UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL

STEAM y competencia resuelve problemas de cantidad en niños de 5 añosde una institución educativa de San Martín, 2022

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Licenciada en Educación Inicial

AUTORAS:

Bach. Mego Torres, Adela (orcid.org/0000-0001-5801-7858)

Bach. Yupanqui Paredes, Maali (orcid.org/0000-0002-6971-228x)

ASESORA:

Mtra. Mendoza Núñez, Rossicielo (orcid.org/0000-0001-5691-538X)

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

TRUJILLO - PERÚ

2022

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis progenitores, hermanos, a mis hermosas princesas que son la razón para continuar creciendo profesionalmente.

Adela Mego Torres

A Dios otorgarme salud y fortaleza para alcanzar exitosamente mi meta.
A mis amados padres y hermanos, por su apoyo incondicional durante estos años de estudio, sacrificio y dedicación.

Maali Yupanqui Paredes

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecer a Dios por su fortaleza día a día para continuar adelante, asimismo al señor director de la Institución Educativa por cedernos el espacio para poder realizar la investigación y poder aplicar los instrumentos. Así mismo a nuestra asesora por sus sabias enseñanzas y su máxima paciencia.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA i
DEDICATORIA ii
AGRADECIMIENTO iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS iv
ÍNDICE DE TABLAS v
ÍNDICE DE FIGURAS vi
RESUMEN vii
ABSTRACT viii
I. INTRODUCCIÓN 1
II. MARCO TEÓRICO 4
III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 12
3.1. Tipo y diseño de investigación 12
3.2. Variables y operacionalización 13
3.3. Población, muestra y muestreo 15
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos 16
3.5. Procedimientos 18
3.6. Método de análisis de datos 18
3.7. Aspectos éticos 19
IV. RESULTADOS 20
V. DISCUSIÓN 30
VI. CONCLUSIONES 34
VII. RECOMENDACIONES 35
REFERENCIAS 36
ANEXOS 42

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Número de estudiantes de cada aula de la Institución Educativa 15
Tabla 2 Instrumentos de medición 16
Tabla 3 Niveles de los baremos para la variable dependiente 17
Tabla 4 Validación de expertos 17
Tabla 5 Alfa de cronbrach 18
Tabla 6 Nivel del proceso de resuelve problemas de cantidad del grupo experimental en el pre test 20
Tabla 7 Nivel del proceso de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas del grupo experimental en el pre test 21
Tabla 8 Nivel de desarrollo de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones del grupo experimental en el pre test 22
Tabla 9 Nivel del proceso de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo del grupo experimental en el pre test 23
Tabla 10 Nivel del proceso de resuelve problemas de cantidad del grupo experimental en el post test 24
Tabla 11 Nivel del proceso de traduce cantidades a expresiones numéricas del grupo experimental en el post test 25
Tabla 12 Nivel del proceso de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones del grupo experimental en el post test 26
Tabla 13 Nivel de desarrollo de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculos del grupo experimental en el post test 27
Tabla 14 Prueba de normalidad 28
Tabla 15 Comparación de la variable resuelve problemas de cantidad en el pre test y post test 28

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Esquema del diseño pre experimental 12
Figura 2 Nivel del proceso de resuelve problemas de cantidad del grupo experimental en el pre test 20
Figura 3 Nivel del proceso de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas del grupo experimental en el pre test 21
Figura 4 Nivel del proceso de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones del grupo experimental en el pre test..... 22
Figura 5 Nivel del proceso de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo del grupo experimental en el pre test 23
Figura 6 Nivel del proceso de resuelve problemas de cantidad del grupo experimental en el post test 24
Figura 7 Nivel del proceso de traduce cantidades a expresiones numéricas del grupo experimental en el post test 25
Figura 8 Nivel de desarrollo de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones del grupo experimental en el post test..... 26
Figura 9 Nivel de desarrollo de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo del grupo experimental en el post test..... 27

RESUMEN

La competencia resuelve problemas de cantidad en el nivel inicial sufre situaciones problemáticas que se dan en diversas realidades. Por ello, se plantea a los niños enfrentar retos que desconocen para buscar estrategias y dar solución a estas situaciones que demanda el desarrollo de procesos de indagación y reflexión en los y las estudiantes para mejorar su aprendizaje. Frente a ello, el estudio tiene como objetivo general STEAM mejora el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en niños de 5 años de una Institución Educativa de San Martín, 2022. El estudio fue de enfoque cuantitativo, con un diseño pre experimental. Se trabajó con una muestra de 17 niños de 5 años. Los resultados principales indican que, en el transcurso de la aplicación del pre test, el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad fue menor versus el post test (M1= 36,0588 vs. M2=69,418). En conclusión, se dice que STEAM influye significativamente en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad (p=0,000).

Palabras clave: Competencia resuelve problemas de cantidad, STEAM, niños de cinco años.

ABSTRACT

The competence solves problems of quantity at the initial level, it suffers from problematic situations that occur in various realities. For this reason, children are asked to face challenges that they are unaware of in order to seek strategies and provide solutions to these situations that demand the development of processes of inquiry and reflection in students to improve their learning. Faced with this, the study's general objective is STEAM improves the development of competence solves quantity problems in 5-year-old children from an Educational Institution of San Martín, 2022. The study had a quantitative approach, with a pre-experimental design. We worked with a sample of 17 children of 5 years. The main results indicate that, during the application of the pre-test, the development of the competence to solve quantity problems was lower compared to the post-test (M1= 36.0588 vs. M2=69.418). In conclusion, STEAM is said to have a significant influence on the development of competence and solves quantity problems (p=0.000).

Keywords: Competition solves quantity problems, STEAM, five-year-old children.

I. INTRODUCCIÓN

En el nivel inicial la competencia resuelve problemas de cantidad se basa en situaciones problemáticas y casos significativos que se dan en diversas realidades. Por ello, según el Ministerio de Educación del Perú (Minedu, 2016) plantea a los niños enfrentar retos que desconocen para buscar estrategias y dar solución a estas situaciones que demanda el desarrollo de procesos de indagación y reflexión en los y las estudiantes para mejorar su aprendizaje. Sin embargo, en estos últimos tiempos no se viene desarrollando de forma adecuada.

A nivel internacional, Formoso, et al, (2018) Menciona que en Argentina no se viene desarrollando adecuadamente las capacidades para resolver problemas matemáticos relacionados a cantidades en la etapa preescolar, así mismo, se planteó aplicar las pruebas de conocimiento a 233 estudiantes de 4,5 y 6 años de edad para conocer el rendimiento académico con respecto a la competencia en estudio.

En el ámbito nacional Herrera (2020) afirma que un 40% y 54% a nivel de nivel de 6 instituciones educativas, con una población de 454 estudiantes de 3 a 5 años se encuentran en inicio y proceso. Por ende, se observa que hay altas cifras de problemas en el proceso de desarrollar la competencia resuelve problemas en su pensamiento crítico. Esto evidencia que no se está utilizando materiales-recursos y las estrategias de enseñanza que vayan de acorde al contexto de los estudiantes del nivel inicial.

A nivel local, de una Institución Educativa, Bellavista - San Martín, se observa que los infantes tienen problemas en la adquisición de la competencia resuelve situaciones de cantidad, al agrupar, hacer series, secuencias, y al momento de contar. Puesto que mayormente el proceso del aprendizaje se lleva a cabo de forma inconcreta. Porque no utilizaron y manipularon los materiales estructurados y no estructurados durante estos dos años de pandemia, por eso es que presentan aquellas deficiencias en su aprendizaje. Sin embargo, dentro de nuestro contexto hay materiales de reciclaje y de la zona que nos brida la naturaleza para manipular y reforzar las actividades cuya relación es estrechamente al desarrollo de la competencia.

Para ello, se propone la metodología STEAM (del inglés ciencia, ingeniería, y matemática) que nace como una proposición que intenta solucionar tales

problemáticas. A partir de las actividades STEAM, nos permitirá demostrar que la matemática desempeña en ellas un rol importante o principal, de forma idéntica al que desarrolla la matemática en su cotidianeidad. Así mismo, las actividades de STEAM poseen una consideración centrada en los contenidos matemáticos propios de la educación infantil para reconocer, comparar, clasificar, ordenar, etc., así que los procesos matemáticos y resolución de problemas, simbolizan la comunicación, representaciones, conexiones y razonamiento (Prat y Sellas, 2021).

Sobre la base de la realidad problemática presentada, ante esta situación se formuló el problema general del estudio: ¿De qué manera el STEAM mejora el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en niños de 5 años de una Institución Educativa de San Martín, 2022?

Se justifica la relevancia social sobre la problemática ya mencionada en el estudio puesto que ayudará a conocer e identificar la forma de resolver las actividades de STEAM con material reciclado, lo cual influirá en la mejora del desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad, lo que es común en la vida diaria, esto será evidenciado en la muestra de nuestro estudio realizado.

Asimismo, el estudio se justifica teóricamente al permitir conocer cómo la metodología STEAM (ciencia y tecnología, ingeniería y matemáticas) puede promover el proceso del pensamiento computacional no propias al uso de medios tecnológicos. Además, se confirma unos escases de ofertas que mejoren los contextos matemáticos y científicos con los instrumentos tecnológicos y, principalmente, con la ingeniería en las primeras etapas escolares (Sullivan et al. 2017).

Igualmente, se tiene por objetivo lograr llenar algún vacío de conocimiento que valide proposiciones que ayuden a instaurar terminaciones y originar recomendación que permita optimizar el proceso de construcción de la enseñanza y del desarrollo de competencias significativas, bajo este fundamento, sustenta su justificación práctica.

Por otra parte, se justifica metodológicamente en función a la metodología de la investigación ya que involucra el avance de actividades tecnológicas con el método STEAM utilizando materiales reciclados. Asimismo, porque implica el descubrimiento de la creíble estadística para el caso del instrumento que calculará la medida de la variable dependiente y la validación de las herramientas que

permiten realizar la medición a través del juicio de expertos, puesto que, en esta variable se decretarán los efectos o el impacto de esta investigación.

En conclusión, el fundamento legal de este estudio se sostiene en el programa curricular de Educación Inicial, instrumento pilar de la educación en Perú, decretado por el Ministerio de Educación, máximo ente y actor de la educación en todo el país. En este documento, se hace mención del progreso de la competencia resuelve problemas de cantidad en el nivel inicial, contemplado en el área de matemática. A partir de este pliego se busca la cooperación de resolución de problemas de los infantes buscando las expresiones de cantidad, números y operaciones.

El objetivo general fue determinar si STEAM estimula la competencia resuelve problemas de cantidad en niños de 5 años de un Centro Educativa de San Martín, 2022. Los objetivos específicos son los siguientes: a) Medir la competencia resuelve problemas de cantidad en los niños de 5 años antes de manipular la variable independiente. b) Planificar y ejecutar las actividades en función al STEM en los niños de 5 años. c). Medir la competencia resuelve problemas de cantidad en los niños de 5 años después de manipular la variable independiente.

Por lo tanto, se formuló la hipótesis general el STEAM mejora significativamente el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en niños de 5 años de una Institución Educativa de San Martín, 2022.

II. MARCO TEÓRICO

En el ámbito internacional, Fernández et al. (2020) publican un artículo en el que lograron, determinar el procedimiento que las matemáticas reciben en las mismas y los contenidos específicos que se trabajan en esta área. La muestra que se tomo fue de 47 proposiciones STEAM. El estudio es cuantitativo, y se elaboró una herramienta de análisis en función a los indicadores que el instrumento considera. Los hallazgos manifiestan que el área curricular que está más presente es matemática y que el rol que cumple está basado en el uso de instrumentos. Nos manifiesta que esta disciplina se encuentra en un 89,4% de las propuestas planteadas y que su totalidad de ellas están encaminadas a los estudiantes. En la indagación de los contenidos matemáticos que primordialmente se trabajan en esta propuesta STEAM se enfatiza el pensamiento matemático reversible y la capacidad resolutiva de problemas, principalmente durante la Educación Infantil.

A sí mismo, Feijoo (2020), hace mención en su tesis cuyo objetivo fue ayudar en la construcción mecánica de un muñeco tipo Elefan bot, por eso se diseñó con la forma corporal de elefante, la cual contiene una serie de componentes automáticos y mecanizados, para que los estudiantes logren enviarle una serie de aprendizajes de movimiento por medio de una plataforma interactiva y prestar atención como este elemento se mueve con cada comando. El ejercicio se elaboró con los parámetros de mejora de STEM, con el único fin de que los niños vayan trabajando habilidades como la comunicación, el trabajo en equipo, concentración, solución de problemas y racionamiento. Por los problemas indicados anteriormente la educación STEM implementa las tecnologías con un enfoque educativo y llamativo para los estudiantes, en el que cada rango de edades asume diversas actividades para desarrollar sus conocimientos, Ejemplo los infantes de 5 a 6 años principiaron con juguetes armables en el cual el docente plantea la situación, luego, ellos tienen que construir algo que ayude a solucionar esta problemática, entre tanto los niños de 7 a 11 años armaron estructuras inalámbricas sencillas y avanzan a estructuras más complejas. Se puede decir, que, en las actividades ejecutadas, el aspecto del juguete es encantador para los niños y los padres. Asimismo, para hacer distinguida la actividad se empleó el tema del cuidado a los animales, el medio ambiente y la naturaleza. Y en la parte de creatividad se llevó a cabo el armado del laberinto en físico con material concreto

ya que ellos tenían que elegir los materiales de su agrado. Al finalizar para convertir las fallas en algo positivo se les indicó a los estudiantes en la parte del laberinto que si se equivocan no importa, pueden volver a intentar este reto.

Además, López (2017) menciona en su tesis, la cual, determinó investigar las TIC'S y su efecto en la resolución de problemas matemáticos, en alumnos de 7-11 años de edad de la Escuela Particular Bilingüe; con la intención de analizar los problemas existentes y estudiar las procedencias y los efectos que éste incita. Por ello, se tomó en cuenta el interés que tuvo el Ministerio de Educación de Ecuador sobre la utilización de los medios tecnológicos como herramientas para el trabajo en el educativo del maestro y de tal manera haya progreso de aprendizaje en los escolares, con un enfoque cuantitativo y e realizó una encuesta a los niños, padres de familia y docentes del centro educativo con la intención de lograr mejores manifestaciones desde los colaboradores. Al realizar el estudio se concluyó que se llegó a un análisis de todo el estudio por medio de un artículo científico, Evolución de las TIC en la matemática. Con un nivel de p=0,05 y en la tabla se obtiene 21,026 y así que el valor de x 2 es 46,18 en vista, que el valor es mayor, entonces, se acepta o corrobora la hipótesis alterna la cual indica: Las TIC'S SI influyen en la resolución de Problemas Matemáticos, en Escolares de 7-11 años de edad de Educación Básica, de la Escuela Particular Bilingüe.

Además, Jale y Hengameh (2017) desarrollaron un artículo cuyo objetivo es que los investigadores diseñaran, planificaran e implementaran un modelo de ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM) y poder apoyar en las destrezas y el conocimiento de los infantes en (STEM), además para mejorar las habilidades profesionales de los profesores, asimismo planificar e integrar conceptos STEM en actividades diarias. 4 aulas de un programa Head Start en este de Carolina del Norte participaron en el estudio. Con diseño cuasi-experimental. Se recogió la información mediante múltiples métodos, en la investigación se utilizó medidas tanto cuantitativas como cualitativas para demostrar el progreso y logros de los niños. En los efectos del estudio señalaron que los infantes que asisten al jardín pueden obtener altos niveles de comprensión en STEM cuando reciben apoyo a través de actividades bien proyectadas. El programa de estudios, el conjunto de actividades relacionadas y aplicadas a lo largo del estudio han sido examinados habitualmente por el equipo de investigación

y los docentes en el aula de intervención para asegurar que estuvieran preparados de acuerdo con los principios de mejora.

A nivel nacional, Bellido (2021) en su tesis, la cual tuvo como objetivo los juegos digitales para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 4 años de una escuela inicial de Los Olivos, con una metodología cuantitativa y grupo representativo de 20 preescolares de 4 años de educación inicial. Para medir el pensamiento matemático se utilizó una rúbrica como instrumento. En el resultado se evidenció el valor positivo en el pensamiento lógico matemático, luego de realizar el juego digital en niños de 4 años lograron resultados favorables *sig=,000, p <0.005.* Se comprobó que estos resultados se dieron gracias a la utilización de los juegos digitales de "Play Math Kids", donde se observó que en el pre test el 75% de los niños se hallaba en el nivel alto; en tanto que, en la medición pos test la totalidad de niños de la muestra alcanzó el nivel alto, con lo que los niños lograron un significativo desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Así mismo, Estefanero (2018) en su tesis determinó la asociación entre las TIC y el logro de aprendizaje en el área matemática en los alumnos del primer grado de la Institución Educativa Libertador "Simón Bolívar". El estudio es de tipo aplicado, con un enfoque cuantitativo, con una población que estuvo conformada por 287 alumnos de primero, segundo, tercero, cuarto y quinto grado, representada por 69 alumnos de las tres secciones de primer grado. Los instrumentos utilizados fueron la encuesta y la observación para las variables TIC y Logros de Aprendizaje en el área de Matemática, respectivamente. El análisis estadístico se realizó con el Software SPSS, versión 22. En conclusión, general: Existe relación entre las variables, siendo su valor "Rho de Spearman" 0,385, y p (0,0019) de significancia bilateral.

