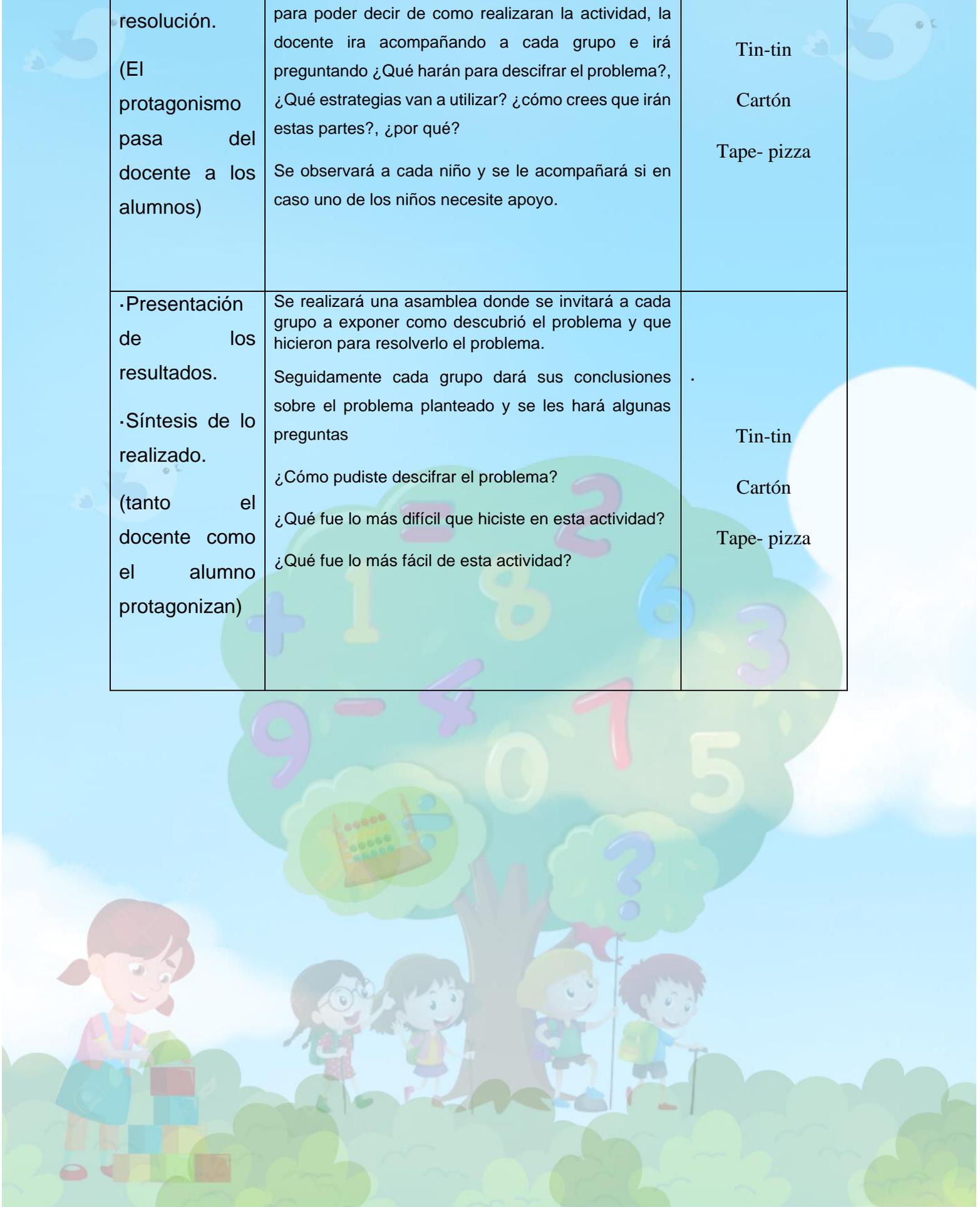
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



ACTIVIDAD 19

ÍTEM	Une los números según la cantidad que corresponde	
TÍTULO	Jugando aprendemos con la tape-pizza	
LOS MOMENTOS DEL TRABAJO MATEMÁTICO	PROCESOS	MATERIALES
<p>•Presentación de la situación. (El docente tiene, en este momento, un rol protagónico)</p>	<p>Tin-tin visitara el aula y traerá una sorpresa dentro de su cajuela hay retazos de cartón la maestra preguntara a los niños ¿Qué es?, ¿para qué crees que sirva?, ¿que podremos hacer con este material?</p> <p>Seguidamente la maestra mencionara que tin-tin ha traído un material que es de cartón, ¿qué creen que sea?, luego tin-tin contará a los niños que una maestra de otro colegio le regaló un material para trabajar, pero la maestra también le mencionó que los niños no pudieron descifrar como trabajar con ese material, tin-tin metió el material en su caja, pero al meter en su cajuela todo se desordeno.</p> <p>la maestra preguntara a los niños como ¿podremos ayudar a tin-tin?, se sacará el material que hay en la caja y la maestra lo pondrá en sus mesas, los niños se pondrán en grupo para poder descifrar como se podría trabajar con el material.</p> <p>Se realizarán las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué estrategia utilizaran para descifrar este problema?</p> <p>cada grupo tendrá que comentar con sus compañeros de cómo se podrá trabajar.</p>	<p>Tin-tin</p> <p>Cartón</p> <p>Tape- pizza</p>