Relacionando la teoría que favorece a la variable independiente STEAM.

La teoría que sustenta la variable independiente STEAM, se tiene a Sanders (2009) la cual indica que STEAM es el acrónimo de Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas, en castellano). La educación STEAM se define como metodología y se origina de una dificultad con la intención de estimular el interés de los estudiantes por medio de búsqueda de una solución. Lo cual, nos lleva al objetivo de la educación STEAM proporcionando diversas estrategias y medios para el desarrollo de los estudiantes para convivir en la civilización del siglo XXI,

promoviendo el progreso científico y tecnológico. Según Sánchez, (2019) Con sus diversas características de aprendizaje contextualizando situaciones educativas que están ligadas a la realidad con el propósito de resolver problemas relacionados a las necesidades de los estudiantes, para desarrollar el aprendizaje competitivo que se basa en saber, saber hacer, saber ser es multidisciplinariedad y globalizado porque se establecen relaciones entre las diversas áreas del currículo la cual, permite al estudiante ser activo y protagonista del aprendizaje y la docente como facilitador y guía para en el aprendizaje cooperativo y motivador, por lo tanto utiliza las TIC y valora la mejora más que el resultado Zamorano, et al. (2018). Y nació en los años 90 con cuatro disciplinas, refiriéndose separadamente a ciencias (S), tecnología (T), ingeniería (E) y matemáticas (M) y es de carácter necesario y social para potenciar la educación STEAM integrada, examina la enseñanza y el aprendizaje, entre alguna materia o varios cursos escolares.

La letra A en STEAM plantea una creatividad que puede que parta de la significación (danza, música, pintura, etc.) mucho más extenso bellas artes, manifestación corpórea y humanismos (Yakman y Lee 2012; Domènech-Casal, 2018). Es esencial el interés en la imaginación hacia la innovación (Ceschini, 2014). En tal sentido, el enfoque STEAM, acrónimo de Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas, está recaudando una mayor relevancia, por consiguiente, no sólo se propone estudiar las áreas de conocimientos científicos y tecnológicos de manera global, sino que busca complementar estas áreas en el proceso educativo y así promover el ejercicio de cada una de ellas estableciendo vínculos de unión con el resto (National Research Council, 2013).

Hoy en la actualidad el contexto de la educación es que los educadores ilustren el desarrollo de las diversas destrezas de la enseñanza en el siglo XXI en los escolares. Pese a que los aprendizajes del siglo XXI son diversos, y todos coinciden con los cuatro componentes que son: comunicación, colaboración, pensamiento crítico y creatividad (Beswick y Fraser, 2019). A sí mismo, Ocaña et al., (2017) aseguran que por medio del aprendizaje STEM, comprendidos de ciencia, matemática y tecnología se desarrollan integradamente. Por otro lado, García et al, (2017) muestran que, para hacer frente las diferentes atmósferas de hoy en día, se requieren individuos creativos, activos y competentes, así abordar situaciones nuevas. El aprendizaje STEM nace como una proposición que intenta

solucionar dichas problemáticas.

Educación STEAM en educación infantil es totalizada relacionarse estrechamente en el transcurso de la enseñanza en estas primeras edades, en las que el niño explora y experimenta en el contexto (DeJarnette, 2018).

En los enfoques que integra el STEAM brindan un ambiente apto para desarrollar a estas habilidades. Según (Simarro y Couso, 2018, como se cita en Celis, y González, 2021) la enseñanza STEAM es unificada, artística, ingenieril y teocéntrica.

Por todo ello, nos planteamos analizar ciertas aportaciones de este artículo de indagación sobre la educación STEAM integrando la Educación Infantil y compilar actividades diseñadas para estas etapas, con el objetivo de estudiar la matemática en las diligencias de STEAM en los niños de las edades primeras.

Entre los ángulos que conforman la variable independiente. Uno de los retos clave reside en especificar las diligencias para que no se igualen con hacer actividades artesanales, cuando trazamos diligencias STEAM para la Educación Infantil (Catchen, 2013). Pese a que la diligencia STEAM, en el mayor de los asuntos, significan edificar cosas o apreciar, logran llegar mucho más lejos de las manualidades en su exploración.

Entre las dimensiones que componen la variable independiente en función a los autores Prat y Sellas (2021), quienes realizaron una investigación sobre educación infantil proponen los siguientes tres grupos de actividades: actividades enfocadas al pensamiento computacional, actividades enfocadas a construcción actividades enfocadas a la experimentación todas estas actividades están enfocadas al desarrollo de los procesos matemáticos, como resolución de problemas, representación y comunicación.

Según Ferrada et al. (2019) las actividades enfocadas en mente informática o en el pensamiento computacional, en tal conjunto se situaría actividades del pensamiento computacional como Bee-bots, la robótica educativa. Así mismo Caguana et al. (2017) menciona que Cubetto, es un robot que enseña al niño conceptos básicos. Para Papadakis et al. (2016) y Portelance et al. (2016) indican que ScratchJr es un juego que permite al niño crear sus propias historias.

Diligencias enfocadas a construcción (proyectos multidisciplinarios) centrados en las experimentaciones y la edificación, planteados en planes

manipulativos y luego ser trabajados partiendo de la solución de dificultades (Dziengel como se cita en Prat y Sellas, 2021).

Para los indicadores utilizamos Bee-bots, el ratón Jack y Cubetto. presentamos tres proposiciones planteadas con ello buscamos ir introduciendo concepciones sobre mente informática en los infantes menores de modo práctico y participativo. Se ha vuelto tradicional instalar estos materiales a fin de (como) propuesta STEAM por tanto aborda grafías del acrónimo. Tecnología (T), ingeniería (E) y matemáticas (M). Trata de propuestas particularmente encaminadas a 3 Y 6 años, por tanto, no hacer falta de que el estudiante sepa leer, lo único se requiere la comprensión del símbolo. La matemática aparece desde los contenidos en todas ellas, razonamiento lógico (secuencias temporales, patrones, correspondencias), numeración (conteo), geometría (lateralidad, orientación espacial); y a partir de técnicas matemáticas se llega a una solución de situaciones problemáticas (NCTM, 2000).

La proposición planteada por Dziengel como se cita en Prat y Sellas (2021) a modo sensorial, la cual admite a los estudiantes en educación inicial, comprender sencillamente la propuesta planteada es laberintos para jugar con canicas.

Teñir servilletas; según Dziengel como se cita en Prat y Sellas (2021) en esta acción se inculca la propuesta de Tie-Dye Towels; así mismo Racons d'Art Steam (Sabidó, 2020).

Al centrarnos en el makerspace de instituciones educativas, notamos que (Brejcha como se citó en Prat y Sellas, 2021) y Olivera-Espinoza (2021) plantea que se trata de lugares creativos, sitio concreto y estacional en el cual el estudiante aprende a inventar cosas nuevas, crean y juegan empiezan retos, se recrean, exploran, imaginan, construyen, dibujan, y resuelven problemas, también el niño escribe, trabaja con sus manos y desarrollan el pensamiento crítico y ya saben ser perseverantes, crean vínculos utilizando la tecnología con el mundo real.

En relación a las bases teóricas de la variable resuelve problemas de cantidad (Variable dependiente), el Ministerio de Educación del Perú (2016), en el currículo nacional el aprendizaje de las matemáticas: promueve el desarrollo a modo de actuaciones y pensamientos en todas las situaciones que faciliten la interpretación y la participación en el contexto próximo partiendo de la capacidad de percibir, enunciar planteamientos, simulados, suposiciones y conjeturar, deducir,

inferir, replicar y manifestar; desenvolver técnicas y cualidades de beneficio para ordenar, cuantificar y medir sucesos o hechos del acontecimiento.

Como hoy en día se sabe, la acción matemática posee como principal objetivo la solución de situaciones problemáticas diseñadas partiendo de circunstancias, estas se obtienen a modo de sucesos reveladores y se proporcionan en varios tenores de su entorno.

Al proponer y solucionar dificultades, los alumnos enfrentarían desafíos hacia los que cuentan con muy poco conocimiento anticipadamente tácticas de soluciones; lo que demandaría desenvolver alguno de los procesos de investigación y, meditaciones sociales en particular que los admita sobresalir de las dificultades y problemas que busquen una solución.

Competencias y capacidades del área de matemática en el nivel de educación inicial planteadas por (Minedu, 2016).

Resuelve problemas de cantidad: Trata de que el alumno resuelva situaciones problemáticas o enuncie nuevas situaciones problemáticas que les permita ir construyendo y comprendiendo los rudimentos de cantidad, de números, del sistema numérico. El pensamiento matemático en dicha competencia se utiliza al momento de comparar, expone por medio de afinidades, estimula las propiedades por medio de asuntos personales, como también durante el desarrollo de solución de problemáticas.

En los niños el aprendizaje se da por medio de sus quehaceres como se van familiarizando con las nociones matemáticas (Minedu, 2016). En la Programación Curricular de educación Inicial, dice que, los infantes exploran lo que hay a su alrededor e identifican los rasgos característicos perceptivos, en otras palabras, distinguen del objeto la forma, su color, el tamaño, el peso, etc. Desde allí, es que los infantes inician a relacionar lo que perciben en su entorno, lo cual conlleva a los niños a realizar comparaciones, agrupaciones, ordenan, quitan, agregan y hacen conteos empleando diversas perspectivas de sí mismo y, según sus menesteres y conveniencias.

Entre las dimensiones que componen la variable dependiente son las capacidades que se harán mención en el siguiente según Minedu (2016).

Convierte ciertas cantidades a locuciones numerales: Es proponer problemas mediante una realidad o un enunciado numérico dado.

Informa su conocimiento sobre los números y las operaciones: es estar al tanto de los contenidos numéricos.

Emplea diversas tácticas y métodos de apreciación y sistematización: es coleccionar, adecuar, variar o establecer distintas tácticas y procedimientos.

A continuación, se detalla los indicadores planteados en este estudio: Ejecuta clasificaciones y agrupaciones, realiza seriaciones según su criterio dado, establece correspondencia, utiliza cuantificadores, utiliza expresiones como: “pesa más” o “pesa menos”, para designar el peso de los objetos. Utiliza nociones relativos a la variable tiempo, reconoce la cantidad y el número, utiliza números ordinales, hace cuentas en contextos cotidianos en los que se requiere agrupar, adicionar o suprimir hasta 5 unidades de objetos.

III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo y diseño de investigación

Esta investigación se enmarca en el tipo aplicada, según Tamayo (2006), por ello se designa indagación aplicada y eficaz, ya que depende de su encuentro y aportación teórico; es la diligencia de la indagación a dificultades determinadas en situaciones concretas. Con un enfoque cuantitativo, como indica Hernández et al. (2006). Los datos recolectados se usaron para la demonstración de la hipótesis con base al cálculo numéricamente al estudio estadístico y formar modelos de comportamientos.

Por ello, se estableció las actividades de acuerdo al contexto para llevar a la práctica el uso de STEAM como método en la resolución de problemas que implican cantidad.

El estudio se ejecutó con diseño pre experimental. La dificultad de este tipo de diseños es que el que indaga no tiene la certeza de convencimiento, que, al ejecutar su averiguación, los instrumentos procedentes de la variable dependiente corresponden únicamente a la variable independiente. Apesar de ello, los diseños son los únicos que se pueden aplicar en indagaciones educativas. Este diseño es dado a un solo conjunto de estudio, la cual se prefirió la sala de cinco años, se facilitó mediante la observación directa por medio de la ficha de observación, aplicando el siguiente esquema.

Figura 1

Esquema del diseño pre experimental

GE= O1 X 02

Donde:

GE: grupo experimental

O1: Pre test – Resuelve problemas de cantidad.

X: STEAM

02: Post test - Resuelve problemas de cantidad.

3.2. Variables y operacionalización

Variable independiente: STEAM

Definición conceptual: STEAM se define como metodología que parte de una dificultad con el que se pretende motivar a los estudiantes por medio de la búsqueda de una solución, lo cual, nos lleva al objetivo de la educación STEAM proporcionando diversas estrategias y medios para el desarrollo de los estudiantes para convivir en la civilización del siglo XXI, promoviendo el progreso científico y tecnológico (Sanders, 2009).

Definición operacional: las dimensiones que componen la variable independiente son: actividades enfocadas al pensamiento computacional, actividades enfocadas a construcción, actividades enfocadas a la experimentación, que se desarrollaron a través de 15 sesiones ejecutadas que permitió ver un efecto en la dependiente.

Dimensiones e indicadores:

Dimensión 1: Actividades enfocadas al pensamiento computacional.

- Indicador 1: Realiza clasificaciones y agrupaciones a partir del juego Bee-bots.
- Indicador 2: Reconoce colores a partir del juego Bee-bot.
- Indicador 3: Realiza conteo y representa cantidades a partir del juego Ratón Jack.

Dimensión 2: Actividades enfocadas a construcción

- Indicador 1: Realiza secuencias y conteos al construir laberintos de plastilina con canicas.
- Indicador 2: Reconoce colores y realiza correspondencia construyendo laberintos de plastilina y canicas.
- Indicador 3: Descubrimos colores al teñir servilletas.

Dimensión 3: Actividades enfocadas a la experimentación.

- Indicador 1: Elabora un carro y mascara con material reciclado.
- Indicador 2: Elabora un tambor y un barco con material reciclado.
- Indicador 3: Jugando a experimentar: haciendo plastilina casera.

Escala de medición: fue nominal porque es una lista de cotejo, calificada por “SI”, “NO” lo hace frecuentemente.

Variable dependiente: Resuelve problemas de cantidad.

Definición conceptual: El Ministerio de Educación (2016) plantea lo siguiente: Resuelve problemas de cantidad. Donde al estudiante le permita ir construyendo y comprendiendo las nociones de cantidad, de números, del sistema numérico. Asimismo, proveer de significados a estos saberes en la circunstancia y utilizar para manifestar las relaciones entre sus datos y condiciones contextuales. Involucra asimismo comprender si la solución indagada requiere proporcionarse como una apreciación o cálculo preciso, y para esto se colecciona tácticas de desarrollo, instrucciones, elementos de medida y distintos recursos.

Definición operacional: Entre las dimensiones que componen la variable dependiente son la combinación de las capacidades Minedu (2016) como “traduce cantidades a expresiones numéricas, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo” (p. 160), que fue medida a través del instrumento que es la ficha de observación con una escala valorativa de logro; Nunca = 1 puntos, A veces = 2 puntos, Casi siempre = 3 puntos, Siempre = 4 puntos.

Dimensiones e indicadores:

Dimensión 1: Traduce cantidades a expresiones numéricas.

- Indicador 1: Ejecuta clasificaciones y agrupaciones.
- Indicador 2: Realiza secuencias y seriaciones según su criterio dado.
- Indicador 3: Establece correspondencia.

Dimensión 2: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.

- Indicador 1: Utiliza cuantificadores.
- Indicador 2: Utiliza expresiones para designar el peso de los objetos “pesa más”, “pesa menos”
- Indicador 3: Utiliza nociones temporales.

Dimensión 3: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

- Indicador 1: Reconoce la cantidad y el número.
- Indicador 2: Utiliza números ordinales
- Indicador 3: Utiliza el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere juntar, agregar o quitar hasta cinco objetos.

Escala de medición: intervalo, escala tipo Likert, donde se califica de 1 a 4: Nunca = 1, A veces = 2, Casi siempre = 3, Siempre = 4.

3.3. Población, muestra y muestreo

Población: Hernández et al. (2006), define la población como el número de estudiantes sobre en el cual se planea sistematizar el resultado. La cantidad poblacional está compuesta por 104 infantes, de la Institución Educativa – Bellavista.

Tabla 1

Número de estudiantes de cada aula de la Institución Educativa.

Aula	Niñas	Niños	Total
3 años	20	16	36
4 años	17	15	32
5 años	17	19	36
Total	13	21	104

Fuente: Nómina de matrícula año 2022.

Muestra: Arias et al. (2016), indican que la muestra es una parte de un todo llamado población. Por ello, la muestra está conformada por la sección Los Patitos aula de niños de cinco años y se detalla de la siguiente manera:

Criterios de inclusión: serán los infantes de 5 años de educación inicial, de sexo femenino y masculino, que estén matriculados en la Institución Educativa y cuenten con la autorización de sus padres de familia para formar parte de esta investigación.

Criterios de exclusión: A los estudiantes que no pertenezcan a la sección los patitos de cinco años de inicial de la mencionada institución como también a los que no tengan autorización de sus padres no formaran parte de ello.

Considerando los criterios señalados para incluir o excluir los niños a la muestra de estudio, esta quedó conformada por 17 estudiantes de la edad de 5 años de una Institución Educativa.

Muestreo: Este fue no probabilístico, porque se determina el salón en función a la perspectiva por conveniencia de la investigadora. Tal como dice, Arias et al (2016) la muestra es una técnica por el cual se puede elegir a los participantes para recoger la información y es un proceso que no se propone a toda población estudiantil.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica: Para la recolección de datos se recurrió a la técnica de observación según, Gallardo (2017) señala que el registro sistemático es confiable y también válido en la conducta que se manifiesta mediante la observación, ya sea un hecho, una manifestación o contexto que cause en una sociedad o en la naturaleza, en funciones de los objetivos de indagación predeterminado.

Instrumento: el instrumento manejado para recolectar los datos fue una ficha de observación, teniendo en cuenta las dimensiones propuestas en el marco teórico. Tamayo (2004) lo define a la ficha de observación como: Un formato que se puede recolectar datos de modo sistemático y que alcanzan registrar de modo igual, consiste en un beneficio de revisión imparcial y serena de los hechos, asimismo almacena los datos y las precisiones determinadas, la cual declara a las variables o elementos del problema. Y para el desarrollo y recojo de información de la variable independiente, se optó por la lista de cotejo como instrumento.

Tabla 2

Instrumentos de medición

Variable	Nombre del instrumento	Autor/es
Resuelve problemas de cantidad.	Ficha de observación	Autoría propia
STEAM	Lista de cotejo	Minedu (2016)

Para darle una puntuación a la variable resuelve problemas de cantidad, se construyó el siguiente baremo detallado a continuación.

Tabla 3

Niveles de los baremos para la variable dependiente.

Muy bajo	Mínimo	Máximo
Bajo	18	32
Alto	33	45
Muy alto	46	59
Muy bajo	60	72

Validez: la validación del contenido, los instrumentos se pusieron a prueba para ser validados por pasando por el juicio de tres profesionales considerados como expertos. (Hernández y Mendoza, 2018). Al considerar la condición de aplicabilidad de estos instrumentos, se llegó a decidir que el instrumento es "aplicable" y se encuentra disponible para su uso.

Tabla 4

Validación de expertos

Nº	**Apellidos y nombres**	**Grado académico**	**Opinión de la aplicabilidad**
01	Vargas Saldaña, Ellide Regina	Magister	Aplicable
02	Mijahuanga Chumbe, Zarita Isabel	Magister	Aplicable
03	Cárdenas Panduro, Katya Paola	Magister	Aplicable

Confiabilidad: El alfa de Cronbach, ayudó a encontrar la confiabilidad, tanto en coherencia interna como solidez en los ítems del instrumento y así evitar las desviaciones en la investigación (Hernández y Mendoza, 2018). Por consiguiente, se efectuó una prueba piloto con 17 infantes del nivel inicial y así realizar el cálculo de la firmeza del instrumento el cual calculará la variable dependiente.

Al llevar a cabo los exámenes de fiabilidad de todos los ítems que estén de acuerdo al criterio de homogeneidad, resultados finales al hacer uso del coeficiente de alfa fue 0.941 (observar tabla 5). considerando algunas investigaciones se estima que el coeficiente de alfa debería sobre pasar por encima de 0.6 para ser

considerado un instrumento “aceptable” (Gliem, J. y Gliem, R., 2003), se llega a la conclusión que el instrumento que se analizó es fiable y podría ser empleado para medir la variable de interés en la muestra de la investigación.

Tabla 5

Alfa de Cronbrach

Instrumento	N° de ítems	N° de casos	Alfa de cronbach
Ficha de observación	18	17	0.941

3.5. Procedimientos

Como primera acción, se solicitó autorización a la máxima autoridad de la Institución Educativa seleccionada para hacer el estudio. Seguidamente se pidió permiso a los padres de los niños para la autorización, y así, trabajar con sus menores hijos. Luego, se aplicó los instrumentos a los infantes para recojo de la información y posteriormente se realizó las sesiones de aprendizaje. Finalmente, se midió de nuevo la variable dependiente para confrontar el resultado y validar la hipótesis de estudio.

3.6. Método de análisis de datos

Descriptivo: se recogió información, y fue interpretado en barras porcentajes e imágenes, así especificar las predisposiciones encontradas, según Borrego (2008), hace mención del cálculo, ordenamiento y distribución de los datos alcanzados por las indagaciones. Se hiso las barras y se simbolizaron esquemas que certificaron, sintetizaron la dificultad de la información que midieron en la disposición. De modo que, se puede deducir datos estadísticos y se conozcan la repartición. Nos restringimos a realizar suposiciones de primera mano y se hiso uso del procesamiento de datos a partir de las referencias logradas.

Inferencial: consiente en obtener resultados, mediante la validación de hipótesis, a través de la prueba de Wilcoxon. Así lo menciona, Borrego (2008), propone, resuelve la dificultad de construir criterios y resultados de una población que parte de los efectos logrados de un modelo. Asimismo, tiende hacer descripciones, pronósticos, cotejos y generalizaciones de una población esquema que parte de la investigación comprendida en un modelo manejando consecuencias conseguidas mediante la Estadística Descriptiva y se afirma en el

procesamiento de datos de probabilidades.

3.7. Aspectos éticos

Teniendo en cuenta los detalles del estudio, se entiende que los principios morales son fundamentales, por lo que se laboró con personas, debido a que la dependencia del estudio tuvo la autorización oportuna por parte de la dirección de la Entidad Educativa y padres de familia, por esta razón se hizo el uso del consentimiento informado accediendo y colaborando con plan de estudio. De manera que se conservó la particularidad y el anonimato, también, la consideración hacia el colaborador y salvaguardando los efectos de la herramienta ni sentenciar su colaboración. Así lo muestra Comisión Nacional para la Protección de los Sujetos Humanos de la Investigación Biomédica y del Comportamiento (1979), estos juicios usuales se manejaron como una justificación primordial para diversas normas éticas y valoraciones de los actos de los individuos. Existen 3 principios primordiales aprobados en nuestra cultura, que es precisamente pertinentes para la ética del estudio que involucra a los individuos.

El respeto a las personas: La consideración a las personas incluye dos opiniones éticas: el primero, es que las personas incumben a ser presentadas como individuos autónomos, el segundo, que los sujetos con escasa independencia consiguen derecho a ser reguardados. La iniciación de obediencia hacia los sujetos se fragmenta en dos requerimientos morales: el requisito de aceptar la independencia y el requisito de proteger a los que poseen escasa independencia.

La beneficencia: Los sujetos deben ser tratados de forma ética no solo admirando sus adecuadas disposiciones y proteger de algún perjuicio, al mismo tiempo creando energías para vigorizar su comodidad.

El consentimiento informado: La consideración a las personas demanda que se les proponga a los colaboradores del estudio amplia oportunidad de escoger lo que les consiga o no les consiga suceder, de tal manera que ellos estén dispuestos para tal alternativa. Asimismo, esta proposición se les aprovisiona cuando compensan los patrones adecuados de un consentimiento conocedor, prácticamente con documentos o formatos.

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados descriptivos pre test

En seguida, se muestran el resultado obtenido final del pre test sobre esta variable resuelve problemas de cantidad con 17 niños de la edad de cinco años de una Institución Educativa– Bellavista.

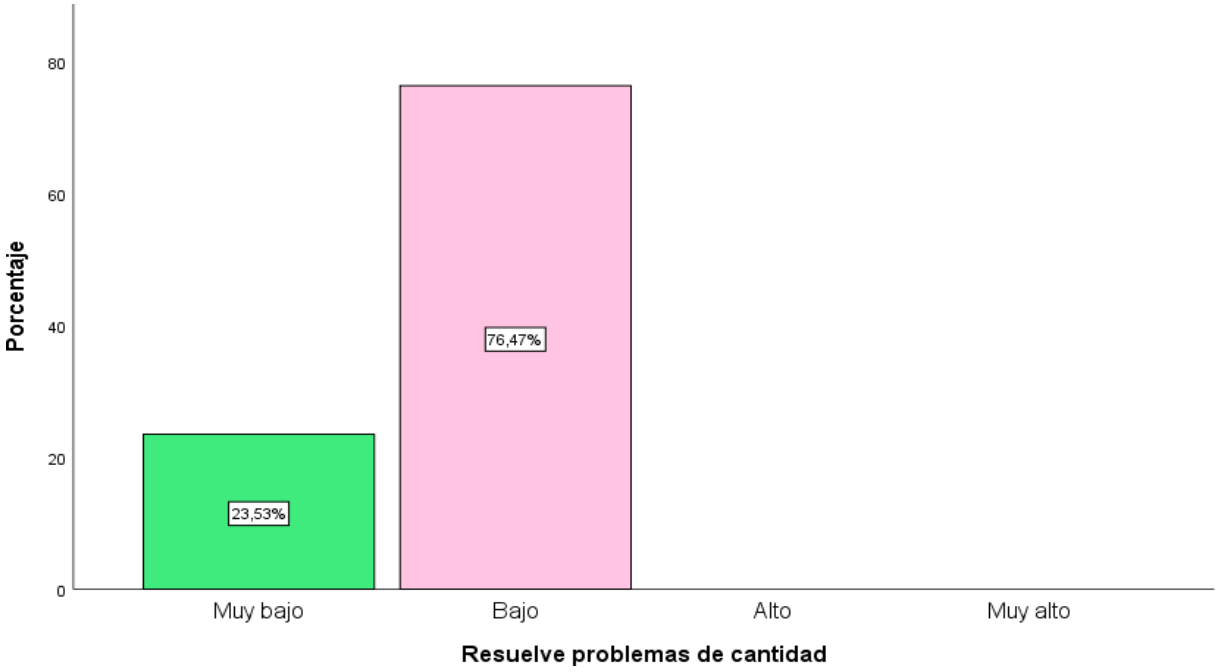
Tabla 6

Nivel del proceso de resuelve problemas de cantidad del grupo experimental en el pre test

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Muy bajo	4	23,5%
Bajo	13	76,5%
Alto	0	0,0%
Muy alto	0	0,0%
Total	17	100,0%

Figura 2

Nivel del proceso de resuelve problemas de cantidad del grupo experimental en el pre test



La tabla número 6 y figura 2, especifican el nivel dominante de la variable resuelve problemas de cantidad en el transcurso del pre test es el de “bajo” (76,47%), en cambio, la otra parte de la muestra en estudio se halla en el nivel “muy bajo” (23,53%) y “alto”, “muy alto” (0,0% y 0,0% correspondientemente).

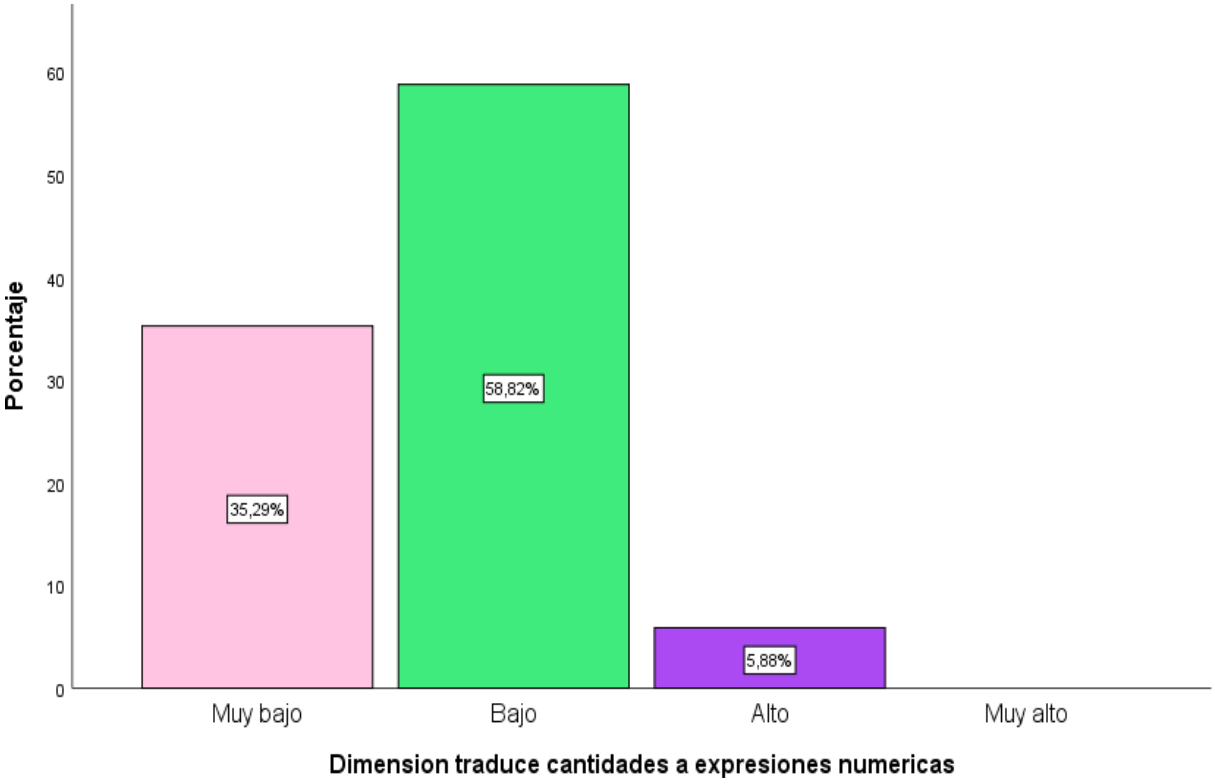
Tabla 7

Nivel del proceso de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas del grupo experimental en el pre test

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Muy bajo	6	35,3%
Bajo	10	58,8%
Alto	1	5,9%
Muy alto	0	0,0%
Total	17	100,0%

Figura 3

Nivel del proceso de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas del grupo experimental en el pre test



La tabla número 7 y figura 3, especifican que el nivel dominante de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas en el transcurso del pre test es el de “bajo” (58,82%), en cambio, la otra parte de la muestra en estudio se halla en el nivel “muy bajo” (35,29%) y “alto” (5,88%) y “muy alto” (0,0%) correspondientemente.

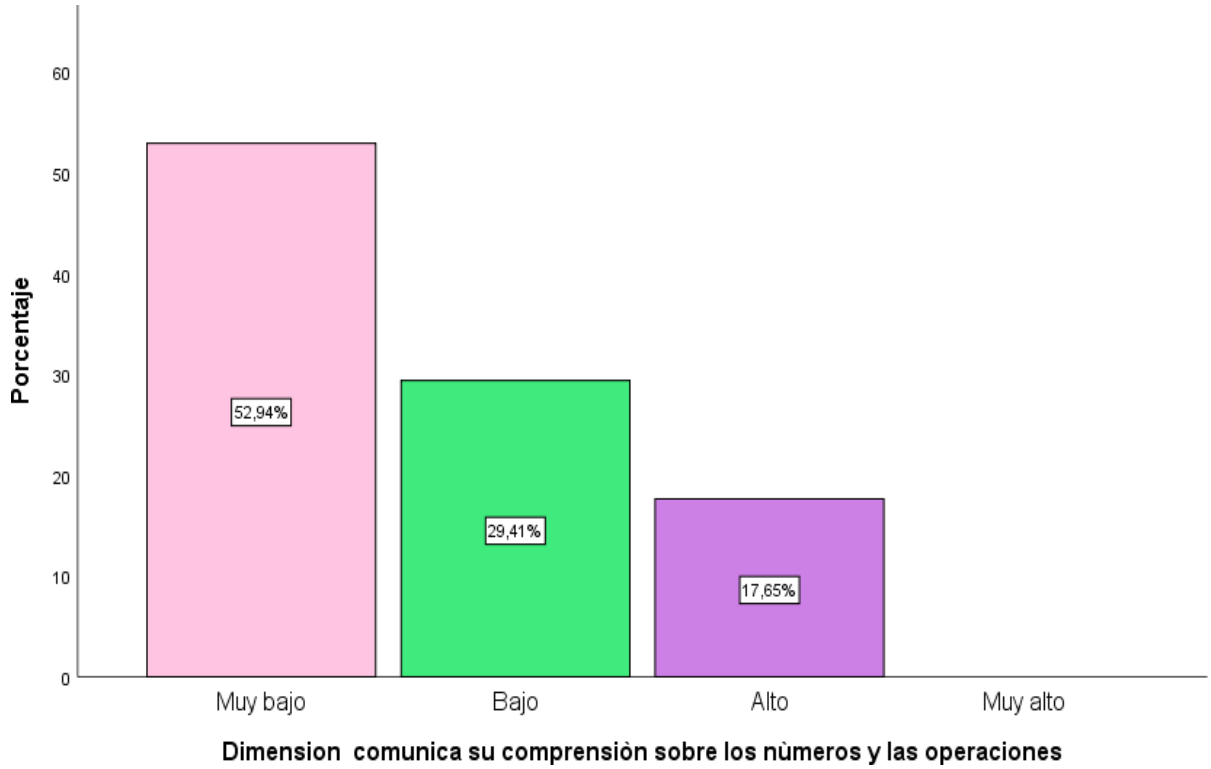
Tabla 8

Nivel de desarrollo de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones del grupo experimental en el pre test

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Muy bajo	9	52,9%
Bajo	5	29,4%
Alto	3	17,6%
Muy alto	0	0,0%
Total	17	100,0%

Figura 3

Nivel del proceso de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones del grupo experimental en el pre test



La tabla número 8 y figura 4, especifican que el nivel dominante de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en el transcurso del pre test es el de “muy bajo” (52,94%), en cambio, la otra parte de la muestra en estudio se halla en el nivel “bajo” (29,41%) y “alto” (17,65%) y “muy alto” (0,0%) correspondientemente.