<p>-Momento de resolución. (El protagonismo pasa del docente a los alumnos)</p>	<p>Los niños utilizarán todos los materiales que tengan para poder decir de cómo realizarán la actividad, la docente irá acompañando a cada grupo e irá preguntando ¿Qué harán para descifrar el problema?, ¿Qué estrategias van a utilizar? ¿cómo crees que irán estas partes?, ¿por qué?</p> <p>Se observará a cada niño y se le acompañará si en caso uno de los niños necesite apoyo.</p>	<p>Tin-tin Cartón Tape- pizza</p>
<p>-Presentación de los resultados. -Síntesis de lo realizado. (tanto el docente como el alumno protagonizan)</p>	<p>Se realizará una asamblea donde se invitará a cada grupo a exponer cómo descubrió el problema y qué hicieron para resolverlo el problema.</p> <p>Seguidamente cada grupo dará sus conclusiones sobre el problema planteado y se les hará algunas preguntas</p> <p>¿Cómo pudiste descifrar el problema?</p> <p>¿Qué fue lo más difícil que hiciste en esta actividad?</p> <p>¿Qué fue lo más fácil de esta actividad?</p>	<p>Tin-tin Cartón Tape- pizza</p>



ITEM	Ordena los números de manera creciente del 0 al 10.			
CRITERIO	1	2	3	OBSERVACIONES
	LOGRADO	PROCESO	INICIO	
Mateo	1	2	3	
Angel Moises	1	2	3	
Hugo Alex	1	2	3	
Ayselanthonella	1	2	3	
Carlos Andre	1	2	3	
Gerald Matias	1	2	3	
Brianna Harlet	1	2	3	
Leonardo Fabrizio	1	2	3	
Valeria Nicole	1	2	3	
Bianca Valentina	1	2	3	
Bryza Elif	1	2	3	
Lia Camila	1	2	3	
Majal Zuriel	1	2	3	
Domencia Jeanette	1	2	3	
Alexia Paulina	1	2	3	
Marcelo William	1	2	3	

Andreu Nicolas	1	2	3	
Thiago Samuel	1	2	3	
Sofia Yamilet	1	2	3	
Heynen Iam	1	2	3	
Estrella Anthonella	1	2	3	
Cataleya Ysela	1	2	3	
Jazmin Luana	1	2	3	
Flavio Gabriel	1	2	3	
Dylan Stefano	1	2	3	



EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



ACTIVIDAD 20

ÍTEM	Relaciona la cantidad con los números y escribe.	
TÍTULO	Jugamos con los giga-zapatos.	
LOS MOMENTOS DEL TRABAJO MATEMÁTICO	PROCESOS	MATERIALES
<p>·Presentación de la situación.</p> <p>(El docente tiene, en este momento, un rol protagónico)</p>	<p>La maestra ingresara al salón con unos zapatos grandes de cartón y preguntara los niños:</p> <p>¿que se podrá hacer con esos grandes zapatos?</p> <p>¿Esos zapatos serán cómodos?</p> <p>¿para qué lo podremos usar?</p> <p>El robot tin-tin viene de visita el aula y dentro de su cajuela hay números del 0 al 10, se les entregara a los niños los números para que puedan explorar y hablar entre ellos.</p> <p>La maestra realizara las siguientes preguntas:</p> <p>Que se podrá hacer con estos números para que servirán.</p> <p>Los niños irán al patio, se dividirán en grupos y verán que hay números y objetos en el piso, ellos tendrán que descifrar que harán el día de hoy</p> <p>Se realizarán las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué estrategia utilizaran para descifrar es te problema?</p> <p>cada grupo tendrá que comentar con sus compañeros de como podrán descifrar el problema, la maestra les dará los giga-zapatos y pizarras con plumones.</p>	<p>Tin-tin</p> <p>giga-zapatos</p> <p>números del 0 al 10</p>

<p>·Momento de resolución. (El protagonismo pasa del docente a los alumnos)</p>	<p>Los niños utilizarán todos los materiales que tengan para poder decir de cómo realizarán la actividad, la docente irá acompañando a cada grupo e irá preguntando ¿Qué harán para descifrar el problema?, ¿Qué estrategias van a utilizar?</p> <p>Se observará a cada niño y se le acompañará si en caso uno de los niños necesite apoyo.</p>	<p>Tin-tin giga-zapatos números del 0 al 10</p>
<p>·Presentación de los resultados. ·Síntesis de lo realizado. (tanto el docente como el alumno protagonizan)</p>	<p>Se realizará una asamblea donde se invitará a Cada grupo a exponer cómo descubrió el problema y que hicieron para resolverlo el problema.</p> <p>Seguidamente cada grupo dará sus conclusiones sobre el problema planteado y se les hará algunas preguntas</p> <p>¿Cómo te diste cuenta de la cantidad de objetos que pertenecían a los números?</p>	<p>Tin-tin giga-zapatos números del 0 al 10</p>



ITEM	Ordena los números de manera creciente del 0 al 10.			
CRITERIO	1	2	3	OBSERVACIONES
	LOGRADO	PROCESO	INICIO	
Mateo	1	2	3	
Angel Moises	1	2	3	
Hugo Alex	1	2	3	
Ayselanthonella	1	2	3	
Carlos Andre	1	2	3	
Gerald Matias	1	2	3	
Brianna Harlet	1	2	3	
Leonardo Fabrizio	1	2	3	
Valeria Nicole	1	2	3	
Bianca Valentina	1	2	3	
Bryza Elif	1	2	3	
Lia Camila	1	2	3	
Majal Zuriel	1	2	3	
Domencia Jeanette	1	2	3	
Alexia Paulina	1	2	3	
Marcelo William	1	2	3	

Andreu Nicolas	1	2	3	
Thiago Samuel	1	2	3	
Sofia Yamilet	1	2	3	
Heynen Iam	1	2	3	
Estrella Anthonella	1	2	3	
Cataleya Ysela	1	2	3	
Jazmin Luana	1	2	3	
Flavio Gabriel	1	2	3	
Dylan Stefano	1	2	3	



EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



CIERRE DE PROGRAMA