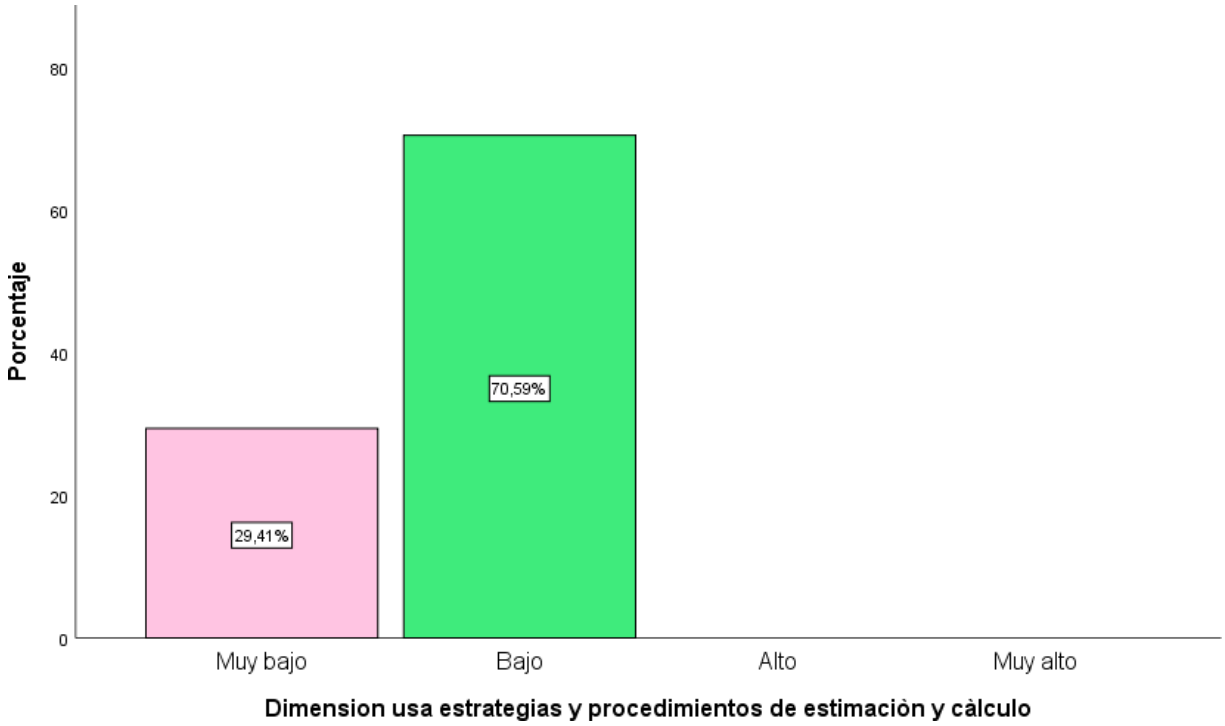
Tabla 9

Nivel del proceso de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo del grupo experimental en el pre test

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Muy bajo	5	29,4%
Bajo	12	70,6%
Alto	0	0,0%
Muy alto	0	0,0%
Total	17	100,0%

Figura 4

Nivel del proceso de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo del grupo experimental en el pre test



La tabla 9 y figura 5, especifican que el nivel dominante de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en el transcurso del pre test es el de “bajo” (70,59%), en cambio, la otra parte de la muestra en estudio se halla en el nivel “muy bajo” (29,41%) y “alto” y “muy alto” (0,0% y 0,0% correspondientemente).

4.2. Resultados descriptivos post test

En seguida, se precisa los resultados que se obtuvieron posterior a la aplicación de la variable dependiente en 17 preescolares de cinco años de una Institución Educativa – Bellavista.

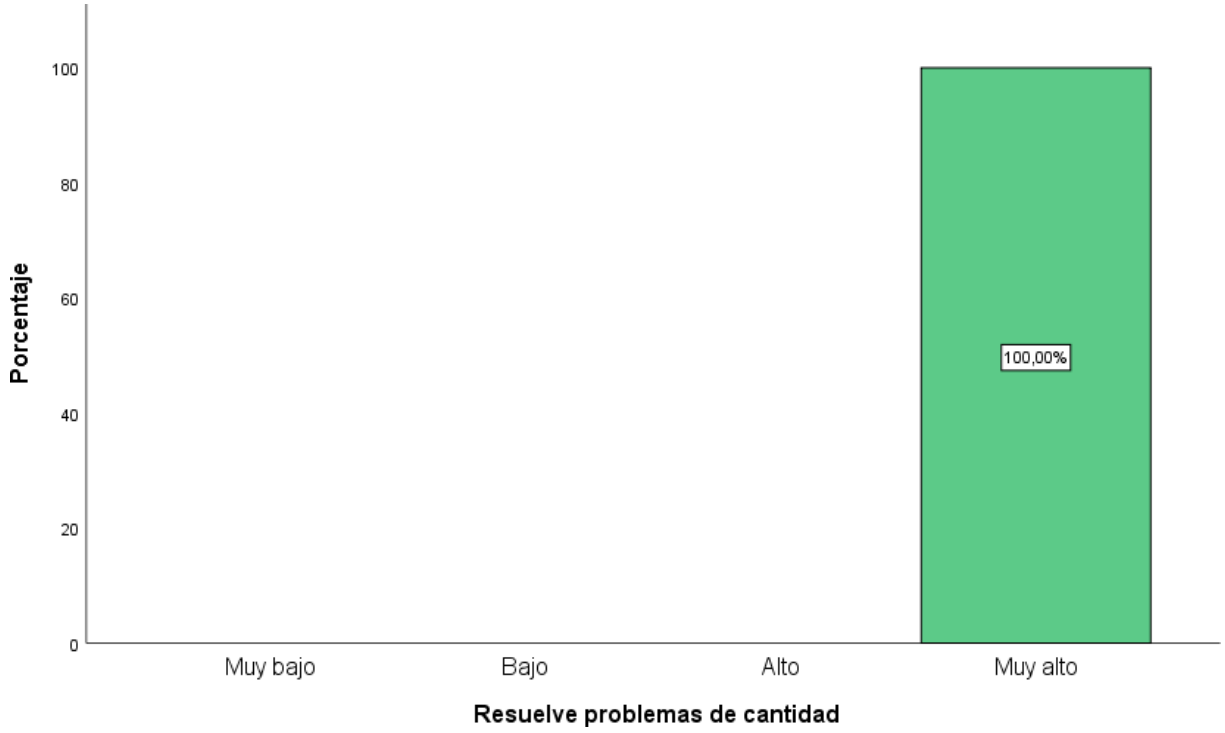
Tabla 10

Nivel del proceso de resuelve problemas de cantidad del grupo experimental en el post test

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Muy bajo	0	0,0%
Bajo	0	0,0%
Alto	0	0,0%
Muy alto	17	100,0%
Total	17	100,0%

Figura 5

Nivel del proceso de resuelve problemas de cantidad del grupo experimental en el post test



La tabla 10 y figura 6, especifican que el 100% de los que participaron en esta tesis se obtuvo un nivel de “muy alto” en la variable resuelve problemas de cantidad luego de emplear las actividades de STEAM (post test).

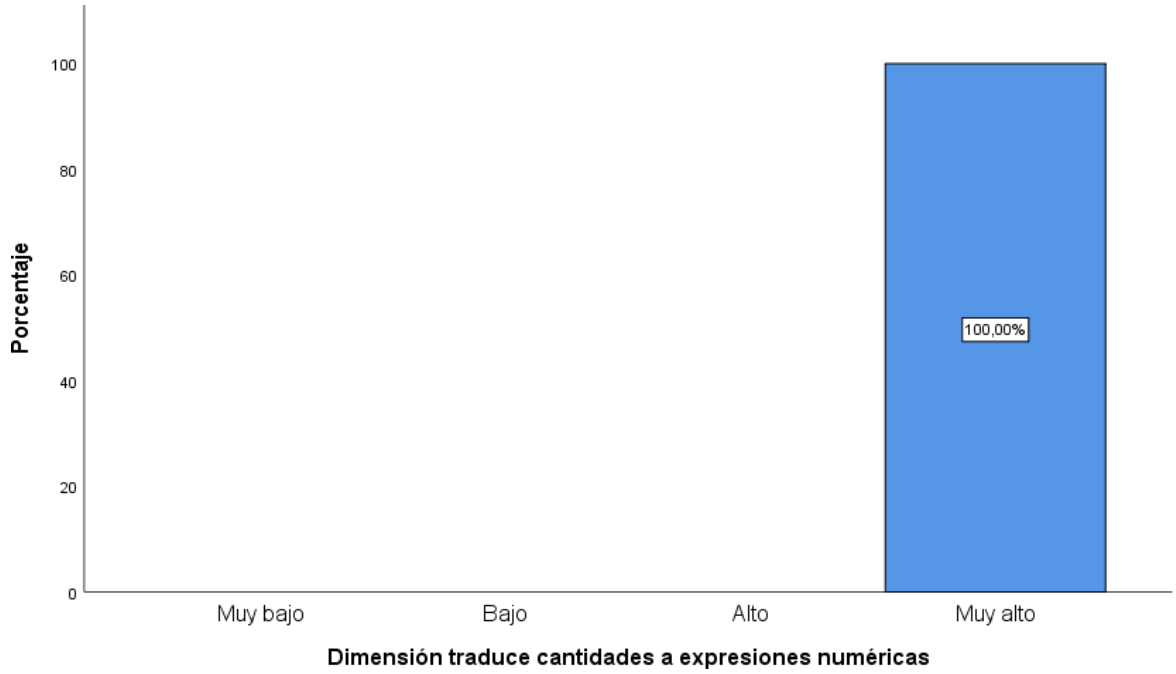
Tabla 11

Nivel del proceso de traduce cantidades a expresiones numéricas del grupo experimental en el post test

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Muy bajo	0	0,0%
Bajo	0	0,0%
Alto	0	0,0%
Muy alto	17	100,0%
Total	17	100,0%

Figura 6

Nivel del proceso de traduce cantidades a expresiones numéricas del grupo experimental en el post test



La tabla 11 y figura 7, especifican que el 100% de los que participaron en esta tesis se logró un nivel de “muy alto” en la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas, luego de aplicar las actividades de STEAM (post test).

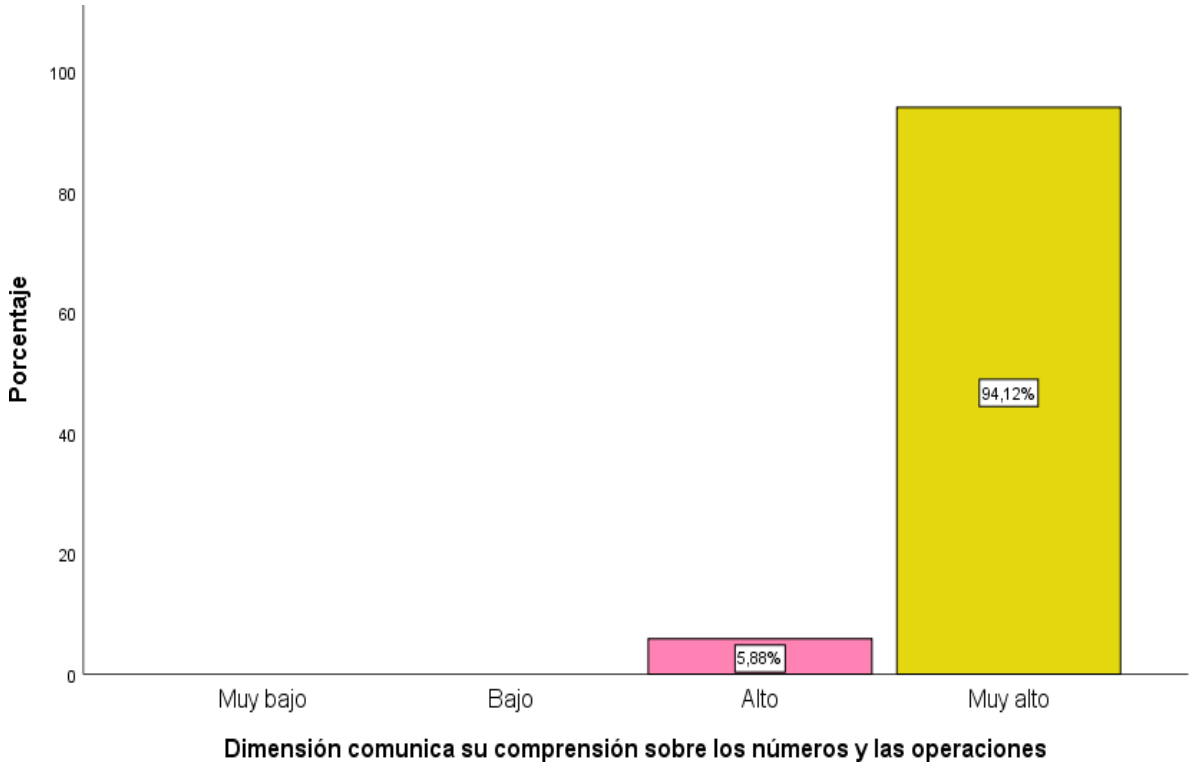
Tabla 12

Nivel del proceso de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones del grupo experimental en el post test

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Muy bajo	0	0,0%
Bajo	0	0,0%
Alto	1	5,9%
Muy alto	16	94,1%
Total	17	100,0%

Figura 7

Nivel de desarrollo de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones del grupo experimental en el post test



La tabla 12 y figura 8, especifican que en “muy alto” 94,12% y “alto” un 5,88% de los que participaron en este estudio se obtuvo un nivel de “alto” y “muy alto” en la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, después de desarrollar las actividades de STEAM (post test).

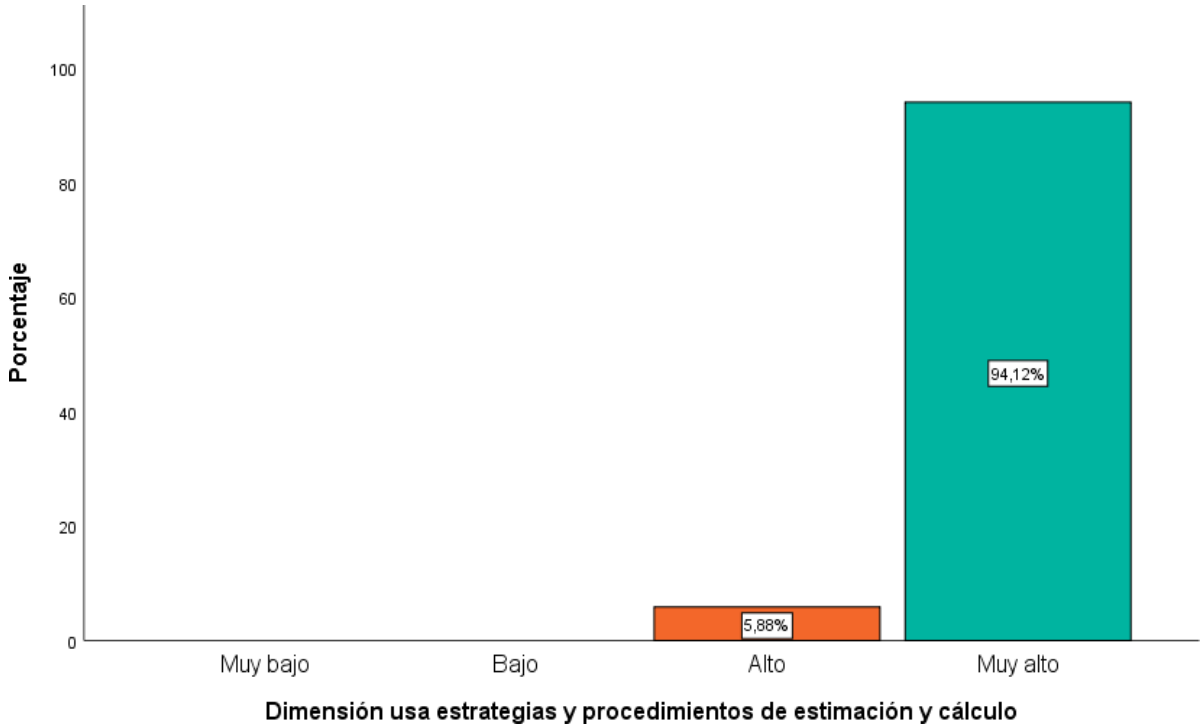
Tabla 13

Nivel de desarrollo de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculos del grupo experimental en el post test

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Muy bajo	0	0,0%
Bajo	0	0,0%
Alto	1	5,9%
Muy alto	16	94,1%
Total	17	100,0%

Figura 9

Nivel de desarrollo de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo del grupo experimental en el post test



La tabla 13 y figura 9, especifican que en “muy alto” 94,12% y “alto” un 5,88% de los que participaron en este estudio se obtuvo un nivel de “alto y muy alto” en la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, después de desarrollar las actividades de STEAM (post test).

4.3. Resultados prueba de hipótesis

Análisis de la prueba de normalidad

Al comprobar si los datos se cumplen o no en una distribución normal, primero se calcula la diferencia entre las medias de la preprueba y post prueba, para luego proceder a estimar la prueba de normalidad.

Tabla 14

Prueba de normalidad

	Shapiro-Wilk		
Variable	Estadístico	gl	P
Diferencia entre medias pre y post test variable dependiente	0,886	17	0,039

Se hizo uso de la prueba de la normalidad Shapiro-Wilk y la muestra estuvo formada por una cantidad menor a 50 participantes. Al analizar los datos, se observó que el valor adquirido es menor al valor de significancia (0.05), por ello, los datos cumplen una dispersión normal, siendo el estadístico de pre experimental elegido Wilcoxon. Seguidamente, se muestra la contrastación de las medias alcanzadas por el grupo experimental antes y después de las actividades de STEAM:

Tabla 15

Comparación de la variable resuelve problemas de cantidad en el pre test y post test

	Pre test (M1)	Post test (M2)	P
Media	36,0588	69,4118	0.000

La tabla 15 muestra las importantes discrepancias de la variable resuelve problemas de cantidad, en los momentos previos y posteriores al empleo de actividades de STEAM en la muestra de estudio de un Centro Educativo en Bellavista - San Martín, 2022. El contraste de las medias obtenidas indica que, en el pre test, los resultados de resuelve problemas de cantidad estuvieron por debajo de los conseguidos en el post test (M1= 36,0588 vs. M2=69,418). Además, al realizar la prueba de Wilcoxon, se obtuvo un valor de importancia de 0,000 siendo

esta menor de 0.05, razón por la que se rechaza la hipótesis nula, y se opta por la hipótesis alterna, la cual señala que STEAM mejora de manera significativa el ejercicio de la competencia resuelve problemas de cantidad.

V. DISCUSIÓN

El propósito primordial del presente estudio fue el de determinar si STEAM mejora el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en niños de 5 años de un Centro Educativo de San Martín, 2022.

Se comprobó que la realización de actividades de STEAM ejerce influencia estadísticamente significativa en la mejora de la competencia resuelve problemas de cantidad en los infantes de cinco años del grupo experimental (p=0.00). Los efectos encontrados concuerdan con Fernández, et al (2020), Feijoo, A. (2020). Debido que, al utilizar actividades basadas en el STEAM lograron mejorar el aprendizaje del área de matemática, teniendo en cuenta que una de las competencias resuelve problemas de cantidad; está relacionada al área de matemática. Por ello, se deduce que las ejecuciones de estas actividades logran mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad en el área de matemática en los infantes menores. También, los resultados encontrados coinciden con otras investigaciones como de López (2017), Jale y Hengameh, (2017) la cual, menciona que los escolares de 7-11 años de edad alcanzaron mejorar el aprendizaje en la resolución de problemas matemáticos al desarrollar actividades didácticas basadas en el STEAM utilizando los medios tecnológicos (TICS). Estas habilidades didácticas de STEAM y el uso de las TICS benefician a los niños y ayudan a mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad relacionada al área de matemática. Mediante, la manipulación de medios tecnológicos y con la ingeniosa creación de los estudiantes, logrando mejorar el área de matemática y la resolución de problemas con diversas actividades ejecutadas.

Así mismo, el resultado coincide con Sanders (2009), quien señala que la educación STEAM se define como: metodología y parte de una dificultad con el fin de suscitar interés de los alumnos por medio de la búsqueda de una solución. Lo cual, nos lleva al objetivo de la educación STEAM proporcionando diversas estrategias y medios para el desarrollo de los estudiantes para convivir en la civilización del siglo XXI, promoviendo el progreso científico y tecnológico con sus diversas características de aprendizajes contextualizados y situaciones educativas que guardan relación con la realidad, un propósito tangible de resolución de problemas que se relacionan con el interés de los estudiantes, para desarrollar el aprendizaje competitivo que se basa en saber, saber hacer, saber ser es

multidisciplinariedad y globalizado porque se establecen relaciones entre las diversas áreas del currículo la cual, permite al estudiante ser activo y protagonista del aprendizaje y la docente como facilitador y guía para en el aprendizaje cooperativo y motivador, por lo tanto, utiliza las TIC y valora la mejora más que el resultado Zamorano, et al. (2018).

Considerando que las actividades de la metodología STEAM son un proceso fundamental de resolución de problemas en la matemática, por consiguiente, los efectos adquiridos en esta indagación son válidos, puesto que, posteriormente de haber realizado la validación de hipótesis; en conclusión, se dice que STEAM ejerce una significativa influencia en el desarrollo de la competencia matemática resuelve problemas de cantidad.

Con relación al objetivo relativo a la medición de la competencia resuelve problemas de cantidad en los preescolares de 5 años del grupo de estudio, mediante la prueba de entrada o pre test. Se especifica que la categoría o nivel preponderante en la variable resuelve problemas de cantidad en el transcurso del pre test es el nivel “bajo” y “muy bajo”. Los resultados encontrados concuerdan con Bellido (2021) el cual, indica que al medir su variable dependiente aplicó la prueba del pre test a los niños y halló el nivel “bajo” por ello, se propuso el programa de juegos digitales para mejorar el pensamiento lógico matemático se observó en el pos test que el100% de los niños alcanzaron un nivel alto, lo que indica que los niños lograron incrementar significativamente su pensamiento lógico matemático.

Así mismo, con el desarrollo de las actividades de STEAM se logró mejorar el área de matemática, específicamente en la competencia resuelve problemas de cantidad porque la educación STEAM en educación infantil es totalmente relacionada y estrechamente en el transcurso de la enseñanza en estas primeras edades, en las que el niño explora y experimenta en el contexto (DeJarnette, 2018).

En consideración a planificar y ejecutar las actividades en función al STEAM en los infantes de 5 años de la muestra de estudio, al desarrollar las 15 actividades que se sustentaba con Prat y Sellas (2021), quienes realizaron una investigación sobre educación infantil con la metodología STEAM relacionados con las dimensiones que son: actividades enfocadas al pensamiento computacional, actividades enfocadas a construcción, actividades enfocadas a la experimentación, todas estas actividades están enfocadas al desarrollo de importantes procesos

matemáticos como son los relativos a la resolución de problemas, representación y comunicación de los mismos.

Igualmente, la variable dependiente de STEAM enmarcada dentro de las habilidades matemáticas, desde un enfoque interpretativo el resultado coincide con Sanders (2009) el cual indica que la educación STEAM se define como metodología y se origina de una dificultad gracias a la cual se busca generar el interés de los estudiantes en la búsqueda de una solución. Esto nos lleva al objetivo de la educación STEAM proporcionando diversas estrategias y medios para el desarrollo de los estudiantes para convivir en la civilización del siglo XXI, promoviendo el progreso científico y tecnológico con sus diversas características de aprendizaje ubicado en un contexto y situaciones relacionadas a la educación y que están ligadas al mundo real con el propósito de resolver problemas relacionados a las necesidades de los estudiantes, para desarrollar el aprendizaje competitivo que se basa en saber, saber hacer, saber ser es multidisciplinariedad y globalizado porque se establecen relaciones entre las diversas áreas del currículo la cual, permite al estudiante ser activo y protagonista del aprendizaje y la docente como facilitador y guía para en el aprendizaje cooperativo y motivador, por lo tanto utiliza las TIC y valora la mejora más que el resultado Zamorano, et al. (2018).

Es por eso, que en este estudio se ejecutó en un contexto de aula con la interacción presencial, lo cual ha sido factible poder desarrollar las propuestas en función a lo que indican las teorías. Por ello, las familias y el personal de la Institución Educativa expresaron predisposición para llevar a cabo las actividades, por consiguiente, se logró dar seguimiento a las sesiones programada, a través de la observación como técnica y la lista de cotejo como instrumento de registro de datos. De las 15 sesiones planteadas, el 100% se ejecutaron de forma normal manteniendo las pautas de las teorías.

Respecto a la medición de la competencia resuelve problemas de cantidad en la muestra de estudio en el momento posterior a la aplicación de las actividades de STREAM, se especifica que la categoría o el nivel preponderante en la resolución de problemas de cantidad es el de “muy alto”. En efecto, los resultados encontrados coinciden con Bellido (2021), Jale, y Hengameh, (2017) la cual, indican que después de realizar las actividades basadas en el STEAM, (juegos digitales) utilizando medios tecnológicos, observaron la mejora en el pensamiento

matemático relacionado con la competencia resuelve problemas de cantidad en los infantes.

Considerando los resultados del desarrollo de este objetivo, igualmente se sustentan de forma pertinente por Catchen (2013) el cual, menciona que el STEAM es significativo puesto que los infantes logran desarrollar habilidades de forma espontánea, solucionando sus problemáticas en distintos contextos de su espacio. Además, permite que los infantes logren desarrollar diversos espacios de aprendizaje en un mismo momento, puesto que la metodología STEAM son actividades diversas que involucran el pensamiento computacional y diligencias enfocadas a construcción (proyectos multidisciplinarios) centrados en las experimentaciones y la edificación, planteados en planes manipulativos y luego, ser trabajados partiendo de la solución de dificultades lo cual hacen más significativas en este proceso.

VI. CONCLUSIONES

PRIMERA:

Se estableció que al realizar actividades de STEAM influye significativamente en la mejora de la competencia resuelve problemas de cantidad en los niños de cinco años del grupo experimental (p=0.00), por lo tanto, se motiva a desarrollar actividades STEAM para desarrollar mejor el área de matemática en los infantes.

SEGUNDA:

Se especifica que el nivel preponderante de la variable resuelve problemas de cantidad en el desarrollo del pre test es el de “bajo”, en cambio, la otra mitad de la muestra en la investigación se halla en el nivel “muy bajo”, lo que involucra que precedentemente de la ejecución de la variable independiente, existían infantes cuyo desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad no estaba conforme a lo deseado acorde a las características de la edad.

TERCERA:

Se especifica que la mejora de las actividades vinculadas al STEAM se respaldó en la teoría de Sanders. La educación STEAM suscita en los alumnos la necesidad de buscar una solución a un problema, lo cual, nos lleva al objetivo de la educación STEAM de proporcionar diversas estrategias y medios para el desarrollo de los estudiantes para convivir en la civilización del siglo XXI, promoviendo el progreso científico y tecnológico. Las familias, el personal de la institución mostró predisposición para realizar las actividades propuestas, por lo tanto, se dio seguimiento a las sesiones por medio de los instrumentos de observación a cada una de las 15 sesiones planteadas, que se ejecutaron el 100% sin ningún inconveniente y de acuerdo a la teoría.

CUARTA:

Se especifica que el nivel preponderante de la variable resuelve problemas de cantidad en transcurso del post test en todos los integrantes es el de “muy alto”, lo que involucra que posteriormente de la ejecución de la variable independiente, los infantes mejoraron en la competencia resuelve problemas de cantidad y se desarrolló de acuerdo a lo deseado para las peculiaridades de su edad.

VII. RECOMENDACIONES

PRIMERA:

Para las autoridades encargadas de la Institución Educativa considerar, ejecutar la propuesta pedagógica mencionada en este estudio, porque, teniendo en cuenta los resultados, se confirmó que su ejecución ayuda en la mejora del desarrollo del área de matemática relacionada con resuelve problemas de cantidad en los infantes, ya que el STEAM establece un ámbito interactivo y juego, por ello, son dos aspectos esenciales en el desarrollo del infante.

SEGUNDA:

Al personal docente tener en cuenta las estrategias de STEAM y examinar junto a los infantes a fin de que logren desenvolverse en la resolución de problemas.

TERCERA:

Al personal docente llevar a cabo reuniones de coordinación, con el propósito de realizar nuevos proyectos para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad en los infantes menores, especialmente en la competencia mencionada.

CUARTA:

Al personal docente ejecutar la proposición en diversos tipos y zonas territoriales, con la finalidad de evaluar si es válida la repetitividad de la proposición, puesto que, al realizarse este estudio a partir de un diseño pre experimental, los efectos son interés de un piloto que otros científicos pueden profundizar para optimar la proposición e ir implementando según al contexto de cada jardín.

REFERENCIAS

Arias, J., Villasís, M. A y Miranda, M. G. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México, 63* (2), 201-206. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=486755023011

Bellido, E. (2021). *Juegos digitales para la mejora del pensamiento lógico matemático en infantes de 4 años de una Institución Educativa del distrito Los Olivos, 2021* [Tesis de licenciatura, Universidad Cesar Vallejo –Lima]. https://n9.cl/pfxc0

Beswick, K. y Fraser, S. (2019). Developing mathematics teachers' 21st century competence forteaching in STEM contexts. *ZDM,* 51(6), 955-965. https://ur.booksc.me/book/76911070/1ab76f

Borrego, S. (2008). Estadística descriptiva e inferencial. *Revista digital innovación y experiencias educativas*, (13). https://acortar.link/tVrAmZ

Caguana, L., Alves-Rodrigues, M. y Solís, M. (2017). Cubetto para pre-escolares: programación informática código a código. *CIED – Centro Interdisciplinar de Estudos Educacionais,* 114-118. https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/11924/1/Cubetto%20para%20pre-escolaressiie-cied_2017_atas.pdf

Catchen, R. (2013). Reflections How STEM becomes STEAM. *The STEAM Journal* 1(1), 22. https://doi.org/10.5642/steam.201301.22

Celis, D. A. y González R. A. (2021) Aporte de la metodología Steam en los procesos curriculares. *bol.redipe,* 10(8) 279-302. https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1405

Ceschini, J. (2014). STEM + art: A fruitful combination. *Education Week*, 34(13), 22-

23. https://www.edweek.org/ew/articles/2014/12/03/13ceschini.h34.html

Comisión Nacional para la Protección de los Sujetos Humanos de la Investigación Biomédica y del Comportamiento. (1979). *El Informe Belmont: Principios y lineamientos éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación.* https://www.hhs.gov/ohrp/regulations-and-policy/belmont-report/read-the-belmont-report/index.html

DeJarnette, N. K. (2018). Implementing STEAM in the Early Childhood Classroom. *European Journal of STEM Education,* 3(3), 18. https://doi.org/10.20897/ejsteme/3878

Doménech-Casal, J. (2018). Aprendizaje Basado en Proyectos en el marco STEAM. Componentes didácticas para la Competencia Científica. *Ápice. Revista de Educación Científica,* 2(2), 29-42. https://doi.org/10.17979/arec.2018.2.2.4524

Estefanero, L.V. (2018). *Las TIC y el logro de aprendizaje del área de matemática en la I.E.S. Libertador "Simón Bolívar". Usicayos. Carabaya. 2018* [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo, Trujillo]. https://hdl.handle.net/20 500.12692/36253

Feijoo, A. (2020). *Juguete programable para el desarrollo de las habilidades STEM en niños* [Tesis de pregrado, Universidad de La Salle, Bogotá]. https://ciencia.lasalle.edu.co/ing_automatizacion/792

Fernández, T., González, V. y Álvarez, A. (2020). Estudio exploratorio de las steam desde las matemáticas. *Saber educar*, (l0) 375. http://revista.esepf.pt/index.php/sabereducar/article/view/375/433

Ferrada, C., Díaz, D., Salgado, N y Parraguez, R. (2019). Propuesta de actividades STEM con Bee-bot en matemática. *Educación Matemática en la Infancia.*

8(1), 33-43. https://www.researchgate.net/publication/334593444_Propuesta_de_actividades_STEM_con_Bee-bot_en_matematica

Formoso, J., Jacubovich, S., Injoque, I. y Barreyro, J. (2018). Resolution of Arithmetic Problems, Processing Speed and Working Memory in Children. *Trends in Psychology, 26(3). http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2018000300005*

Gallardo, E. E. (2017) *Metodología de Investigación: manuales atoformativos interactivo.* [Universidad Continental, Huancayo]. https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/4278

García, M.L., Ledesma, P., Saumel, V. y Sendoya, A. (2017). *"Creating technology enhanced language learning materials".* In Authenticity in ELT Selected Papers from the 42nd FAAPI Conference. https://issuu.com/investigacioniutag/docs/web_educacion_steam

Gliem, J. y Gliem, R. (2003). *Calculating, Interpreting, and Reporting Cronbach's Alpha Reliability Coefficient for Likert-Type Scales*. https://scholarworks.iupui.edu/bitstream/handle/1805/344/Gliem%20%26%20Gliem.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación científica. *Enfoque cuantitativo, cualitativo y mixto. McGraw Hill.* 9 (18) https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/wp-content/uploads/2019/02/RUDICSv9n18p92_95.pdf

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). Metodología de la investigación. *McGraw-Hill Interamericana editores, (6).* www.uca.ac.cr/wp-

content/*uploads*/2017/10/Investigacion.pdf

Herrera, D. (2020). *Programa basado en proyectos de resolución de problemas para desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes del nivel inicial.* [Tesis de doctorado, universidad Cesar vallejo, Chiclayo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/51927

Jale, A y Hengameh, K. (2017). Integrated STEM curriculum: improving educational outcomes for Head Start children*. Early Child Development and Care,* 180(11), 1694-1706. file:///D:/Downloads/IntegratedSTEMcurriculumimprovingeducationaloutcomesforHeadStartchildren.pdf

López, E. (2017). *Las tic's y su influencia en la resolución de problemas matemáticos. en estudiantes de cuarto y quinto grado, de educación general básica, de la escuela particular bilingüe pelileo, del canton pelileo, provincia de Tungurahua.* [Tesis de Pregrado, Universidad Tecnica de Ambato, Ecuador]. https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/24567/1/Tic%27s%20y%20Matem%c3%a1tica.pdf

Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Programa curricular de educación inicial*. Lima.

National Council of Teachers of Mathematics (2000). Principios y estándares para la educación matemática. *SAEM,* (48) 105-112. https://revistasuma.fespm.es/sites/revistasuma.fespm.es/IMG/pdf/48/105-112.pdf

National Research Council (2013). *Next generation science standards: For states, bystates*. The National Academies Press. https://doi.org/10.17226/18290

Ocaña, G., Romero, I. y Gil, F. (2017). Educación STEM para integrar conocimientos científicos en la asignatura “tecnología industrial” de bachillerato. *Enseñanza de las Ciencias*, 5327-5333. https://www.researchgate.net/publication/320107771

Olivera-Espinoza, R. (2021). Makerspaces: indicadores cienciométricos e implicaciones para la innovación, la educación y el emprendimiento. *Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento,* 9 (23). https://www.scielo.org.mx/pdf/edsc/v9n23/2007-8064-edsc-9-23-e2377774.pdf

Papadakis, S., Kalogiannakis, M. y Zaranis, N. (2016). Developing fundamental programming conceptsand computational thinking with ScratchJr in preschool education: a case study. *International Journal of Mobile Learning and Organisation,* 10(3), 187-202. https://www.researchgate.net/publication/305390965_Developing_fundamental_programming_concepts_and_computational_thinking_with_ScratchJr_in_preschool_education_A_case_study

Portelance, D. J., Strawhacker, A. L. y Bers, M. U. (2016). Constructing the ScratchJr programminglanguage in the early childhood classroom. *International Journal of Technology and Design Education,* 26(4), 489-504. https://ase.tufts.edu/DevTech/publications/Portelance-2015-Constructing-ScratchJr.pdf

Prat, M. y Sellas, I, (2021). STEAM en Educación Infantil. Una visión desde las matemáticas. *DIDACTICAE,* (10), 8-20. https://www.researchgate.net/publication/355360825_STEAM_en_Educacion_Infantil_una_vision_desde_las_matematicas

Sabidó, C. (2020). *Racons Art STEAM.* https://bit.ly/3jw2NzB

Sánchez, E. (2019). La educación STEAM y la cultura “maker”. *Padres y Maestros, (379) 45-51.* https://doi.org/10.14422/pym.i379.y2019.008

Sanders, M. (2009). STEM, STEM education, STEMmania. *The Technology Teacher,* 68(4), 20-26. https://acortar.link/eTeopf

Sullivan, A., Srawhacker, A. y Bers, M.U. (2017). Dancing, Drawing, and Dramatic Robots: Integrating Robotics and the Arts to Teach foundational STEAM concepts to young children *Springer International.* 231-260. https://ur.booksc.me/book/66713126/401683

Tamayo, M. (2004). *El proceso de la investigación científica.* Editorial Limusa. 4ta. Edición. México.

Tamayo, M. (2006). *Diccionario de la investigación científica.* Segunda Editorial Limusa, S. A. https://acortar.link/KvHYMc

Yakman, G. y Lee, H. (2012). Exploring the Exemplary STEAM Education in the U.S. as a Practical Educational Framework for Korea. *Asociaón coreana para la Educación Científica.* 32 (6). file:///D:/Downloads/Exploring_the_Exemplary_STEAM_Education_in_the_US_%20(2).pdf

Zamorano, T., García, Y. y Reyes, D (2018). Educación para el sujeto del siglo XXI: principales características del enfoque STEAM desde la mirada educacional. *Contextos. Estudios de humanidades y ciencias sociales. (41) 8-8.*

https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6985006

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos
STEAM	STEAM es el acrónimo de Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics, (CTIAM, Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas, en castellano) La educación STEAM se define como metodología y parte de una dificultad con el que se pretende despertar el interés de los estudiantes a través de la búsqueda de una solución. Lo cual, nos lleva al objetivo de la educación STEAM proporcionando diversas estrategias y medios para el desarrollo de los estudiantes para convivir en la civilización del siglo XXI, promoviendo el progreso científico y tecnológico (Sanders, 2009)	Las dimensiones que componen la variable independiente son: actividades enfocadas al pensamiento computacional, actividades enfocadas a construcción, actividades enfocadas a la experimentación, que se desarrollaron a través de 15 sesiones ejecutadas que permitió ver un efecto en la dependiente.	Actividades enfocadas al pensamiento computacional.	Realiza clasificaciones y agrupaciones a partir del juego Bee-bots.	1,2	Nominal	SI NO
				Reconoce colores a partir del juego Bee-bot.	3,		
				Realiza conteo y representa cantidades a partir del juego Ratón Jack.	4,5		
			Actividades enfocadas a construcción	Realiza secuencias y conteos al construir laberintos de plastilina con canicas.	6,7		
				Reconoce colores y realiza correspondencia construyendo laberintos de plastilina y canicas.	8		
				Descubrimos colores al teñir servilletas.	9,10		
			Actividades enfocadas a la experimentación.	Elabora un carro y mascara con material reciclado.	11,12		
				Elabora un tambor y un barco con material reciclado.	13,14		
				Jugando a experimentar: haciendo plastilina casera.	15		

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos
Resuelve problemas de cantidad.	El Ministerio de Educación (2016) plantea lo siguiente: Resuelve problemas de cantidad. Donde al estudiante le permita ir construyendo y comprendiendo las nociones de cantidad, de números, del sistema numérico. Asimismo, proveer de significados a estos saberes en la circunstancia y utilizar para manifestar las relaciones entre sus datos y condiciones contextuales. Involucra asimismo comprender si la solución indagada requiere proporcionarse como una apreciación o cálculo preciso, y para esto se colecciona tácticas de desarrollo, instrucciones, elementos de medida y distintos recursos.	Entre las dimensiones que componen la variable dependiente son la combinación de las capacidades Minedu (2016). Como, Traduce cantidades a expresiones numéricas, Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, que será medida a través del instrumento Escala ECISCPE de Rangel (2016). A través del instrumento que es la ficha de observación con una escala valorativa de logro; Nunca = 1 puntos, A veces = 2 puntos, Casi siempre = 3 puntos, Siempre = 4 puntos.	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Ejecuta clasificaciones y agrupaciones.	1,2,3,4	Ordinal	Nunca A veces Casi siempre Siempre
				Realiza secuencias y seriaciones según su criterio dado.	5,6,7,8		
				Establece correspondencia.	9		
			Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Utiliza cuantificadores.	10		
				Utiliza expresiones para designar el peso de los objetos “pesa más”, “pesa menos”	11,12		
				Utiliza nociones temporales.	13		
			Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Reconoce la cantidad y el número.	14,15		
				Utiliza números ordinales	16,17		
				Utiliza el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere juntar, agregar o quitar hasta cinco objetos.	18		

Anexo 2: Constancia de finalización de la investigación

INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 119
"JOSÉ SANTOS CHOCANO GASTAÑODI"
INICIAL FAUSA LAMISTA – SAN PABLO - BELLAVISTA
CÓDIGO MODULAR 0548032

CONSTANCIA DE FINALIZACIÓN DE INVESTIGACIÓN

ASUNTO: FINALIZACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN LA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA BAJO MI CARGO

SEÑORES DE LA UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO.

FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES

De mi más sincera consideración:

Me es grato poder dirigirme a usted en mi calidad de directora y hacerle llegar un cordial saludo y a su vez informales que las señoritas Adela Mego Torres, identificada con DNI 41307024 y Maali Yupanqui Paredes, identificada con DNI 47512766, estudiantes del Programa de Titulación de la Escuela de Educación Inicial, han **FINALIZADO EXITOSAMENTE** su investigación- tesis en la **Institución Educativa** "José Santos Chocano Gastañodi" bajo mi cargo, con **código modular** "0548032", donde aplicaron instrumentos y sesiones de aprendizaje a los niños de educación inicial participantes de su estudio.

Sin otro particular, me despido de usted.

Bellavista, 08 de agosto del 2022.

Atentamente.

DIRECTOR
Prof. Porfirio Chuque Chupillon
DNI: 27376970

Anexo 3: Instrumento variable dependiente

Ficha de Observación de resuelve problemas de cantidad.

Este instrumento servirá para la recolección de la información. El objetivo de la ficha de observaciones conocer sobre las diferentes actividades de la competencia resuelve problemas de cantidad y está dirigida a los niños de cinco años de edad de la Institución Educativa. Con una escala valorativa: Nunca = 1 puntos, A veces = 2 puntos, Casi siempre = 3 puntos, Siempre = 4

I.E. N°……

Nombre del niño(a)…….…… Fecha……

Evaluadora……..……

Variable Dependiente: Resuelve problemas de cantidad.		**Escala Valorativa**			
		Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
N°	**Dimensión 1: Traduce cantidades a expresiones numéricas.**				
1	Realiza clasificaciones de objetos.				
2	Realiza agrupaciones por tamaño.				
3	Agrupa objetos por color.				
4	Agrupa objetos por su forma.				
5	Realiza secuencias de objetos.				
6	Realiza seriaciones por tamaño ordenando objetos de pequeño a grande.				
7	Realiza seriaciones ordenando los objetos por grosor hasta cinco objetos.				
8	Ordena los números del 1 al 10 de manera ascendente y descendente.				
	Dimensión 2: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.				
9	Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas.				
10	Utiliza cuantificadores para designar a los objetos muchos, pocos, ninguno.				

11	Usa expresiones me muestren “más que”, “menos que”				
12	Utiliza expresiones para designar el peso de los objetos, “pesa más”, “pesa menos”.				
13	Utiliza nociones temporales para designar el tiempo como “ayer”, “hoy” y “mañana”–, en situaciones cotidianas.				
	DIMENSIÓN 3: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo				
14	Cuenta del 1 al 10 señalando cantidades de objetos.				
15	Escribe el número del 1 al 10 de acuerdo con la cantidad observada.				
16	Utiliza números ordinales para establecer el lugar de un objeto.				
17	Utiliza números ordinales para nombrar la orden o posición de una persona.				
18	Utiliza el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere juntar, agregar o quitar hasta cinco objetos.				

Anexo 4: Fichas de evaluación de expertos

Nombre del experto: Mg. Ellide Regina Vargas Saldaña.
Grado: Mtra. Maestra en Administración de la Educación

Título: "STEAM y competencia resuelve problemas de cantidad en niños de 5 años de una Institución Educativa de San Martin, 2022"

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
	Variable 1: Resuelve problemas de cantidad							
	DIMENSIÓN 1: Traduce cantidades a expresiones numéricas	**Si**	**No**	**Si**	**No**	**Si**	**No**	
1	Realiza clasificaciones de objetos.	X		X		X		
2	Realiza agrupaciones por tamaño.	X		X		X		
3	Agrupa objetos por color.	X		X		X		
4	Agrupa objetos por su forma.	X		X		X		
5	Realiza seriaciones por tamaño ordenando objetos de pequeño a grande.	X		X		X		
6	Realiza seriaciones ordenando los objetos por grosor hasta cinco objetos.	X		X		X		
7	Ordena los números del 1 al 10 de manera ascendente y descendente.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones							
8	Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas.	X		X		X		
9	Utiliza cuantificadores para designar a los objetos muchos, pocos, ninguno.	X		X		X		
10	Usa expresiones me muestren "más que", "menso que"	X		X		X		
11	Utiliza expresiones para designar el peso de los objetos, "pesa más", "pesa menos".	X		X		X		
12	Utiliza nociones temporales para designar el tiempo como "ayer", "hoy" y "mañana"–, en situaciones cotidianas.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Usa estrategias y procedimientos	**Si**	**No**	**Si**	**No**	**Si**	**No**	

	de estimación y cálculo							
13	Cuenta del 1 al 10 señalando cantidades de objetos.	**X**		**X**		**X**		
14	Escribe el número del 1 al 10 de acuerdo con la cantidad observada.	X		X		X		
15	Utiliza números ordinales para establecer el lugar de un objeto.	X		X		X		
16	Utiliza números ordinales para nombrar la orden o posición de una persona.	X		X		X		
17	Utiliza el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere juntar, agregar o quitar hasta cinco objetos.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay insuficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: Vargas Saldaña, Ellide Regina

DNI: 06031947

Grado/Especialidad del validador:

- **Maestra en Administración de la Educación, (Universidad Inca Garcilaso de la Vega)**

[1]**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado. [2]**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
[3]**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

27 de junio del 2022

Firma

Nombre del experto: Mag Zarita Isabel Mijahuanga Chumbe
Grado: Mtra. Maestra en Ciencias de la Educación con Mención en Gestión educativa.

Título: "STEAM y competencia resuelve problemas de cantidad en niños de 5 años de una Institución Educativa de San Martín, 2022"

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad[3]		Sugerencias
	Variable 1: Resuelve problemas de cantidad							
	DIMENSIÓN 1: Traduce cantidades a expresiones numéricas	**Si**	**No**	**Si**	**No**	**Si**	**No**	
1	Realiza clasificaciones de objetos.	X		X		X		
2	Realiza agrupaciones por tamaño.	X		X		X		
3	Agrupa objetos por color.	X		X		X		
4	Agrupa objetos por su forma.	X		X		X		
5	Realiza seriaciones por tamaño ordenando objetos de pequeño a grande.	X		X		X		
6	Realiza seriaciones ordenando los objetos por grosor hasta cinco objetos.	X		X		X		
7	Ordena los números del 1 al 10 de manera ascendente y descendente.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones							
8	Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas.	X		X		X		
9	Utiliza cuantificadores para designar a los objetos muchos, pocos, ninguno.	X		X		X		
10	Usa expresiones me muestren "más que", "menso que"	X		X		X		
11	Utiliza expresiones para designar el peso de los objetos, "pesa más", "pesa menos".	X		X		X		
12	Utiliza nociones temporales para designar el tiempo como "ayer", "hoy" y "mañana"–, en situaciones cotidianas.	X		X		X		

	DIMENSIÓN 3: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo							
13	Cuenta del 1 al 10 señalando cantidades de objetos.	**Si**	**No**	**Si**	**No**	**Si**	**No**	
14	Escribe el número del 1 al 10 de acuerdo con la cantidad observada.	X		X		X		
15	Utiliza números ordinales para establecer el lugar de un objeto.	X		X		X		
16	Utiliza números ordinales para nombrar la orden o posición de una persona.	X		X		X		
17	Utiliza el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere juntar, agregar o quitar hasta cinco objetos.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay insuficiencia):

_____

_____

_____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir [ ]** **No aplicable [ ]**

Apellidos y nombres del juez validador: ZARITA ISABEL MIJAHUANGA CHUMBE

DNI:46429182

Grado/Especialidad del validador:

- **Maestra en Ciencias de la Educación con Mención en Gestión educativa UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN**

[1]**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado. [2]**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
[3]**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

02 de julio del 2022

M. Sc. ZARITA I. MIJAHUANGA CHUMBE

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Nombre del experto: Mag. Katya Paola Cárdenas Panduro.
Grado: Mtra. Maestra en Educación con mención en Docencia y Gestión Educativa

Título: "STEAM y competencia resuelve problemas de cantidad en niños de 5 años de una Institución Educativa de San Martín, 2022"

N°	DIMENSIONES / items	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad[3]		Sugerencias
	Variable 1: Resuelve problemas de cantidad							
	DIMENSIÓN 1: Traduce cantidades a expresiones numéricas	**Si**	**No**	**Si**	**No**	**Si**	**No**	
1	Realiza clasificaciones de objetos.	X		X		X		
2	Realiza agrupaciones por tamaño.	X		X		X		
3	Agrupa objetos por color.	X		X		X		
4	Agrupa objetos por su forma.	X		X		X		
5	Realiza seriaciones por tamaño ordenando objetos de pequeño a grande.	X		X		X		
6	Realiza seriaciones ordenando los objetos por grosor hasta cinco objetos.	X		X		X		
7	Ordena los números del 1 al 10 de manera ascendente y descendente.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones							
8	Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas.	X		X		X		
9	Utiliza cuantificadores para designar a los objetos muchos, pocos, ninguno.	X		X		X		
10	Usa expresiones me muestren "más que", "menso que"	X		X		X		
11	Utiliza expresiones para designar el peso de los objetos, "pesa más", "pesa menos".	X		X		X		
12	Utiliza nociones temporales para designar el tiempo como "ayer", "hoy" y "mañana"–, en situaciones cotidianas.	X		X		X		

	DIMENSIÓN 3: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo							
13	Cuenta del 1 al 10 señalando cantidades de objetos.	**Si**	**No**	**Si**	**No**	**Si**	**No**	
14	Escribe el número del 1 al 10 de acuerdo con la cantidad observada.	X		X		X		
15	Utiliza números ordinales para establecer el lugar de un objeto.	X		X		X		
16	Utiliza números ordinales para nombrar la orden o posición de una persona.	X		X		X		
17	Utiliza el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere juntar, agregar o quitar hasta cinco objetos.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay insuficiencia):

_____

_____

_____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir [ ]** **No aplicable [ ]**

Apellidos y nombres del juez validador: Cárdenas Panduro, Katya Paola
DNI: 09648552
Grado/Especialidad del validador:

- **Maestra en Educación con mención en Docencia y Gestión Educativa, (Universidad Cesar Vallejo)**

[1]**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado. [2]**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
[3]**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

27 de junio del 2022

Anexo 5: Alfa de Cronbach instrumento variable dependiente

Escala: Resuelve problemas de cantidad

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	17	100,0
	Excluido[a]	0	,0
	Total	17	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,869	18

Anexo 6: Actividades variable independiente
PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE STEAM DE NIVEL INICIAL – 5 AÑOS
DESDE EL LUNES 04 AL VIERNES 22 DE JULIO

DIMENSIONES	INDICADORES	NOMBRE DE LAS SESIONES				
VARIABLE INDEPENDIENTE **Actividades enfocadas al pensamiento computacional**	Realiza clasificaciones y agrupaciones a partir del juego Bee-bots. Reconoce colores a partir del juego Bee-bot. Realiza conteo y representa cantidades a partir del juego Ratón Jack.	**LUNES 04 DE JULIO**	**MARTES 05 DE ULIO**	**MIÉRCOLES 06 DE JULIO**	**JUEVES 07 DE JULIO**	**VIERNES 08 DE JULIO**
		Aprendemos a clasificar el juego, para jugar con el bee bots.	Agrupo jugando con el bee bots.	FERIADO DIA DEL MAESTRO	Reconocemos colores con el bee bots.	Aprendo a contar con el ratón Jack. Represento cantidades con ayuda del ratón Jack
Actividades enfocadas a construcción	Realiza secuencias y conteos al construir laberintos de plastilina con canicas. Reconoce colores y realiza correspondencia construyendo laberintos de plastilina y canicas. Descubrimos colores al teñir servilletas.	**LUNES 11 DE JULIO**	**MARTES 12 DE JULIO**	**MIÉRCOLES 13 DE JULIO**	**JUEVES 14 DE JULIO**	**VIERNES 15 DE JULIO**
		Realizamos secuencias con laberintos de plastilina y canicas.	Contamos laberintos de plastilina y canicas	Realiza correspondencia con laberintos de plastilina y canicas.	Reconocemos colores al teñir servilletas	Combinamos colores para teñir servilletas.
Actividades enfocadas a la experimentación	Elabora un carrito y mascara con material reciclable. Elabora un tambor y un barco con material reciclado. Jugamos a experimentar: haciendo plastilina casera.	**LUNES 18 DE JULIO**	**MARTES 19 DE JULIO**	**MIÉRCOLES 20 DE JULIO**	**JUEVES 21 DE JULIO**	**VIERNES 22 DE JULIO**
		Reconocemos números ordinales al elaborar un carro con material reciclado.	Elaboramos una máscara de cartón	Elaboramos un tambor con material reciclado	Construyo un barco con material reciclado.	Jugamos a experimentar: haciendo plastilina casera.

SESIÓN N° 1.

1. **DIMENSIÓN:** Actividades enfocadas al pensamiento computacional.
2. **INDICADOR:** Realiza clasificaciones a partir del juego Bee-bots.
3. **NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:** Aprendemos a clasificar el juego, para jugar con el bee bots.
4. **FECHA:** lunes 04 de julio.
5. **DESARROLLO DE ESTRATEGIAS**

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	MEDIOS Y MATERIALES
INICIO	• Nos colocamos en semicírculo sentados en el piso. • La docente muestra imágenes del juego y Preguntamos ¿Qué observan?, ¿conocen este juego?, ¿saben cómo se juega? Escuchamos sus saberes previos. • Reforzamos las respuestas de los niños que es un juego muy divertido y nos enseña las matemáticas. • Propósito: que los niños y niñas aprendan a clasificar mediante el juego de bee bots.		• mágenes del bee bots. • Masking tape o limpiatipo
DESARROLLO	• Presentamos los medios tecnológicos como celular, laptop, Tablet, etc. Con el juego de bee bots instalado. • En seguida se propone a cada niño y niña a ingresar al juego bee bots. Para aprender a jugar y clasificar el nivel del juego que desea jugar. • Una vez que cada niño o niña haya clasificado el nivel del juego. • Los niños iniciaran a jugar la docente va observando las dificultades que tengan algunos niños y los va resolviendo. • Una vez haya terminado el juego preguntamos: ¿es divertido jugar?, ¿Cómo se	Ficha de observación	• Celular • Laptop • Tablet • Ficha de trabajo • Lápiz • borrador • colores • Masking tape o limpiatipo

	llama el juego que jugaron?, ¿Qué nivel del juego fue más divertido? • La docente indica que representaran en una ficha de trabajo el juego de bee bots que realizaron.		
CIERRE	• Realizamos las preguntas de metacognición ¿de qué trato el juego? ¿en qué medio jugaron? ¿Qué les gusto más del juego?		

6. ANEXOS

LISTA DE COTEJO

N°	**NOMBRES** / **INDICADORES**	Realiza clasificaciones a partir del juego Bee-bots.	
		SI	NO
01	Ángel	✓	
02	Milán	✓	
03	Jeff	✓	
04	Jasmín	✓	
05	Merly	✓	
06	Kamil	✓	
07	Lian	✓	
08	Karolen	✓	
09	Jhostin	✓	
10	Erick	✓	
11	Harold	✓	
12	Adriana	✓	
13	Liam	✓	
14	Techi	✓	
15	Alexa	✓	
16	Thiago	✓	
17	Ashly	✓	

SESIÓN N° 2.

1. **DIMENSIÓN:** Actividades enfocadas al pensamiento computacional
2. **INDICADOR:** Realiza agrupaciones a partir del juego Bee-bots.
3. **DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD:** Agrupo jugando con el bee bots.
4. **FECHA:** martes 05 de julio.
5. **DESARROLLO DE ESTRATEGIAS.**

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	MEDIOS Y MATERIALES
INICIO	• Nos colocamos en semicírculo sentados en el piso. • Se muestra un nivel del juego del bee bots. • Preguntamos ¿Qué observan?, ¿Qué nivel del juego será?, ¿cómo están las ordenadas las flores? • Propósito hoy agruparemos con ayuda del juego de bee bots.		• Imágenes del juego • Masking tape o limpiatipo
DESARROLLO	Pedimos a los niños que ingresen al juego de bee bots en el celular, laptop o Tablet para observar el juego, luego explicamos el procedimiento del juego. Inician a jugar con bee bots siguiendo la direccionalidad y pedimos que observen a los costados de bee bot como están agrupadas las flores una vez terminado el juego. Se propone a los estudiantes para que realicen agrupaciones con material concreto. Después lo representan en su hoja de trabajo lo que hicieron.	Ficha de observación	• Laptop o Tablet • Hoja de trabajo • Lápiz • Borrador • colores.
CIERRE	• Realizamos las preguntas metacognitivas ¿Qué realizamos hoy? ¿qué		

	materiales utilizamos?, ¿Cómo lo representaron?		

6. ANEXOS

LISTA DE COTEJO

N°	NOMBRES / INDICADORES	Realiza agrupaciones a partir del juego Bee-bots.	
		SI	NO
01	Ángel	✓	
02	Milán	✓	
03	Jeff	✓	
04	Jasmín	✓	
05	Merly	✓	
06	Kamil	✓	
07	Lian	✓	
08	Karolen	✓	
09	Jhostin	✓	
10	Erick	✓	
11	Harold	✓	
12	Adriana	✓	
13	Liam	✓	
14	Techi	✓	
15	Alexa	✓	
16	Thiago	✓	
17	Ashly	✓	

SESIÓN N° 3

1. **DIMENSIÓN:** Actividades enfocadas al pensamiento computacional
2. **INDICADOR:** Reconoce colores a partir del juego Bee-bots.
3. **NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:** Reconocemos colores con el bee bots.
4. **FECHA:** jueves 07 de julio.
5. **DESARROLLO DE ESTRATEGIAS**

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	MEDIOS Y MATERIALES
INICIO	• Nos colocamos en semicírculo sentados en el piso. Proponemos elegir un nivel del juego una vez seleccionado el juego preguntamos: ¿que observan alrededor del bee bots? ¿de qué colores son? ¿Qué color es la flor que llegara bee bots? Escuchamos sus respuestas de los niños. Propósito hoy conoceremos los colores juagndo con bee bots..		• preguntas
DESARROLLO	• Indicamos a los estudiantes que observen con mucha atención y todos empiecen a jugar en su celular, laptop o Tablet. Una vez terminado el juego Preguntamos: ¿a qué jugaron?, ¿Qué colores observaron?, ¿Qué color era el bee bots? • Invitamos a los niños a representar lo que observaron en el juego. Dibujan y pintan lo que hicieron.	Ficha de observación	• Celular, Tablet, laptop • Masking tape o limpiatipo • Hoja de trabajo • Lápiz • colores
CIERRE	• Realizamos la metacognicion ¿Qué colores observaron en el juego? ¿fue fácil		

	reconocer los colores?, ¿Qué otros colores conoces?		

6. ANEXOS

LISTA DE COTEJO

N°	NOMBRES / INDICADORES	Reconoce colores a partir del juego Bee-bots.	
		SI	NO
01	Ángel	✓	
02	Milán	✓	
03	Jeff	✓	
04	Jasmín	✓	
05	Merly	✓	
06	Kamil	✓	
07	Lian	✓	
08	Karolen	✓	
09	Jhostin	✓	
10	Erick	✓	
11	Harold	✓	
12	Adriana	✓	
13	Liam	✓	
14	Techi	✓	
15	Alexa	✓	
16	Thiago	✓	
17	Ashly	✓	

SESIÓN N° 4.

1. **DIMENSIÓN:** Actividades enfocadas al pensamiento computacional.
2. **INDICADOR:** Realiza conteos a partir del juego ratón Jack.
3. **NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:** Aprendo a contar con el ratón Jack.
4. **FECHA:** viernes 08 de julio.
5. **DESARROLLO DE ESTRATEGIAS**

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	MEDIOS Y MATERIALES
INICIO	• Nos colocamos en semicírculo sentados en el piso. • Presentamos la imagen de Ratón Jack y una ficha de los números, es un Ratón divertido que nos ayudara en el conteo de los números Preguntamos ¿Quién es Jack?, ¿Cómo es Jack? ¿Qué nos ayudara el ratón Jack? • Escuchamos sus respuestas de los niños. • Les comentamos que hoy jugaremos un juego llamado ratón Jack que nos enseñar a conocer y contar los números.		• Imágenes de Ratón Jack
PROCESO	• Presentamos los medios tecnológicos: celular, laptop y Tablet. • Pedimos a los niños que ingresen al juego observen bien y escuchen las indicaciones para iniciar el juego. Inician el juego contando lo que hace el Ratón Jack Una vez haya terminado el juego preguntamos ¿Cómo se llama el juego?, ¿Qué hacia el ratón Jack?, ¿Cuántas frutas se comió? Después proponemos a los niños a contar materiales concretos que hay en el aula luego lo representan a través de dibujos lo que hicieron.	Ficha de observaciòn	• Celular, Tablet, laptop • Masking tape o limpiatipo • Hoja de trabajo • Lápiz • colores

SALIDA	• Realizamos las preguntas de metacognición ¿Qué hicimos hoy? ¿jugaron atentamente observando los números? ¿Cuál te gustó más? ¿Qué otras cosas podemos contar?		

6. ANEXOS

LISTA DE COTEJO

N°	**NOMBRES** / **INDICADORES**	Realiza conteos a partir del juego ratón Jack.	
		SI	NO
01	Ángel	✓	
02	Milán	✓	
03	Jeff	✓	
04	Jasmín	✓	
05	Merly	✓	
06	Kamil	✓	
07	Lian	✓	
08	Karolen	✓	
09	Jhostin	✓	
10	Erick	✓	
11	Harold	✓	
12	Adriana	✓	
13	Liam	✓	
14	Techi	✓	
15	Alexa	✓	
16	Thiago	✓	
17	Ashly	✓	

SESIÓN N°5

1. **DIMENSIÓN:** Actividades enfocadas al pensamiento computacional.
2. **INDICADOR:** Represento cantidades con ayuda del ratón Jack
3. **NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:** Jugamos a representar cantidades con ayuda del ratón Jack.
4. **FECHA:** viernes 08 de julio.
5. **DESARROLLO DE ESTRATEGIAS**

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	MEDIOS Y MATERIALES
INICIO	• Nos colocamos en semicírculo sentados en el piso. • Presentamos las imágenes del Ratón Jack y una ficha con objetos para representar las cantidades y lo números Preguntamos ¿Qué observamos en las imágenes?, ¿Cuántos objetos hay? ¿Cómo nos ayudara el ratón Jack a representar cantidades? • Escuchamos sus respuestas de los niños. • Les comentamos que hoy jugaremos a representar cantidades con ayuda del ratón Jack.		• Imágenes de Ratón Jack
PROCESO	• Presentamos los medios tecnológicos: celular, laptop y Tablet. • Pedimos a los niños que ingresen al juego observen con mucha atención. • Inician el juego contando lo que hace el Ratón Jack • Una vez haya terminado el juego preguntamos ¿Cómo se llama el juego?, ¿Qué hacia el ratón Jack?, ¿Cuántas frutas se comió? Después proponemos a los niños trabajar la ficha, recorta y pega las manzanas que faltan según la cantidad que indica	Ficha de observaciòn	• Celular, Tablet, laptop • Masking tape o limpiatipo • Hoja de trabajo • Lápiz • colores

SALIDA	• Realizamos las preguntas de metacognición ¿Qué hicimos hoy? ¿Cómo lo representaron las cantidades? ¿Qué otras cosas podemos contar?		

6. ANEXOS

LISTA DE COTEJO

N°	**NOMBRES** / **INDICADORES**	Represento cantidades con ayuda del ratón Jack	
		SI	NO
01	Ángel	✓	
02	Milán	✓	
03	Jeff	✓	
04	Jasmín	✓	
05	Merly	✓	
06	Kamil	✓	
07	Lian	✓	
08	Karolen	✓	
09	Jhostin	✓	
10	Erick	✓	
11	Harold	✓	
12	Adriana	✓	
13	Liam	✓	
14	Techi	✓	
15	Alexa	✓	
16	Thiago	✓	
17	Ashly	✓	

SESIÓN N° 6

1. **DIMENSIÓN: Actividades enfocadas a construcción**
2. **INDICADOR:** Realiza secuencias al jugar con el laberinto de plastilina y canicas.
3. **NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:** Realizamos secuencias con laberintos de plastilina y canicas.
4. **FECHA:** lunes 11 de julio.
5. **DESARROLLO DE ESTRATEGIAS**

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	MEDIOS Y MATERIALES
INICIO	• Nos colocamos en semicírculo sentados en el piso y dialogamos sobre un juego que realizaremos. • Se da las indicaciones sobre el juego. • El juego trata que se ubiquen un niño, una niña, y así formen una secuencia de niños. Luego dos niñas y dos niños igual se repiten para formar una secuencia. ¿de qué trato el juego?, ¿Cómo se ubicaron? Mencionamos hoy aremos secuencias de laberintos de plastilina y canicas.		Niños
PROCESO	• Presentamos los materiales. • Se explica cómo van a construir los laberintos de plastilina. • Una vez construido los laberintos de plastilina vamos a iniciar hacer la secuencia de los laberintos construidos con las canicas. • Lo hacemos por varias veces y peguntamos. ¿que hicimos?, ¿Cómo lo hicimos?, que material utilizamos? • luego lo representamos en a través de dibujos lo que hicimos.	Ficha de observación	• Masking tape o limpiatipo • Plastilina • Canicas • Papel A4 • Colores

SALIDA	• Realizamos la metacognición ¿Qué hicimos hoy? ¿Cómo lo hiciste? ¿Qué material utilizaste?		

6. ANEXOS

LISTA DE COTEJO

N°	**NOMBRES** / **INDICADORES**	Realiza secuencias al jugar con el laberinto de plastilina y canicas.	
		SI	NO
01	Ángel	✓	
02	Milán	✓	
03	Jeff	✓	
04	Jasmín	✓	
05	Merly	✓	
06	Kamil	✓	
07	Lian	✓	
08	Karolen	✓	
09	Jhostin	✓	
10	Erick	✓	
11	Harold	✓	
12	Adriana	✓	
13	Liam	✓	
14	Techi	✓	
15	Alexa	✓	
16	Thiago	✓	
17	Ashly	✓	

SESIÓN N° 7

1. **DIMENSIÓN: Actividades enfocadas a construcción**
2. **INDICADOR:** Realiza conteos al jugar con el laberinto de plastilina y canicas.
3. **NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:** Contamos laberintos de plastilina y canicas
4. **FECHA:** lunes 11 de julio.
5. **DESARROLLO DE ESTRATEGIAS.**

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	MEDIOS Y MATERIALES
INICIO	• Nos colocamos en semicírculo sentados en el suelo. • Les pedimos a los niños que vean un video bonito. **CHUCU-CHUU** • ¿De qué se trata el video? • ¿conocen los números?, ¿saben contar? • Propósito: hoy vamos a contar con laberintos de plastilina y canicas.		• video
PROCESO	• Se presenta siluetas de los números y los va pegando en la pizarra. • Preguntamos para que sirven los números el 1 que nos dice que cantidad representa. • Los números representan cantidades como ahora lo veremos. • Presentamos plastilina para elaborar laberintos y realizar conteos. • Representamos cantidades con laberintos y canicas. • Preguntamos ¿Qué hicimos?, ¿Qué material	Ficha de observación	• Tarjetas numéricas • Plastilina • Canicas

	utilizamos?, ¿Qué representamos? • Dibujan según lo que hicieron.		
SALIDA	• Realizamos las preguntas metacognitivas ¿Qué hicimos hoy? ¿Qué dificultades hemos tenido? ¿Qué utilizamos?.		

6. ANEXOS

LISTA DE COTEJO

N°	**NOMBRES** / **INDICADORES**	Realiza conteos al jugar con el laberinto de plastilina y canicas.	
		SI	NO
01	Ángel	✓	
02	Milán	✓	
03	Jeff	✓	
04	Jasmín	✓	
05	Merly	✓	
06	Kamil	✓	
07	Lian	✓	
08	Karolen	✓	
09	Jhostin	✓	
10	Erick	✓	
11	Harold	✓	
12	Adriana	✓	
13	Liam	✓	
14	Techi	✓	
15	Alexa	✓	
16	Thiago	✓	
17	Ashly	✓	

SESIÓN N° 8

1. **DIMENSIÓN:** Actividades enfocadas a construcción.
2. **INDICADOR:** Reconoce colores y realiza correspondencia construyendo laberinto de plastilina y canicas.
3. **DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD:** Realiza correspondencia con laberintos de plastilina y canicas.
4. **FECHA:** miércoles 13 de julio
5. **DESARROLLO DE ESTRATEGIAS**

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	MEDIOS Y MATERIALES
INICIO	• Nos colocamos en semicírculo sentados en el suelo. • Presentamos las imágenes con laberintos • Preguntamos ¿Qué observamos en las imágenes? ¿Con que materiales necesitamos? ¿De qué manera podemos construir un laberinto? • Propósito: hoy realizaremos correspondencia con laberintos de plastilina y canicas. • Mencionamos que, para construir un laberinto necesitamos plastilina.		• Imágenes del laberinto • Masking tape o limpiatipo
PROCESO	• Presentamos los materiales que utilizaremos en la construcción del laberinto. • Enseguida indicamos la forma como se construirá el laberinto con plastilina de colores. • Luego construimos el laberinto de color rojo, azul y amarillo y luego se ara corresponder con una canica del mismo color rojo, azul, y amarillo y así iremos construyendo el laberinto con los demás colores y se ira haciendo correspondencia con las canicas del mismo color. • Al finalizar lo representan mediante un dibujo	Ficha de observación	• Plastilina de colores • Canicas de colores • Masking tape o limpiatipo

SALIDA	• Realizamos las preguntas metacognitivas ¿Te gustó construir el laberinto? ¿fue fácil o difícil? ¿Cómo se hiso la correspondencia?		• Hojas bond A4 • Crayolas o colores

6. ANEXOS

LISTA DE COTEJO

N°	**NOMBRES** / **INDICADORES**	Reconoce colores y realiza correspondencia construyendo laberintos de plastilina y canicas.	
		SI	NO
01	Ángel	✓	
02	Milán	✓	
03	Jeff	✓	
04	Jasmín	✓	
05	Merly	✓	
06	Kamil	✓	
07	Lian	✓	
08	Karolen	✓	
09	Jhostin	✓	
10	Erick	✓	
11	Harold	✓	
12	Adriana	✓	
13	Liam	✓	
14	Techi	✓	
15	Alexa	✓	
16	Thiago	✓	
17	Ashly	✓	

SESIÓN N° 9

1. **DIMENSIÓN:** Actividades enfocadas a construcción
2. **INDICADOR:** Descubrimos colores al teñir servilletas.
3. **DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD:** Reconocemos colores al teñir servilletas
4. **FECHA:** jueves 14 de julio
5. **DESARROLLO DE ESTRATEGIAS**

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	MEDIOS Y MATERIALES
INICIO	• Nos colocamos en semicírculo sentados en el suelo. • Presentamos imágenes de servilletas de colores. • Preguntamos ¿podremos teñir servilletas de colores? ¿Cómo podremos teñir las servilletas? Escuchamos sus respuestas. • Propósito: hoy conoceremos los colores tiñendo servilletas.		• Imagen de servilletas de colores
PROCESO	• Comentamos que utilizaremos extractos de algunos productos para teñir servilletas de colores. • Mostramos los materiales que utilizaremos para teñir; servilletas extractos de betarraga, zanahoria y espinaca. • Cada uno tomara una servilleta e ira sumergiendo en el extracto del color que ellos deseen. • Luego experimentaran e irán tiñendo las servilletas del color que hayan escogido. • La docente menciona que así podemos pintar muchos colores más. • Preguntamos: ¿Qué hicieron?, ¿Qué han teñido?, ¿Qué color quedo la servilleta?, ¿con que lo pintaron?	Ficha de observación	• Servilleta • Extracto de beterraga, zanahoria, espinaca • Hojas bond A4 • Crayolas o colores • Masking tape o limpiatipo

SALIDA	• Realizamos las preguntas metacognitivas ¿Qué hemos aprendido hoy? ¿de qué color se tiñeron las servilletas? ¿Cuál te gustó más?		

6. ANEXOS

LISTA DE COTEJO

N°	**NOMBRES** / **INDICADORES**	Descubrimos colores al teñir servilletas.	
		SI	NO
01	Ángel	✓	
02	Milán	✓	
03	Jeff	✓	
04	Jasmín	✓	
05	Merly	✓	
06	Kamil	✓	
07	Lian	✓	
08	Karolen	✓	
09	Jhostin	✓	
10	Erick	✓	
11	Harold	✓	
12	Adriana	✓	
13	Liam	✓	
14	Techi	✓	
15	Alexa	✓	
16	Thiago	✓	
17	Ashly	✓	

SESIÓN N° 10

1. **DIMENSIÓN:** Actividades enfocadas a construcción
2. **INDICADOR:** Descubrimos colores al teñir servilletas.
3. **DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD:** Combinamos colores para teñir servilletas.
4. **FECHA:** viernes 14 de julio
5. **DESARROLLO DE ESTRATEGIAS**

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	MEDIOS Y MATERIALES
INICIO	• Nos colocamos en semicírculo sentados en el suelo. • Dialogamos acerca de los colores a través de preguntas; ¿Qué colores conoces? ¿saben combinar colores para descubrir otros más? ¿Qué colores se puede combinar para descubrir otros colores? • Comentamos que hoy combinaremos para descubrir otros colores para teñir servilletas.		• Diálogo
PROCESO	• Dialogamos que necesitamos para descubrir otros colores, como creen que podemos combinar el color celeste si solo tengo azul, blanco, rojo, verde. ¿Qué colores utilizare? • Mostramos los materiales que utilizaremos para descubrir otros colores como: temperas de diversos colores, pinceles, envases y papel o servilleta de cocina. • Enseguida la docente indica a los niños como combinaremos colores y los colores que se ira combinando.	Ficha de observación	• Temperas • Pinceles • Papel • servilleta • Masking tape o limpiatipo

SALIDA	• Realizamos las preguntas metacognitivas ¿Qué hemos aprendido hoy? ¿podremos combinar más colores? ¿Cuál te gusto más?		

6. ANEXOS

LISTA DE COTEJO

N°	**NOMBRES** / **INDICADORES**	Descubrimos colores al teñir servilletas.	
		SI	NO
01	Ángel	✓	
02	Milán	✓	
03	Jeff	✓	
04	Jasmín	✓	
05	Merly	✓	
06	Kamil	✓	
07	Lian	✓	
08	Karolen	✓	
09	Jhostin	✓	
10	Erick	✓	
11	Harold	✓	
12	Adriana	✓	
13	Liam	✓	
14	Techi	✓	
15	Alexa	✓	
16	Thiago	✓	
17	Ashly	✓	

SESIÓN N° 11

1. **DIMENSIÓN:** Actividades enfocadas a la experimentación
2. **INDICADOR:** Elabora un carro con material reciclable.
3. **DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD**: Reconocemos números ordinales al elaborar un carro con material reciclado
4. **FECHA:** lunes 18 de julio.
5. **DESARROLLO DE ESTRATEGIAS**

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	MEDIOS Y MATERIALES
INICIO	• Nos colocamos en semicírculo sentados en el suelo • Presentamos una imagen de un juguete hecho con material reciclado. • Preguntamos ¿Qué observas?, ¿de qué estar hecho?, ¿Qué materiales abran utilizado?, ¿Qué pasos habrán seguido para elabóralo? • Propósito: hoy reconoceremos los números ordinales elaborando un carrito de material reciclado.		• Imágenes
PROCESO	• Mostramos imágenes de varios carritos los niños elegirán cual de esos carritos les gusta más para elabóralo. • Se presenta los materiales que utilizaremos. • Luego explicamos los pasos que seguiremos para elaborar el carrito • Primer paso recortaremos la botella. • Segundo paso pintaremos con tempera. • Tercer paso colocaremos sus llantas	Ficha de observación	• Botellas • Tapas • Palitos resistentes • clavo

	• Así sucesivamente hasta terminar la elaboración del juguete.		
SALIDA	• Realizamos las preguntas metacognitivas ¿Qué hicimos?, ¿Qué materiales utilizamos?, ¿Qué pasos seguimos?.		

6. ANEXOS

LISTA DE COTEJO

N°	**NOMBRES** / **INDICADORES**	Elabora un juguete con material reciclable.	
		SI	NO
01	Ángel	✓	
02	Milán	✓	
03	Jeff	✓	
04	Jasmín	✓	
05	Merly	✓	
06	Kamil	✓	
07	Lian	✓	
08	Karolen	✓	
09	Jhostin	✓	
10	Erick	✓	
11	Harold	✓	
12	Adriana	✓	
13	Liam	✓	
14	Techi	✓	
15	Alexa	✓	
16	Thiago	✓	
17	Ashly	✓	

SESIÓN N° 12

1. **DIMENSIÓN:** Actividades enfocadas a la experimentación
2. **INDICADOR:** Elabora una máscara con material reciclable.
3. **DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD:** Elaboramos una máscara de cartón.
4. **FECHA:** martes 19 de julio
5. **DESARROLLO DE ESTRATEGIAS**

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	MEDIOS Y MATERIALES
INICIO	• Nos colocamos en semicírculo sentados en el suelo • Presentamos máscaras de diversos materiales. • Responden ¿Qué observan?, ¿de qué materiales estarán hechas? • ¿Cuál pesara más?, ¿Cuál pesara menos? Escuchamos las respuestas de los niños. • Propósito: hoy vamos a elaborar una máscara.		• Mascaras
PROCESO	• Presentamos los materiales y preguntamos: ¿Cuál de estos materiales pesaran más?, ¿cuáles pesan menos? • Lego se da las indicaciones que se va seguir para elaborar la máscara. Todos los niños elaboran su máscara del animal que ellos deciden. • Una vez terminado su trabajo exponen lo que hicieron.	Ficha de observación	• Material de reciclaje • Tijera • Goma • Lápiz • Colores • Elástico
SALIDA	• Realizamos las preguntas metacognitivas ¿Qué hicimos hoy?, ¿Qué mascara eligieron?, ¿pesara más, pesara menos?		

6. ANEXOS

LISTA DE COTEJO

N°	NOMBRES / INDICADORES	Elaborar una máscara de material reciclado.	
		SI	NO
01	Ángel	✓	
02	Milán	✓	
03	Jeff	✓	
04	Jasmín	✓	
05	Merly	✓	
06	Kamil	✓	
07	Lian	✓	
08	Karolen	✓	
09	Jhostin	✓	
10	Erick	✓	
11	Harold	✓	
12	Adriana	✓	
13	Liam	✓	
14	Techi	✓	
15	Alexa	✓	
16	Thiago	✓	
17	Ashly	✓	

SESIÓN N° 13

1. **DIMENSIÓN:** Actividades enfocadas a la experimentación
2. **INDICADOR:** Elaboramos un tambor con material reciclado
3. **DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD:** Elaboramos un tambor con material reciclado.
4. **FECHA:** miércoles 20 de julio
5. **DESARROLLO DE ESTRATEGIAS**

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	MEDIOS Y MATERIALES
INICIO	• Nos colocamos en semicírculo sentados en el suelo • Mostramos un tambor y preguntamos: ¿Qué observan?, ¿de qué material estará elaborado?, ¿para que servirá?, ¿ustedes creen que se podrá elaborar de material reciclado?, ¿pesara este tambor. • Propósito: hoy vamos a elaborar un tambor con material reciclado.		• tambor
PROCESO	• Mostramos los materiales que vamos a utilizar para elaborar un tambor si hace interrogantes: ¿Qué observan?, ¿Qué podemos hacer con estos materiales?, ¿serán pesados estos materiales?, ¿Cómo lo haremos? • luego explicamos los pasos que se va seguir para hacer el tambor. • Todos los niños eligen para elaborar con su material reciclado. • Los niños inician a construir su tambor utilizando el material reciclado y siguen las indicaciones de la maestra desde iniciar hasta terminar. • Una vez terminado cada niño expones lo que hiso.	Ficha de observación	• Latas • Silicona • Tijera • Tempera

SALIDA	• Realizamos las preguntas metacognitivas ¿Qué aprendimos hoy? ¿Qué materiales utilizamos?, ¿para sirve?, ¿es pesado?		

6. ANEXOS

LISTA DE COTEJO

N°	**NOMBRES** / **INDICADORES**	. Elaboramos un tambor con material reciclado	
		SI	NO
01	Ángel	✓	
02	Milán	✓	
03	Jeff	✓	
04	Jasmín	✓	
05	Merly	✓	
06	Kamil	✓	
07	Lian	✓	
08	Karolen	✓	
09	Jhostin	✓	
10	Erick	✓	
11	Harold	✓	
12	Adriana	✓	
13	Liam	✓	
14	Techi	✓	
15	Alexa	✓	
16	Thiago	✓	
17	Ashly	✓	

SESIÓN 14

1. **DIMENSIÓN:** Actividades enfocadas a la experimentación
2. **INDICADOR:** Elabora un barco con material reciclado
3. **DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD:** Construyo un barco con material recidado reciclado.
4. **FECHA:** jueves 21 de julio
5. **DESARROLLO DE ESTRATEGIAS**

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	MEDIOS Y MATERIALES
INICIO	• Nos colocamos en semicírculo sentados en el suelo. • Presentamos las imágenes de algunos barcos elaborados de papel, cartón, etc. • Preguntamos ¿Qué observamos en las imágenes? ¿De qué material estarán construidos estos barcos? ¿Necesitamos muchos o pocos materiales para elaborar los barcos? • Propósito: hoy construiremos un barco con material reciclado.		• Imágenes • Masking tape o limpiatipo
PROCESO	• Presentamos los materiales que utilizaremos en la construcción del barco. • Enseguida indicamos la forma como se construirá el barco con el material reciclado. • Luego cada niño y niña empezara a construir el barco con ayuda de la maestra. • Al finalizar cada niño expone los trabajos realizados	Ficha de observación	• Hojas bond reciclado • Cartón • Masking tape o limpiatipo
SALIDA	• Realizamos las preguntas metacognitivas ¿Qué aprendimos hoy? ¿Te gustó construir el barco? ¿Crees que estuvo fácil o		

	difícil? ¿Qué material utilizamos?		

6. ANEXOS

LISTA DE COTEJO

N°	NOMBRES / INDICADORES	Construye un barco.	
		SI	NO
01	Ángel	✓	
02	Milán	✓	
03	Jeff	✓	
04	Jasmín	✓	
05	Merly	✓	
06	Kamil	✓	
07	Lian	✓	
08	Karolen	✓	
09	Jhostin	✓	
10	Erick	✓	
11	Harold	✓	
12	Adriana	✓	
13	Liam	✓	
14	Techi	✓	
15	Alexa	✓	
16	Thiago	✓	
17	Ashly	✓	

SESIÓN 15

1. **DIMENSIÓN:** Actividades enfocadas a la experimentación
2. **INDICADOR:** Jugamos a experimentar: haciendo plastilina casera.
3. **DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD:** Jugamos a experimentar: haciendo plastilina casera.
4. **FECHA:** viernes 22 de julio
5. **DESARROLLO DE ESTRATEGIAS**

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	MEDIOS Y MATERIALES
INICIO	• Nos colocamos en semicírculo sentados en el suelo. • Presentamos imágenes con materiales que utilizaremos para la plastilina casera. • Preguntamos ¿Qué haremos con estos materiales? ¿Podremos hacer plastilina casera? ¿Cómo lo aremos? Escuchamos sus respuestas. • Comunicamos el propósito: Hoy reconoceremos nociones temporales al jugar haciendo plastilina casera.		• imagenes
PROCESO	• Mostramos los materiales que utilizaremos para elaborar la plastilina casera como: Harina, sal, aceite, temperas de colores • Cada niño tomara una cierta cantidad necesaria de los materiales para elaborar la plastilina casera e ira experimentando la forma como va quedando la masa y mesclando a cada porción los colores que hayan elegido. • Luego cuando toda la masa este lista podrán jugar con la plastilina casera. • Al finalizar todos los niños exponen sus trabajos	Ficha de observación	• Harina • Sal, agua • Aceite • temperas • Masking tape o limpiatipo

	realizados		
SALIDA	• Realizamos las preguntas metacognitivas ¿Qué hemos aprendido hoy? ¿Qué materiales utilizaste para hacer la plastilina casera? ¿Te gustó la actividad?		

6. ANEXOS

LISTA DE COTEJO

N°	**NOMBRES** / **INDICADORES**	Jugamos a experimentar: haciendo plastilina casera.	
		SI	NO
01	Ángel	✓	
02	Milán	✓	
03	Jeff	✓	
04	Jasmín	✓	
05	Merly	✓	
06	Kamil	✓	
07	Lian	✓	
08	Karolen	✓	
09	Jhostin	✓	
10	Erick	✓	
11	Harold	✓	
12	Adriana	✓	
13	Liam	✓	
14	Techi	✓	
15	Alexa	✓	
16	Thiago	✓	
17	Ashly	✓	

Anexo 7: Registro fotográfico

TIEMPO
Actividad: Elaborarnos una máscara
LOS NÚMEROS
1
3
5

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, MENDOZA NÚÑEZ ROSSICIELO, docente de la FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES de la escuela profesional de EDUCACIÓN INICIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "STEAM y competencia resuelve problemas de cantidad en niños de 5 años de una Institución Educativa de San Martín, 2022", cuyos autores son MEGO TORRES ADELA, YUPANQUI PAREDES MAALI, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis 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, 01 de Setiembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	**Firma**
MENDOZA NÚÑEZ ROSSICIELO **DNI:** 48111388 **ORCID:** 0000-0001-5691-538X	Firmado electrónicamente por: RMENDOZAN el 03-10-2022 11:05:04

Código documento Trilce: TRI - 0425866

INVESTIGA UCV